

**ЛІІІ НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МАГІСТРАНТІВ**

НАУКА – ВИРОБНИЦТВУ, 2019



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Центральноукраїнський національний технічний університет



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**ЛІІІ НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МАГІСТРАНТІВ**

*за підсумками проведення
"Дня науки - 2019"
приуроченого до 90-річчя ЦНТУ*

18 квітня 2019 року

Кропивницький - 2019

Збірник тез доповідей студентів та магістрантів LIII наукової конференції за підсумками проведення "Дня науки – 2019," приуроченого до 90-річчя ЦНТУ 18 квітня 2019 року. Кропивницький: ЦНТУ, 2019. – 410 с.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова – Черновол М.І., ректор

Заступник голови – Левченко О.М., проректор з наукової роботи;

Члени оргкомітету: Сало В.М. – декан АТФ;
Яцун В.В. – декан ФБТ;
Зайченко В.В. – декан ФЕМ;
Шалімова Н.С. – декан ФОФ;
Кириченко А.М. – декан МТФ;
Віхрова Л.Г. – декан ФАЕ;
Григор Н.В. – керівник МОВ;
Твердоступ Г.М. – фахівець I категорії МОВ.

Відповідальна за випуск: Пісарькова І.О.

Збірник містить тези доповідей за матеріалами XLIX наукової конференції студентів та магістрантів, що відбулась 16 квітня 2015 року на базі Кіровоградського національного технічного університету. Містить матеріали досліджень за основними напрямками наукової діяльності в університет.

Матеріали збірника публікуються у авторській редакції.

© Колектив авторів, 2019

© МОВ ЦНТУ, 2019

ПРОДУКТИВНІСТЬ ТРИТИКАЛЕ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

Ю.Ю. Кравчук, магістр гр. АГ-17М

О.О. Андрієнко, доц., канд. с.-г. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Дослідження показали, що тритикале яре має значний адаптивний потенціал. Встановлено значний приріст урожайності зерна сортів тритикале ярого при застосуванні мінеральних добрив (4,48 т/га) в порівнянні з контрольним варіантом (3,39 т/га). Приріст врожайності був 1,09 т/га або 32,1%. Найвищу врожайність насіння забезпечили сорти Хлібодар Харківський (4,72 т/га), Легінь Харківський (4,58 т/га), Сонцедар Харківський (4,57 т/га), Боревітер (4,55 т/га). Значна варіабельність врожайності (25,5-41,4%, 25,8-35,3%) сортів різних екотипів обумовлена їх біологічними властивостями, пластичністю до умов вирощування і погодних умов вегетаційних періодів.

тритикале яре, урожайність, сорти

Зернове виробництво – основа сільського господарства, тому перспективним напрямком його розвитку є вирощування не тільки традиційних зернових культур, а й перспективних, таких як тритикале. Найважливішим резервом підвищення виробництва зерна є впровадження у виробництво більш урожайних сортів тритикале ярого, які об'єднують в собі продуктивність пшениці і екологічну пластичність, посухостійкість і біологічну цінність зерна жита [1-3]. Зерно тритикале все ширше використовується для приготування різних хлібопекарських і кондитерських виробів, виробництва спирту, комбікормів і ін. [4].

Аналіз даних, які наведені в науковій літературі за останні 10 років, переконливо свідчить на користь високої адаптивності тритикале ярого до різних ґрунтово-кліматичних умов України і можливості стабільного отримання високого врожаю культури [5-7]. Генетичний потенціал зернової продуктивності сортів, які рекомендовані для вирощування в Україні сягає 8-10 т/га [2].

Відомо, що збільшення продуктивності зернових культур залежить від забезпеченості посівів елементами мінерального живлення. Застосування мінеральних добрив має вплив не тільки на врожайність сільськогосподарських культур, а й на хімічний склад, якість і біологічну цінність отриманого зерна [8].

Для тритикале ярого характерний більш розтягнутий, ніж у пшениці, період виходу в трубку і колосіння (20-28 днів і 7-10 днів відповідно), період засвоєння поживних речовин більш тривалий, ніж у пшениці [9]. Тому, забезпечення збалансованого харчування рослин необхідна умова застосування добрив в агроценозах тритикале.

Мета досліджень полягала у виявленні впливу рівня мінерального живлення на продуктивність сортів ярого тритикале в умовах північного Степу України.

Методика і умови проведення досліджень. Польові досліді проводилися в Інституті сільського господарства Степу НААН України згідно схеми: фактор А (фон мінерального живлення): 1. Без добрив; 2. N30P30K30; фактор В (сорт): 1. Хлібодар Харківський; 2. Легінь Харківський; 3. Сонцедар Харківський; 4. Воля; 5. Дар Хліба; 6. Боревітер; 7. Гусар Харківський.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем звичайний середньогумусний глибокий важкосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту становить 4,64 %, гідролітичного азоту – 11,6 мг на 100 г ґрунту, рухомого фосфору і калію – 12,7 і 12,8 мг на 100 г ґрунту відповідно, рН – 5,7.

Температура повітря і вологозабезпечення в значній мірі впливають на розвиток рослин. Метеорологічні умови за період досліджень значно відрізнялися по роках. Погодні умови 2016 року під час вегетаційного періоду ярого тритикале були сприятливими для росту і розвитку рослин, оптимальної тривалості окремих фаз вегетації рослин, що дозволило генотипам значною мірою реалізувати свій потенціал врожайності. Кількість опадів за квітень-липень склало 328,5 мм, сума активних температур за період вегетації була 2459,5°, при ГТК = 1,34. Умови 2017 р були вкрай несприятливими для зростання і розвитку ярого тритикале. Засуха тривала майже весь вегетаційний період. Особливо жорсткою була посуха, яка припала на фазу сходи-трубкування, а також літні посухи в червні, які чергувалися з короткочасними зливовими опадами. Це негативно вплинуло на стан сходів, продуктивну куцистість, висоту рослин і формування колоса. Сприятливі умови зволоження в період наливу забезпечили формування виконаного зерна. Кількість опадів за період вегетації склала 122,4 мм, сума активних температур – 2213,1°, ГТК = 0,55. Вегетаційний період тритикале в 2018 р характеризувався сильною посухою, спостерігався значний недобір опадів на початкових етапах вегетації культури, які в певній мірі компенсувалися в період наливу зерна. Умови року відзначалися інтенсивним накопиченням суми активних температур, яка за період вегетації склала 2520,2°, а кількість опадів було 205,7 мм, при ГТК = 0,82.

Встановлені відхилення погодних умов періоду вегетації рослин ярого тритикале від середніх багаторічних показників, вносили значні корективи в процеси росту і розвитку рослин, формування їх зернової продуктивності. У той же час, встановлені розбіжності за основними метеорологічними показниками дозволили повноцінно визначити вплив досліджуваних елементів технології вирощування на рівень реалізації потенціалу посівів ярого тритикале.

Результати. Контрастність погодних умов по роках досліджень дозволила диференціювати сорти тритикале по реалізації потенціалу врожайності, а також встановити їх адаптивність. У роки з різним вологозабезпеченням і температурним режимом одним з резервів підвищення врожайності і стійкості тритикале до несприятливих факторів навколишнього середовища є сорт. Урожайність зерна тритикале ярого формується під інтегральним впливом середовища, зокрема агротехнічних факторів. Нашими дослідженнями встановлено значний приріст урожайності зерна сортів тритикале ярого при застосуванні мінеральних добрив (4,48 т/га) в порівнянні з контрольним варіантом (3,39 т/га). Приріст врожайності був 1,09 т/га або 32,1%.

Рівень забезпечення тритикале ярого елементами живлення істотно впливає на продуктивність культури. Так, в залежності від екотипу зернова продуктивність сортів тритикале на природному фоні була 3,07-3,77 т/га, при внесенні комплексних мінеральних добрив N30P30K30 – 4,20-4,72 т/га, варіювання продуктивності екотипів по роках становило 1,75-2,69 т/га і 2,25-2,93 т/га відповідно. Коефіцієнт варіабельності сортів по роках досліджень на фоні без добрив становив 25,5-41,4%, при внесенні N30P30K30 – 25,8-35,3%. В середньому при внесенні мінеральних добрив велику врожайність мали сорти тритикале ярого Хлібодар Харківський (4,72 т/га), Легінь Харківський (4,58 т/га), Сонцедар Харківський (4,57 т/га), Боревітер (4,55 т/га).

Висновки. Результати досліджень показали, що тритикале яре має значний адаптивний потенціал. Відомо, що врожайність - це інтегрований показник, який залежить від ряду факторів, що впливають на ростові процеси протягом вегетації. Найвищу врожайність насіння забезпечили сорти Хлібодар Харківський (4,72 т/га), Легінь Харківський (4,58 т/га), Сонцедар Харківський (4,57 т/га), Боревітер (4,55 т/га). Значна варіабельність врожайності (25,5-41,4%, 25,8-35,3%) сортів різних екотипів обумовлена їх біологічними властивостями, пластичністю до умов вирощування і погодних умов вегетаційних періодів.

Список літератури

1. Гур'єв Б. П. Перспективи тритикале / Б. П. Гур'єв, Г. С. Горбань, В. К. Рябчун // Агропром України. – 1990. – № 1. – С. 55-58.

2. Рябчун В. К. Каталог сортів ярих тритикале та технології їх вирощування: методичне видання / В. К. Рябчун // IP ім. В. Я. Юр'єва. – 2006. – С. 35.
3. Кочурко В.И. Урожайность, качество и кормовая ценность ярового тритикале / В.И. Кочурко, В.Н. Савченко // Аграрная наука. – 2000. – № 9. – С. 14-15.
4. Зайцев О. Нові сорти тритикале: морфобіологічні і технологічні особливості / О. Зайцев, В. Ковальов // Пропозиція. – 2003. – № 11. – С. 50-52.
5. Конащук І.О. Вплив мінеральних добрив на урожай зерна тритикале озимого та ярого / І.О. Конащук // Бюл. Ін-ту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2008. – № 33–34. – С. 87–91.
6. Костромітін В.М. Вплив попередників і фонів мінерального живлення на врожай зерна ярого тритикале [Електронний ресурс] / В.М. Костромітін, І.М. Музафаров, А.О. Рожков // Видання ЧДУ ім. П. Могили. – 2008. – Вип. 69. – Т. 82. – Режим доступу до журн.: / [http:// bibl.kma.mk.ua / pdf / naukpraci / ecology/2008/82-69-14.pdf](http://bibl.kma.mk.ua/pdf/naukpraci/ecology/2008/82-69-14.pdf)
7. Павлюк С.Д. Оптимізація мінерального живлення та удобрення тритикале ярого на лучно-чорноземному карбонатному ґрунті північної частини Лісостепу [Електронний ресурс] / С.Д. Павлюк // Наук. доп. НАУ. – 2007. – № 1 (6). – Режим доступу / <http://www.nbu.gov.ua/e-Journals/nd/2007-1/07psdfs.pdf>
8. Лопушняк В. І. Агрохімічні та агроекологічні аспекти систем удобрення в Західному Лісостепу України: монографія / В. І. Лопушняк; за ред. д. с.-г. н., проф. А. І. Фатєєва. – Львів : Ліга-Прес, 2015. – 218 с.
9. Блажевич Л.Ю. Вплив агрометеорологічних факторів на тривалість етапів органогенезу та продуктивність тритикале ярого / Л.Ю. Блажевич // Наук. Вісн. НАУ. – 2008. – Вип. 123. – С. 87–94.

УДК 633.63.631.531.12

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ УКРАЇНІ

Ю.А. Туніченко, магістрант
Н.Г. Гізбулін, проф., д-р с.-г. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

У формуванні високої урожайності і технологічних якостей коренеплодів цукрових буряків важлива роль належить сортовим особливостям.

Для збільшення продуктивності цукрових буряків велике значення має створення і впровадження у виробництво сучасних гібридів з високою пластичністю до умов вирощування та доброю якістю насіння.

В сучасних умовах велике значення має створення гібридів цукрових буряків шляхом схрещування однонасінних диплоїдних чоловічостерильних ліній з відповідними багатонасінними ди- або тетраплоїдними запилювачами з використанням для промислових посівів лише насіння материнських однонасінних компонентів. Це дає змогу поєднати високу продуктивність, обумовлену ефектом гетерозису, з високою однонасінністю і хорошою якістю насіння [1].

Продуктивність посівів цукрових буряків у системі виробництва визначається, насамперед, ланкою: сорт (гібрид) – насіння. Тому важлива роль у формуванні високої врожайності і технологічних якостей коренеплодів належить сортовим особливостям цукрових буряків [2].

В останні роки аграрникам господарств стає важче вибрати той чи інший гібрид з великої кількості тих, які рекомендуються для вирощування. Разом з цим реклама зарубіжних гібридів цукрових буряків доводить перевагу насіння тої чи іншої фірми по продуктивності культури.

Метою наших досліджень було вивчення особливостей формування продуктивності гібридів цукрових буряків іноземної та вітчизняної селекції в умовах Центральної частини України.

Дослідження проводилися з такими гібридами: Арета КВС, Віоріка КВС, Дарія КВС, Констанція КВС, Український ЧС-70(стандарт), Константа, Шевченківський, ЩБ 0904, ЩБ 0803, ЩБ 0801.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем звичайний малогумусний глибокий важкосуглинковий. Погодні умови років дослідження були посушливими в період вегетації цукрових буряків.

Рослини цукрових буряків у зв'язку з їх біологічними особливостями спочатку інтенсивно формують листковий апарат, а потім, на протязі вегетації (серпень-вересень), підсилюється і ріст коренеплоду. Не дивлячись на великі потенційні можливості листоутворення у рослин цукрових буряків урожайність в значній мірі залежить від швидкості росту листового апарату на початку вегетації і тривалості життя листків першого і другого десятків.

Асиміляційний апарат рослин цукрових буряків не залишається однаковим, як найменш стабільний показник продуктивності рослин він змінюється з часом і його активність зменшується. Крім того, після досягнення максимуму площа листка починає швидко зменшуватися [3].

За нашими даними площа листової поверхні досягла свого максимуму у середині серпня, тоді почала різко зменшуватися.

Найменша асиміляційна поверхня протягом всього періоду вегетації була сформована у гібриду зарубіжної Арета КВС, за виключенням обліку 15 вересня, де меншим був показник у гібриду Констанція КВС. У гібриду вітчизняної селекції найменшою була площа у ЩБ 0801 і склала на період обліку першого липня – 44,8 та п'ятнадцятого вересня – 42,4 дм²/рослину.

Спостерігаючи за наростанням площі листової поверхні слід відмітити, що найвищою вона була на період середини серпня, а потім іде інтенсивне зниження цього показника.

На кінець вегетації площа у гібридів фірми КВС була в межах 37,9-38,8 дм²/рослину, а у вітчизняних 42,4-46,6 дм²/рослину.

Таким чином, наведена вище динаміка наростання площі листової поверхні варіює залежно від сортових особливостей. Протягом всієї вегетації найбільшу площу листової поверхні зафіксовано у гібриду української селекції Константа, який забезпечив показники на період обліків першого липня 52,3 дм²/рослину, 15 липня – 61,6 дм²/рослину, 01 серпня 70,3 дм²/рослину, 15 серпня – 69,9 дм²/рослину, 01 вересня – 56,5 дм²/рослину і на кінець вегетації – 46,6 дм²/рослину.

Одним з показників, який визначає продуктивність коренеплодів цукрових буряків є його сорт чи гібрид.

В середньому за роки досліджень, урожайність коренеплодів у вітчизняних гібридів була в межах 39,2-42,3 т/га, а у гібридів зарубіжної селекції – 43,5-47,1 т/га, що на 5,3-8,9 т/га більше ніж в Українського ЧС-70 (табл.1).

Таблиця 1 – Продуктивність коренеплодів цукрових буряків залежно від сортових особливостей.

Гібриди	Урожайність		Цукристість		Збір цукру	
	т/га	± до стандарту	%	± до стандарту	т/га	± до стандарту
1. Арета КВС	43,5	5,3	17,1	-0,1	7,4	0,8
2. Віоріка КВС	44,7	6,5	17,3	0,1	7,9	1,3
3. Дарія КВС	46,2	8,0	17,2	0	7,9	1,3
4. Констанція КВС	47,1	8,9	17,6	0,4	8,3	1,7

5. Український ЧС-70(стандарт)	38,2	-	17,2	-	6,6	-
6. Константа	42,3	4,1	17,8	0,6	7,6	1,0
7.Шевченківський	41,1	2,9	17,5	0,3	7,2	0,6
8. ЩБ 0904	39,6	1,4	17,8	0,6	7,0	0,4
9. ЩБ 0803	40,5	2,3	17,6	0,4	7,2	0,6
10. ЩБ 0801	39,2	1,0	17,7	0,5	6,9	0,3

Серед гібридів зарубіжної селекції найвища урожайність коренеплодів зафіксована у Констанції КВС, де вона становила 47,1 т/га. У гібридів вітчизняної селекції прибавка урожайності до стандарту була порівняно меншою і становила 1,0-4,1 т/га. Найвищим був показник у гібриду Константа – 42,3 т/га.

Цукристість буряків є головним показником, що визначає якість цукрових буряків, як сировини для виробництва цукру. Звичайно, чим вища цукристість, тим кращі технологічні якості цукрових буряків.

В середньому за роки досліджень гібриди вітчизняної селекції мали цукристість 17,5-17,8%, фірми КВС – 17,1-17,6%, тоді як у стандарту 17,2%. Прибавку 0,1% та 0,4% забезпечили гібриди іноземної селекції Віоріка та Констанція відповідно Гібриди української селекції мали прибавку від 0,3 до 0,6%. Найбільша цукристість зафіксована у гібридів Константа та ЩБ0904 і склала 17,8%.

Таким чином, гібриди вітчизняної селекції забезпечили цукристість коренеплодів вищу ніж гібриди зарубіжної селекції і найбільшим цей показник був у гібридів Константа та ЩБ0904 – 17,8%.

Головною метою вирощування цукрових буряків є отримання цукру. Відповідно, основна продуктивність цієї культури повинна характеризуватися збором цукру з гектарної площі. Цей показник в свою чергу залежить від врожайності цукрових буряків та цукристості коренеплодів.

В середньому за роки досліджень найбільший збір цукру був отриманий у гібридів зарубіжної селекції і склав 7,4-8,3 т/га. У гібридів української селекції цей показник знаходився в межах 6,9-7,6 т/га.

Слід відмітити, що різниця між гібридами склала 0,8-1,7 т/га у порівнянні із стандартом у зарубіжної селекції і 0,3-1,0 т/га у вітчизняної селекції.

Отже, за отриманими показниками продуктивності коренеплодів гібриди вітчизняної селекції не дуже поступаються зарубіжним хоча мають дещо нижчу урожайність і збір цукру.

За результатами економічних розрахунків, найбільш доцільним є вирощування цукрових буряків гібриду Константа, який забезпечив умовно-чистий доход 13844,9 грн/га та рівень рентабельності 73,7%.

Список літератури

1. Кикало М. М. Продуктивність буряків цукрових залежно від елементів технології вирощування в умовах правобережного Лісостепу України. //Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук. - Біла Церква – 2016.
2. Карпук Л. М., Крикунова О. В., і ін. Продуктивність посівів буряків цукрових залежно від генотипу. //Новітні технології вирощування сільськогосподарських культур. – Біла Церква,2017.-С.89-91.
3. Алексійчук В.П. Співвідношення компонентів біомаси і їх зв'язок з продуктивністю гібридів // Цукрові буряки. – 2000. - №2(24). – С. 8 – 9.

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПЕРЕВИЩЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДОЙМ

А.А.Рижонюк, *ст. гр. ЕО-17,*

Н.В. Ковальчук, *викл. каф. ЕРМ*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Поверхневі водойми – основні джерела отримання питної води для населення. Практично всі вони, особливо в районах розміщення потужних промислових і сільськогосподарських комплексів, відчувають антропогенний вплив, який проявляється у забрудненні, виснаженні та деградації. Це підтверджується середньорічними даними лабораторних вимірювань, які проводять різноманітні лабораторії та органи Державного агентства водних ресурсів України [1].

Так з 2013 року було відзначено тенденцію до погіршення якості води поверхневих джерел за органолептичними показниками (запах, кольоровість, прозорість). Таке явище, в першу чергу, є наслідком дії природних чинників, а саме-підвищення середньорічної температури по всій території України. Загалом, висока температура у літній період щороку спричиняє масове «цвітіння» води і, як наслідок, зниження у воді розчиненого кисню до критичних значень та зростання показників, що характеризують органічне забруднення [1]. Крім того, на якість води природного джерела впливають їх часткове замулення і заростання. І тут вже вплив не природних чинників, а безсистемної господарської діяльності з порушенням допустимих меж освоєння територій, надмірної інтенсифікації використання природних ресурсів та недотримання режиму обмеженого господарювання на прибережних захисних смугах [1].

Але найбільш за все водні ресурси страждають від забруднення промисловими та комунальними стоками, які містять важкі метали, органічні та бактеріологічні забруднювачі.

Так з початку 2017 року в річках сходу України спостереження зафіксували понад 27 випадків масштабного забруднення вод сполуками мангану, міді, хрому та азоту, при цьому відразу після скидання відходів підприємствами їх рівні у воді тут перевищували гранично допустимі в десяток разів. Показники з марганцю часом перевищували допустимі в 20 разів, а з міді – в десять з гаком. В деяких місцях річок західної України зафіксували 57 випадків сильного забруднення, при чому піковий вміст сполук азоту у 30-35 разів перевищував допустимий, а органіки – до 18 разів вищий за ГДК [2].

З метою поліпшення екологічного стану й оцінювання якості природних вод в Україні розроблено екологічні класифікації та нормативи якості вод, методики їх екологічної оцінки, в тому числі з використанням картографічного методу дослідження [3]. Розробки з картографування забруднення та якості природних вод можна побачити на рисунку 1.

З цієї карти можна зробити висновок, що найбільш густонаселеними та екологічно проблемними є східна частина України, місто Київ, а також міста – «мільйонники». Це пояснюється тим, що в Україні інтенсивно відбуваються процеси урбанізації. Негативними наслідками яких є надмірна концентрація промислових об'єктів на обмеженій території. Це призводить до руйнування природного середовища великих міст та непридатності до використання більшості поверхневих вод [3].

Але для більш чіткої картини стану водних ресурсів Мінприроди України розробило порядок здійснення державного моніторингу вод. Згідно рішення кабінету міністрів України, цей порядок почне діяти з 1 січня 2019 року, що запровадить нову європейську систему моніторингу водних ресурсів.

Якість поверхневих вод



Рисунок 1 – Карта якості поверхневих вод України

Така система повинна дозволити реально оцінити ситуацію зі станом водних ресурсів в Україні. Крім того, нова система моніторингу дасть можливість кожному громадянину та експерту отримувати у доступний спосіб і по-європейськи класифіковані дані про стан водних масивів, басейнів річок загалом. Дані, отримані у результаті моніторингу, будуть оприлюднюватися на спеціалізованому порталі [4].

Список літератури

1. <https://www.unian.ua/ecology/naturalresources>
2. <https://www.slovoidilo.ua/2017/09/28/infografika>.
3. <http://www.ecoleague.net/pro-vel>
4. <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2541559-ukraina-perehodit-na-evropejsku-sistemu-monitoringu-vodi.html>

УДК 628.1

ПРОБЛЕМА ДЕФІЦИТУ ПРІСНОЇ ВОДИ ТА СПОСОБИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

**А.М.Колодєєв, ст. гр. БІ-17-ІСК,
Н.В. Ковальчук, викл. каф. ЕРМ**
Центральноукраїнський національний технічний університет

В сучасному світі прісна вода стає все більшим дефіцитом. За підрахунками експертів, зараз близько двох мільярдів жителів Землі не мають доступу до свіжої води.

До 2050 року 3,5 – 4,4 мільярда чоловік будуть відчувати дефіцит питної води, з них близько мільярда – жителі міст [1]. Населення планети росте постійно, а ресурси води обмежені, і з часом ця проблема буде ставати все гостріше.

Крім того, багато джерел води знаходяться під загрозою через забруднення стоками та промисловими викидами, змиву добрив з полів і проникнення солоної води в прибережних зонах у водоносні шари через відкачування ґрунтових вод. Оскільки проблеми прісної води можуть привести до голоду, хвороб, політичної нестабільності і навіть до збройних конфліктів, нездатність прийняти належні заходи загрожує серйозними наслідками [2].

Тому актуальним стає питання по складанню і реалізації конкретних заходів, які зможуть забезпечити водну безпеку в сьогоденні і майбутньому.

Одним із шляхів по подоланню цієї проблеми є опріснення солоної води, яка на теперішній час складає 97,5% від всього обсягу води на планеті. На теперішній час для опріснення найчастіше використовують системи зворотного осмосу. Але ці системи характеризуються дуже високою енергоємністю. Тому застосування нових поліпшених методів опріснення допоможе запобігти нестачі води і збільшити її доступність [3].

Але цей напрямок призведе до збільшення витрат водного запасу і не вирішить проблему повністю. Тому, поряд з розробкою новітніх технологій по видобуванню прісної води необхідно розглянути інші способи по зменшенню її дефіциту. А саме звернути увагу на збереження, економію води та охорону водних ресурсів [2].

Нерідко люди експлуатують природний ресурс, мало піклуючись про втрати, якщо він дістається майже безкоштовно. Тому необхідно встановити більш високі ціни на воду повсюдно і стимулювати такі заходи, як систематичне повторне використання побутових нефекальних стоків (так званої «сірої води») для непитних цілей.

Служби обслуговування систем транспортування і розподілу води зазвичай не прагнуть своєчасно виявляти витоки, а приступають до ремонту лише після того, як труби остаточно прорве. Це пояснюється недостатністю коштів на розвиток і підтримку систем водопостачання. А це є одним з найважливіших наслідків надто низьких цін на воду. Тому підвищення цін поліпшить стан систем доставки води і знизить її втрати.

Збереження води кожним користувачем в побуті – мала дія. Але якщо виконувати її постійно протягом тривалого часу, і якщо до неї підключиться значна кількість людей – дозволить хоча б частково вирішити глобальну проблему. Є кілька простих способів зберігати воду:

- влаштування компостної купи замість використання подрібнювача харчових відходів;
- використання тільки високоефективні пральні та посудомийні машини (помічені знаком Energy Star) з постійним повним їх завантаженням;
- встановлення у туалетах бачків з подвійною кнопкою зливу (що дозволяє витратити менше води для змиву сечі) або ж біотуалет, та систему для очищення і вторинного використання стоків;
- встановлення в душі лійки з невеликим потоком води і використання води з ванн для поливу квітів;
- поливання газонів рано вранці або вночі, для уникання втрат на випаровування [2].

Зрошення сільськогосподарських угідь, якщо порівнювати сільське господарство з будь-яким іншим видом споживання води окремо, потребує величезних об'ємів прісної води. А для того щоб забезпечити населення Землі їжею в майбутньому без будь-яких технологічних нововведень в зрошуваному сільськогосподарському виробництві, фермерам буде потрібно значне підвищення кількості споживаної води.

Тому необхідно ліквідувати витоки в системі транспортування води і реалізувати методи її збереження, а також більш ефективні способи її доставки безпосередньо до рослин.

Ще один підхід до заощадження води полягає в тому, щоб між сезонами вегетації зберігати вологу, призначену для зрошення, в підземних сховищах. У більшості регіонів світу накопичення дощової і снігової води та її стік в річки сягає максимуму між сезонами вегетації, коли потреба у воді для зрошення мінімальна. Основне завдання – зберегти воду і використовувати її в той сезон, коли потреба в ній для зрошення полів особливо велика.

Найпростіший спосіб – утримати воду за допомогою гребель, проте з відкритою поверхні водосховищ відбувається випаровування значної її кількості. Втрати на

випаровування можна знизити, якщо зберігати вологу під землею. Можна використовувати великі підземні резервуари, які легко наповнювати з поверхневих джерел води, а потім викачувати з них воду для зрошення в міру необхідності. Подібні «банки води» вже є в Арізоні, Каліфорнії та в інших місцях [2].

Більш широке використання дощувальних систем поливу, які мінімізують витрати води, дозволяючи їй повільно надходити або з ґрунтового шару, або прямо з прикореневої зони рослин - ефективний засіб скорочення використання води для іригації. Інвестування в нові сорти рослин, здатні переносити нестачу води, посухи та полив засоленою водою, також дозволяє додатково знизити витрату води на зрошення.

Людство зможе знизити ймовірність настання глобальної водної кризи, якщо докладе спільні зусилля. Необхідно просто прискорити введення існуючих методів збереження і примноження джерел води.

Вирішити проблему буде нелегко, але добитися успіху можна, якщо кожен почне з себе і прямо зараз. В іншому разі всім нам в недалекому майбутньому доведеться відчувати спрагу.

Список літератури

1. <https://gazeta.ua/articles/life/polovina-lyudstva-zalishitsya-bez-prisnoyi-vodi/854931>
2. <http://www.npblog.com.ua/index.php/ekologiya/problemi-prisnoyi-vodi.html>
3. <http://www.eco-live.com.ua/content/blogs/voda-neotsinenniy-skarb-yakogo-zalishaetsya-vse-menshe>

УДК 551.4

ШЛЯХИ ВІДНОВЛЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ

Д.О. Сорокін, ст. гр. БІ-16,

Н.В. Ковальчук, викл.каф. ЕРМ

Центральноукраїнський національний технічний університет

В Україні спостерігається тенденція погіршення екологічного стану джерел питного водопостачання, яке майже на 80% забезпечується з поверхневих джерел, більшість яких згідно гігієнічної класифікації водних об'єктів за ступенем забруднення можна віднести до забруднених та дуже забруднених [1].

Середньорічні дані лабораторних вимірювань, які проводять органи Державного агентства водних ресурсів України, свідчать про підвищений вміст у воді поверхневих джерел важко та легко окисних забруднюючих речовин. Крім того, висока температура у літній період щороку спричиняє масове цвітіння води, яке знижує вміст розчиненого кисню і призводить до збільшення органічного забруднення [2].

Забруднення поверхневих джерел відбувається також внаслідок збільшення впливу і антропогенних чинників: безсистемної господарської діяльності з порушенням допустимих меж освоєння територій, надмірної інтенсифікації використання природних ресурсів, заростання водойм, а також недотримання режиму обмеженого господарювання на прибережних захисних смугах та скидання промислових та комунальних стічних вод [3].

Для відновлення якості води в поверхневих водоймах та можливості їх подальшого використання в якості джерел водопостачання необхідно вжити заходи як оперативного втручання так і профілактичної дії.

Експерти вважають, що для покращення стану водойм необхідно забезпечити навколо водних об'єктів оптимальне поєднання лісових насаджень та лук, виконати рекультивуацію порушених земель та ренатуралізацію осушних заплав, провести моніторинг стану

гідротехнічних споруд на річках, переробки берегів, що призводить до обміління та замулення річок [4].

Не дивлячись на складність річкових систем, стан кожної річки зумовлюється одними і тими ж основними факторами, їх сумарною дією – природними геологічними, гідрогеологічними і географічними факторами, а також антропогенним впливом. Тому, перш за все, слід направити зусилля на:

– припинити нове промислове будівництво, не пов'язане безпосередньо з задоволенням потреб населення у містах і населених пунктах з підвищеним рівнем забруднення природного середовища, першочергово здійснити в них реконструкцію і технічне переозброєння діючих виробництв із застосуванням новітніх технологічних процесів;

– здійснювати контроль за вибором видів, норм, термінів та методів внесення отрутохімкатів і добрив, обробкою зерна і посівів ядохіматами, за термінами проведення поливів культур в ув'язці з термінами внесення добрив і обробки посівів отрутохімкатів;

– здійснити перехід до економічних методів управління природокористуванням, економічно стимулювати раціональне використання водних ресурсів, екологічно чисті виробництва, підприємства по переробці промислових та побутових відходів.

Крім того, необхідно здійснити комплекс заходів по припиненню скидання у водойми неочищених та недостатньо очищених стічних вод. Для контролю за якісними характеристиками стоків необхідно встановлення нових норм ГДС діючих підприємств та для досягнення встановлених норм введення в експлуатацію локальних очисних споруд.

Але очистка стічних вод не вирішує проблеми впливу стоків на водні ресурси і має розглядатися як допоміжний засіб [4]. Вона може бути вирішена лише при проведенні сукупності водоохоронних заходів, а саме:

- зниження водоємності виробництв шляхом зменшення витрачення води на одиницю продукції з мінімальною кількістю стічних вод та інших відходів;
- переведення деяких галузей промисловості (де це можливо) на сухе виробництво;
- впровадження на більшості промислових підприємств замкнутих систем водопостачання;
- удосконалення очистки стічних вод;
- уникнення скидання у водні об'єкти забруднених вод різного походження;
- використання комунально-побутових стічних вод на зрошення і для водопостачання промисловості;
- удосконалення або зміни технології виробництва з метою зменшення насичення стічних вод шкідливими домішками і речовинами;
- контрольоване або обмежене використання отрутохімкатів і добрив на сільськогосподарських угіддях;

Таким чином для відновлення водних джерел при їх використанні невід'ємним пунктом повинні прописуватися заходи по їх охороні.

Тому, по всій території України необхідно розпочати виділення земель водного фонду і здійснювати в їх межах відповідну водоохоронну діяльність. Прибережні захисні смуги річок і водойм стануть надійним захистом від замулення і забруднення.

Ввести систему штрафів, як це є в країнах Європи і забезпечити невідворотність відповідальності та відшкодування збитків, заподіяних діяльністю, що супроводжувалась порушенням чинного законодавства.

Список використаних джерел

1. <http://eprints.kname.edu.ua/38778/1/16-18.pdf>
2. <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2541559-ukraina-perehodit-na-evropejsku-sistemu-monitoringu-vodi.html>
3. <http://www.nbu.gov.ua/node/3972>
4. <https://cyberleninka.ru/article/n/shlyahi-ta-problemi-ohoroni-vodnih-resursiv-vinnichchini-na-prikladi-poverhnevih-vodoym>

UNKNOWN SIDES OF SOUTH KOREA: 10 INTERESTING FACTS

O.S. Drobko, *student of the group KI-17,*
S.V. Shcherbyna, *docent, Candidate of Pedagogical Sciences*
Central Ukrainian National Technical University

South Korea is a country that is known to many people, but not many people actually know that much about it. It is very small, only approximately 100,000 square kilometers. However, this doesn't stop it from being home to many people, interesting traditions, and unique attributes. Despite being the next door neighbor to one of the world's scariest countries, South Korea manages to maintain a peaceful and surprisingly diverse atmosphere.

Nonetheless, this list is a compilation of ten interesting and unique facts about South Korea that you probably did not know already!

1. More than half of South Korea is covered in forest, even though it's one of the world's urbanized countries.

One of the best things about Korea is that you can have all the intention of spending your entire holiday in the city, soaking in the cityscape, shopping at all the world class brands, eating a top-class cuisines and generally living the high life, but if you ever feel like you need to escape the urban and get into nature, it is literally a stone-throw's away (or at least a bus/train ride, which is essentially the same thing).

There are cities surrounded by mountain peaks, monumental lakes that run through towns, and forests right next door to some suburbs that you don't even know about. In fact, half of South Korea is covered in forests, and some of the nature destinations in South Korea that you may not know about are some of the world's best kept secrets – quiet beaches with crystal clear waters begging to be swam through, trails the wind around untouched mountains, offering supreme views of the country at its peak, villages that overflow with so much tradition and culture it's almost like walking through a historical novel.

2. Nearly 1/3 of Korean women undergo at least one cosmetic surgery.

South Korea, which offers some of the world's best skincare products, has also been reported to have the highest per capita rate of cosmetic surgery in the world, with one in three women in the country aged between 19 and 29 reported to have gone under the knife, according to a 2015 survey by Gallup Korea. The most popular procedures were reported to be eyelid surgeries.

The streets of Gangnam, the capital's upmarket financial district located south of the Han River which bisects the city, house several cosmetic clinics while the city's metro stations are filled with giant advertisements for cosmetic surgery showing women with the 'perfect' face. Such is the ongoing obsession that Incheon Airport was once reportedly considered installing a plastic surgery clinic in one of its terminals. Last year, however, Seoul's metro network announced it would be banning plastic surgery adverts across its stations.

3. South Korea has one of the lowest numbers of obese citizens in the world.

South Korea is second in the world for the lowest number of obese citizens in the country, trailing just after its neighbour, Japan. With that being said, you're probably wondering, for a country that is known for their gargantuan consumption of fried chicken, incredible variety of snacks and soft drinks, and a drinking culture that consists of limitless bottles of soju on a daily basis, how is this possible?

One of the reasons why South Korea has one of the lowest numbers of obese citizens in the world (only 3.2% of South Koreans are overweight) might be because their diet is built heavily around pickled vegetables, the most famous being kimchi (a Korean dish of spicy pickled cabbage). Also, compared to many Western countries, the food portioning in South Korea are relatively small.

4. It's one of the biggest economies in the world.

This relatively small country has seen its economy grow steadily since 2009 and currently has the 11th largest GDP in the world (\$1.4 trillion, according to the latest ranking by the World Bank).

After China and Japan, South Korea is the third biggest in Asia and also the seventh largest exporter in the world, with its top products being integrated circuits (including computers, phones and other electronics) and cars.

5. It leads the world in number of professional computer gamers.

South Koreans have long led the world in professional computer gaming. They're consistently taking out world titles across many of the popular global games such as League of Legends, Overwatch, and Starcraft. Their players are often coined by other country's players as being on 'another level', with disciplinary standards much higher than the average gamer.

Many gaming analysts ponder why this is the case: why is it that South Koreans just seem to be better at games than many other countries?

As generalised as this question is, it's always a question on everyone's tongue, and the answer just might be this: gaming is not just a hobby in Korea, it's a lifestyle; becoming a professional gamer is a legitimate career path, and a dream job for many; successful professional gamers in Korea are given the celebrity status, they're able to earn an exorbitant amount of money, possibly date other high-ranking celebrities, and are sponsored by some of the biggest names in the country – they're basically earning a lot of money by making their country proud doing something that they love and that they're good at.

6. Koreans are very superstitious people.

South Koreans are known to be extremely superstitious people. They are believers that there are many things in the universe telling us what is right and what is wrong, and most people genuinely live through their entire lives believing in these superstitions, often letting them dictate their daily actions.

Some of the more bizarre and popular ones include:

1. The number 4 is bad luck (like how number 13 is bad luck in western culture). Many elevators in South Korea will avoid using this number as a level.

2. Writing people's names in the colour red is always avoided, unless you want them to know you want them dead.

3. South Koreans don't generally sleep with the fan on in a closed room, as they believe this could kill someone.

4. Gifting someone with shoes might cause them to run away from you. Thus, to avoid this, some people pay a small amount of money back to the person who gave the gift. This goes the same for giving someone chicken wings, as they might provide them with 'wings to fly away'.

5. Whistling a night is call for ghosts and spirits; some South Koreans may actively stop you from doing it.

6. Leaving your chopsticks or utensils in your rice bowl when eating, as this resembles the processes at a memorial service where mourners burn incense and place utensils in different dishes as a gesture for spirits to eat the food.

7. Koreans have two ages.

In Korea, babies are considered one year old at birth, and they count up from the January 1st of every year. For example, IU was born on May 16, 1993, which makes her 24 everywhere else, but she is considered 25 in South Korea. Also, on January 1, 2018, she will age one more year, and people will say she is 26 years old now. This is why you see many Korean celebs complaining about aging another year near the end of each year.

8. Everyone wants to know your blood type.

Don't be offended or surprised if a Korean person asks you about your blood type as they might be asking you if your personalities are compatible. Most Koreans are automatically

classified at birth according to their blood type. They firmly believe that blood types are related to personality traits. They believe this so much that there are books and articles published, explaining which blood types are compatible to date each other. However, no concrete evidence has been found about this.

9. Korea's Internet speeds are some of the fastest on Earth.

South Korea is known for having one of the world's fastest wireless speeds on the planet. Most Koreans have social media accounts and use them on a regular basis. Over 10% of the adult population suffer from internet addiction.

10. Shopping and eating can be done at virtually any time of day or night.

South Koreans love shopping, and the country has some of the biggest shopping malls in the world. Most restaurants open until very late at night, while others are open 24 hours. Some of the late night shopping malls are open until 4 in the morning, so you can get your shopping done more comfortably, without visitors.

Information sources

1. <https://www.lolwot.com/10-interesting-facts-about-south-korea>
2. <https://www.commisceo-global.com/blog/10-very-cool-facts-about-south-korean-culture>
3. <https://www.telegraph.co.uk/travel/destinations/asia/south-korea/articles/fascinating-facts-about-south-korea/>
4. <https://asianwanderlust.com/en/interesting-facts-about-south-korea/>
5. <http://eurolinguiste.com/9-interesting-facts-korean-culture/>
6. <https://www.koreaboo.com/lists/14-strange-unique-facts-korea/>

УДК 519.83

WHAT ARE THE REQUIRED SKILLS TO BECOME A HIGH END GAME DEVELOPER

A.A. Abashina, *student of the group KI-17*

S.V. Shcherbyna *docent, Candidate of Pedagogical Sciences
Central Ukrainian National Technical University*

The video game industry has grown from a hobby enjoyed by a small cadre of technophiles into a multibilliondollar form of entertainment that appeals to players across the globe. Games have matured to the point where they now challenge such traditional forms of entertainment as books, movies, recordings, and even television.

Never before has there been a form of entertainment where the user gets to interact so directly with the end product, and it is this interactivity that attracts so many players to video games. This interactivity, so unlike traditional forms of passive entertainment, has helped make video games popular worldwide.

The video game industry has grown explosively over the past decade and is now a major provider of home entertainment.

There are many reasons why games have become so popular. One reason is that they are available on many different platforms, including computers, game consoles, cell phones, iPads.

Game developing is a process of developing video games played by many users all over the world [1].

These games are created by people called game developers. They are the people that put their creational minds behind the development and use different programming languages to create logics behind it.

Over the years, as the platform technology improved, games have become much more sophisticated in creating worlds that immerse the player with their almost photorealistic graphics and 3D sound effects.

One person could no longer handle all the data required for a game, and development teams expanded. The programming team became tasked not only with writing the many code modules that comprised the game engine but also with creating tools to be used by other teams. Artists were brought in to create the 2D and 3D visuals for the playfields and the beings and objects that occupied them. Specialists in audio were hired to compose the music, create the sound effects and record voice artists. Finally, designers were hired to come up with the game design concepts, document the team's ideas, and generate the charts, tables, and other information that kept the game flowing [2].

A game developer can be considered as a person who actively participate in different sectors of developing games. For becoming a high-end game developer sophisticated knowledge in each of the below mentioned sectors is required. Here are some of the big ones, listed alphabetically:

Animation – Modern games are full of characters that need to seem alive. The very word “animation” means “to give life.” Understanding the powers and limits of character animation will let you open the door for clever game design ideas the world has yet to see.

Anthropology – You will be studying your audience in their natural habitat, trying to figure out their heart's desire, so that your games might satisfy that desire.

Architecture – You will be designing more than buildings; you'll be designing whole cities and worlds familiarity with the world of architecture, that is, understanding the relationship between people and spaces, will give you a tremendous leg up in creating game worlds.

Brainstorming – You will need to create new ideas by the dozens, nay, by the hundreds.

Business – The game industry is just that, an industry. Most games are made to make money. The better you understand the business end of things, the better chance you have of making the game of your dreams.

Cinematography – Many games will have movies in them. almost all modern videogames have a virtual camera. You need to understand the art of cinematography if you want to deliver an emotionally compelling experience.

Communication – You will need to talk with people in every discipline listed here, and even more. You will need to resolve disputes, solve problems of miscommunication, and learn the truth about how your teammates, your client, and your audience really feel about your game.

Creative writing – You will be creating entire fictional worlds and populations to live in them and deciding the events that will happen there.

Economics – Many modern games feature complex economies of game resources. An understanding of the rules of economics can be surprisingly helpful.

Engineering – Modern videogames involve some of the most complex engineering in the world today, with some titles counting their lines of code in the millions. New technical innovations make new kinds of gameplay possible.

Innovative game designers must understand both the limits and the powers that each technology brings.

Games – Naturally, familiarity with games will be of great use to you, but not just familiarity with the kind of games you intend to create. Your knowledge of the workings of every kind of game from pin the tail on the donkey to Panzer Dragoon will give you the raw materials you need when you create new games.

History – Many games are placed in historical settings. Even the ones placed in fantasy settings can draw incredible inspiration from history.

Management – Any time a team works together toward a goal, there must be some management. Good designers can succeed even when management is bad, secretly “managing from below” to get the job done.

Mathematics – Games are full of mathematics, probability, risk analyses, and complex scoring systems, not to mention the mathematics that stands behind computer graphics and computer science in general. A skilled designer must not be afraid to delve into math from time to time.

Music – Music is the language of the soul. If your games are going to truly touch people, to immerse, and embrace them, they cannot do it without music.

Psychology – Your goal is to make a human being happy. You must understand the workings of the human mind or you are designing in the dark.

Public speaking – You will frequently need to present your ideas to a group. Sometimes you will speak to solicit their feedback; sometimes you will speak to persuade them of the genius of your new idea. Whatever the reason, you must be confident, clear, natural, and interesting, or people will be suspicious that you don't know what you are doing.

Sound design – Sound is what truly convinces the mind that it is in a place; in other words, "hearing is believing."

Technical writing – You need to create documents that clearly describe your complex designs without leaving any holes or gaps.

Visual arts – Your games will be full of graphic elements. You must be fluent in the language of graphic design and know how to use it to create the feeling you want your game to have.

And of course, there are many more. But the more of these things you are comfortable working with, however imperfectly, the better off you will be. This is another reason that game designers must be confident and fearless. But there is one skill that is key to all the others. Of all the skills mentioned above, one is far and away the most important [3].

Many people guess "creativity". Some guess "critical thinking" or "logic," since game design is about decision making. These are indeed important, but by no means the most important skills. Some say "communication," which starts to get close. Talking is certainly an important skill, but good communication and good game design are rooted in something far more basic and for more important.

The most important skill for a game designer is listening. Game designers must listen to many things. These can be grouped into five major categories: team, audience, game, client, and self.

You will need to listen to your team, since you will be building your game and making crucial game design decisions together with them. Together, your team might have all of them. If you can listen deeply to your team and truly communicate with them, you will all function as one unit, as if you all shared the same skills.

You will need to listen to your audience because these are the people who will be playing your game. Ultimately, if they aren't happy with your game, you have failed. And the only way to know what will make them happy is to listen to them deeply, getting to know them better than they know themselves.

You will need to listen to your game. What does this even mean? It means you will get to know your game inside and out. Like a mechanic who can tell what is wrong with a car by listening to the engine, you will get to know what is wrong with your game by listening to it run.

You will need to listen to your client. The client is the one who is paying you to design the game, and if you don't give them what they want, they'll go to someone else who does. Only by listening to them, deeply, will you be able to tell what they really want, deep in their hearts.

And last, you will need to listen to your self. This sounds easy, but for many, it is the most difficult kind of listening. If you can master it, however, it will be one of your most powerful tools and the secret behind your tremendous creativity.

You might be wondering whether game design is really for you. You might have noticed that skilled game designers seem to have a special gift for the work. It comes easily and naturally to

them, and though you love games, you wonder if you are gifted enough to succeed as a designer. Well, here is a little secret about gifts. There are two kinds. First, there is the innate gift of a given skill. This is the minor gift. If you have this gift, a skill such as game design, mathematics, or playing the piano comes naturally to you. You can do it easily, almost without thinking. But you don't necessarily enjoy doing it. There are millions of people with minor gifts of all kinds, who, though skilled, never do anything great with their gifted skill, and this is because they lack the major gift.

The major gift is love of the work. This might seem backward. How can love of using a skill be more important than the skill itself? It is for this simple reason: If you have the major gift, the love of designing games, you will design games using whatever limited skills you have. And you will keep doing it. And your love for the work will shine through, infusing your work with an indescribable glow that only comes from the love of doing it. And through practice, your game design skills, like muscles, will grow and become more powerful, until eventually your skills will be as great, or greater than, those of someone who only has the minor gift.

These are but a handful of jobs required to develop a game. Ultimately, it all depends on what type of game is being made. It is not impossible for a developer to be able to manage the entire project alone, though. It's been done before, but the time it takes to do it solo is long, painful, but very rewarding!

Information sources

1. Moore M. Basics of Game Design / M. Moore / – Florida: CRC Press, 2011. – 400 p.
2. Роллингз Э. Проектирование и архитектура игр /Э.Роллингз., Д. Моррис. / – М: Издательский дом "Вильямс", 2006. – 1040с.
3. Jesse Schell. The Art of Game Design: A Book of Lenses / Jesse Schell/ - USA: Morgan Kaufmann Publishers is an imprint of Elsevier, – 2014. – 600 p.

УДК 908

BASIC INFORMATION ABOUT STUDYING AT HARVARD

A.A. Konstantynova, *student of the group KI-17,*
S.V. Scherbyna, *docent, Candidate of Pedagogical Sciences*
Central Ukrainian National Technical University

Harvard University is one of the most famous and oldest universities in the United States, whose graduates become representatives of the political and scientific elite of the whole world. The university is located in a research town called Cambridge, which is located in Massachusetts.

Organizationally, like most other private universities, Harvard is a non-profit corporation. It has a supervisory board, which includes many distinguished citizens, including those who provide sponsorship to the university, but the university's daily life is led by the president of the university, the so-called provost.

1. The structure of the university is in principle similar to the structure of other research universities in the United States - it has one main faculty (faculty of arts and sciences) and several specialized schools.

Unlike other universities at Harvard, it is called a faculty (as in Europe), and not a school, as in almost all other American universities.

The main faculty, where students study all basic science, social and humanities disciplines, includes, in turn, a college that trains bachelors in various sciences, a school of post-bachelor's

education (masters and doctors in various disciplines), a school of engineering and applied sciences, qualifications, department of medical sciences, as well as a number of so-called affiliated institutes - centers, museums, observatories, forest land. Other specialized schools include: School of Business, School of Design, School of Theology, School of Education (Pedagogy), School of Public Administration. Kennedy, School of Law, Medical School, School of Dentistry, School of Public Health.

2. The first week of each school term (school period) at Harvard is called Shopping Week, during which students are invited to attend courses as possible to make the final decision on which courses they will attend in the semester.

After completing the first year of study at Harvard, courses are held in a format called Meetings with Leadership / Teacher (Tutorials). Classes at such courses are conducted in very small groups, and sometimes individually, with a teacher in the field of specialization (concentration) of the relevant student. The purpose of the courses is to help students develop the right approach to the study of their chosen field of knowledge. About 50% of Harvard's first-year undergraduate students choose an in-depth study course during which they must either write a term paper or complete an original research paper in their field of study.

3. The Harvard faculty is one of the strongest in the country.

Suffice it to say that 43 university professors at different times were awarded the Nobel Prizes. The university has 2497 professors and teachers (non-medical profile) and 10,674 professors, teachers and employees of medical schools (including those who conduct medical practice in university hospitals). The ratio of students and teachers at the university is 7:1, since teachers have the opportunity to give the student a lot of attention, including individual consultations, on “office hours”, which each teacher usually spends twice a week. In addition, 12,345 administrative and support staff work at the university. Thus, the total number of teachers and staff significantly exceeds the number of students. At Harvard, there is a very high proportion of professors who are on a permanent contract (there are more than 900 of them); These are, as a rule, the most respected scientists who have many merits in science and in front of the university. The rest of the professors and teachers work under a contract, usually concluded for one year, three years and five years.

4. The educational process at Harvard is built in accordance with the traditions of the best American research universities. Teachers usually decide for themselves how to organize classes with students. In training there is no (with rare exceptions) a clear division into lectures and seminars. In the course of one lesson, which usually lasts three academic hours, the teacher practices various forms of education – his own presentations, student reports, business games, free discussion of the topic, answers to questions. The final marks for the course are also based on the approaches of a particular teacher, but usually include a mark for the written exam, for the written work on a given topic (course work), for an oral presentation on a given topic, for participating in class discussions, for attendance.

5. The cost of training at Harvard is an average of 40,000 USD per year, and with living expenses it can reach up to 60,000 USD per year.

However, it should be borne in mind that the university has a huge number of scholarship and grants available, and 70% of students receive financial assistance.

Information sources

1. <http://usedu.ru/harvard-university/7-professorsko-prepodavatel'skiy-sostav-garvarda.html>
2. Carpenter, Kenneth E. The First 350 Years of the Harvard University Library: Description of an Exhibition (1986). 216 pp.
3. Hall, Max. Harvard University Press: A History (1986). 257 pp.
4. <https://www.harvard.edu/about-harvard/harvard-glance>

SPECIFIC FEATURES OF STUDENTS' LIFE IN CANADA

M.S. Mahopets, *student of the group AT-18,*
S.V. Shcherbyna, *docent, Candidate of Pedagogical Sciences*
Central Ukrainian National Technical University

Canadian system of education has several evaluating systems integrated in order to be transparent. Just as some people do good on tests, other are better in oral exams so you will be able to choose what best suits your skills and help make an expert out of it in the future. By practicing presentation skills, team work skills and research skills, you become academically stronger and better prepared for the workplace.

As a student you will be required to remain vigilant during your stay in the class; classes are interactive and you can be picked next in line to answer the lecturer's questions. You will have to work hard, attend all of your classes on time and complete assignments on time. In order for you to develop your skills of critical thinking you have to be active during the lectures.

The class time is from 9 am till 2 pm. Afternoons are usually study time. Students prepare for the next day, also attend different courses, for example, some students attend courses where they practice foreign languages.

However, afternoons are not always dedicated to studying, because many Canadian students enjoy making money on various jobs in their free time. They can spend money earned to be less dependent on parents, as well as to rent a home. In order to work in Canada as a study permit holder, it is important to apply for a Social Insurance Number (SIN). A SIN from Service Canada gives you access to benefits and government program services. To apply for a SIN, your study permit must have the following conditions printed on it:

- May accept employment in the campus of the institution which is registered in full-time studies.
- May accept employment on or off campus if meeting eligibility criteria.
- Must stop working if no longer meeting these criteria.

If your study permit does not have the above conditions printed on it and you find that you meet the criteria required to work in Canada as a study permit author, it can be added to your permit at no extra cost. If your study program includes work experience as part of the curriculum, you will need to apply for a co-op or intern work permit in addition to your study permit. An application for a co-op work permit may be submitted at the same time as a study permit, or later after starting a study program and before placement start.

Most universities offer on-campus housing. These are dormitory style dwellings which may or may not come with shared amenities such as kitchens or bathrooms. Off-campus housing is also available in the form of private rentals.

Each school has different resources available to their student body. From assisting student transitions, offering guidance for particular courses and navigating student jobs – universities cater to all students' needs.

Canadian culture is influenced by British and French traditions, but its historical openness towards immigration means the country is a melting pot of many different cultures. Canadians are big fans of professional sports, with the most popular being the National Hockey League. Most Canadian cities host numerous sporting events, theatrical productions, and musical performances; and many emerging artists often play at university campus venues. So, students enjoy hockey matches, and also go to the cinema in their free time.

Students typically need between \$15,000 and \$30,000 Cdn per year to study in Canada, a figure which includes tuition, accommodation, and other living expenses. You will pay \$15 Cdn for a typical restaurant meal, \$6 Cdn for a domestic bottle of beer, and \$2 Cdn for milk or bread.

Monthly transport passes are priced approximately \$90 Cdn, and the average cost of basic utilities is \$150 Cdn per month. Apartment costs vary wildly between regions, costing between \$400-\$1500 Cdn per month. Studying abroad is one unique experience encompassing not only the time spent studying inside the premises but also the daily routine on the outside, the people, the culture and their lifestyles. It's highly beneficial to be surrounded by different nationalities in that you get to learn how different people behave in different circumstances. Culturally, the experience is rather dazzling as international students in Canada tend to face numerous surprises when it comes to common lifestyles. Needless to say, facing Canada might be peculiar in the beginning yet it results highly rewarding in the future. As an international student it's normal to stumble upon difficulties the first few weeks upon arrival.

For most of those who've never been before, Canada is commonly seen as some nature jewel – picturesque landscapes, dramatic mountains and scary forests. On the other side of the wilderness, one will notice that in fact Canada has lots of soul and lots of style; Canadians are bold, open and transparent towards its fellow expats.

Life in Canada is no different from other Western countries with some unique Canadian flavor explicitly brought by the locals. Lifestyle is however vastly acclimatized towards the environmental factors that are out of human control.

The most important piece of paper you need before you arrive in Canada as an international student is a study permit.

Here's what you need to know:

- You must apply for a study permit if you are coming to Canada for elementary or secondary school, language school, college or university studies that last longer than 6 months.
- Before you can apply for a study permit, you need to have a letter of acceptance from a school, university or college in Canada.
- This means you need to find a school or program, apply to your program(s) of choice and receive an acceptance letter from a school, college or university in Canada.

Stages of transition. You will go through a number of stages before you're comfortably settled into your new home. Keep in mind that you are not alone in this. It's very normal to experience a variety of emotions, such as the ones listed below. However, do your best to stay open-minded, positive, strong and curious — this will help you transition.

- **Honeymoon.** The very first stage in your transition period, the honeymoon stage, may last for a few weeks or a few months. Everything is new and you feel a sense of excitement mixed in with some nervousness and anticipation. Even before your flight, adrenaline rushes through your body and you have no time to feel your nerves. The good part is, you don't necessarily feel the initial "shock" period of change because of this. The locals are friendly and keen on assisting you with your transition.

- **Hostility.** Once the adrenaline wears off, you begin to experience some hostility. You realize you're in a different country trying to adapt the new culture. Perhaps you're having difficulties communicating with others or you're frustrated with setting up your new phone services. You miss the ease of being at home, but remember, these feelings will wear off quickly. It's something you must experience as you transition into your new environment.

- **Acceptance.** At this time, you begin to accept your situation and realize what a wonderful opportunity it is. Despite challenges, you begin to accept certain situations and no longer experience hostility and frustration, but rather appreciation. You release the feeling of wanting to return home, and begin to enjoy your time as you adjust.

- **Adaptation.** You begin to feel comfortable and more "at home" in your new environment. Things feel natural, and you both understand and enjoy the processes in the country you're in.

Information sources

1. <https://studying-in-canada.org/student-lifestyle/>
2. <https://www.canadastudynews.com/2017/09/28/international-student-survival-guide-settling-in-canada/>
3. <https://www.timeshighereducation.com/student/blogs/day-life-student-canada>
4. <https://educanada.ca/study-plan-etudes/before-avant/permits-visas-permis.aspx?lang=eng>

HISTORY AND DEVELOPMENT OF HORSE RACING IN GREAT BRITAIN

V.R. Sinkevych, *student of the group AT-18,*
S.V. Scherbyna, *docent, Candidate of Pedagogical Sciences*
Central Ukrainian National Technical University

Horse racing is the second largest spectator sport in Great Britain, and one of the longest established, with a history dating back many centuries. It generates over £3.7 billion for the British economy, and the major horse racing events such as Royal Ascot and Cheltenham Festival are important dates in the British and international sporting and society calendar.

The sport has taken place in the country since Roman times and many of the sport's traditions and rules originated there. The Jockey Club, established in 1750, codified the Rules of Racing and one of its members, Admiral Rous laid the foundations of the handicapping system for horse racing, including the weight-for-age scale. Britain is also home to some of the world's iconic racecourses including Newmarket, Ascot and Cheltenham and many of the world's iconic races including The Derby at Epsom, The Grand National and Cheltenham Gold Cup. The UK has also produced some of the greatest jockeys, including Fred Archer, Sir Gordon Richards and Lester Piggott.

Britain has also historically been a hugely important centre for thoroughbred racehorse breeding. In fact all racehorses are called English Thoroughbred, the breed having been created in England. All modern thoroughbred racehorses can trace a line back to three foundation sires which were imported to Britain in the late 17th/early 18th centuries and the General Stud Book first published by James Weatherby still records details of every horse in the breed.

Gambling on horseraces has been one of the cornerstones of the British betting industry and the relationship between the two has historically been one of mutual dependence. The betting industry is an important funder of horse racing in Great Britain, through the betting levy administered by the Horserace Betting Levy Board and through media rights negotiated by racecourses and betting shops.

Types of racing.

There are two main forms of horse racing in Great Britain:

- Flat racing, which is run over distances between 5 furlongs and 2 miles 5 furlongs 159 yards on courses without obstacles
- National Hunt racing, races run over distances between 2 miles and 4 1/2 miles, where horses usually jump either hurdles or fences (races known as steeplechases). There is also a category of National Hunt races known as National Hunt flat races, which are run under National Hunt rules, but where no obstacles are jumped.

Collectively, the above racing is often referred to as racing "under rules", since there is another form of racing which is run on an altogether more informal and ad hoc basis, known as point-to-point racing. Point-to-point is a form of steeplechasing for amateur riders.

All the above forms of the sport are run under the auspices of the governing and regulatory body for horse racing in Great Britain, the British Horseracing Authority. With the exception of point-to-pointing which is administered by the Point-to-Point Authority with the BHA taking on regulatory functions. There is also a limited amount of harness racing which takes place under the auspices of the British Harness Racing Society and Arabian racing which takes place under the auspices of the Arabian Racing Organization.

History. Roman era to Middle Ages. Horses were used as beasts of burden in pre-Roman times, but it is thought that the first horse races to take place in Britain were organised by Carl in Yorkshire around 200 AD. It is believed that Romans at the encampment at Wetherby matched horses against Arabian horses brought to England by Emperor Severus Septimus. The Venerable Bede reports that the English began to saddle their horses about the year 631.

The earliest written mention of 'running-horses' is a record of Hugh, from the French House of Capet, gifting some as a present to King Athelstan of England in the 9th/10th century. During Athelstan's reign a ban was placed on the export of English horses, such was supposed to be their superiority to continental ones. Continental ones were still permitted for import, and many were brought to England by William the Conqueror. Roger de Montgomerie, 1st Earl of Shrewsbury introduced Spanish stallions to the country.

The first recorded race meetings were during the reign of Henry II at Smithfield, London, during the annual St Bartholomew's horse fair. The event is attested by William Fitzstephen writing at some time after 1174 and the poet Drayton. The Middle English romance Sir Bevis of Hampton has couplets which refer to races taking place in the time of Richard I.

For the next three centuries there are numerous records of Kings of England keeping 'running horses'. Edward III bought horses at £13 6s 8d each, and was also gifted two by the King of Navarre. The royal stud continued to grow throughout the reign of Henry VII.

Racecourses. There are 60 licensed racecourses in Great Britain, with a further two in Northern Ireland (Down Royal and Downpatrick). Apart from Chelmsford City and Ffos Las (which opened in 2009), all the courses date back to 1927 or earlier. The oldest is Chester Racecourse, which dates to the early 16th century.

Unlike some other countries, notably the United States, racing in Britain usually takes place on turf. However, there are six courses which have all-weather tracks - Kempton Park, Lingfield, Southwell, Wolverhampton, Chelmsford City and Newcastle. Southwell's surface is Fibresand. Wolverhampton installed a Tapeta surface in August 2014, replacing the existing Polytrack; Newcastle converted its historic Gosforth Park flat racing turf track to a Tapeta course with the addition of a floodlit all-weather straight mile in May 2016. All flat racing at Newcastle now takes place on the Tapeta surface with a turf course retained solely for a winter programme of jumps racing. The other three British all-weather tracks are all Polytrack. Ireland has a single all-weather Polytrack course at Dundalk. Courses also vary wildly in layout. There are very few which are regular ovals, as is the typical layout of other countries like the United States. Each course has its own idiosyncrasies, and horses are known to be more suited to some tracks than others, hence the idiom "horses for courses."

There are two main operating groups of British racecourses - Jockey Club Racecourses, which runs fifteen courses, and Arena Racing Company, which runs sixteen courses.

Important races and meetings.

Flat. Britain is home to some of the world's most important flat races and race meetings. While ancient horse races like the Kiplingcotes Derby and Newmarket Town Plate are now mainly curiosities, there are many older races which retain modern relevance. The five British Classics - the 1,000 Guineas, 2,000 Guineas, The Oaks, The Derby and the St. Leger - were founded in the late 18th and early 19th centuries and still represent the pinnacle of achievement for each generation of horses. The structure and distances of these races, if not the exact names, have been adopted by many other European horse racing authorities, such as Ireland. Royal Ascot is the major flat racing festival in Europe and attracts horses from all over the world. The modern flat season in Britain now also climaxes with British Champions Day, a festival of championship races, also held at Ascot.

National Hunt. Britain is the home of National Hunt racing, although the sport has more national significance and popularity in Ireland.[citation needed] The Cheltenham Festival is the foremost jump racing festival in the world, and is an annual target for both British and Irish trainers. The festival hosts races such as the Cheltenham Gold Cup and Champion Hurdle, which are seen as

the peak of their disciplines and over the years have been won by horses whose appeal has transcended the sport, including Kauto Star and Desert Orchid. More widely known still is the Grand National at Aintree, which despite being an anomalously long and difficult race that is historically contested by a lower grade of horses than races at Cheltenham, has produced some of the sports equine superstars, like Red Rum. It has an estimated global audience of 600 million viewers.

Information sources

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Horse_racing
2. <https://www.racingtv.com/news>
3. <https://www.britannica.com/sports/horse-racing>
4. <https://www.winningponies.com/horse-racing-history.html>
5. <https://store.alansfactoryoutlet.com/History-of-Horse-Racing-s/1873.htm>
6. <https://www.horseracing.com/history-of-horse-racing/>

УДК 908

HOW DOES THE SUN AFFECT HEALTH

D.O. Balaklenko, *student of the group PM-18,*
S.V. Scherbyna, *docent, Candidate of Pedagogical Sciences*
Central Ukrainian National Technical University

Today, the common opinion is that the sun's rays are very harmful, and that (excessive) exposure to sun rays causes skin cancer and premature aging. Therefore, most people avoid any exposure to the sun. Our busy lifestyles additionally contribute to the fact that we spend most of our days indoors or in our cars, and we rarely “treat” ourselves with a walk in nature.

The father of Western medicine, Hippocrates, is certainly one of the most famous proponents of sunlight treatment known as heliotherapy. The ancient Greeks, Romans, Egyptians, Indians and many other nations used this form of treatment against many disorders and diseases. But even in recent history, in early 20th century heliotherapy was regularly and successfully used in the treatment of tuberculosis, rickets, wounds, skin disorders and others.

The sun is the main source of vitamin D!

More than 80% of the world population suffers from a lack of this important vitamin, also known as the "sunshine vitamin", which is mainly produced as a by-product of sun exposure. To a lesser degree it can be found in animal products, but the body cannot get a sufficient amount of this vitamin from food only. Vitamin D deficiency is associated with the development of cancer, autoimmune disease, weak bones and teeth, osteoporosis, autism, various heart diseases and depression. Vitamin D is an important factor in the human immune system, and it has been proven responsible for the beautiful appearance of our skin.

The sun has a positive effect on:

1. heartbeat;
2. mood;
3. bones and hair;
4. skin problems;
5. disorders of the respiratory system;
6. autoimmune diseases.

The pineal gland is the only gland that gets its energy through light – through our eyes. This gland is responsible for our intuition, creativity and mental potential. If you do not expose yourselves to sunlight sufficiently, the performance of this gland will be undermined. Also, it has

been scientifically proven that serotonin, known as the happiness hormone, secreted by the pineal gland, is produced when we sufficiently expose ourselves to sunlight. Serotonin is associated with positive mood, inner peace and increased concentration. In addition, this hormone regulates feelings of hunger, body temperature, muscle work, appetite and mood.

This hormone is secreted during the day when sunlight enters our eyes, and when night falls it converts to **melatonin** – a hormone responsible for our vitality, youthfulness, and balanced sleeping habits. We spend most of waking time indoors, and go to bed late at night – that is an integral part of everyday life of modern man - which adversely affects the production cycle of these two hormones in the body. Thereby, our habits adversely affect the functioning of over a hundred bodily functions that depend on the pineal gland and circadian rhythms, which is actually a reaction of the body to the exchange of day and night. Cautious and reasonable exposure to the sun brings many benefits. The secret of this energy source available to all, which most of us take for granted by forgetting its medicinal properties, is to expose ourselves to sunlight for at least 15-30 minutes a day.

After only a few minutes in the sun you will feel a sense of satisfaction, and your body will be very grateful:

1. careless excessive exposure to the sun can cause damage and premature aging of the skin;
2. therefore, we recommend that you avoid the strongest sun between noon and 3 p.m.;
3. do not use conventional means of sun protection, because they can be harmful;
4. instead use 100% natural sunscreen or oils with a high SPF (Chilean hazelnut or raspberry oil);
5. more about how to protect yourselves against the sun in a natural way, read here;
6. at the same time, wearing protective sunglasses is not needed, as the scientists have also confirmed.

In bright light, our eyes adapt by contracting pupils in order to naturally prevent too much sunlight from penetrating into the eye.

Therefore, there is no need for wearing sunglasses at a moderate amount of solar radiation, except in the case of hypersensitive eyes.

Public health advice to increase the awareness of sun exposure/UVR risks.

Education programmes and awareness raising campaigns aim to increase the awareness of the health effects of UVR exposure in order to improve knowledge, influence attitudes and change behaviour. Programmes should be targeted at parents, school teachers, and others responsible for the care of children. Resources have been produced by a number of organizations.

The 2008 SunSmart campaign focused on young people. It includes advice and resources for schools and parents on how they can become more SunSmart. Specific advice for schools includes: developing their own school sun protection policy incorporating sun protection into the school curriculum making sure they provide sufficient shade in the school grounds warning parents about the dangers of too much sun organising a SunSmart sports day.

The World Health Organisation has produced a Global Solar UV Index: a simple measure of the UV radiation level at the Earth's surface, designed to indicate the potential for adverse health effects and to encourage people to protect themselves. The index ranges from zero upward and the higher the value, the greater the potential for damage to the skin and eye, and the less time it takes for harm to occur.

The World Health Organisation's Global UV project, INTERSUN, has developed and introduced an internationally agreed communication concept to ensure uniformity of sun protection messages and to facilitate the delivery of a simple and relevant.

Information sources

1. <https://www.healthknowledge.org.uk/public-health-textbook/disease-causation-diagnostic/2e-health-social-behaviour/sun-exposure>
2. <https://www.unitypoint.org/livewell/article.aspx?id=9a64f6ba-8855-44dd-82d7-fe32b00f4e06>
3. <http://alternativa-za-vas.com/en/index.php/clanak/article/sun-affects-health>

WORK SEARCH STRATEGY ABROAD

D.V. Poltoradnia, *student of the group PM-18,*
S.V. Scherbyna, *docent, Candidate of Pedagogical Sciences*
Central Ukrainian National Technical University

There are not so many secrets of overseas work. And we begin with the features of education here and, for example, in Europe, or rather the knowledge that the employer needs in you. I mean, the person who offers you a job wants something concrete from you. For example, an electrician. This is a person who must know the wiring system, and he does not have to know the laws of higher mathematics. That is, in Europe, highly specialized employees in one type of work are welcome.

This system has advantages and disadvantages. If we represent ourselves as an employer and we need a programmer, we will hire a person with higher education in the field of programming, but not a self-taught person who also knows how to repair cars or build houses. Because we hire a worker for specific purposes. Because we hire an employee for specific purposes, therefore, a person who knows a little bit from several areas of activity does not suit us. But we will definitely trust a person who knows his work as his 5 fingers.

In Italy, this system has been complicit for a long time, and therefore from there we can know the disadvantages of this system. We can see them in everyday life. If a programmer, who earns 3,000 euros a month, comes home and his socket is broken, he calls an electrician and he repairs a socket for 200 euros.

It is hard for us to imagine this, because if at our house the socket breaks down, there is a neighbor who will fix it for a cup of tea. In our country, people are used to doing everything themselves. Especially the little things like sockets. And this is knowledge in many areas of activity.

Because of the uniqueness of this system, new types of work have appeared. For example, wallpaper paster or plasterer. In Ukraine, all types of work are performed by the builder. At the same time he receives a salary not higher than the others, whose work is clearly easier.

So let's make a list of advantages of this system:

- + You will always be taken to work;
- + You work at a job that you like;
- + High salary;
- + More new workplaces.

The second thing worth talking about is knowledge of the language. There is an opinion that knowledge of the English language opens the door to Europe for you, but it is not. You will be surprised, but in Europe English is less well known than in Ukraine. In England, English is spoken in French in France, and in German in German.

Of course this does not mean that you should not learn English. But if you are going to work in a particular country, then you should learn the language of this country. If you know English you can get any job, but if the German employer has a choice between a native speaker of English and a native speaker of German, his choice will be obvious, even if you are more qualified. Therefore, it is better to have at least a little knowledge of the language of the country to which you came. It will help you feel easier in a foreign country.

So, in order to get a job abroad for sure, you must thoroughly own the profession you are taking. And also be ready to talk in the language of the employer, which is your confidence in a foreign country.

Many Ukrainians are increasingly visited by the idea of finding work abroad. According to the legislation, Ukrainians have the right to work abroad. And if something does not work out, they can always go back home.

The main motive for finding a job abroad for Ukrainians is the opportunity to earn more. However, before you go to work, you should study the economic, political situation and the level of wages in the country you have chosen.

Ways of finding a job abroad for Ukrainians:

1. Independent search for an employer

This will help you to the Internet and communication. The difficulty of this path lies in the fact that, as a rule, a foreigner can apply for the proposed position only if the domestic applicant has refused it. This is not so easy to do.

2. Job search through government agencies

In this case, getting a job is even more difficult. As a rule, this privilege is enjoyed by highly qualified specialists, thanks to interdepartmental agreements. These are people with extensive experience who come to work abroad at the initiative of the host country.

3. Job search through employment agency

This is the most common way of working abroad. Before proceeding with its implementation, it is necessary to properly prepare a summary. This is 50% success. Write your main specialty, not related professions that you have. If you are applying for a more highly qualified job – the presence of experience, knowledge of a foreign language and recommendations are welcomed.

The decision on hiring a foreign citizen is taken by the Office for Foreigners. In the case of a positive result, the employer is obliged to conclude an employment contract with you, which gives you the opportunity to get a visa for the period of the contract.

Information sources

1. <https://visasam.ru/emigration/rabota/zarplaty-v-italii-po-professiyam.html>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=9vdabkk24SE>
3. <https://mojazarplata.com.ua/ru/start-caryery/sovety-po-rabote-za-granice-dlja-ukraincev>

УДК 908

THE PROBLEM OF NUCLEAR WASTE ON THE GROUND

I.V. Bereshchenko, *student of the group PM-18,*
S.V. Scherbyna, *docent, Candidate of Pedagogical Sciences*
Central Ukrainian National Technical University

The powerful energy contained within the nucleus of an atom, we have been using it – for both positive and negative purposes. Nuclear energy is an affordable, efficient and reliable option of generating power for many countries. But the dangerous side of the nuclear waste still casts a shadow over its widespread use. It is the troublesome disposal of the waste that remains an unsolved (perhaps even unsolvable) riddle.

Nuclear waste has been described by Michael Stothard as “*the most destructive and indestructible waste in history.*” It carries this harsh label because the waste remains radioactive for hundreds of thousands to millions of years.

For example, a newly designed nuclear waste repository in France must remain sealed for at least 100,000 years once its filled . During this period, the material stored inside poses a direct threat to all living creatures, and can contaminate the environment with radioactivity if the seal is broken by unexpected events such as earthquakes or human errors.

Although nuclear energy has proven to be very useful for us, the number of inherent risks and dangers associated with negative effects of nuclear waste are serious beyond any doubt. Think Fukushima.

Quick Navigation for Reasons Why Is Radioactive Waste Dangerous SEVEN REASONS:

1. there is no long-term storage solution;
2. the future is unpredictable;
3. it contaminates the environment;
4. persistent health effects;
5. hazardous waste cleanup;
6. reprocessing nuclear waste is harmful;
7. nuclear proliferation.

IN GENERAL:

- What is nuclear waste?
- Why is radioactivity dangerous for us?
- The most common sources of nuclear waste
- What does nuclear waste look like?
- How much nuclear waste is produced?

What Is Nuclear Waste?

The definition of nuclear waste is straightforward: It is a radioactive byproduct of nuclear fission.

Nuclear fission is a process when one atom of a fuel used in nuclear power plants splits in tiny particles. For example, a commonly used nuclear fuel is uranium, which splits in two fission byproducts. The atomic nuclei of these two byproducts are highly unstable. This means that they keep losing their energy in the form of radiation (that is what makes them radioactive).

Why is radioactivity dangerous for us?

Radiation is dangerous for living organisms because it affects cells in the body. This often results in their malfunction, which can cause cancer or even worse, the cells can die.

At first, there might be no symptoms apparent on the body, but if the exposure to radiation was significant and has led to irreversible destruction of many cells of internal organs, no cure can save the victim's life .

The good news is that radioactivity of different elements decays over the time. During this period, they have to be safely confined for as long as their nuclei are unstable. The bad news is that the decay time is very long – thousands of years.

Why Is Nuclear Waste So Dangerous?

1. There is no long-term storage solution. Even though nuclear power plants supply 11 percent of the world's electricity from 449 operating nuclear reactors , there are no safe long-term waste storage repositories.

Our primary way of dealing with radioactive waste at the moment is to simply store it somewhere, and try to figure out what to do with it later. One commonly used “storage place” for decades have been our seas and oceans for their great capacity to dilute radiation.

For example, the British Nuclear Fuels plant at Sellafield had been depositing nuclear waste in the Irish Sea since 1950s. Similar practices were recorded in numerous other locations such as dumping of radioactive reactors from Soviet submarines and weapons in the Arctic Ocean, or countless containers filled with nuclear waste along the coast of San Francisco .

Clearly, this way of dealing with such a dangerous material is not safe, as the radioactive contamination spreads through our marine ecosystem.

Further reading: Nuclear Waste Storage and Disposal Problems

2. The future is unpredictable. What is believed to be one of the safest ways of storing the nuclear waste is in deep geological repositories, where the waste should be kept away from any disturbance for very long periods of time.

However, there are several problems with this concept:

No one can predict whether these repositories will last for this long. *How can our engineers design nuclear waste disposal sites that will resist shifts of tectonic plates or erosion? When these processes are capable of moving mountain ridges and lifting new islands out of the sea?*

No one can make sure they will remain untouched by our descendants in the next centuries, because we do not know how human civilization will evolve on such a long scale. *For comparison, 100,000 years ago Neanderthals lived in Europe, and now we know so little about them [1]. What if the same happens in the next thousand years and our descendants will find our nuclear waste repositories attractive to explore like the survivors of the Oceanic Flight 815 in the Lost (TV series) on their mysterious island?*

No one can guarantee 100 percent safety to communities living close to these areas. That's why people and local authorities are often against the construction of new repositories in their area. *Who has the right to make the decision, which might affect the next hundreds of generations, anyway?*

3. It contaminates the environment. If not sealed properly, radioactive contamination can easily spread throughout the environment and into various ecosystems. The air, land, and water can all become polluted and harm humans and other lifeforms.

The release of radioactivity into the environment might go unnoticed for many years, especially when considering political differences between countries, where governments do not share the same environmental protection priorities or citizen safety concerns.

Did you know that when the Chernobyl reactor exploded in April 1986, Soviet authorities remained silent about the accident, exposing whole Europe to high levels of radiation?

Two days after the incident, the radioactive cloud reached Sweden, from where the first health risk warning came after measurements showed that the radiation level is 40 percent above normal.

It took three weeks until the Soviet Union officially admitted one of the biggest accidents in the history of nuclear power!

Another example of vague monitoring of contamination levels is the extensive nuclear waste deposition on the seafloor. Since the second half of 20th century, here's what we have dumped in our oceans:

- over 200,000 containers with radioactive waste;
- 14 nuclear reactors;
- 19 ships with nuclear waste;
- 6 nuclear submarines;
- ...and that's only what we know of. The scale of possible contamination is probably much higher, since it has not been controlled in any way. It should come as no surprise that all this reckless dumping **starts to make its way back to our plates** in raised concentrations of radioactive elements found in sea food .

The global effect of nuclear contamination is visible even in the most unexpected places on the planet. Biologists have found the link between the increase of skin ulcers on seals and walruses in Alaska, and the leakage of radioactive liquid into the ocean from the 2011 accident in Fukushima .

4. Persistent health effects. It is extremely difficult to measure the impacts of radiation on human body, because of the "hidden" way it changes our body cells. One thing which remains clear, is that apart from the acute radiation symptoms like seizures or hair loss, radioactive substances cause **serious long-term health problems**.

Many of these problems are of such character that doctors cannot determine if they were ultimately caused by radiation or other factors such as unhealthy lifestyle, genetics, etc.

Some of the chronic health issues from radiation are:

- gastrointestinal diseases;
- cardiovascular diseases;
- diseases of the nervous system;
- diabetes;
- cancers (lung, skin, breast, stomach and other).

Following the Chernobyl accident, scientists could monitor some of the radiation effects on the most exposed human populations from Belarus, Ukraine and Russia. They found out that the

number of people diagnosed with leukemia increased by 50 percent and cases of various forms of cancer by 40 percent between 1990 and 2000.

The most common type of cancer was the thyroid cancer. According to records, four years after the accident more than 50,000 children from the Gomel Region in Belarus fell sick with this type of cancer. It is believed that they received harmful doses of radioactive iodine from contaminated cow milk.

Radiation took its toll even on unborn babies. Shortly after the incident, the rate of children born with deformities in Ukraine increased threefold .

As you can see, the scale of the potential health impacts to us is large and inapprehensive.

5. Hazardous waste cleanup. Because of the inherent hazardous nature of nuclear waste, it is very expensive to clean up, and can negatively impact the health of those who are involved in the cleanup.

One of the unpleasant examples occurs beneath the beautiful forests of northern Germany. A former salt mine, Asse, which has been used as a nuclear waste repository to 126,000 containers of radioactive waste in 1970s, shows signs of collapse. Even though, some serious cracks in walls appeared already in 1988, the government has decided only recently that the nuclear waste has to be moved.

But that is not an easy process!

Since 2012, engineers are trying to determine if some containers have leaked. For security reasons, they haven't managed to find out yet and some experts believe that digging up the waste is more risky than leaving it untouched .

According to the state secretary at Federal Ministry of the Environment Jochen Flasbarth: *"It is a disastrous situation!"*

It costs Germany €140 million a year only to follow the security measures for those involved in the investigation, not on the actual relocation of the waste .

Transporting nuclear waste alone comes with a significant risk. If an accident occurs during transport to a storage facility, the resulting environmental contamination can be devastating.

6. Reprocessing nuclear waste is harmful. Nuclear waste reprocessing is very polluting and is **one of the largest sources of human-generated radioactivity on the planet**. During this process, plutonium is separated through a series of chemical reactions from the spent uranium fuel. Plutonium is then used as a new fuel or to build nuclear weapons.

While some believe that the idea of reprocessing spent nuclear fuel is to our great advantage, there are four important reasons against it:

Nuclear reprocessing is not an answer to the waste problem. In fact, the amount of waste left behind is higher. Chemical processes used to dissolve spent fuel rods generate significant volume of radioactive liquid waste, which needs to be safely stored (the problem of storage repeats once again).

Plutonium ranks amongst the most toxic substances ever known to humans. It accumulates in bones and liver, and makes it difficult to estimate its effects on individuals.

Plutonium extraction increases the threat of nuclear proliferation. Plutonium is the main compound of nuclear weapons. When reprocessing facilities stock up high amounts of plutonium readily available for manufacturing nuclear weapons, it is just a matter of time until someone takes advantage of it.

Nuclear reprocessing is an extremely dirty process. Some of the radioactivity generated by the largest nuclear reprocessing facility La Hague in France has been found in the Arctic Circle. According to the Worldwide marine radioactivity studies (WOMARS), the discharge of radioactive substances from La Hague has harmful effects comparable to the Chernobyl accident.

7. Nuclear proliferation. The biggest threat of harvesting nuclear power is **what would follow if this technology was misused to destroy lives**. We do not have to look too far in the past to remember those who have suffered the gruesome impacts of radiation, do we?

The end of World War II was marked with the death of some 250,000 people after the United States dropped nuclear bombs on Hiroshima and Nagasaki .

The aftermath of the Chernobyl accident accounts for an increased occurrence of cancer amongst the European population. A team of scientists from Belarus and Russia claims that between 1986 and 2004, approximately 985,000 people died due to their exposure to radiation .

Even though, authorities claim that there were no deaths caused by the Fukushima disaster in 2011, records of radiation-related deaths appear in the following years. In 2014, the number of total fatalities reached 1,232, and at least 100 children were diagnosed with thyroid cancer .

In terms of nuclear waste, it is the nuclear reprocessing that is the reason to worry. Reprocessing of spent nuclear fuel rods to produce plutonium contributes to a very vulnerable situation where the plutonium could be stolen and used to make nuclear weapons or radioactive bombs.

An “easy” access to pure plutonium increases the risk of terrorists getting hold of it, or countries investing in further nuclear weapon development.

To most of us, none of the above scenarios exactly depict a bright future on earth.

The Most Common Sources Of Nuclear Waste.

As mentioned before, most of the nuclear waste originates from nuclear fission. Some waste is produced also during other stages of the nuclear fuel cycle, such as mining and processing of uranium to become a suitable nuclear fuel .

Other sources of nuclear waste come from medical institutions (e.g. CT scanning, mammography, etc.), industrial uses, or nuclear weapons. Certain amount of radioactive material is also freely distributed in nature. Fossil fuels usually contain small percentage of radioactive elements like uranium or radium.

What does nuclear waste look like?

From the outside, nuclear waste looks the same as the fuel that was loaded into the reactor before – assemblies of metal rods. These rods contain high level (and high risk) radioactive elements, created during the fission of uranium.

Radioactivity is not visible to our eye or detectable by our senses.

Some Chernobyl liquidators mentioned a metallic taste in their mouth, while working in the most infested zones – but this was the case of a very strong radiation.

It's important to know that radioactive waste does not originate only from the energy industry. Other low or medium risk waste comes also from hospitals and industries. This waste is comprised of products, tools, or any kind of objects (gloves, clothes, syringes, containers, etc.) that were subjected to irradiation.

How Much Nuclear Waste Is Produced?

On average, more than 2,000 metric tons of spent fuel is generated every year from nuclear power plants. This amount only adds up to the global long-term nuclear waste storage problem.

In the United States alone, 90,000 metric tons of waste awaits safe disposal. To get a better picture, this amount would fill a football field about 20 meters deep [18].

A report from the International Atomic Energy Agency estimates the total amount of waste produced globally to be over 228,300 metric tons .

All this waste just accumulates every year in many locations around the world and like a ticking bomb endangers unaware communities.

Better alternatives exist today.

Because of the many risks that are associated with nuclear waste, our efforts and funding are much better spent on clean and renewable forms of energy that do not pose such hazards to health and to the environment.

As clean technologies develop, the costs of deploying renewable energy continue to decrease, while the costs associated with nuclear power continue to increase. At the same time, we shall not forget all the health and environmental risks involved with the nuclear waste management.

UKRAINE: AGRICULTURAL OVERVIEW

O.V. Malyshko, *student of the group AG-18-1*,
S.V. Shcherbyna *docent, Candidate of Pedagogical Sciences*
Central Ukrainian National Technical University

Ukraine agriculture has been evolving since it achieved independence in 1991, following the breakup of the Soviet Union. State and collective farms were officially dismantled in 2000. Farm property was divided among the farm workers in the form of land shares and most new shareholders leased their land back to newly-formed private agricultural associations. The sudden loss of State agricultural subsidies had an enormous effect on every aspect of Ukrainian agriculture. The contraction in livestock inventories that had begun in the late 1980's continued and intensified. Fertilizer use fell by 85 percent over a ten-year period, and grain production by 50 percent. Farms were forced to cope with fleets of aging, inefficient machinery because no funds were available for capital investment. At the same time, however, the emergence from the Soviet-style command economy enabled farmers to make increasingly market-based decisions regarding crop selection and management, which contributed to increased efficiency in both the livestock and crop-production sectors. Difficulty in obtaining credit, especially large, long-term loans, remains a significant problem for many farms.

Agricultural Land Area and Major Crops. The climate of Ukraine is roughly similar to that of Kansas: slightly drier and cooler during the summer and colder and wetter during the winter, but close enough for comparison. The weather is suitable for both winter and spring crops. Average annual precipitation in Ukraine is approximately 600 millimeters (24 inches), including roughly 350 millimeters during the growing season (April through October). Amounts are typically higher in western and central Ukraine and lower in the south and east.

Of Ukraine's total land area of 60 million hectares, roughly 42 million is classified as agricultural land, which includes cultivated land (grains, technical crops, forages, potatoes and vegetables, and fallow), gardens, orchards, vineyards, and permanent meadows and pastures. Winter wheat, spring barley, and corn are the country's main grain crops. Sunflowers and sugar beets the main technical, or industrial, crops. Agricultural land use has shifted significantly since Ukraine declared independence from the Soviet Union in 1991. Between 1991 and 2000, sown area dropped by about 5 percent, from 32.0 million hectares to 30.4 million, and area decreased for almost every category of crop except for technical crops (specifically sunflowers). Forage-crop area plunged by nearly 40 percent, concurrent with a steep slide in livestock inventories and feed demand.

Wheat is grown throughout the country, but central and south-central Ukraine are the key production zones. About 95 percent of Ukraine wheat is winter wheat, planted in the fall and harvested during July and August of the following year. On the average, approximately 15 percent of fall-planted crops fail to survive the winter. The amount of winterkill varies widely from year to year, from 2 percent in 1990 to a staggering 65 percent in 2003, when a persistent ice crust smothered the crop.

Wheat yield declined during the 1990's following the breakup of the Soviet Union and the loss of heavy State subsidies for agriculture. Farms struggled with cash shortages, and the use of fertilizer and plant-protection chemicals plummeted. Due to a combination of favorable weather and a modest but steady improvement in the financial condition of many farms, wheat production has rebounded in recent years (except for the disastrous 2003/04 crop which fell victim to unusually severe winter weather). Ukraine produces chiefly hard red winter wheat (bread wheat), and in a typical year roughly 80 percent of domestic wheat output is considered milling quality, by Ukrainian standards. Feed consumption of wheat dropped sharply during the 1990's, from over 12 million tons to less than 5 million. Meanwhile, food consumption has remained steady at around 10

million tons. Barley has been the top feed grain in Ukraine for most of the past ten years in terms of consumption, surpassing wheat in the early 1990's. Spring barley accounts for over 90 percent of barley area, and the main production region is eastern Ukraine. Spring barley is typically planted in April and harvested in August, and is the crop most frequently used for spring reseeding of damaged or destroyed winter-grain fields. Area is inversely related, to some degree, to winter wheat area. Winter barley is the least cold-tolerant of the winter grains, and production is limited to the extreme south. The increasing demand for malt from the brewing industry has led to a jump in malting barley production and the import of high-quality planting seed from the Czech Republic, Slovakia, Germany, and France. Consumption of barley for malting purposes has surpassed 300,000 tons, but still accounts for only 5 percent of total barley consumption.

Increased production -- specifically, three bumper harvests since 2001 -- and diminishing domestic demand for feed grains have contributed to a jump in Ukrainian wheat and barley exports. The boom in exports was fueled also by relatively low production costs and the reduction or elimination of price controls and export restrictions in 1994. Most exports go to the Middle East, North Africa, and Europe. (See attaché reports: Grain and Feed Annual, April 2004, and How is Ukrainian Grain Competitive?, August 2002.)

Corn is the third important feed grain in Ukraine. Planted area has increased despite several impediments: obsolete and inadequate harvesting equipment, high cost of production (specifically post-harvest drying expenses), and pilferage. The main production region is eastern and southern Ukraine, although precipitation amounts in some oblasts in the extreme south are too low to support corn production. Corn is typically planted in late April or early May. Harvest begins in late September and is usually nearing completion by early November. Only 25 to 50 percent of total corn area is harvested for grain; the rest is cut for silage, usually in August. (The USDA corn estimates refer to corn for grain only.) Corn is used chiefly for poultry and swine feed, and production and consumption have risen since 2000 concurrent with a rebound in poultry inventories. Russia and Belarus are the chief destinations for Ukrainian corn exports.

Sunflowerseed is Ukraine's chief oilseed crop. Production is concentrated in the southern and eastern oblasts. Sunflowers are typically planted in April and harvested from mid-September to mid-October. Because of a combination of high price, relatively low cost of production, and traditionally high demand, sunflowerseed has become one of the most consistently profitable crops. (See Sunflowerseed Production in Russia and Ukraine, June 2004.) Its high profitability fueled a significant expansion in planted area beginning in the late 1990's. Many farmers in Ukraine abandoned the traditional crop-rotation practices recommended by agricultural officials which called for planting sunflowers no more than once every seven years in the same field. The aim of the 1-in-7 rotation is to prevent soil-borne fungal diseases and reduce the depletion of soil moisture and fertility. (Because of their deep rooting system, sunflowers reportedly extract higher amounts of water and nutrients from the soil than do other crops in the rotation.)

Sugar beets are grown primarily in central and western Ukraine. Beets are planted in late April and early May and harvested from mid-September through the end of October. Production has been on the decline since the early 1990's due chiefly to low profitability compared to grains and sunflowerseed.

Between 1994 and 2003, planted area declined by 50 percent to less than 0.8 million hectares, and production from 28.1 to 13.4 million tons. Large farms are sometimes encouraged by the local administrators to plant sugar beets not so much to make money but rather to provide a social safety net or to supplement to pensioners or farm workers. A family may be responsible for weeding a specific section of a field and the workers in turn receive 20 percent of the sugar processed from the beets harvested from its section. Sugar also frequently serves as part of farm workers' salaries.

On private household plots, meanwhile, sugar beet area has increased. Sugar beet production requires a significant amount of hand labor and remains a viable option for small household farms with limited access to agricultural machinery. Household plots now account for approximately 25 percent of Ukrainian sugar beet output compared to only 3 percent in 1995. (See attaché report: Sugar Annual, April 2004.)

DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN UKRAINE

Y.Y. Veykay, *student of the group AG -18-1,*
S.V. Sheherbyna *docent, Candidate of Pedagogical Sciences*
Central Ukrainian National Technical University

Agriculture is one of the main fields in the economy of Ukraine due to its climate and demographic reasons (the density of population in the rural areas in Ukraine is quite high). Ukraine occupies the third place in the world in the corn export, fifth place in the wheat export.

Black soil and arable lands. The total land area of Ukraine is 60 million hectares and about 42 million hectares belong to the agricultural land with the gardens, cultivated land, vineyards and pastures.

Ukraine owned 32 million hectares of black soil before the beginning of the war actions in 2014. 32 million hectares made the third part of the Europe's arable lands.

Experts say that, nowadays, only about 45-50% of the arable lands are used for crops cultivation.

Ukrainian agricultural products. The climate of Ukraine suits for both spring and winter crops. The leading role in the agriculture belongs to the grain production on the territory of Ukraine. The main Ukrainian grain crops are spring barley, winter wheat and corn. The main industrial or technical crops of Ukraine are sugar beet and sunflowers.

Let's have a look at the crops, grown in Ukraine.

Wheat. Ukrainians grow wheat in different parts of the country, but the main areas are South-central and the central part. Winter wheat is planted in autumn and harvested in such months as July and August of the next year. It is the main kind of wheat that is grown on the territory of Ukraine. The annual Ukrainian wheat production varies from 15 to 22 million tons.

Barley. Barley is the main feed grain on the territory of Ukraine. The main region, where barley is grown is the Eastern part. The main kind of barley is the spring barley. It is planted in spring, in April and is harvested in August.

Corn. One more important feed grain in Ukraine is corn. The Southern and Eastern parts of Ukraine are the main areas, where corn is grown. It is usually planted in April or in May and is harvested from the end of September till the beginning of November. Corn is mainly used for the swine feed and for the poultry feed.

Sunflowers. Sunflowers are grown in the Eastern and Southern parts of the country. Usually they are planted in April and are harvested starting from September till October. Sunflower seeds are considered to be one of the most profitable crops because of the low cost of production, high price of the product and a really high level of demand.

Sugar beets. Ukrainians grow sugar beets in the Western and central parts of Ukraine. They are planted in April and harvested from September to November. Sugar beets production started to decline from the 1990 because sunflowers are more profitable crops for Ukraine.

Agriculture statistics of Ukraine:

- Sunflower is traditionally the most profitable crop in plant cultivation, the mean value of its profitability during the last ten years is about 40%.
- Vegetables of the open ground occupy the second place. The production profitability of the open ground vegetables is about 47%, due to the results of 2015. The most profitable vegetables are tomatoes, onion, carrots and cabbage.
- Rape is losing its popularity, not looking on its growing profitability that was 44% in 2015. Winter rape is a very risky culture that can die due to the severe winter and autumn droughts. The growing costs are high and the risks to lose the crop are even higher.
- Grain crops are on the fourth place in their profitability. The profitability rose up to 43%.

- Soya is on the fifth place and its profitability rate is 38,4%.
- The profitability of the sugar beet is 26,9%. The land, occupied by sugar beet growing is decreasing with every next year and specialists prognosticate sugar deficit in 2017.

Information sources

1. <http://proudoofukraine.com/agriculture-in-ukraine/>

УДК

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ТЕРМІНОЛОГІЇ АБРЕВІАТУР ТА ГРАМАТИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ В НАУКОВИХ ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТАХ

М.С. Меркотан, *ст. гр. АІ 18,*
І.О. Головка, *викл. каф. ін. мов*
Центральноукраїнський Національний Технічний Університет

Бурхливий розвиток техніки, комп'ютерних технологій та поширення науково-технічної інформації, збільшення науково-технічних контактів з англomовним світом спричинили збільшення обсягів перекладу різного роду англійських науково-технічних текстів та необхідність для студентів технічних спеціальностей вдосконалювати навички не лише розуміння загального змісту текстів за спеціальністю, а й правильного перекладу науково-технічної літератури. В зв'язку з цим виникає необхідність розглянути деякі аспекти специфіки перекладу абревіатур та граматичних конструкцій. Саме цьому питанню присвячені дані тези.

Вивчення питань перекладу науково-технічної літератури, яка відрізняється науковим стилем і стилем офіційних документів, часто потребує аналізу тексту, вивчення закономірностей функціонального стилю мови науки і техніки, що сприяє оволодінню технікою адекватного перекладу, тобто, насамперед, вмінню знаходити обґрунтовані рішення в складній проблемній ситуації.

Характерною рисою сучасної науково-технічної літератури є широке використання різних скорочень і абревіатур, при перекладі яких треба дотримуватися певних правил.

По-перше, слід пам'ятати, що деякі скорочення є офіційно визначеними та загальноприйнятими і їх не можна довільно змінювати та замінювати. Наприклад, А.С. – означає 'alternating current', Н.Р. – 'horse power'. В таких випадках, передача англійського скорочення на українську мову здійснюється еквівалентним українським скороченням: САД (Computer-Aided Design) – САІР (система автоматизованого проектування); РСС (Radar Cross Section) – ЕПР (ефективна площа розсіювання повітряної цілі); VLSI (Very Large Scale Integration) – ЗВІС (зверх велика інтегральна схема).

По-друге, деякі англійські скорочення передаються шляхом транслітерації, що вимагає розуміння предметної галузі та смислового поля тексту, що перекладається. Наприклад, АРТРАС (Advanced Real-Time Range Control) – перспективна система управління «Артрак» з автоматичним перетворенням в реальному масштабі часу, отриманих при радіосупроводженні сигналів FORTRAN (процедурна алгоритмічна мова «ФОРТРАН» – Formula Translation).

Третє, при перекладі абревіатур часто використовується метод прямого запозичення. Так, наприклад, марки летальних апаратів, двигунів, комбайнів, тракторів, пілотажно-навігаційного обладнання тощо перекладаються заголовними буквами транслітерацією: В737-200, АТР-42, DC-8-54, RTM322, TRE331-14, JT15D-4, AN/AC182, LRN500, ASR360. Іноді англійське скорочення передають методом транскрипції, наприклад, EAGLE (Elevation Angle Guidance Landing Equipment) – глісадний радіомаяк «Ігл» з керуванням по куту місця.

Четвертий спосіб передачі англійського скорочення – описовий метод. Він має розкривати повну технічну сутність скорочення. Наприклад, ‘WIDE’ (Wide-angle Infinity Display Equipment) – ширококутна система для наземних тренажерів з візуальною інформацією про ситуацію, що передається через систему комп’ютерного спостереження. В цьому сенсі під час перекладу науково-технічної літератури особливе значення набуває знання предмета перекладу безпосередньо перекладачем – він має орієнтуватися у тій предметній галузі, до якої належить призначений для перекладу текст.

Переклад вимагає також не лише правильне розуміння змісту речень, а й понятійне розуміння смислових відношень між реченнями та значень мета-текстових елементів, які компонують організаційну структуру тексту.

Складність перекладу науково-технічних текстів також пов’язана і з граматичною структурою речень, які мають ряд особливостей:

1. Наявність довгих речень, які включають велику кількість другорядних і однорядних членів. При цьому залежні від підмета і присудка слова часто стоять на відстані від того слова, яке вони визначають. Наприклад, речення ‘This approach possesses the advantage over the experimental method of greater flexibility’ в українському варіанті буде перекладено наступним чином: Цей підхід має більшу перевагу над експериментальним методом за рахунок більшої гнучкості. В даному випадку додаток ‘greater flexibility’ розділений від присудка ‘possesses’ іншими членами речення.

2. Вживання багатокомпонентних атрибутивних словосполучень: pulse microwave radar station – пульсова мікрохвильова радарна станція; ‘surface field movement indicator’ – індикатор руху на поверхні поля тощо.

3. Вживання означень, утворених шляхом стяжки цілих синтаксичних груп. Temperature dependent on temperature (вжито: dependent натомість ‘depends’). Circulation induced effects (натомість ‘effects induced by circulation’).

4. Вживання синтаксичних та пасивних конструкцій, зворотів (об’єктний відмінок з інфінітивом, називний відмінок з інфінітивом). Слід пам’ятати, що в англійських фахових текстах значно частіше, ніж в українських, уживаються форми пасивного стану та неособові форми дієслів, дієприкметникові звороти й специфічні синтаксичні конструкції, особові займенники першої особи однини та одночленні інфінітивні й номінативні речення тощо при перекладі яких слід дотримуватися встановлених правил.

5. Наявність пропусків деяких службових слів (артиклів, допоміжних дієслів) особливо в таблицях, графіках, специфікаціях. Однак при перекладі на англійську треба зважати, що в українській мові відсутні неозначений та означений артиклі, що вживаються в англійській мові не тільки як певні означення, а й сигналізують про особливості розподілу інформації у англійському реченні.

Як відомо, англійська і українська мови належать не тільки до різних гілок індоєвропейської родини мов (перша – до германської, друга – до слов’янської), а й до різних структурних типів мов: перша – переважно аналітична мова, де граматичні відношення у реченні передаються вільними граматичними морфемами, а друга – флективна мова, де граматичні значення й відношення передаються за допомогою зв’язаних граматичних морфем, тобто флексій. Саме розбіжності в будові мов, у наборі їхніх граматичних категорій, форм та конструкцій і становлять першу велику групу граматичних труднощів перекладу. Так, в українській мові немає артиклів, герундія, часових форм дієслова груп Continuous та Perfect, складних підметових та додаткових інфінітивних конструкцій, а в англійській мові – дієприслівників, категорії роду іменників і прикметників тощо. Певні відмінності існують у побудові речення: на відміну від української мови, де група підмета нерідко може міститися після групи присудка, в англійській мові порядок головних членів речення значно фіксований, що може вимагати перебудови речення при перекладі.

Друга група граматичних труднощів перекладу пов’язана з різним обсягом змісту подібних у двох мовах форм і конструкцій. Так, форма теперішнього часу дієслова-присудка в українській мові відповідає за своїм змістом англійським відповідним формам Present

Indefinite, Present Continuous та частково Present Perfect, а форма родового відмінку українського іменника може відповідати за своїм граматичним значенням англійській прийменниково-іменниковій конструкції "of + N" або формі загального відмінку іменника в препозиції до іншого іменника.

Третю групу граматичних труднощів перекладу складають ті граматичні явища мови тексту оригіналу, що мають відмінні від відповідних граматичних явищ мови перекладу функціональні характеристики, наприклад, форми однини і множини іменника наявні і в українській, і в англійській мовах, однак форми конкретних іменників можуть не збігатися (англійське evidence вживається тільки в однині, але може перекладатися формою і однини, і множини).

Ще одна група граматичних труднощів перекладу складається з тих граматичних явищ, що мають різні частотні характеристики в англійській та українській науково-технічній літературі. Так, у першій частотності форм пасивного стану дієслова-присудка значно більша, ніж у другій, тому в перекладі такі форми нерідко доводиться замінювати на форми активного стану. Такі труднощі викликані розбіжностями у мовностилістичних нормах текстів мовами оригіналу й перекладу.

Отже, головна складність перекладу науково-технічних текстів, а саме переклад термінів, полягає у вмінні розкрити та передати засобами української мови іншомовні реалії з повним їх розумінням перекладачем. Механічне заучування термінів, без проникнення у їх сутність, без знання самих явищ, процесів та механізмів, про які йдеться в оригіналі, може призвести до грубих помилок у перекладі. Перекладач повинен орієнтуватися в галузі термінології та володіти правилами перекладу граматичних конструкцій.

Список літератури

1. Бабченко О. М. Навчання технічного перекладу та реферування у школі. Іноземні мови. 1999. №2. 11 - 13 с.
2. Григоров В. Б. Как работать с научной статьей : пособие по английскому языку. М.: Высш. шк. 1991. 201 с.
3. Зимомря М. Переклад: теорія та практика : навч.-метод. посібник. Кіровоград : Редакційно-видавничий центр КДПУ ім. В. Винниченка, 2001. 114 с.
4. Коваленко А. Загальний курс науково-технічного перекладу : монографія. К. : Фірма "Інкос", 2002. 317 с.

УДК 504

MODERN AND ADVANCED TECHNOLOGIES IN SCIENCE IN SOLVING ENVIRONMENTAL PROBLEMS

D.V. Myronchuk *student of the group EO-18,*
N.V. Grechykhina, *lect. Central Ukrainian National Technical University*

Today, the state of the environment is rather complicated. The population of our planet steadily grows, which requires a corresponding increase in extraction and production of living resources to ensure its living. The consequences of man's impact on the environment are sad and disturbing: natural groups and landscapes are violated, the atmosphere, marine waters and fresh water are polluted, the soil is destroyed, forest resources and the number of species of plants and animals decrease, chemical compounds circulating in the biosphere, man and all living things. Monitoring the environment and developing methods for avoiding environmental hazards is a common problem today.

One of the possible ways of solving environmental problems is eco-city (a stable city or smart city) – a city designed to take into account the environmental impact of human beings who seek to minimize energy, water and food consumption, eliminate unreasonable heat, air pollution carbon dioxide CO₂ and methane, as well as water pollution.

The concept of combining eco-cities and eco-clusters now allows you to create green cities around the world for the future. An ecologically clean city of the future is a rationally organized zone with the maximum limitation of the use of fossil fuels, people living in "smart" buildings with solar panels and windmills. Eco-city should be oriented not on cars, but on pedestrians, within the framework of the concept of harmony between man and nature, therefore, in the eco-city there is practically no cars and infrastructure related to their maintenance.

Already after 2000, Japan managed to bring the world about the success of its 26 eco-cities, which rose, using the slogan "3Rs: Reduce, Reuse, Recycle." (Decrease, Reuse, Dispose). Among them, the world's most famous eco-cities are Kitakushi and Kawasaki.

Most countries of the world, based on Japanese experience, gradually began to introduce a cluster system of interaction between the participants in the production process in the formation of their eco-cities from the 1990s.

The modern world is absolutely impossible to imagine without the waste of civilization. Whether household waste, industrial, food, organic or inorganic, but every day their quantity only increases, and any adequate person understands that this can not last long.

It's hard to believe, but a few decades ago, there were first ideas about the safe disposal, or the processing of industrial waste and household rubbish. Today, in the world, enterprises that deal with the processing of the final components of industrial activity for re-use are operating successfully in the world. Some of these factories also completely recycle waste on ... new territories for further residence on them.

In addition, recycled waste can be used for extraction of alternative types of energy. In some countries, garbage is already recycled for electricity or gas, which subsequently is provided as separate settlements and entire industrial complexes. And who will say afterwards that such projects are disadvantageous when the construction of nuclear power plants or the acquisition of modern equipment for the extraction of minerals is worth a dozen or even hundreds of times more?! But these indicators are very beneficial for someone to hide...

For a long time already known methods of energy production through windmills or solar panels, but again, their wide introduction is hampered by oil and gas tycoons. Around the alternative energy today is spreading a large number of myths about their high cost. Other arguments against the world capitalists simply do not exist

But the idea of six Harvard students who won a \$ 200,000 grant for turning into ordinary soil electricity, which dispelled all the rumors about environmental energy. The technology itself is quite simple: anode and a cathode are installed in the ground, which are interconnected by a mounting board that charges a pre-installed battery. The energy thus generated is enough for several hours of powerful lighting. According to students' calculations, one cubic meter of soil at the outlet is capable of giving enough energy to work on one standard LED light bulb. And the minimum voltage of such extraction will be sufficient for the work of a mobile phone or radio.

In addition to the problems of energy, in front of all humanity today, and the problem of providing the planet with fresh water. The conclusions of scientists on this subject are not very encouraging: in the next ten years, some individual regions of the world may remain completely without water. In particular, this applies to our country. But this problem is a worthy solution.

Already today, a new device is being put into operation, which converts ordinary air into clean water! The name of this device, very similar to the device of the ultra-modern air conditioner, is Watermill. One such gadget is capable of converting air to 12 liters of pure natural water. That is, this device not only converts, but also filters already received water. And although this device is powered by an electric voltage, this moment we already found above. The company-manufacturer of this device is already working on a project of a similar device, for significantly higher volumes of air, and therefore water at the outlet.

Another invention that can help humanity not to die from thirst is, again, the air mills that turn sea water into freshwater. Such mills were invented and implemented at the National University of the Netherlands. The principle of the operation of such a mill is to use the mechanical force of the wind in the process of reverse osmosis. By the way, compared with systems of classical osmosis, this project is quite inexpensive, which is of interest to many Third World countries that have sea borders. One such mill is able to process the amount of water that will last up to 500 people per day, and the total reservoir of one such mill contains a volume of water for 5 such days. Really a pragmatic project.

Modern mankind is hard to imagine and without the textile industry, which involves enormous resources around the world. Every day, millions of tons of diverse raw materials, most of which are not environmentally friendly, are used to create new clothes. But here an alternative has been found. Just as garbage gets its "second life", old clothes can also be transformed into a new one. In the world today there are small enterprises engaged in the processing of textiles and called such companies - the companies of the apple. The benefits of such activities for ecology without exaggeration are very important. Instead of producing a new synthetic fabric, the already existing fabric will be used. The huge advantage of the company is their availability for both the processor and the customer, since the converted clothing costs much less than the new one. In this case, both parties are satisfied: producers receive regular customers and free raw materials for their activities, and consumers - inexpensive and mostly environmental clothing. Thus, old sweaters, trousers, sweaters, etc., are transformed into absolutely new scarves, hats, mittens...

No less relevant for all previous ones is the theme of environmental construction. Nowadays, modern metropolises are overpowered by ecological constructions that have already been built and continue to be built every day. It's no secret to anyone that the vast majority of all modern building materials carry a large amount of substances hazardous to human health. And again, "green technologies" have something to answer this trend.

So, for example, today not so much the so-called straw construction is used. This technology is not new or "tucked away from the finger", but has come to us since ancient times. Straw construction is a technology of our grandfathers, which is really tested by time. The advantages of this type of construction are many: from environmental friendliness and cheapness, to the simplicity of construction and the minimum terms of construction. True, the modernized technology of straw construction is somewhat different from the traditional construction technology from the so-called saman (in the people - mazaniki). Nowadays, a widespread technology for the erection of structures from so-called straw blocks, with which buildings are built up to 5 floors! The technology of the production of straw blocks involves the preliminary harvest of rye straw under high pressure. Modern houses with straw blocks are not inferior to traditional buildings of brick or wood. All the qualities of such structures (strength, thermal insulation, noise isolation, sealing, fire safety, etc.) not only do not concede to traditional building materials, but also in many ways exceed them.

When analyzing alternative environmental construction it should be added that today an innovative brick, which is produced on 75% of the cow hide, is invented. At the same time, such a brick is 20% lighter and 25% stronger than traditional clay bricks. Environmental safety of similar building materials - this is the main priority of construction both from straw blocks and from brick with humus. First of all, to extract such building materials do not need to dig deep pits, and secondly, the brick with humus is not treated with carbon dioxide, but with the help of biogas. Another "interesting" environmental construction can safely be called environmental concrete. It is not only safe for the environment, but it is also useful for it! The idea of manufacturing such concrete is to clean air from excessive ultraviolet radiation. The principle of this building material is that it converts solar ultraviolet light in such a way that the oxidation process on its surface accelerates many times and accelerates it in neighboring structures. A similar principle of operation is used in the operation of automotive catalytic convectors. Today, 30-foot columns, which symbolize the international water symbol and are part of a new bridge across the Mississippi River, are erected from this concrete.

So, nature in advance took care of everything! That is, all known elements can fully provide humanity with ecological alternatives, instead of the usual constant interference with natural processes on our planet. Wind, sun, water and earth are truly capable of doing miracles in the human environment, and these miracles are becoming more pragmatic. To do this, you just need to open a dense curtain that was hanged for the whole of mankind by the world's oil and gas tycoons...

Information sources

1. <http://elar.fizmat.tnpu.edu.ua>
2. <http://dspace.onua.edu.ua>
3. <http://ena.lp.edu.ua>
4. <http://www.kdu.edu.ua>

УДК 148.8

VIRTUAL REALITY – THE FUTURE IS TODAY

V.D. Malenko, *student of the group GM-18,*
N.V. Grechykhina, *lect. Central Ukrainian National Technical University*

Virtual reality – is not something in the spirit of science fiction, part of our lives. The video game industry and applications for virtual reality glasses such as Oculus Rift and HTC Vive are developing rapidly. However, such a technology can change not only the world of video games, but even the future of mankind.

Virtual reality – an artificially created world in which the user immerses using special gadgets. In addition to the already known VR-glasses, you can use a helmet, special screens or even a device that projects the image to the retina of the eye. Complete with eyeglasses or helmets, controllers are used to interact with the virtual world. For a complete immersion in virtuality there are even specially equipped rooms, in which you can not only see and hear the virtual world, but also smell and touch.

Virtual reality not only shows the user a certain scene, but allows him to be part of it. You can see things in a new way, feel like another person (and not only) or an upgraded version of yourself. This technology is already successful in games, but can also radically change the education system. Children will not only learn the story, but become part of it, being in the role of a real historical person. Instead of reading about archeology, they will engage in virtual excavations. In medicine, this technology is already used to train physicians, who conduct in the virtual world of surgery, virtually identical to the real one.

Another advantage of virtual reality is that it allows you to get a larger range of emotions than using ordinary flat screens. When playing on a standard monitor or TV, it's difficult to associate yourself with the game's hero. Using glasses of virtual reality, the player becomes part of the video game, he is responsible for his actions and empathizes with the characters. A good example of this phenomenon is videogames in the genre of chorus and a vivid emotional reaction of players to what is happening. The gaming industry has nowadays reached unprecedented heights, and with the use of VR technology, it will be able to achieve even more.

Virtual reality can bring a new level of communication between players due to "asynchronous gameplay." Its essence is as follows: Each player has unique information and shares it with others in order to achieve a common goal. Imagine a team of players who use glasses of virtual reality to pass a puzzle game. Only one of them sees its solution and should coordinate the work of the team members in order to pass the level. And this is far from all the opportunities that virtual reality can give users to communicate with each other. There are already social networking

games in the video game format, such as Second Life, which in symbiosis with VR allow people to literally live in a different world.

The persistent tracking required by all VR systems makes the technology particularly useful for and vulnerable to, mass surveillance. The expansion of VR will increase the potential and reduce the costs for information gathering of personal actions, movements and responses.

In addition, there are conceptual and philosophical considerations and implications associated with the use of virtual reality. What the phrase "virtual reality" means or refers to can be ambiguous. Mychilo S. Cline argued in 2005 that through virtual reality techniques will be developed to influence human behavior, interpersonal communication, and cognition.

Information sources

1. <https://www.redbull.com/ua-uk/vr-future>

УДК 004.491.23

COMPUTER VIRUSES, THE WAYS TO SOLVE THE PROBLEM

Б.Є. Золотухін, ст. гр. КБ-18

О.М. Гавриленко, доц., канд. пед. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Just a few bytes of code is enough to paralyze millions of computers around the world. The ten most dangerous viruses caused more than \$ 100 billion in damage.

1. Virus: Mydoom. Damage: \$ 39 billion. When infecting a computer Mydoom modified the OS blocking access to anti-virus companies and the Microsoft website. This virus worked incrementally: every next PC sent even more spam than the previous one. In 2004, MyDoom caused global Internet traffic to slow by 10%.

2. Virus: Blaster. Damage: \$ 33 billion. 300,000 PCs in different countries were infected with this virus. Blaster caused a random reboot of the system and generated a large amount of traffic, leading to congestion in local networks.

3. Virus: Conficker. Damage: \$ 9 billion. Conficker is recognized as one of the most dangerous computer worms. It uses Windows clipboard overflow vulnerabilities to access the system and disconnected services. The virus easily cracks passwords, and then uses infected machines to send spam or as a base for storing stolen information.

4. Virus: ILoveYou. Damage: \$ 8.7 billion. This virus, written by Filipino student Onel de Guzmán, was distributed in the form of a letter with the inscription "I Love You". When opening the attachment, the virus makes malicious changes and hits 3 million PCs around the world.

5. Virus: Sasser. Damage: \$ 3.5 billion. Within a few days, Sasser infected about 250,000 PCs. The third largest bank in Finland was forced to close 120 offices for several hours. Penetrating the machine, the worm scanned the Internet to search for other PCs with an unclosed vulnerability and sent them a virus. However, Sasser did not cause much harm - it just restarted the computer.

6. Virus: Code Red. Damage: \$ 2.6 billion. Due to this worm, the White House website had to change the IP address. Once on the computer, the virus displayed the message "Hacked by Chinese!" instead of the start page of the main website.

7. Virus: SOBIG.F. Damage: \$ 2.5 billion. SOBIG.F significantly hampered the work of Internet gateways and mail servers, as a result, almost every user felt a strong slowdown in the speed of global access to the Network. The virus collected mail addresses from various documents found on the disks of the infected computer, and then sent itself to these addresses.

8. Virus: SQL Slammer. Damage: \$ 1.2 billion. The Slammer attack proved to be the most destructive in the history of the World Wide Web. The virus left South Korea without a web connection, disrupted the operation of ATMs, nuclear power plants, and seriously slowed down the entire Internet.

9. Virus: Melissa. Damage: \$ 1.1 billion. In 1999, an outbreak of Melissa began - a virus for MS Word, which also has worm functionality. Immediately after infecting the system, it reads the Outlook address book and sends his copies to the 50 recipients found. Microsoft, Intel and Lockheed Martin are forced to disable temporarily their corporate email services.

10. Virus: NIMDA. Damage: \$ 690 million. The virus was created in China on September 18, 2001. Getting on the PC, he changes the administrator rights, then violates the design of the sites, blocks access to the hosts and IP addresses. It penetrates computers so quickly that within 22 minutes after the appearance on the Internet, this virus becomes the most common on the Internet.

Information sources

1. Найнебезпечніші віруси в історії [Електронний ресурс]: [Веб-сайт] – Режим доступу: <https://ichip.ru/samie-opasnie-virusi-v-istorii.html/2> (дата звернення 01.04.2019) – Назва з екрана.
2. https://uk.wikipedia.org/wiki/Комп'ютерний_вірус.

УДК 004.896

A SMART HOUSE – A SMART TECHNOLOGY OF FUTURE

М.О. Єремєєв, *ст. гр. КБ-18*,
О.М. Гавриленко, *доц., канд. пед. наук*
Центральноукраїнський Національний Технічний Університет

Розумний дім (smart home) — будинок або приміщення комерційного призначення, які мають якісні системи забезпечення та операційний multi-room. За допомогою останнього, функціонально пов'язуються між собою усі електроприлади будівлі, якими можна керувати централізовано — з пульта-дисплею. Прилади можуть бути під'єднані до комп'ютерної мережі, що дозволяє керувати ними за допомогою ПК та надає віддалений доступ до них через Інтернет. Завдяки інтеграції інформаційних технологій у домашні умови, усі системи та прилади узгоджують виконання функцій між собою, порівнюючи задані програми та зовнішні показники (обстановки).

Розумний дім створюється за допомогою професійного проектування та програмування компаніями, що займаються розробкою проектів smart-home. Програми, що вводяться до алгоритмів multi-room розумного дому, розраховані на певні потреби мешканців та ситуації, пов'язані із зміною середовища або безпекою. Особливістю smart-home є керування з пульта, на котрому людина може натиснути одну-єдину клавішу з метою створення певної обстановки. При цьому, сама система мульти-рум аналізує навколишню ситуацію та параметри усередині приміщення, та, керуючись власними висновками, виконує задані користувачем команди із відповідними налаштуваннями. Окрім того, електронні побутові прилади, встановлені у розумному будинку, можуть бути об'єднані у домашню Universal Plug'n'Play — мережу із виходом в Інтернет.

Плюси використання технології Smart House:

- Надійна та проста у користуванні система охорони та відео-нагляду;
- Автоматична централізована корекція освітлення у залежності від години доби та пересування людей по приміщенню (особливо важлива для тих, хто виховує дітей або доглядає за родичами похилого віку);

- Побутові турботи, які, зазвичай, лягають на плечі людини, у розумному будинку узгоджуються з усіма його системами та виконуються найлегшим і найефективнішим способом за допомогою сучасного обладнання. Це, наприклад, може бути полив саду або його накриття від сонця (грози) згідно із вимірами погодних умов; відчинення дверцят о певній годині для вигулу домашніх тварин, щоб уранці вони могли вийти на двір без залучення часу хазяїв і тд.;

- Контроль за протіканням води/газу;
- Орієнтир на енергозбереження. Інтелектуальний дім — це не енерговитратна система (автоматика на 500м2 становить приблизно 60 W);
- Домашня автоматика будинку дозволяє покращити умови життя та спростити побутові задачі для користування інвалідів та людей похилого віку;
- Можливість керування інтелектом будинку та побутовими приладами через інтерфейс за допомогою телефонної лінії, мобільного зв'язку або Інтернет. Тобто, Ви можете робити якісь домашні справи через смартфон або веб-браузер, ще не доставшись самого будинку;
- Усі функції виконуються із одного пульта-дисплея;

Мінуси які характерні для технології:

- Ціна за квадратний метр більша ніж у звичайного будинку
- Якщо будинок у нежилу фонді, то ціни за комунальні послуги збільшені
- Через популярність технології «смарт» з'являється велика кількість шахраїв. Тому необхідно читати договір
- Встановлення технології смарт потребує ретельного плану будинку або квартири
- Велика кількість смарт квартир
- За звичай смарт будинок будується із нуля
- Людям яким важко користуватись новими технологіями буде некомфортно (за звичай це люди похилого віку).

Висновок. Технологія smart house досить не однозначна, вона має як плюси так і мінуси. Чому надавати пріоритет залежить лише від покупця. Але можна сказати впевнено тільки одне – за цією технологією майбутнє. Адже зараз ця галузь швидко розвивається і набирає широких обертів. Також варто читати договір оскільки шахраїв що забажають нажитись на вас вдосталь.

Список використаних джерел

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D1%83%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B4%D1%96%D0%BC
2. <http://domik.ua/novosti/plyusy-i-minusy-smart-kvartir-n250956.html>
3. Gerhart James Home Automation and Wiring//McGraw-Hill Professional, 31 March 1999. — ISBN 0-07-024674-2.

УДК 330.341.1

СУЧАСНІ ЕЛЕКТРОННІ МЕСЕНДЖЕРИ – БЕЗПЕКА, ПЕРЕВАГИ, ТЕХНОЛОГІЇ

О.С. Ткаченко, ст. гр. КБ-18,

О.М. Гавриленко, доц., канд. пед.наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Communication is an integral part of life. Availability of movement almost throughout the globe sometimes scatters close friends and relatives for considerable distances. In spite of the

intense development of mobile telephony, sometimes it remains an expensive pleasure. And here it is useful to have such an invention of human thought as a messenger.

Messenger is an instant messenger program designed to communicate over the Internet. The special software is installed on PCs or mobile devices (smartphones, tablets). Modern messengers allow not only the exchange of text files, but also provide voice and video communication. As in all cases, the use of Internet technologies does not raise at least the issue of maintaining confidential information and the impact of malware on the operation of these services.

Let's consider the most popular messengers: their functionality, reliability and safety.

Skype – the most famous messenger for today, its software clients are created for all existing operating systems and are supported even by some common brands of modern TVs. With Skype, users are free to exchange messages, send files, make voice and video calls online. The program supports the function of conference call in voice and video format. The features of this messenger are extended to calls to landline or mobile phones for a fee.

Messenger Skype was created in 2003 as an independent project, and guaranteed the provision of encrypted voice over the Internet using closed-source software. In 2011, it was redeemed by Microsoft, which focused on changing users' privacy policies. Since then, according to a custom agreement, everyone grants the right to the company to collect personal information about themselves and provide them to the law enforcement agencies of the country, if there are legitimate grounds for doing so. The reliability of the storage of personal information also depends to a large extent on Internet providers on the ground.

With its large database of personal data (only at the end of 2014, more than 700 million accounts were registered), Skype was attractive to all sorts of online swindlers. From time to time, attempts are made to run malware. Back in 2012, a massive Trojan outbreak was detected that accessed the entire user's contact list. The virus, which is similar in function, has shown itself in the spring of 2015.

But despite the problem of keeping confidential information, this messenger remains one of the most popular in the world. In addition, it is actively used by large companies for business communication. Skype develops special corporate offers for them.

ICQ (I seek you) - instant messaging service - was created in 1996 by high school students from Israel. Two years later, it was redeemed by the American corporation AOL, and since the autumn of 2010 it has become a part of the Russian Mail.Ru Group.

Since the moment of ICQ creation, it was only intended for the exchange of text messages. Subsequently, the program was gradually improved, and today its function includes free unlimited calls and video chats, transfer of files of various formats and the ability to connect their accounts from social networks. When choosing in favor of the ICQ messenger, it's worth remembering that, in accordance with the usage of rules, you agree to transfer the service of copyright and property rights to the materials and information that you publish to use.

Periodically, users of the messenger are subjected to viral attacks, the purpose of which is to capture personal data and further spread malware through the contact list. The epidemic in the August of 2010, known as the snatch.exe virus, is well known to the general public. And exactly in 2011 through the client-service distributed the next Trojan, which was masked under Antivirus 8.

Despite the timely update and expansion of functions, the audience of ICQ users is gradually decreasing and now has about 12 million, most of which live in Russia.

Viber was launched at the end of 2010 for the iPhone, next year, users were familiarized with the previous version of the messenger for Android. In its functionality, this messenger is almost the same as Skype: the same capabilities of voice and video calls, text messaging. The identification of the user passes on the mobile phone number, adding contacts is synchronized with the phone book.

Viber maintains a much better operating system than similar applications since it was specifically designed for mobile devices.

The audience for the messenger is more than 200 million users. The security of the use of the program and the preservation of personal information is often a subject to a variety of tests. In 2013 there were a few scandals around Viber was discovered. In spring the ability to access the mobile device through a messenger, even if it was password protected. And in the summer Viber was subjected to a serious hacking attack, which once again demonstrated the unreliability of modern software.

WhatsApp numbered around 1 billion users by the March of 2015. This is the first service that was synchronized with the contacts on the phone. The lack of encryption and reliable protection of information transmitted through the messenger has repeatedly become a topic for criticism and temptation for hackers.

Telegram is quite new in the Internet space messenger (2013). Functionally copies WhatsApp, but when it was developed, they took into account the shortcomings of their predecessors and paid enough attention to the encryption and protection of information. In addition, messages are deleted immediately after they are read. It is considered to be the most secure messenger for today.

A large audience of users also has Line, distributed in Asia and Latin America, and Facebook Messenger, which is being installed as a separate application since summer 2014, and allows us to use it from 2015 without registration on the Facebook network.

Summing up, we can say that in order to protect themselves from the leakage of information through the messengers need to take the following steps:

- use only official versions of this software product. timely update of software: developers track vulnerabilities discovered and make efforts to fix bugs;
- choose complex passwords using letters, numbers and symbols. try to memorize them and periodically change them;
- carefully analyze the information coming through the messenger: do not open suspicious files and do not jump over doubtful links.

Information sources

1. Most popular global mobile messenger apps [Electronic resource]. - 2018. – Mode - Access to the resource: <https://www.statista.com/statistics/258749/most-popular-globalmobile-messenger-apps/>.
2. Anastasiya Zhigach. Why internet messengers have become popular again. [Electronic resource]. / Anastasiya Zhigach. - Access mode: http://www.dp.ru/a/2015/04/07/Tak_v_chem_zhe_messedzh. - Name from the screen. - Date of publication: Apr 7, 2015
3. 40% of Ukrainians pay attention to advertising in the messengers. [Electronic resource]. // iVOX Ukraine blog. - Access mode: <http://ivox.com.ua/ua/infografika-mesendzheri-reklama/>. - Name from the screen. - Date of publication: 29.12.2015.
4. Messengers: the benefits and threats of free communication. [Electronic resource] // The blog of Zillya! Antivirus - Access mode: <https://zillya.ua/mesendzheri-perevagi-ta-zagrozi-bezkoshtovno-go-spilkuvannya>

УДК 551.583

THE PROBLEM OF GLOBAL WARMING AS A GLOBAL ENVIRONMENTAL THREAT

**Є.М. Гончаренко, ст. гр. АГ-18-2,
О.М. Гавриленко, доц., канд. пед.наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

The demographic explosion and the scientific-technological revolution were the initial causes of global environmental problems of the late 20th century. The population of the Earth was 2,500 million in 1950, then it doubled in 1984 and in 2000 equaled 6,100 million. In several years, the birth rate exceeded the death rate by 30 million people. Geographically, the growth of the

population of the Earth was uneven. Since 1993 the population of Ukraine has been decreasing, but now it is growing in China, South Asia, Africa and Latin America. Accordingly, for half a century the area taken from nature decreased in 2,5-3 times due to urbanization.

At the same time, the scientific and technological revolution gave humanity possession of atomic energy. However, despite its pluses, it has led to radioactive contamination of large areas. Now there is a jet high-speed aircraft that destroyed the ozone layer of the atmosphere. The number of cars that pollute the atmosphere of cities with exhaust gases has increased tenfold. In addition, in agriculture fertilizers and various poisons as pesticides, which contaminate the surface layer of the entire oceans of the World, are widely used.

All this has led to many serious environmental problems.

Sharp global warming began in the last quarter of the twentieth century. It is affected by the decrease in the amount of frosty winters in the boreal regions. The average surface air temperature over the past 25 years has increased by 0.7 degrees Celsius. It has not changed in the equatorial zone, but the closer to the poles, the gradual effect is increasingly dramatic. The temperature of the submarine water near the North Pole increased by almost 2 degrees, as a result of which the ice began to melt from the bottom. It is possible that this warming is partly of a natural character. After A.I. Voeykov and V.I. Vernadsky stressed that we live at the end of the last glacial era and only leave it. However, the pace of warming make us to realize the role of anthropogenic factor in this phenomenon. Even in 1927, V.I. Vernadsky wrote in the sketches of geochemistry that combustion of a large amount of coal should lead to a change in the chemical composition of the atmosphere and climate. In 1972, Michael Budiko confirmed this by a large number of accurate calculations. Today, humanity burns 4.5 billion tons of coal annually, 3.2 billion tons of oil and petroleum products, as well as peat, shale and firewood. All this turns into carbon dioxide, the amount of which in the atmosphere increased from 0,028% in 1956 to 0,036% in 1992 and continues to grow. In addition, humanity has sharply increased emissions of another greenhouse gas - methane.

It should be added that the increase in the content of carbon dioxide in the air is useful for most cultivated plants. Even V.I. Vernadsky in the same "Essays on geochemistry" pointed out that green plants in the world can process and convert into much more carbon dioxide with more chlorophyll in the organic matter than the current atmosphere. Therefore, he recommended the use of carbon dioxide as a fertilizer.

This becomes clear if we recall that the genera of modern cultivated plants appeared in the early Pliocene and late Miocene, when the content of carbon dioxide in the atmosphere reached 0.4%, that is, was an order of magnitude higher than the present. Experiments with phytotron confirmed the forecasts V.I. Vernadsky With a doubling of carbon dioxide, most cultivated plants grow faster, give mature seeds and fruits 8-10 days earlier, and yields 20-30% higher than in control trials.

Thus, an increase in the carbon dioxide content in the atmosphere and the associated warming of the climate are not dangerous, but they are also beneficial to mankind. And if so, then we need to reconsider our attitude to nuclear energy. There are unique reserves of flammable gas in the world, and we must build not new nuclear power plants that are hazardous to the health of the population, and CHP plants on the gas pipelines.

УДК 148.8

HOW AUGMENTED REALITY WILL CHANGE THE WORLD

S.V. Savchenko, *student of the group AK-18M,*
N.V. Grechykhina, *lect. Central Ukrainian National Technical University*

Augmented Reality (AR) may not be as exciting as a virtual reality roller coaster ride, but the technology is proving itself as a very useful tool in our everyday lives.

From social media filters, to surgical procedures, AR is rapidly growing in popularity because it brings elements of the virtual world, into our real world, thus enhancing the things we see, hear, and feel. When compared to other reality technologies, augmented reality lies in the middle of the mixed reality spectrum; between the real world and the virtual world.

The origin of the word augmented is augment, which means to add or enhance something. In the case of Augmented Reality (also called AR), graphics, sounds, and touch feedback are added into our natural world to create an enhanced user experience.

In most augmented reality applications, a user will see both synthetic and natural light. This is done by overlaying projected images on top of a pair of see-through goggles or glasses, which allow the images and interactive virtual objects to layer on top of the user's view of the real world. Augmented Reality devices are often self-contained, meaning that unlike the Oculus Rift or HTC Vive VR headsets, they are completely untethered and do not need a cable or desktop computer to function.

Augmented realities can be displayed on a wide variety of displays, from screens and monitors, to handheld devices or glasses. Google Glass and other head-up displays (HUD) put augmented reality directly onto your face, usually in the form of glasses. Handheld devices employ small displays that fit in users hands, including smartphones and tablets. As reality technologies continue to advance, augmented reality devices will gradually require less hardware and start being applied to things like contact lenses and virtual retinal displays.

Augmented reality devices are often controlled either by touch a pad or voice commands. The touch pads are often somewhere on the device that is easily reachable. They work by sensing the pressure changes that occur when a user taps or swipes a specific spot.

Voice commands work very similar to the way they do on our smartphones. A tiny microphone on the device will pick up your voice and then a microprocessor will interpret the commands.

Voice commands, such as those on the Google Glass augmented reality device, are preprogrammed from a list of commands that you can use. On the Google Glass, nearly all of them start with "OK, Glass," which alerts your glasses that a command is soon to follow. For example, "OK, Glass, take a picture" will send a command to the microprocessor to snap a photo of whatever you're looking at.

Information sources

1. <https://www.realitytechnologies.com/augmented-reality/>
2. <https://www.oculus.com/experiences/rift/>
3. Bruno, Fabio; Lagudi, Antonio; Barbieri, Loris; Rizzo, Domenico; Muzzupappa, Maurizio; De Napoli, Luigi (2018). "Augmented reality visualization of scene depth for aiding ROV pilots in underwater manipulation". *Ocean Engineering*. 168: 140–154.

УДК 635.21:641.522.2

DOES A FRENCH FRIES MAKE A HUMAN BENEFIT?

Y.S. Tsvetik, *student of the group EP-18,*
N.V. Grechykhina, *lect. Central Ukrainian National Technical University*

French-fries – a favourite food for adults and children. Golden slices, slightly sprinkled with salt, are eaten all over the world. Easy to cook and appetizing dish is shrouded in a lot of stories and interesting facts. Here are just some of them.

The exact information about who was invented this kind of potato, to this day has never been received. There is a theory that this dish originated in the twentieth century in France. It seems

that the cook from Paris created a new variant of potatoes, the essence of which was in a new form of slicing, which looks like bars that need to be cooked in a large amount of boiling oil. Gradually, this dish began to conquer the entire planet.

The process of cooking potatoes in fast food restaurants was observed by all customers. In a large, specially frying container, filled with a lot of butter, pour frozen chopped potatoes with special long pieces. After cooking, sprinkle it with all kinds of spices.

You can not talk about the benefits of potato fries, because everyone knows that it only hurts the body. But, despite this, fries in itself are not so terrible because the product contains a lot of macro and microelements, such as: magnesium, iodine, iron and potassium.

The potato dish contains carbohydrates, fiber, proteins, pectin, citric, apple and oxalic acid, vitamins B1, B2 and C, but they lose their properties when roasting.

Despite its popularity, French fries are not useful. After all, this dish contains an average of 400 calories. Many carbohydrates and trans fats, which are the culprits of various serious diseases: atherosclerosis, diabetes and cancer, these substances are often also the cause of genetic changes. They cause irreparable harm to the immune system. Significantly reduce the amount of hormones in men and have an adverse effect on sperm.

French fries are well sprinkled with seasoning, where the main place is given salt. A large amount of salt significantly increases the risk of many diseases, including stroke, heart attack, hypertension and urolithiasis.

Frequent use of this kind of potatoes can interfere with the metabolism, which ultimately leads to serious health problems.

French fries contain some of the highest levels of acrylamides of any foodstuff, and experts have raised concerns about the effects of acrylamides on human health. According to the American Cancer Society, it is not clear as of 2013 whether acrylamide consumption affects people's risk of getting cancer.

A meta-analysis indicated that dietary acrylamide is not related to the risk of most common cancers, but could not exclude a modest association for kidney, endometrial or ovarian cancers. A lower-fat method for producing a French fry-like product is to coat "Frenched" or wedge potatoes in oil and spices/flavoring before baking them. The temperature will be lower compared to deep frying, and which also reduces acrylamide formation.

Information sources

1. <http://bezlichporad.in.ua/kartoplya-fri-istoriya-vynyknennya-ta-korysni-vlastyvosti.html>;
2. https://uk.wikipedia.org/wiki/Картопля_фрі;
3. <http://cikavo.net/cikavi-fakti-pro-kartoplyu-fri/>

УДК 378.147:811

ЛІНГВІСТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Дудченко А.В., Гахов Д.А., ст.гр.КМ-18

Головко І.О., викл. каф. ін. мов

Центральноукраїнський національний технічний університет

Існують певні особливості у вивченні іноземної мови. Сучасне суспільство потребує приділяти великої уваги до знання англійської, французької, іспанської та інших мов. З уведенням безвізового режиму на території України збільшується інакомовне населення. Навіть не для кого не секрет, що більшість професій майбутнього використовують терміни та професійні словосполучення, що мають іноземне походження.

Якщо розглядати освітній процес в Україні можна помітити, що вивчення іноземної мови, а саме англійської, починається з садочків. Дітей вчать абетці, цифрам та наповнюють словарний запас. Основний спосіб вивчення є переклад текстів, заучування їх на пам'ять та написання есе, але такий спосіб не є раціональним та дієвим. При вступі до вищого навчального закладу, учень має велику купу знань з лінгвістики, але не має певних навичок для їх застосування у різних середовищах, в нашому випадку у вивченні мов програмування та для комунікації з іноземними роботодавцями. Основні проблеми освітнього процесу у ВНЗ пов'язані з швидким викладанням навчальної програми. Індивідуального підходу в інституті або університеті очікувати не доводиться, а рівень підготовки у всіх студентів різний. Складніше всього тим студентам, які не вивчали англійську у школі, бо програма викладання предмету створення для студентів, які вже мають певний обсяг знань. Навіть для IT-спеціальностей у нашому університеті англійська мова за розкладом спостерігається лише на першому та другому курсах, що є недостатнім для спеціаліста.

Так склалося історично, що досить значна частина завдань, що вирішуються в області інформаційних технологій, пов'язана з використанням англійської мови: в даній предметній області англійська мова взяла на себе роль «міжнародної мови наук», аналогічно тому, як в медицині, біології та інших науках, подібна роль належала латинській мові. І якщо в англійськомовних країнах проблема мовної адаптації в аналізованій предметній області навряд чи має істотне значення, то в українській системі освіти вона є визначною і вимагає зусиль для подолання.

Для студентів IT-спеціальностей англійська є незамінною у вивченні мов програмування, оскільки майже кожне програмне забезпечення використовує англійський синтаксис. Його особливість полягає в тому, що під час написання програми, розробнику не потрібно вживати відмінки та відмінювати слова для того, щоб скласти осмислене речення. Наведемо приклад вживаних означень на мові програмування HTML, де:

```
<html>//початковий символ посилання на мову програмування;
<header>//головна частина;
<title>This is title</title>//назва програми;
</header>//кінець головної частини;
<body>//початок тіла програми; Hello world; </body>//кінець тіла програми;
</html>//кінець посилання на мову програмування.
```

Це зображено схематично (рис.1).

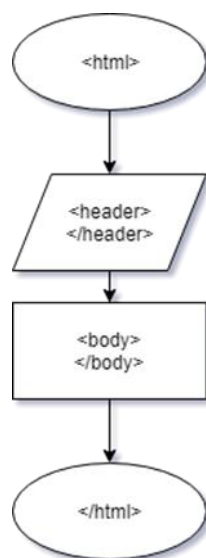


Рисунок 1 – Приклад блок-схеми роботи програми

Складність англійського синтаксису залежить від складності мови програмування, яку використовує розробник.

Як приклад, розглянемо смислову функцію в перекладі слова «throw» в алгоритмі з англійської на українську: throw - «кинути» / «викинути» [виняток]. Однак в англійській мові дієслова в інфінітивній формі також можуть висловлювати наказовий спосіб, тобто «throw» можна перекласти як «кинь», «відкинь», «викинь». Таким чином, відсутність необхідності використання префіксів та відмінювання дієслів в англійській, в порівнянні з українською, вказує на спрощення використання англійської у мові програмування.

Зі словом «new» виникає інша проблема. Це слово перекладається як «новий», маючи на увазі новий екземпляр класу. Однак в англійській мові не потрібно поєднувати форму прикметника з іменниками, тому після «new» будь-яке ім'я класу буде виглядати природно: new Book, new Cube, new Exception. В українському варіанті доведеться залишити одну з форм, наприклад, «новий», що буде виглядати дивно: новий Книга, новий Виняток; або використовувати скорочення «нов», що не додасть достатньої зрозумілості змісту або дозволити будь-яку родову форму в якості ключового слова. Як варіант можна використовувати і інше слово, наприклад, «екземпляр», але воно досить довге - постраждає читабельність, при скороченні до «екзем» ми стикнемося з тією ж проблемою, як і зі скороченням «нов».

Нарешті, потрібно перевести IntegerOverflowException. У таких мовах, як Java і C# існує угода про те, що класи виключень закінчуються на Exception. Це зручно, оскільки відразу очевидна приналежність класу, а також дуже читабельно: ArithmeticException – арифметичний виняток, StackOverflowException – виключення з-за переповнення стека. Труднощі в тому, що в англійській мові зручно виразити сутність «нанизування» атрибутивних прикметників і іменників, тоді як в українській мові подібне висловити можливо далеко не завжди. IntegerOverflow – цілочисельне переповнення, але навіть для OverflowException підібрати відповідний прикметник важко.

Зрештою існує довга математична традиція застосування саме латинського алфавіту, який дуже зручний в сукупності з англійськими ключовими словами.

Таким чином, для широкого міжнародного застосування мови програмування більш вигідно уявлення його сутностей саме англійською, а не будь-якою слов'янською, китайською або навіть латинською, німецькою або французькою мовами.

Загальновідомим прикладом лінгвістичних проблем для студентів ІТ-спеціальностей є той факт, що неодмінною умовою реалізації будь-якого комунікативного акту повинно бути широке знання реалій мовця і слухача, що є основою мовленнєвого спілкування. Ці значення отримали в лінгвістиці назву фонових знань. Слово, що відображає предмет або явище дійсності окремого соціуму не тільки означає його, а й створює при цьому деякий фон, що асоціюється з цим словом.

Досвід викладання показує, що навіть на просунутих етапах навчання студенти допускають значну кількість помилок як при виконанні вправ, так і при використанні субстантивних конструкцій в розмовній практиці.

Неправильне вживання зазначених конструкцій в складі складного пропозиції веде до порушення логіки висловлювання і, як наслідок, невиконання завдань комунікації. У зв'язку з цим ми бачимо необхідність у більш детальному оснащенні цієї теми і розробці відповідних рекомендацій.

Іншою перешкодою на шляху до вирішення комунікативної проблеми лінгвістики є правильне сприйняття сказаної форми, тобто сприйняття сказаного на слух.

Наступною проблемою є переклад форми в загальне значення. На даному етапі важливо, щоб слухач знав хоча б одне, саме загальне значення слова, яке було сказано іншим. Тому під час навчання англійської мови як засобу спілкування важливо дати зрозуміти студентам, що людина сприймає сказане через свою індивідуальну та культурну призму, і значить, потрібно, як можна більш точно передати всі значення, які несе в собі слово.

Сьогодні англійська в ІТ-сфері вважається не рядком у вашому резюме, а навичкою, якою ви повинні володіти за замовчуванням. Починаючи від бізнес-аналітиків і закінчуючи

програмістами і проект-менеджерами, всі співробітники сучасної компанії володіють англійською, або вивчають її заради можливості працювати з іноземними клієнтами, які здатні інвестувати в економіку України.

Так вже історично склалося, що найбільші двигуни галузі технологій розташовані в США. Вся література, документація і форуми англійською мовою (наприклад, stackoverflow). Незнання англійської шкідливо не лише для нових спеціальностей у сфері ІТ як «кодери» (coders), але й для вже поширених на сьогодні таких спеціалістів як розробники і дизайнери веб-сторінок (front-end developers). Якщо ви знаєте англійську на початковому рівні, то ви можете знайти відповідь на своє питання набагато швидше. Якщо ви володієте англійською на середньому рівні, то ви можете користуватися офіційно перекладеною документацією від бібліотек, читати англійські форуми тощо. Якщо ваш рівень англійської досить просунутий, ви можете читати відповідну літературу мовою оригіналу, не чекаючи її переклад на українську.

Як свідчить статистика dou.ua, фахівці без знання англійської мови отримують близько \$800 на місяць, зі знанням - не менше \$1750 в залежності від рівня компанії. У багатьох компаніях (і не тільки іноземних) документація ведеться англійською мовою. І тут ваш рівень володіння англійською виступає показником вашої відповідності до рівня компанії. Цю тенденцію відображено в наступній таблиці (рис. 2).

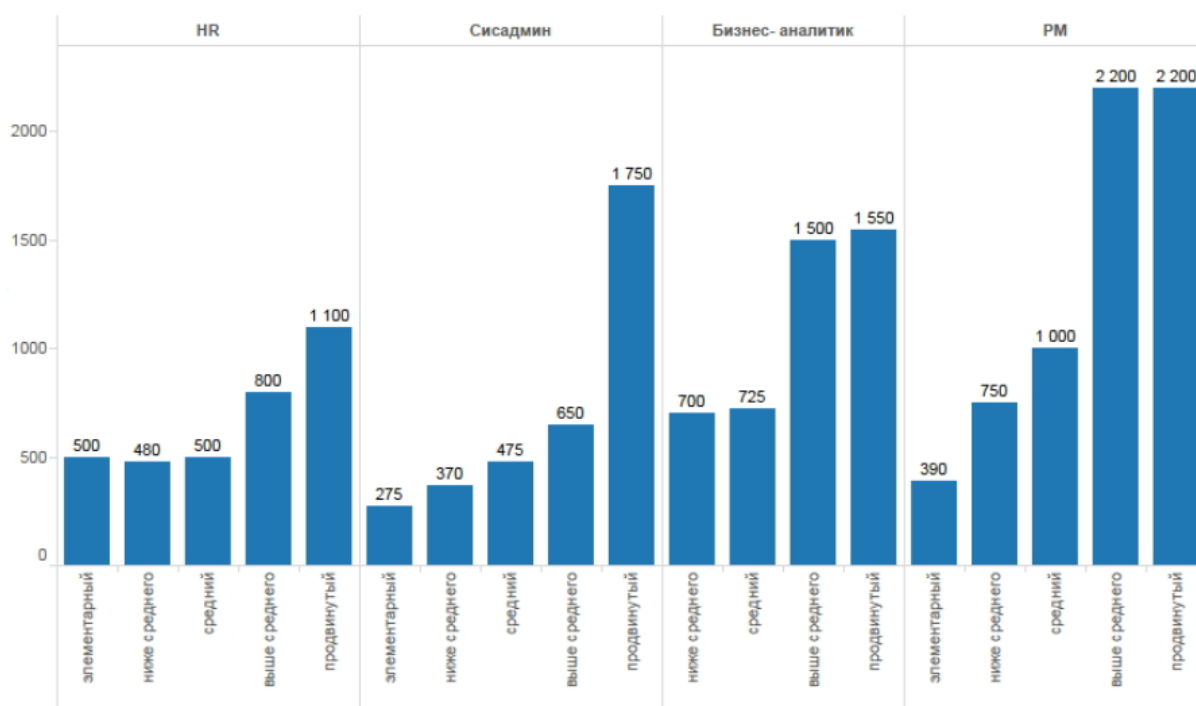


Рисунок 2 – Знання англійської мови та заробітна плата

Підсумовуючи зазначене вище, зауважимо, що англійська мова є незамінним інструментом для кар'єрного росту фахівця будь-якого напрямку в ІТ-сфері та необхідною умовою працевлаштування для програмістів, інженерів, дизайнерів тощо в компаніях міжнародного рівня. Незнання або погане володіння англійською мовою сповільнює розвиток високих технологій в нашій країні та не сприяє кар'єрному росту та зростанню прибутків спеціалістів.

Список використаних джерел

1. <https://ain.ua/2015/08/17/pochemu-v-it-sfere-tak-vazhno-znat-anglijskij-i-kak-ego-prokachat/>
2. <https://xn--i1abbnckbmc19fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/512396/>
3. <http://web.snauka.ru/issues/2014/11/39808>

4. <https://toster.ru/q/290334>
5. <https://habr.com/ru/post/147545/>
6. <http://web.snauka.ru/issues/2014/11/39808>
7. <https://mkdev.me/posts/6-prichin-zachem-programmistu-neobhodimo-uchit-angliyskiy-yazyk>
8. <http://englishgu.ru/angliyskiy-yazyk-v-vuzah/>
9. <https://enguide.ua/ua/magazine/nuzhen-li-angliyskiy-programmistu>
10. <http://archive.ws-conference.com/wp-content/uploads/2273.pdf>

УДК 656:338

ОЦІНКА НАДІЙНОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ КІЛЬКІСНИХ ПАРАМЕТРІВ

**О.О. Степанов, Д.Ю. Кудря, В.С. Дібрівний, ст. гр. АТ-16-ЗСК,
В.В. Аулін, проф., д-р. техн. наук., Д.В. Голуб, доц., канд. тех. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Для розробки математичного апарату і методичного забезпечення оцінки надійності пасажирських і вантажних перевезень необхідно сформулювати зміст відмови автомобільної транспортної системи, а загальну класифікацію відмов доповнити кількісними критеріями. Кількісна оцінка надійності транспортної системи базується на підрахунку числа її відмов. Оцінка показників надійності технічних систем передбачає застосування аналітичних методів, методів імітаційного статистичного моделювання та методик різного виду аналізу. Аналіз методів і методик оцінки показників надійності автомобільних транспортних систем свідчить про те, що не всі вони у цьому випадку підходять. Надійність буде максимальною за умови, що число порушень параметрів процесів перевезення вантажів і пасажирів перевізником, замовником або іншим його учасником, буде рівне нулю.

Виявлено, що у порівнянні з технічними системами автомобільні транспортні системи більш складніші, оскільки елементами їх структури є групи людей, взаємозв'язані між собою організованими процесами перевезень вантажів та пасажирів. У зв'язку з цим є необхідність більш детально розглянути методики оцінок надійності автомобільних транспортних систем. Особливий інтерес викликають методики, що дозволяють не тільки проводити розрахунок кількісних, якісних та часових показників надійності, але і на їх основі забезпечують наочне уявлення про роботу автомобільних транспортних систем.

Заявка на перевезення характеризується вимогами, які формалізовані набором якісних, кількісних і тимчасових параметрів, визначуваних замовником. Згідно укладеного договору, параметри заявки на перевезення вантажів і пасажирів автомобільним транспортом повинні дотримуватися перевізником щоб забезпечити високу надійність своєї роботи. Кількісними параметрами є будь-які параметри перевезень, що вказані в заявці і в договорі і мають вимірники в абсолютних, відносних і питомих величинах. Прикладом кількісних параметрів можуть бути показники збереження вантажу. Якісні параметри заявки на перевезення не мають кількісного відображення. Це передусім адресат перевезення і умови перевезень вантажу, марка, модель і місце подачі транспортного засобу, список осіб, що перевозяться, і ін. дані.

Для ідентифікації відмови в роботі транспортної системи важливими є тимчасові параметри: розклад руху, момент подачі під навантаження або час знаходження транспортних засобів в дорозі. В договорі перевезення встановлюються також і межі допустимих відхилень від параметрів заявки.

Як правило, обов'язковий перелік параметрів заявки на перевезення розширяється замовником. Пропонований перелік можливих додаткових параметрів заявки базується на

показниках якості автоперевезень, регламентованих ГОСТ Р 51004-96 і ГОСТ Р 51005-96, оскільки Україна немає єдиної номенклатури державних стандартів в цьому напрямку.

Деталізацію похідних показників якості перевезень вантажів і пасажирів автомобільним транспортом можна здійснити із зазначених таблиць.

Особливу увагу при включенні цих параметрів в заявку або договір на перевезення слід зосередити на врахуванні їх приналежності до показників надійності перевезень та можливості оцінки до моменту надання послуги.

Оцінка надійності автомобільної транспортної системи проводиться на основі критеріїв, що розраховується, як співвідношення числа виконаних заявок без порушень вимог замовника до загального числа заявок на перевезення, прийнятих до виконання за досліджуваний період:

$$P = \frac{\sum_{j=1}^M \Pi_j}{M}, \quad (1)$$

де Π_j , M – відповідно показник виконання j -ї заявки та загальне число заявок на перевезення вантажів і пасажирів, прийнятих до виконання за даний період.

При цьому пропонується використовувати математичний апарат бінарної логіки або булевої алгебри. Метод булевої алгебри обумовлює необхідність кодування стану виконання кожного параметру заявки на перевезення двійковими змінними: 1 – параметр свідчить про те, що заявку на перевезення виконано, 0 - параметр заявки не виконано. Використовуючи операцію кон'юнкції, можна отримати логічну функцію для визначення показника:

$$\Pi_j = \prod_{i=1}^n K_i, \quad (2)$$

де K_i - показник виконання i -го параметру заявки на перевезення вантажів і пасажирів, що має логічне відображення;

n - загальне число якісних, кількісних і тимчасових параметрів заявки на доставку, встановлених відповідним договором.

З урахуванням кодування двійковими змінними величина показника K_i визначатиметься таким чином:

$$\begin{aligned} K_i &= 1 \text{ при } X_i \in [X_{\text{пер}} \pm \Delta \tilde{O}]; \\ K_i &= 0 \text{ при } X_i \notin [X_{\text{пер}} \pm \Delta \tilde{O}], \end{aligned} \quad (3)$$

де x_i - фактичне значення i -го параметра заявки на перевезення вантажів або пасажирів;

$X_{\text{пер}}$ - значення відповідного параметра заявки на перевезення, встановленого договором;

$\pm \Delta X$ - межі допустимого відхилення від встановленого параметра заявки, погоджені із замовником.

Економічні параметри функціонування автомобільної транспортної системи, такі, як кінцева вартість перевезень з урахуванням незапланованих витрат перевізника, також обговорюються до його виконання. Відхилення від встановлених економічних параметрів є наслідком недостатньої надійності автомобільної транспортної системи. Тому вони не виконують ролі вимірників надійності. Економічні втрати замовника, якщо вони мають місце, через певну причину $x_i \notin [X_{\text{пер}} \pm \Delta X]$ відшкодовуються штрафами, які направлені на компенсацію завданого збитку, що пред'являються до винуватця виниклої відмови в роботі автомобільної транспортної системи.

Низька надійність автомобільних транспортних систем, вона обумовлюється не тільки недоліками в роботі перевізників, але й обумовлюється можливими відмовами з вини виконавців та користувачів транспортних послуг.

У разі потреби виконання елементом автомобільної транспортної системи великого числа технологічних операцій, визначення вагових коефіцієнтів логічних змінних дерева відмов трудомістким і вимагає великих витрат часу. Для цього доцільно всі заявки на виконувати технологічні операції розбити на групи, і привласнити вагові коефіцієнти кожній групі заявок. Розбиття заявок на групи здійснюється з урахуванням питомої ваги кожної операції. Для цього пропонується використовувати метод аналізу Парето: всі технологічні операції, виконувати в межах процесу перевезень, ранжуються у порядку спадання часу їх виконання згідно технологічному регламенту; підсумовується наростаючим підсумком питома вага кожної технологічної операції; отримана послідовність відображається у вигляді графіка або таблиці.

Кожній групі заявок привласнюється свій ваговий коефіцієнт, рівний сумарній питомій вазі групи операцій в процесі перевезень.

Оцінка надійності автомобільної транспортної системи з використанням запропонованих кількісних параметрів представлена у вигляді розробленого алгоритму, основу якого складають блоки емпіричної і аналітичної оцінки надійності. Залежно від вимог замовника перевезень, а також наявності початкових даних вибирається необхідний блок оцінки. Емпірична оцінка, також як і аналітичний розрахунок, може бути проведений до початку перевезень. Проте для цього необхідний досвід спільної роботи замовника і перевізника.

Часовий інтервал або крок оцінки встановлюється довільно і може визначатися періодом планування у перевізника (змінна, доба, тиждень, місяць), або у разі разової заявки на перевезення - часом її виконання. Перед початком роботи будується структурно-функціональна схема надійності автомобільної транспортної системи з вказівкою щодо якості структурних елементів всіх учасників процесу перевезень.

На підставі структурно-функціональної схеми надійності проводиться перевірка числа виконаних заявок без порушень вимог замовника. Вона проводиться до моменту, коли кількість розглянутих заявок не буде рівною загальному числу заявок на перевезення, прийнятих до виконання за даний період. Після того, як перевірка виконання всіх заявок завершена, проводиться визначення емпіричної оцінки ймовірності безвідмовної роботи за формулою (1). Блок аналітичної оцінки починає працювати у разі, коли відсутні початкові дані для розрахунку ймовірності безвідмовної роботи, або початкових даних недостатньо для об'єктивної оцінки надійності. Це відбувається у разі відсутності досвіду спільної роботи учасників процесу перевезень вантажів або пасажирів.

Блок аналітичної оцінки складається з ряду послідовних операцій, пов'язаних з побудовою дерева відмов, визначенням ймовірності появи детальних відмов в роботі автомобільної транспортної системи, розрахунку ймовірності настання повної відмови і його перетворенням в оцінку надійності. Оскільки більш точні методи отримання інформації для цього не застосовні, проведення експертизи і подальший розрахунок є єдиним способом аналітичної оцінки надійності транспортної системи.

За підсумками зазначеної перевірки параметрів, виконавцю заявки на процес перевезення необхідно розробити і реалізувати ряд заходів щодо підвищення надійності своєї роботи із застосуванням методів структурного і функціонального резервування автомобільної транспортної системи. Методи структурного резервування, засновані на оптимізації числа структурних елементів транспортної системи, а методи функціонального резервування полягають в створенні і оптимізації резервів виробничих ресурсів і ресурсів іншого виду, задіяних в процесі перевезень, і які є в розпорядженні у перевізника. Реалізацію цих методів перевізнику необхідно проводити відповідно до методології забезпечення надійності автомобільної транспортної системи.

РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМАХ ВОДОПОСТАЧАННЯ

Р.Р.Чевільча, *ст. гр.БІ-17-ІСК,*
Н.В.Ковальчук, *викл. каф. ЕРМ*
Центральноукраїнський національний технічний університет

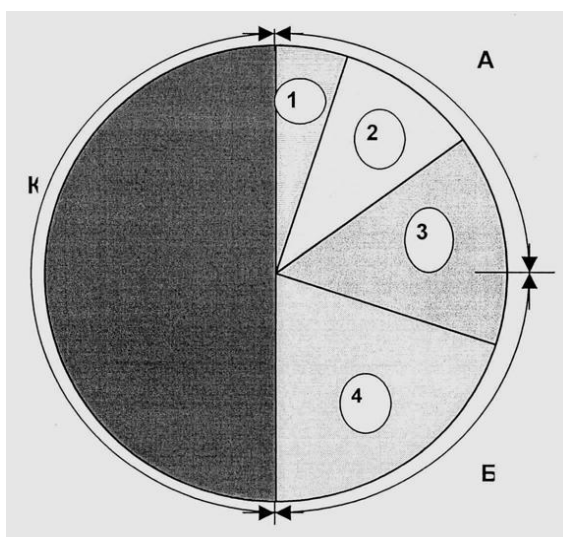
За останні роки в Україні спостерігається стійка тенденція до зменшення обсягів водоспоживання (~ на 35%) і збільшення втрат води (з 16% до 45%, а інколи й більше) [1].

З метою забезпечення раціонального використання водних ресурсів, стимулювання діяльності суб'єктів господарювання до зменшення втрат питної води під час її виробництва, транспортування та розподілення, Кабінетом Міністрів України було затверджено методику розрахунку втрат питної води підприємствами, які надають послуги з централізованого водопостачання [2].

Згідно цієї методики до втрат, по яким проводять розрахунки включають:

1) витоки питної води, у тому числі: витоки при підйомі та очищенні; витоки води з трубопроводів при аваріях; сховані витоки води з трубопроводів; витоки води з емнісних споруд; витоки води через нещільності арматури; витоки води на водорозбірних колонках;

2) необліковані втрати питної води, у тому числі: втрати води, які не зареєстровані засобами вимірювальної техніки; втрати, пов'язані з невідповідністю норм водоспоживання до фактичної кількості спожитої води; втрати, пов'язані з несанкціонованим відбором води з мережі; технологічні втрати води на протипожежні цілі [2]. Розраховані таким чином сумарні технологічні втрати води по відношенню до об'єму реалізації води допускаються в межах 22-35%. Але фактично ці втрати можуть доходити до 50% від об'єма реалізації води (рис. 1) [3].



1 – добування (5%); 2 – водопідготовка (10%); 3 – транспортування (15%);
4 – розподіл і споживання (20%); А – технологічні втрати води;

Б – витоки і нераціональне використання води; К – корисне водоспоживання.

Рисунок 1 – Діаграма втрат води в системах водного господарства по технологічних операціях реалізації води

Для скорочення втрат води в кожному з секторів необхідно застосування своїх ресурсозберігаючих технологічних рішень.

Скороченню технологічних втрат води при добуванні можна досягти за рахунок забору води найкращої якості у водному джерелі (в центральній частині по глибині водойми) [1].

Для попередження транспортування забруднень із крупних завислих речовин на станцію водопідготовки доцільне застосування водозабірно-очисних споруд.

З метою зменшення втрат води під час промивки обладнання станції водопідготовки необхідно удосконалення схем промивки водоочисних споруд і повторного використання промивних вод.

Для запобігання зайвих витрат води під час самої водопідготовки бажано застосування нових ефективних і економічних технологічних схем очистки води (використання аерації, біосорбції, сил гравітації, нових фільтруючих матеріалів).

Зменшення втрат води у водорозподільних мережах можна досягти за рахунок постійного здійснення планово-попереджувальних оглядів, ремонту, посилення і реконструкції мереж, зміни їх схем, оптимізації роботи систем у відношенні гідродинамічних режимів, виходячи із стабілізації напорів і підтримання їх цілодобово на мінімально необхідному рівні [1].

Крім того для запобігання втрат і недообліку води необхідно:

- обов'язкове встановлення приладів обліку води на всіх технологічних стадіях її проходження (підйом, перекачування і підкачування), для оцінки її реальних обсягів;
- застосування зонування розподільчої мережі по оптимальних тисках, для запобігання надлишкових тисків на вводах до будинків;
- своєчасна заміна зношеного насосного обладнання та приведення його у відповідність до гідравлічних потреб системи;
- своєчасна заміна зношених зовнішніх та внутрішніх (будинкових) мереж і сантехнічних приладів.

Отже, застосування ресурсозберігаючих технологічних рішень в системах водопостачання не тільки скоротить небажані втрати води але і буде запорукою раціонального використання та збереження водних ресурсів України.

Список використаних джерел

1. <https://cleanwater.org.ua/tehnichnyj-stan-system-tsentralizovanoho-vodopostachannya-ta-vodovidvedennya>
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1063-14>
3. <http://gntb.gov.ua/files/conf08/hor.pdf>

УДК 628.1

ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ ВОДОСПОЖИВАННЯ В СУЧАСНІЙ ПРОМИСЛОВІСТІ

А.В.Шиндер, ст. гр. БІ-16,

Н.В.Ковальчук, викл. каф. ЕРМ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Проблема забезпечення постійно зростаючого водоспоживання населення й промисловості залишається актуальною для більшості країн. Промислові підприємства витрачають велику кількість води, а деякі з них вимагають навіть безперервної її подачі. Зі збільшенням потужності підприємств, використанням складних технологічних процесів потреби у воді збільшуються. Витрати води, що споживає промисловість, у десятки разів перевищують кількість води, що споживає населення.

Динаміка росту промислового водоспоживання у світі (табл. 1) характеризується стрімким збільшенням [1].

Таблиця 1 – Показники водоспоживання промисловістю у світі

Водоспоживання промисловістю	Водоспоживання, км ³ /рік			
	1900 рік	1950 рік	1975 рік	2000 рік
Повне	30	190	630	1900
Безповоротне	2	9	25	70

Тому актуальним стає питання по зменшенню споживання води промисловістю.

Одним із варіантів зменшення витрат води на підприємствах є використання поверхневого стоку в технічному водопостачанні. Основним забрудником стоку є завислі речовини та органічні сполуки, в тому числі нафтопродукти. Тому для його очистки достатньо використати відстоювання з подальшим фільтруванням. Ефективність очищення на відстійниках може досягати до 95 % за вмістом завислих речовин і до 90 % – за вмістом нафтопродуктів. [2].

При використанні води у промисловості відбуваються відносно невеликі безповоротні її втрати. Але при цьому утворюється значна кількість стічних вод, скидання яких забруднює ще більші об'єми води у річках і водоймах. Тому при створенні повністю поворотної системи водопостачання було б достатньо лише невеликого забору свіжої води для поповнення безповоротного водоспоживання. Крім того, застосування оборотної і повторної схем водопостачання сприяє не тільки зменшенню водозабору свіжої води з водних об'єктів, а й істотно зменшує або навіть зовсім унеможливорює скид у водні об'єкти забруднених стічних вод [2].

Однак впровадження поворотних систем не вирішує проблему кардинально, оскільки забір свіжої води збільшуватиметься із ростом випуску продукції і може сягнути значних розмірів. Отже, необхідна розробка безвідходних і безводних технологій. Такі приклади є: зокрема, впровадження повітряного та випаровувального охолодження [3]. У ряді випадків перехід із водяного до повітряного охолодження скорочує на 70-90 % споживання води підприємствами нафтохімічної, хімічної, газової, харчової, металургійної та інших галузей промисловості.

Зменшення водоспоживання промисловістю також передбачає використання відпрацьованих вод виробництв після відповідної водопідготовки для технічного водопостачання окремих підприємств, що не потребують особливої якості води [3].

Також по скороченню промислового водоспоживання можна виділити такі шляхи:

- встановлення ціни на водні ресурси, що є адекватною цінності природної води;
- суттєве скорочення лімітів на споживання води для підприємств, з урахуванням національної статистики і статистики підприємств з технологічно необґрунтованого водоспоживання, та введення санкції за перевищення лімітів;
- розроблення науково обґрунтованих норм водоспоживання і водовідведення на одиницю продукції;
- впровадження контролю за дотриманням на підприємствах технологічної дисципліни, тобто недопущення невикористаних витрат води (пошкоджень трубопроводів, виходу із ладу запірної апаратури тощо);
- посилення державного контролю за використанням води з власних підземних джерел підприємств
- використання додаткових водних джерел замість джерел питної води;

– ознайомлення з даними про критичний стан зі світовими і національними запасами прісної води [3].

Отже, підсумовуючи викладене вище, можна зробити висновок, що всі перелічені шляхи не тільки будуть сприяти скороченню промислового водоспоживання а і зменшенню шкідливого впливу на довкілля.

Список використаних джерел

1. <http://energetika.in.ua/ua/books/book-3/part-2/section-2/2-9>
2. https://knowledge.allbest.ru/ecology/2c0b65625b3bd69b4c53a89421216d27_0.html
3. https://studopedia.com.ua/1_159727_shlyahi-ekonomii-vodi-u-promislovosti.html

УДК 355.583

СВІТОВИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМ ОПОВІЩЕННЯ ПРО НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

В.О. Куліш, ст. гр. АТ-18-ЗСК
О.М. Мезенцева, викл. каф. ЕРМ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Одним з першочергових завдань Єдиної державної системи цивільного захисту є оповіщення населення про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій (далі – НС), своєчасне та достовірне інформування про фактичну обстановку і вжиті заходи. У разі виникнення НС відомо, що чим менше часу витрачено на отримання об'єктивної інформації, на оперативне прийняття правильного рішення щодо ліквідації НС та її наслідків, тим менші будуть людські втрати та матеріальні збитки. Під час НС необхідно, в першу чергу, оперативно оповістити населення, яке знаходиться в зоні ураження, посадових осіб, від яких залежить прийняття необхідних рішень щодо її ліквідації [1, С. 19].

Згідно з Кодексом цивільного захисту України, який регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від НС, реагуванням на них, «оповіщення - доведення сигналів і повідомлень органів управління цивільного захисту про загрозу та виникнення НС, аварій, катастроф, епідемій, пожеж тощо до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення; система оповіщення - комплекс організаційно-технічних заходів, апаратури і технічних засобів оповіщення, апаратури, засобів та каналів зв'язку, призначених для своєчасного доведення сигналів та інформації про виникнення НС до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення» [2].

У багатьох країнах Європи, як і в Україні, до цього часу для оповіщення населення про надзвичайні ситуації використовуються сирени. Вони встановлені у першій половині минулого століття. А про країни Африки і говорити не варто – до 2020 р. встановленням і розвитком систем оповіщення там буде займатися ООН [3]. Якою б система не здавалася ідеальною, під час НС вона не завжди спрацьовує належним чином.

Розглянемо системи оповіщення різних країн, їх переваги та недоліки.

За загальноприйнятою думкою в таких країнах, як Японія та США системи оповіщення є майже досконалими.

Японія. J-Alert – загальнонаціональна система попередження населення. Вона працює через супутники, що дозволяє органам влади оперативно транслювати оповіщення через місцеві засоби інформації та гучномовці. За офіційними даними оповіщення місцевих чиновників відбувається за 1 с., а щоб передати повідомлення населенню регіону про загрозу

НС, потрібно від 4 до 20 с. [3]. Попередження про погані погодні умови транслюються тільки японською мовою. Оповіщення про землетруси, цунамі, виверження вулканів і військові загрози передаються японською, англійською, китайською, корейською та португальською мовами. Технічне забезпечення роботи системи обходиться дорого, тому її впровадження відбувається повільними темпами.

В Японії також працює Система раннього попередження про загрозу землетрусу. В країні встановлено понад 4 тис. сейсмографів, і якщо хоча б два з них фіксують поштовхи, метеорологічне агентство відразу визначає приблизну область землетрусу та його епіцентр. Якщо очікується посилення коливань, то агентство тут же попереджає про це населення. Ефективність попередження залежить від того, в якій зоні знаходиться транслятор. У зоні епіцентру підземні поштовхи можуть відбутися раніше, ніж прийде сповіщення. В середньому, після отримання попередження є близько хвилини для вжиття заходів. Цей час використовується для того, щоб знайти укриття або піти з небезпечної зони, залізничники уповільнюють поїзда, а робітники заводів припиняють роботу. Після сигналу диктор вимовляє: "Це раннє попередження про землетрус. Будь ласка, підготуйтеся до підземних поштовхів". На екрані з'являється карта із зазначенням епіцентру землетрусу і список районів, на які він пошириться. У цих оповіщеннях також передається інформація про загрозу зсувів або цунамі, викликаних землетрусом. Якщо є загроза цунамі, то технологія Iseg автоматично включає телевізори та радіоприймачі в зоні ураження (за умови, що техніка підтримує цю технологію), щоб донести попередження до максимальної кількості людей. Також про землетрус, що насувається можна дізнатися за допомогою смс-повідомлень. Всі мобільні телефони третього покоління і новіші повинні мати вбудовану систему оповіщення, щоб в автоматичному режимі розсилалися повідомлення про землетрус або цунамі.

США. Система оповіщення в США спрацьовує декількома способами.

По-перше, бездротова система попередження про НС (Wireless Emergency Alerts, WEA). Це текстові повідомлення з попередженнями про НС, які відправляються уповноваженими держорганами на стільникові телефони і мобільні девайси. Повідомлення транслюються через антени мобільного зв'язку в тій області, на яку поширюється загроза НС. Якщо загроза виникне у Нью-Йорку, то оповіщення прийдуть на всі пристрої, що підтримують технологію WEA і знаходяться у Нью-Йорку, навіть якщо ви не мешканець Нью-Йорку, а приїхали з іншої країни. Вони мають унікальний сигнал і вібрацію, щоб їх не можна було ні з чим переплутати. Сповіщення можуть відправляти державні і місцеві органи громадської безпеки, Національна служба прогнозу погоди, Національний центр з проблем зниклих без вести і дітей, що піддаються експлуатації, а також президент США. Є три категорії попереджень: повідомлення про загрозу, що насувається, повідомлення про зниклих дітей і президентські попередження.

По-друге, аварійна система оповіщення (Emergency Alert System, EAS). Це національна система оповіщення населення через різні мовні компанії: радіо, супутникове і кабельне телебачення і т. ін. У випадку НС вона протягом 10 хв. забезпечує прямий зв'язок президента з американським народом. Її також можуть використовувати державні та місцеві органи влади для повідомлення про НС, негоду та інші загрози, транслюючи на конкретну територію.

По-третє, мережа радіостанцій NOAA, безперервно передає інформацію про небезпечні погодні явища (NOAA Weather Radio All Hazards, NWR). Також попереджає про НС, що не пов'язані з погодою: загрози національній безпеці, природні, екологічні та соціальні загрози (робить це через системи аварійного оповіщення).

Польща. За допомогою регіональної системи оповіщення влада попереджає населення про загрозу НС по телебаченню, на своїх сайтах і через мобільні додатки. На телебаченні повідомлення з'являються у вигляді написів, що містять коротку інформацію про НС. А

програми, розроблені для всіх платформ, крім того, що розсилають повідомлення, містять інструкції і роз'яснення за наступними пунктами: евакуація, пожежі, повені і затоплення, епідемії і отруєння, екстремальні погодні явища, терор, стихійні лиха та ін., але тільки польською мовою. Крім того, система передбачає розсилку смс-повідомлень. Розробники уклали угоди з операторами мобільного зв'язку, і повідомлення приходять на телефони автоматично. Сигнали оповіщення та попередження також передаються за допомогою сирен. Паралельно повідомлення про загрозу НС передаються по телебаченню і радіо. Курсують населеними пунктами й машини з гучномовцями. Але і це не все. На Мазурських озерах, наприклад, для попередження про шторм громадян, які перебувають на воді далеко від берега, встановили прожектори, за допомогою яких подають спеціальні світлові сигнали.

Канада. Національна система громадського оповіщення Alert Ready. Сповіщення про погодні та інші НС поширюються через теле- і радіомовлення у тому районі, який знаходиться у зоні небезпеки. Система розроблена в партнерстві з державними та місцевими офіційними аварійно-рятувальними органами, міністерством охорони навколишнього середовища Канади і мовними компаніями. Транслюються попередження про пожежі, природні, екологічні та біологічні загрози, терористичної небезпеки, адміністративні і соціальні загрози. Сповіщення ще поки не транслюються через стільниковий зв'язок, але деякі компанії і держустанови розсилають повідомлення за спеціальною підпискою. Також в Канаді існує погодна інформаційна мережа (The Weather Network), яка передає попередження про екстремні погодні умови телебаченням і через свої сервіси та додатки.

Австралія. Стандартний сигнал для попередження про НС транслюється по радіо і телебаченню, лунає у громадських місцях. Цим сигналом попереджають про лісові пожежі, повені, циклони, цунамі, землетруси і терористичні атаки. Після нього звучить повідомлення з інформацією про НС і інструкцією щодо дій в умовах небезпеки. Крім цього в країні працює оповіщення про НС за телефонами. На стаціонарні телефони надходить дзвінок з попередженням, а на стільникові - текстові повідомлення. Розсилають повідомлення не завжди, а в залежності від ситуації: зазвичай таким чином сповіщають про ймовірну або реальну загрозу пожеж, повеней чи про екстремальні погодні умови. Повідомлення надходять всім абонентам, підключеним до стільникового зв'язку і які знаходяться у тому районі, на яке поширюється попередження. Але цей спосіб використовується не завжди. Щоб отримати найповнішу інформацію про ситуацію, там радять слухати радіо, дивитися телевізор і відвідувати сайти аварійно-рятувальних служб.

Франція. Попередження населення про НС відбувається за допомогою сирен повітряної тривоги – Національної мережі оповіщення (Le réseau national d'alerte (RNA)). Вона складається приблизно з 4,5 тис. сирен і була розроблена ще під час Другої світової війни для попередження населення про бомбардування. Сирени і гучномовці також можуть бути встановлені на пожежні і поліцейські машини, які курсують населеними пунктами, які знаходяться в зоні небезпеки. Якщо заробила сирена, потрібно відразу включити радіо France Inter або France Info. Там повідомлять і про характер НС, і про дії, які необхідно здійснити. Ця ж інформація може транслюватися місцевими радіостанціями. Система оповіщення за допомогою сирен має очевидні недоліки. По-перше, багато пристроїв застаріли і вимагають технічного обслуговування. По-друге, частина сирен контролюється і активується не органами влади, а, наприклад, підприємствами, на території яких вони знаходяться. По-третє, сирени розподілені по території Франції нерівномірно. Для усунення цих недоліків в країні запущено ще один проект - Система попередження та інформування населення (Système d'Alerte et d'Information des Populations). Вона передбачає, що крім сигналу сирен, в разі загрози будуть задіяні інші засоби оповіщення: національні та регіональні ЗМІ, автоматичний виклик аварійно-рятувальних служб та ін. На всі телефони, що знаходяться в зоні ризику, будуть надсилатися смс-повідомлення з попередженнями.

Швейцарія. Швейцарська мережа сирен була створена ще до Другої світової війни. Вона налічує близько 8 тис. сирен, які використовуються для інформування населення в

кризових ситуаціях і при загрозі стихійного лиха. Ця система називається Організацією радіоінформування про катастрофи - ICARO (Information Catastrophe Radio Organisation). Є два типи сигналу. Перший - сигнал загальної тривоги. У разі загальної тривоги жителі повинні включити радіо і слідувати інструкціям, які там озвучать. Крім того, потрібно розповісти про загрозу НС своїм сусідам. В областях, розташованих поблизу гребель, після сигналу загальної тривоги може прозвучати другий сигнал – про водну тривогу. Після такого сигналу потрібно негайно покинути небезпечну зону, дотримуючись інструкції, яку можна знайти на останніх сторінках телефонних довідників або на державному сайті.

З 2009 р Швейцарія запустила проект POLYALERT з модернізації системи сирен. Їх можна запускати дистанційно або вручну на місцях. Разом з цим за останні кілька років Швейцарія посилила співпрацю із засобами масової інформації. Державні і приватні радіо- і телекомпанії обов'язково переривають свої ефіри і передають державні оповіщення про НС в разі високого і дуже високого ступеня загрози. Попередження можуть передавати Швейцарська сейсмологічна служба, Федеральне відомство з охорони навколишнього середовища та інші організації, що спеціалізуються на вивченні природних небезпек.

Філіппіни. Під час стихійних лих мешканці Філіппін звикли покладатися на телебачення, радіо, дзвінки, смс-повідомлення та соціальні мережі. Але через стихію ці комунікації, як правило, обриваються. В країні також проводилося тестування системи інтернет-повідомлень, але вона теж погано витримала натиск реальних умов. Повідомлення часто не приходили, покриття мережі на островах не повне, підключення до інтернету є не у всіх. Найоптимальнішим рішенням для Філіппін є оповіщення за допомогою сирен. Але за іронією долі, таких налагоджених мереж сирен, як в європейських країнах, на островах немає. Інформацію про стихійні лиха передає Філіппінське управління службами атмосферних, геофізичних і астрономічних досліджень (PAGASA). У соцмережах і ЗМІ воно використовує колірну градацію ступеня безпеки лиха, що насувається.

Оповіщення населення в Україні здійснюється дистанційно за допомогою електросирен, мереж радіомовлення всіх діапазонів частот і видів модуляції та телебачення. Складовими єдиного комплексу оповіщення є загальнодержавна (шифр – Сигнал УМ), територіальна (шифр – Сигнал ВО) автоматизовані системи централізованого оповіщення населення, системи оповіщення на об'єктах господарювання. За оцінками фахівців, функціонуючі в Україні регіональні системи оповіщення та інформування населення за умов НС потребують суттєвої реконструкції, причому відновлення, наприклад, регіональної автоматизованої системи централізованого оповіщення «Сигнал ВО» вимагає розробки нової програми та проекту її відновлення [4]. В Україні назріла необхідність заміни існуючих систем оповіщення (іноді обладнання, яке вже відпрацювало установлений ресурс, зняте з виробництва, вичерпало запасні частини для ремонту, тощо) на сучасні автоматизовані, які дозволяють виконувати вимоги, що пред'являються до систем оповіщення в сучасних умовах. Не дивлячись на те, що ряд проблем побудови систем оповіщення сьогодні вже вирішені в світі, в Україні впровадження сучасних систем оповіщення, раннього виявлення НС стримується через низку економічних та інших складових.

Список літератури

1. Воробієнко П. П. Системи оповіщення цивільного захисту: навчальний посібник / Воробієнко П.П., Білоусов С.І., – Одеса: ОНАС ім. О. С. Попова, 2012.– 76 с.
2. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI // Відомості Верховної Ради, 2013, № 34-35, ст.458.
3. Варламов И. Как в разных странах оповещают о чрезвычайных ситуациях [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://112.ua/mnenie/kak-v-raznyh-stranah-opoveshhayut-o-chrezvychaynyh-situatsiyah-284182.html>
4. Чумаченко С. Чи є в Україні функціональна і надійна система оповіщення? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ns-plus.com.ua/2017/04/26/chy-ye-v-ukrayini-funktsionalna-i-nadijna/>

СКЛАДОВІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

О.О. Бондаренко, *ст. гр. АТ-16-3СК,*

О.М. Мезенцева, *викл. каф. ЕРМ*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Потреба в безпеці є базовою потребою людини, як і потреба у воді, їжі, повітрі, житлі. Лише задовольнивши їх та відчуваючи себе у безпеці, людина зможе реалізувати потреби вищого рівня: соціальні, духовні, особистісного розвитку та самоактуалізації.

Безпека людини має низку складових, що належать до різних сфер її життєдіяльності: побуту, виробництва, навколишнього середовища та ін. Перелік цих складових може відрізнятися назвами, кількістю, характеристиками.

Нами було проведено аналіз складових безпеки життєдіяльності людини та наведені їх основні характеристики. Послідовність складових наведена у довільному порядку, тому що кожна з них важлива для людини і визначити, яке місце вона займе по значущості для кожної конкретної людини дуже складно.

Продовольча безпека – захищеність життєвих інтересів людини, яка виражається у гарантуванні державою безперешкодного економічного доступу людини до продуктів харчування з метою підтримання її звичайної життєвої діяльності [1].

Безпека для здоров'я (медична безпека) передбачає наявність такої структури і характеру діяльності всіх систем охорони здоров'я, які повинні забезпечити здоров'я населення, виключити втрати людей від хвороб та епідемій. Охорона здоров'я повинна бути активним регулятором здоров'я людини в залежності від факторів навколишнього середовища, від умов праці, побуту та відпочинку, успішно проводити профілактичну роботу.

Біологічна безпека – стан середовища життєдіяльності людини, при якому відсутній негативний вплив його чинників (біологічних, хімічних, фізичних) на біологічну структуру і функцію людської особи в теперішньому і майбутніх поколіннях, а також відсутній незворотній негативний вплив на біологічні об'єкти природного середовища (біосферу) та сільськогосподарські рослини і тварини [2]. Біологічна безпека передбачає захист від біологічно небезпечних носіїв, які існують в середовищі (повітрі, воді, ґрунті, тваринах, рослинах, в людях, та штучних спорудах).

Соціальна безпека – це захищеність життєво важливих інтересів людини, громадянина, суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація загроз національним інтересам у соціальній сфері, за якої забезпечуються належний рівень життя населення, розширене відтворення, людський розвиток і соціальний прогрес у суспільстві [3]. До соціальних небезпек відносяться небезпеки психічної дії на людину (шантаж, злочинство, обман), фізична дія (розбій, бандитизм, терор, звалтування), психотропної дії (наркоманія, алкоголь, куріння), пов'язані з тяжкими захворюваннями (венеричні хвороби, СНІД), суїцидів (агресивність, жорстокість). Соціальні небезпеки відносяться до категорії найбільш небезпечних для людини та суспільства в цілому. Захистом від соціальних небезпек є різного роду профілактичні заходи, медична диспансеризація, широка пояснювальна робота, юридична, психологічна, інформаційна, фізична підготовка тощо.

Екологічна безпека. Забезпечення екологічної безпеки передбачає таку сферу діяльності людей, суспільства і держави щодо підтримки умов, параметрів і норм навколишнього середовища в потрібних межах. Вони не повинні призводити до різкого

падіння рівня безпеки життєдіяльності, до виникнення екологічних криз і скорочення життєвого простору для населення. До компонентів природно-екологічної сфери відносяться: природно-кліматична структура, всі явища в ній, флора, фауна, біосфера, навколишні планети.

Безпека від природних катаклізмів (безпека в надзвичайних ситуаціях) передбачає таку систему заходів, яка могла б звести до мінімуму людські і матеріальні втрати від впливу різних стихійних лих. В систему цих заходів повинні входити вивчення і встановлення закономірностей проявлення природних катаклізмів (частота, періодичність, характер), встановлення типових ознак їх проявлення і розробка ефективної системи їх попередження. В систему повинні входити також заходи захисного характеру особливо в потенційно небезпечних районах, місцях або окремих ділянках (схід снігових лавин, селів, зміщення гірських порід та ін.). У загальному випадку структура заходів, що забезпечує безпеку від природних катаклізмів повинна включати організаційні заходи інженерно-технічного плану, відповідні сільськогосподарські роботи, медичні та інформаційні.

Техногенна безпека визначається системою безпеки практично у всіх видах діяльності людини. Найбільш загрозливою сферою діяльності людини є виробнича діяльність, яка включає в свій склад абсолютну більшість технологічних небезпек. До них слід віднести найбільш розповсюджені: механічна небезпека (енергетичні, потенціальні), механічні коливання (вібрації, шум, інфразвук, ультразвук), електромагнітні поля, іонізуючі випромінювання, електробезпека, вибухи, пожежі, хімічна небезпека та ін. З усіх видів небезпек, техногенна є самою складною з точки зору створення необхідних умов для безпеки діяльності людини. Для забезпечення техногенної безпеки повинні розроблятися спеціальні системи їх забезпечення, необхідно залучати додаткові ресурси, здійснювати безперервний та суворий контроль за дотриманням правил і норм безпеки.

Правова безпека забезпечується Конституцією, як юридичною основою для всіх нормативних актів, що стосуються усієї сфери небезпек. Нормативні акти повинні забезпечувати соціальний захист, екологічну, природну і біологічну безпеку, попередити і не допустити масові епідемії, поширення тяжких захворювань, забезпечити високий рівень техногенної безпеки, гарантувати права і свободу людини, створювати необхідні юридичні умови для забезпечення безпеки і за іншими напрямками.

Інформаційна безпека – стан захищеності потреб особи, суспільства та держави в інформації незалежно від внутрішніх і зовнішніх загроз [4]. Щодо національних інтересів інформаційна безпека означає такий стан захищеності інформаційних ресурсів особи, суспільства й держави, який забезпечує реалізацію та прогресивний розвиток життєво важливих для них інтересів. Щодо можливих негативних впливів різних видів інформаційної безпеки – це захищеність інформації та підтримуючої інфраструктури від випадкових чи навмисних природних або штучних впливів, які можуть заподіяти шкоду їхнім власникам або користувачам.

Безпека праці – умови праці на об'єктах матеріального виробництва, зокрема промисловості, транспорту тощо, що виключають вплив небезпечних і шкідливих факторів на працюючих. Безпека праці підтримується шляхом виконання комплексу заходів щодо запобігання травматизму, захворювань і аварій [5].

Наведені вище складові безпеки життєдіяльності населення України в сучасних умовах можуть бути доповнені, як в плані кількості так і в плані наповнення їх змісту. Деякі складові, наприклад, безпека праці, має свої складові, тому наведений перелік не повністю відображає всю картину безпеки людини в різних сферах її життєдіяльності.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про державну підтримку сільського господарства України» № 1877-IV від 15.08.2018 // Відомості Верховної Ради України, 2004, № 49, ст. 527.

2. Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» № 1103-V від від 04.10.2018 р.
3. Поняття соціальної безпеки? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidruchniki.com/84953/strahova_sprava/sotsialna_bezpeka
4. Інформаційна безпека? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukr.vipreshebnik.ru/entsiklopediya/55-i/1943-informatsijna-bezpeka.html>
5. Безпека праці? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Безпека_праці

УДК 54.06:664.1

ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ В АВТОМОБІЛЕБУДУВАННІ ТА ЇХ РЕЦИКЛІНГ

Я.В. Тирса, ст.гр. ТТ-18,

О.В. Крилов, асист. каф. ЕРМ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Останнім часом спостерігається тенденція до збільшення застосування полімерних матеріалів в сучасному автомобілебудуванні. Це обумовлено простотою формування з них виробів, в тому числі складної форми. Полімерні матеріали мають великі функціональні і експлуатаційні можливості, що перевищують ресурс традиційних матеріалів, знижують вагу автомобілю і витрату пального.

Полімерні матеріали, що використовуються для виготовлення деталей автомобілю, повинні відповідати наступним вимогам: в процесі переробки у виробі не оказувати істотний вплив на навколишнє середовище; вибір матеріалів для конкретних автотехнічних деталей повинен здійснюватися таким чином, щоб в процесі експлуатації не погіршувалась екологія; по закінченню експлуатації автомобільної техніки ці полімерні деталі повинні перероблятися з метою повторного використання в тій чи іншій галузі промисловості.

Застосування полімерних композиційних матеріалів дозволяє виготовляти деталі з гарантованим рівнем міцностних властивостей при істотному зниженні маси; надавати деталям необхідні фізичні і хімічні характеристики в залежності від реальних умов експлуатації, забезпечувати підвищення надійності і довговічності машин в порівнянні з традиційними конструкціями. Вироби з полімерних композиційних матеріалів досить технологічні: для їх виготовлення потребується мінімальний об'єм механічної обробки, істотно менша, ніж звичайна, трудомісткість складання, прості методи корозійного захисту тощо.

У відомстві Європейського Союзу по вторинному використанню і регенерації полімерів в автомобілях прийнято постанову, у відповідності до якої 85% матеріалів, що містяться в автомобілі, повинні бути регенеровані. Не дивлячись на ряд успішних розробок, здійснених ведучими фірмами, проблема подрібнення пластмас, особливо при вторинній переробці, все ще актуальна через велику кількість автомобілів, що підлягають утилізації. Для вирішення проблеми переробки автомобільних матеріалів, спеціалісти в даний час шукають способи створення шин, які були б довговічними в процесі експлуатації, а переробка відпрацьованих шин була б простою і легкою. Запропоновано також деякі відходи полімерних матеріалів використовувати як джерело отримання теплової енергії. Наприклад, теплота згорання поліуретану близька до теплоти згорання вугілля і значно вище теплоти згорання паперу і дерева.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ГАЛЬМІВНИХ СИСТЕМ АВТОМОБІЛІВ

О.О. Солонченко, *ст. гр. АТ-17М2*

М.В. Красота, *доц., канд. техн. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Автомобіль залишається найнебезпечнішим видом транспорту. За даними поліції щодня в Україні відбувається велика кількість дорожньо-транспортних пригод (ДТП).

Із загальної кількості ДТП, що сталися через технічні несправності, 40-50% обумовлені несправностями гальмівної системи. Сучасні гальмівні системи стають енергоємними, їх конструкція ускладнюється, збільшується число автомобілів, оснащених антиблокувальними системами (ABS).

Для підвищення безпеки автотранспортних засобів (АТЗ) в умовах експлуатації необхідна підтримка їх гальмівних систем в технічно справному стані, що можливо на основі якісного контролю та інформативної діагностики [1-4].

Діагностування гальмівних систем може виконуватися стендовими та ходовими методами [3-5].

У нашій країні стендові методи контролю гальмівних систем набули найбільшого поширення. Найбільшу ефективність діагностування гальмівних систем забезпечують спеціалізовані стенди, які гарантують точність і достовірність діагностування.

Критеріями ефективності гальмування гальмівної системи є значення загальної питомої гальмівної сили і тривалості спрацювання гальмівної сили на стенді. Для автопоїздів додатковими критеріями є значення коефіцієнта сумісності і асинхронності тривалості спрацювання робочої гальмівної системи його ланок.

Для реалізації діагностування в стендових умовах не потрібно великих площ. Стендовий метод дозволяє проводити оцінку гальмівних властивостей при гальмуванні, як для кожної осі АТЗ, так і індивідуально для кожного колеса. У зв'язку з цим стендові методи контролю гальмівних систем АТЗ отримали в нашій країні найбільшого поширення.

Стендові методи контролю не завжди задовольняють вимогам умов експлуатації. Пропоновані різними фірмами стенди для оцінки технічного стану гальмівної системи не можуть дати об'єктивні показники поведінки в транспортному потоці. Так як умови контролю технічного стану гальмівної системи автомобіля на стенді не відповідають дорожнім: коефіцієнт зчеплення коліс з барабанами стенду; пляма контакту колеса автомобіля на біговому барабані стенду в порівнянні з дорогою; початкова швидкість гальмування, яка передбачається на стендах від 2,2 до 4,4 км/год.

Вимірюючи гальмівні сили на колесах АТЗ окремо для кожної осі, стендовий метод не може дати об'єктивну оцінку спільного їх дії в дорожніх умовах, навіть при дотриманні допустимих значень відносної різниці гальмівних сил і питомої гальмівної сили.

Крім того, сучасні роликові стенди при діагностиці гальмівної системи автомобіля не завжди дають об'єктивну оцінку її технічного стану, з причини виникнення великих похибок вимірювання силових параметрів, що характеризують гальмівну ефективність і стійкість автомобіля при гальмуванні.

Діагностичні параметри одержують, аналізуючи структурно-спадкові схеми механізмів гальм, побудовані на основі виявленого переліку несправностей гальмової системи.

Ходові методи використовують, як правило, для «грубої» оцінки гальмівних якостей автомобіля. При цьому результати випробувань можуть визначатися візуально за гальмівним шляхом і синхронністю початку гальмування коліс при різкому однократному натисненні на

педаля гальма (зчеплення вимкнено), а також з використанням переносних приладів – деселерометрів (або деселерографів).

Список літератури

1. Генбом, Б.Б. Вопросы динамики торможения и теории рабочих процессов тормозных систем автомобилей/Б.Б. Генбом. Львов: Вища школа, 1974. - 234 с.
2. Красота М.В. Исследование влияния загрязнений электромагнитных форсунок на параметры бензиновых двигателей/Красота М.В., Шепеленко И.В., Матвиенко А.А., Аль Соодани Салем М. Муташаир//Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. КНТУ. – 2013. - с. 125-134.
3. Гернер, В.С. Исследование режимов контроля эффективности действия тормозных механизмов: дис. канд. техн. наук/В.С. Гернер. Харьков, 1970.-153 с.
4. Говорущенко, Н.Я. Диагностика технического состояния автомобилей / Н.Я. Говорущенко. М.: Транспорт, 1970. - 254 с.
5. Кунин, М.Ф. Оценка работоспособности антиблокировочной тормозной системы (АБС) по нормативам технического регламента с использованием устройства для измерения скорости колеса / Ю.В. Баженов, М.Ф. Кунин // БТИ. – 2011. – № 12(198). – 0,25 п.л. – ISSN 2072 – 8115.

УДК 691.535

ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ АРМУВАННЯ ПІНОБЕТОНУ ФІБРОЮ

І.А. Пойда, *ст. гр. БІ-17М,*
В.О. Семко, *проф., д-р. техн. наук,*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Найважливішою частиною нового етапу житлової політики нашої держави при реалізації основних напрямів державної стратегії розвитку житлової реформи є не тільки нове будівництво, а й модернізація і реконструкція існуючого житлового фонду з урахуванням збереження та оновлення житла, зниження темпів його виходу з ладу за віком, зниження витрат енергоспоживання, а також отримання додаткового житла в межах існуючих територій.

Створення нових композиційних матеріалів, здатних забезпечити необхідний рівень теплозахисту в поєднанні з хорошими експлуатаційними якостями - екологічною чистотою, зниженою щільністю, негорючістю і, в той же час, високою міцністю - є одним з важливих завдань сучасного матеріалознавства.

Пористі бетони [1,2,3], що володіють високими теплоізоляційними показниками, широко застосовуються в будівельній практиці багатьох країн. Річний обсяг світового виробництва пористих бетонів становить приблизно 50 млн.м³. Україна значно відстає по випуску пористого бетону від розвинених країн заходу, що пояснюється відсутністю розвинутої технології виготовлення пористих бетонів підвищеної міцності і зниженої теплопровідності.

В останні роки спостерігається деякий підйом у розвитку виробництва цього ефективного матеріалу. Введені в дію сучасні заводи з передовою технологією в Києві, Тернополі та інших містах країни.

В даний час особлива увага фахівців будівельного комплексу приділяють пінобетонам неавтоклавного твердіння щільністю 600-800 кг/м³, що пояснюється прагненням виробників до спрощення технологічного процесу і скорочення енерговитрат. Пінобетони неавтоклавного твердіння можуть застосовуватися в огорожувальних конструкціях в якості конструкційно-теплоізоляційного шару в будівлях малої поверховості, а також в несучих зовнішніх стінах каркасно-монолітних багатоповерхових будівель [4].



а)



б)

а – пінобетонна стіна, б – утеплення покрівлі пінобетоном

Рисунок 1 – Приклади використання монолітного пінобетону при улаштуванні огорожувальних конструкцій та утеплення житлової будівлі в м. Кропивницький

Перспективним напрямком в дослідженні нових ефективних матеріалів є дослідження пінобетону з дисперсним армуванням.

Дисперсне армування пінобетону забезпечує отримання матеріалів, у яких величина міцності на розтяг при вигині близька або перевищує цей показник в бетонах суцільної структури, що дозволяє досліджувати можливість застосування таких фібропінобетонів в несучих конструктивних елементах, призначених для зведення та реконструкції житлових і громадських будівель.

Задачі подальших досліджень пінобетонів з дисперсним армуванням:

- встановити оптимальні параметри дисперсного армування при виготовленні фібропінобетону конструкційного призначення;
- дослідити вплив дисперсного армування на параметри міцності і деформативних властивостей конструкційних фібропінобетонів неавтоклавного твердіння;
- теоретично обґрунтувати та експериментально підтвердити ефективність застосування конструкційних фібропінобетонів в елементах цивільних будівель, розрахованих на сприйняття згинаючих навантажень.

Список літератури

1. ДСТУ Б В.2.7-45:2010. Бетони ніздрюваті. Загальні технічні умови. – К., 2010. – 41 с.
2. ДСТУ Б В.2.7-137:2008. Будівельні матеріали. Блоки з ніздрюватого бетону стінові дрібні. Технічні умови. – К., 2008. – 16 с.
3. ДСТУ Б В.2.7-164:2008. Вироби з ніздрюватих бетонів теплоізоляційні. Технічні умови. – К., 2009. – 11 с.
4. Практичний досвід використання збірного і монолітного неавтоклавного пінобетону при зведенні енергоефективних будівель ТОВ БУДСПЕКТР В.А. Пашинський, В.А. Настоящий, ВВ Дарієнко, Є.О. Томаченко. Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури, 132-136. 2016

УДК 624.012.35

ВИКОРИСТАННЯ МАСИВНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ

**С.С. Мудрак, ст. гр. БІ 18-МЗ,
С.Л. Хачатурян, доц., канд. техн. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Масивні будівельні конструкції з монолітного та збірного залізобетону широко представлені в багатьох областях будівництва: гідротехнічному будівництві, підземному

будівництві та будівництві мостів і тунелів, будівництві унікальних об'єктів суспільно-громадського призначення, будівництві технічно складних об'єктів теплової та атомної енергетики.

Серед об'єктів гідротехнічного будівництва необхідно виділити гідротехнічні споруди дамб і гребель (рис. 1). У склад конструкції такого роду будівництва доволі часто входять масивні залізобетонні елементи (рис. 2). Як правило, подібні частини конструкції виконують найважливішу роль у здійсненні несучої здатності конструкції в цілому.



Рисунок 1 – Будівництво гідротехнічних споруд

Гідротехнічні споруди розраховують на основні та особливі поєднання навантажень і діянь. Основні поєднання містять постійні, тимчасові тривалі та короткочасні навантаження та діяння. Навантаження та діяння необхідно приймати в найбільш несприятливих, але реальних для розрахункового випадку, котрий розглядається, поєднаннях окремо для будівельного та експлуатаційного періодів і розрахункового ремонтного випадку. Конструкції гідротехнічних споруд сприймають динамічні навантаження та вібрації від важкого обладнання.

До основних об'єктів підземного будівництва, де використовуються масивні залізобетонні конструкції, відносяться об'єкти освоєння підземного простору: підземні комплекси та підземні частини висотних будівель.

Масивні залізобетонні конструкції широко використовуються при зведенні мостових велико прогонних конструкцій з різним характером роботи конструкції (рис. 3-4).

При будівництві об'єктів суспільно-громадського призначення споруд, розрахованих на масові знаходження людей і проведення спортивно-видовищних заходів, також використовують масивні залізобетонні елементи: опорні конструкції, великі консолі й т. п.

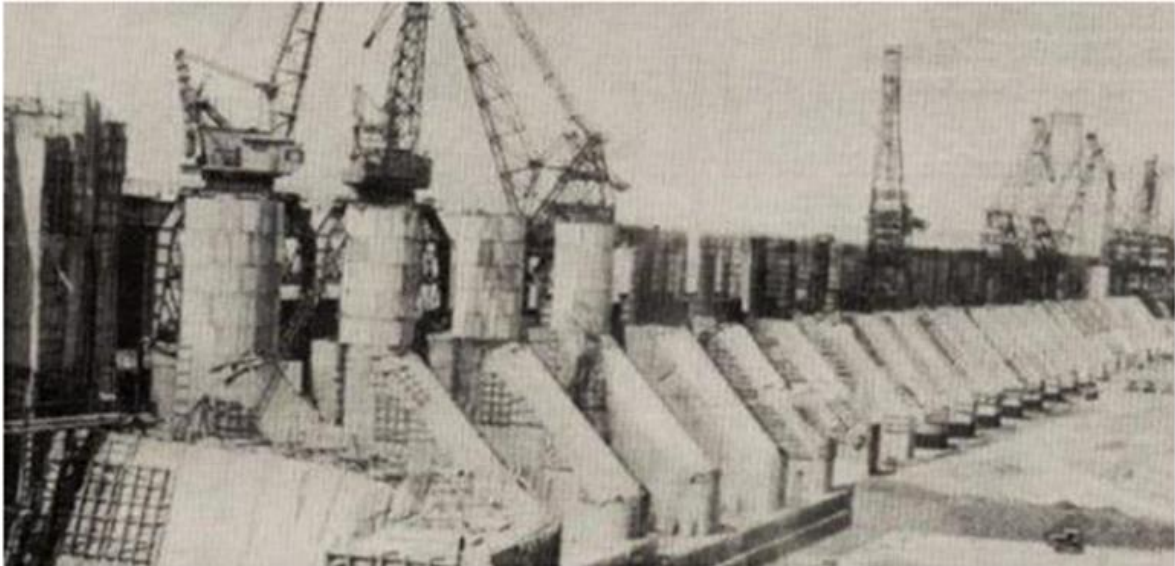


Рисунок 2 – Будівництво «бичків» греблі



Рисунок 3 – Міст «Мійо», Франція: один з найвищих у світі мостів



Рисунок 4 – Міст «Васко да Гама», Португалія: один з найдовших мостів у світі

В енергетичному будівництві, зокрема – в будівництві об'єктів атомної енергетики, конструкції котрих розраховані на основні та особливі поєднання навантажень, також широко використовуються масиви залізобетонні елементи: ригелі з поперечними перетинами великих розмірів у верхніх частинах фундаментів турбогенераторів АЕС (рис. 5), естакадах транспортних шлюзів (конструкціях транспортних порталів) АЕС, конструкціях каркасів будівель турбін АЕС, опорних конструкціях градирень АЕС, також основних габаритних лінійних конструкціях, елементах конструкцій підземних частин будівель насосних і ін.



Рисунок 5 – Елементи конструкцій фундаментів турбоагрегатів АЕС

Розрахунки будівель і споруд атомної енергетики проводяться на різні види навантажень. Особливу увагу слід приділяти динамічним коливанням конструкцій, ударним навантаженням і навантаженням від основного технологічного обладнання.

УДК 624.012.35

РОЗРАХУНОК І ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЙ ФУНДАМЕНТІВ ТУРБОГЕНЕРАТОРІВ

В.М. Пилипенко, ст. гр. БІ 18-МЗ

С.Л. Хачатурян, доц., канд. техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Широке використання комп'ютерної техніки в усьому комплексі наукових досліджень зумовлено прискоренням науково-технічного прогресу в будівництві й тісно пов'язано з скороченням термінів досліджень ефективності будівельних конструкцій.

Проведення досліджень складних споруд з використанням розрахункових моделей економічно та методично доцільно [1], це показує бурхливий розвиток в останнє десятиліття чисельних методів будівельної механіки складних просторових споруд, впровадження в інженерну практику розроблених на їх основі універсальних програмних комплексів. Але

використання математичних методів стримується існуючою зараз диспропорцією між високим рівнем автоматизації самого обчислювального процесу та відсутністю алгоритмічних прийомів побудови розрахункових схем реальних споруд, від чого отримані результати суттєво залежать від дослідника та його досвіду. Експериментально можуть бути отримані достовірні результати. Але із зростанням складності конструкцій будівель і споруд значно зростають працездатність, вартість і терміни проведення досліджень. Це відноситься й до методів фізичного моделювання.

У зв'язку з інтенсивним розвитком обчислювальної техніки гостро стає проблема переведення методів розрахунку та проектування будівельних конструкцій на повністю автоматизовану комп'ютерну основу.

Фундаменти турбоагрегатів є одним з найбільш відповідальних і складних споруд у складі електростанцій (атомних і теплових).

Крім навантаження від власної ваги турбоагрегату на фундамент, діють динамічні навантаження від частин, які обертаються, - роторів турбіни та генератора, котрі викликають його вібрації. Щоб уникнути передачі вібрацій на каркас будівлі чи обмежити їх, навколо фундаментів турбоагрегатів облаштовують деформаційні шви. Фундамент турбоагрегату як правило складається з верхньої плити, котра спирається на поздовжні балки та ригелі, котрі через колони передають навантаження на потужну нижню плиту. Товщину нижньої плити призначають з умови обмеження її прогину допустимою за нормами величиною. Колони, ригелі та поздовжні балки утворюють систему поперечних і поздовжніх рам. Верхня плита з ригелями, балками та колонами називається верхньою будовою фундаменту. На верхній плиті розташовуються парова турбіна та генератор. Для їх встановлення в плиті передбачають проїми потрібних розмірів. Конденсатор турбіни розміщується на нижній плиті фундаменту. У компоновках з підвалом нижню плиту фундаменту турбоагрегату зводять безпосередньо на плиті днища підвалу.

У теперішній час за вимогою замовника багато фундаментів турбоагрегатів як теплових, так і атомних станцій проектуються віброізованими. Верхня будова фундаменту являє собою балочний ростверк, який спирається через віброізолятори на балки і колони каркасу будівлі. Віброізолятор складається із сталевих циліндричних пружин, встановлених між двома зварними металевими корпусами. Несуча здатність віброізоляторів визначається кількістю пружин і складає, в залежності від типу, від десятків до декількох тисяч кН.

Фундамент з пружним спиранням – якісно новий тип будівельної конструкції. Установка пружин під верхнім балочним ростверком дозволяє, при робочій частоті турбоагрегатів 25 і 50 Гц, забезпечити дуже низький рівень власних частот системи фундамент-турбоагрегат (у діапазоні 5÷7 Гц).

Використання віброізоляції дозволяє розв'язувати такі важливі задачі:

- досягти низького рівня вібрації турбоагрегату. За нормальної експлуатації турбоагрегату з звичайним дисбалансом роторів амплітуди коливань підшипників знаходяться в діапазоні 3÷10 мкм, так як система турбоагрегат-фундамент відлаштована від резонансу;

- здійснити передачу на будівельні конструкції нижче віброізоляторів фактично тільки статичних навантажень, так як вібрації від турбоагрегату гасяться пружинам;

- у зв'язку з відсутністю динамічних діянь на фундаменти досягається можливість будівництва станцій на вібронестійких ґрунтах;

- встановлювати турбоагрегати великої потужності;

- проводити корегування положення турбоагрегатів.

У теперішній час більша частина розрахунків у проектних організаціях виконується з використанням різних проектно-розрахункових комплексів (ПРК). Більшість з них реалізує метод кінцевих елементів (МКЕ), який полягає в тому, що реальна (проектвана) конструкція

моделюється набором зв'язаних один з одним у вузлах найпростіших елементів у вигляді стержнів, пластин і ін., які імітують роботу під навантаженням конструктивних елементів реальної конструкції, модель об'єкту задається системою диференціальних рівнянь у часткових похідних з заданими крайовими умовами.

У МКЕ розглядається елемент кінцевих розмірів, за рахунок чого здійснюється перехід від суцільної системи з нескінченним числом ступенів свободи, до системи з кінцевим числом ступенів свободи.

Такий підхід дозволяє в подальшому використовувати один з відомих класичних методів будівельної механіки, наприклад метод переміщень (можливо також використання метода сил, або змішаного). Для цього необхідно встановити матриці жорсткості всіх кінцевих елементів і, з умови рівноваги вузлів, отримати розв'язувальні рівняння задачі. Знайдені вузлові переміщення не дають, однак, повної характеристики напружено-деформованого стану диска. Необхідний перехід від цих величин до переміщень, напружень і деформацій всередині кінцевих елементів, тобто мова йде про розв'язання плоскої задачі для кожного кінцевого елемента, котрий знаходиться під дією вузлових переміщень. Такий перехід у МКЕ здійснюється наближено, шляхом задання інтерполяційних (координатних) функцій (функцій форми), що й робить метод наближеним. Функції ці (звичайно поліноми) такі, що забезпечують нерозривність переміщень при переході від одного елемента до іншого.

При реалізації МКЕ виникає необхідність приведення діючих на конструкцію навантажень до зосереджених вузлових сил.

Звичайно всі залежності, зв'язані з кінцевим елементом, будуються в місцевій системі координат, з наступним переходом у загальну систему для всієї області. Це дозволяє наперед отримати необхідні співвідношення для часто використовуваних типів кінцевих елементів.

Рішення за методом кінцевих елементів містить такі етапи:

1. Поділ заданої області на кінцеві елементи. Нумерація вузлів і елементів.
2. Побудова матриць жорсткості кінцевих елементів.
3. Зведення навантажень і діянь, прикладених до кінцевих елементів, до вузлових сил.
4. Формування загальної системи рівнянь; врахування умов закріплення. Розв'язання системи рівнянь.
5. Визначення напружень і (за необхідності) деформацій у кінцевих елементах.

З-за необхідності здійснення великої кількості операцій даний метод важко використовувати для ручного розрахунку, але він виявився порівняно легким для реалізації в сучасних ПК на електронно-обчислювальних машинах – персональних комп'ютерах.

На практиці при розрахунку масивних елементів конструкцій фундаментів турбоагрегатів використовують стержньові моделі (рідше – моделі з використанням об'ємних кінцевих елементів), а розрахунки ведуть у лінійно-пружній постановці, визначаючи міцність і деформативність. При дослідженні існуючих конструкцій з метою визначення їх залишкового ресурсу розрахунки можуть виконуватися з урахуванням фізичної та геометричної нелінійності. Фізичні співвідношення для залізобетону як для тіла з анізотропією, котра набувається в процесі деформування, диференціальні рівняння рівноваги, геометричні рівняння та граничні умови складають повну систему визначальних рівнянь механіки залізобетону. Розв'язувальні рівняння конструюються за допомогою МКЕ, їх розв'язання здійснюється кроково-ітераційними методами.

Список літератури

1. Методические рекомендации по исследованию строительных конструкций с применением математического и физического моделирования / Научно-исследовательский институт строительных конструкций ГОССТРОЯ СССР (НИИСК) – Киев, 1987.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТОНКОСТІННИХ ХОЛОДНОФОРМОВАНИХ ПРОФІЛІВ ДЛЯ БАЛОК

І.О. Грибанов, магістрант гр. БІ-17М

В.О. Семко, проф., д.-р. техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Одним із засобів зменшення металоємності будівельних конструкцій є використання тонкостінних холодноформованих сталевих профілів, упровадження яких почалося ще в першій половині ХХ століття. Профілі, зображені на рис. 1, можуть використовуватися в балкових конструкціях покрівель та перекрить будівель різного призначення. В даний час розроблені автоматизовані лінії (рис. 2), які дозволяють випускати профілі з різноманітними формами поперечних перерізів залежно від їх призначення [1]. Відомі методики розрахунку тонкостінних профілів та конструювання вузлових з'єднань [2, 3, 4]. Найвний досвід проектування, зведення та експлуатації легких несучих та огорожувальних конструкцій з тонкостінних холодноформованих елементів [5, 6, 7].

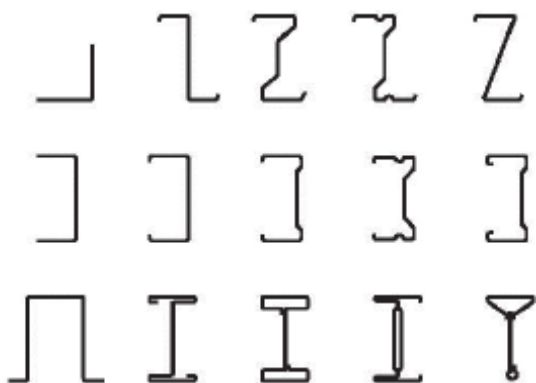


Рис. 1 – Одиничні холодноформовані профілі відкритого перерізу

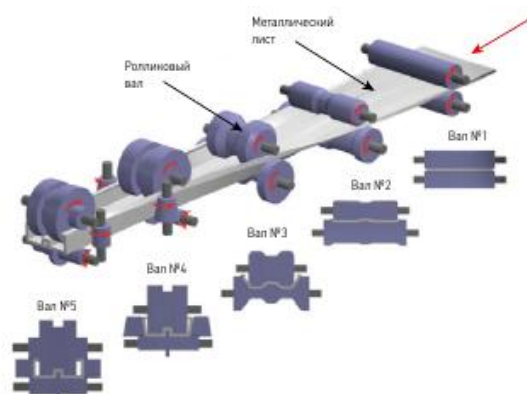


Рис. 2 – Технологічна схема виготовлення холодноформованих профілів

Недостатньо вивченим є питання щодо області раціонального використання балок з тонкостінних холодноформованих елементів з урахуванням їх можливої несучої здатності, металоємності та вартості. Тому мета даної роботи полягає у тому, щоб розробити практичну методику розрахунків сталевих балок з тонкостінних холодноформованих профілів та з урахуванням показників несучої здатності, металоємності й вартості окреслити область їх раціонального використання порівняно з прокатними балками.

Популярність конструкцій з тонкостінних холодноформованих профілів пояснюється істотними перевагами, до числа яких, за даними [5, 6, 7], слід віднести:

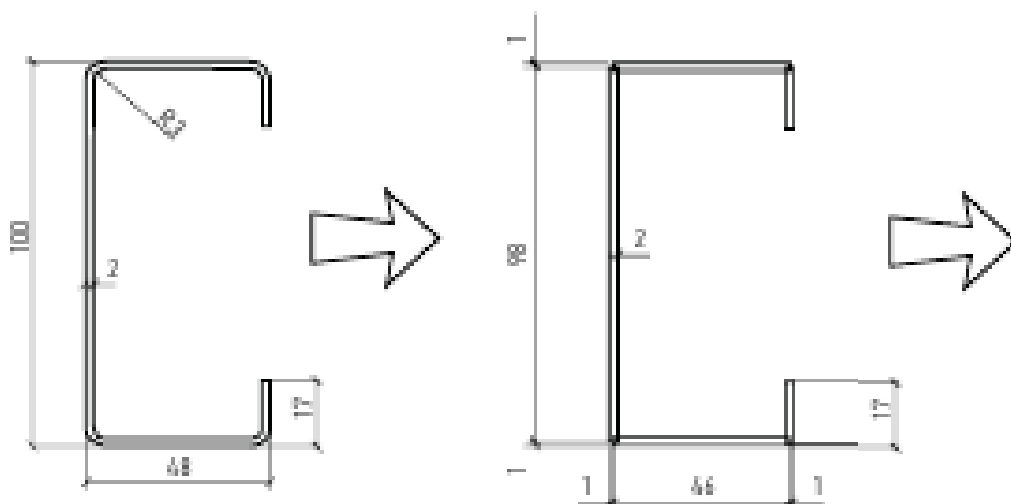
- низька власна вага при високій міцності зменшує навантаження на фундаменти, а легкі каркаси на болтових з'єднаннях більш стійкі до сейсмічних навантажень;
- висока заводська готовність, болтові з'єднання конструкцій та мінімальний обсяг «мокрих» процесів оздоблення підвищують швидкість монтажу та забезпечують зведення будівель у будь-яку пору року;
- оцинковані гнуті профілі та сендвіч-панелі є екологічними, відповідають санітарним вимогам, підтримують достатню герметичність приміщень та оптимальний мікроклімат;

- завдяки ефективним покриттям, високій вологостійкості та резистентності до біологічної корозії конструкція може служити кілька десятків років без антикорозійної обробки;
- будівництво з використанням гнутого профілю на 10...15% дешевше, ніж з традиційних матеріалів, середній термін окупності складає 5 років при терміні експлуатації 25 років.

Викладені переваги конструкцій з тонкостінних холодноформованих профілів забезпечують досить широку область їх використання в будівництві. З їх використанням зводять виробничі, складські та сільськогосподарські будівлі, малоповерхові житлові будинки, виконують реконструкцію будівель, включаючи надбудову мансардних поверхів. Холодноформовані тонкостінні профілі використовуються як для виготовлення елементів каркасу, так і в якості огорожувальних конструкцій. Несучі конструкції можуть мати вигляд ферм, рам або балок. Утеплені конструкції покрівель та стін виконуються за принципом сендвіч-панелі, виготовленої в умовах будівельного майданчика із оцинкованих сталевих профільованих настилів різних типів.

Дослідження роботи тонкостінних металевих конструкцій показали, що після досягнення критичних напружень тонкі пластини не припиняють роботу, хоча в них і починають розвиватися значні деформації та частково втрачається місцева стійкість. При цьому напруження в пластинах починають розподілятися нелінійно по ширині. Максимальні напруження спостерігаються в місцях підкріплення, тобто на краях пластин, а напруження в центрі пластини залишаються значно меншими.

Розроблені за результатами досліджень нормативні документи [2, 3] та рекомендації [4] з проектування сталевих холодноформованих конструкцій і профільованих настилів базується на методі ефективного ширини [4, 5]. Суть цього методу полягає в тому, що при визначенні несучої здатності стержнів і профільованих настилів допускається втрата місцевої стійкості плоских ділянок перерізу елемента. Розрахунком виявляються зони перерізу, які втрачають місцеву стійкість, а при визначенні геометричних характеристик перерізу враховуються лише ділянки перерізу з ефективною шириною, які здатні нести навантаження. Схема, що ілюструє пошук ефективного, тобто фактичного робочого перерізу тонкостінного гнутого профілю, наведена на рисунку 3 за рекомендаціями [4].



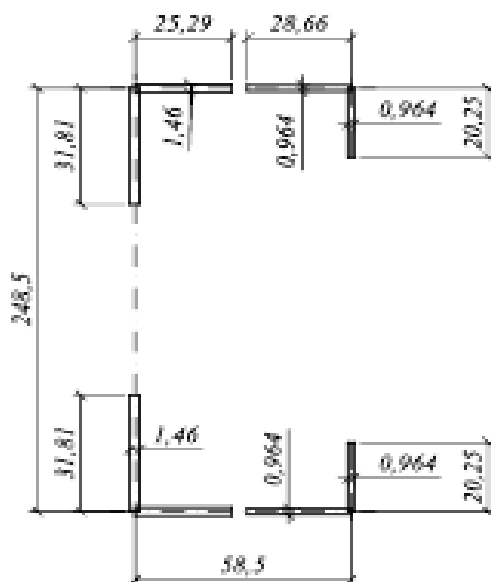


Рисунок 3 – Схема формування ефективного перерізу

На лівій схемі зображена фактична схема поперечного перерізу з необхідними розмірами та закругленнями у місцях згинів. Середня схема представляє собою спрощений переріз, за яким виконується розрахунок. Тут закруглення замінені на прямі елементи, які стикаються по середині товщини. За даними [4, 5], така заміна мало впливає на геометричні характеристики перерізу, але істотно спрощує розрахунки. Права схема містить ефективний переріз, отриманий у результаті аналізу умов місцевої стійкості його елементів за методикою [4]. З рисунка видно, що середні частини полиць та стінки втрачають місцеву стійкість і не враховуються при визначенні геометричних характеристик ефективного перерізу.

Для аналізу несучої здатності такого елемента необхідно звичайними методами опору матеріалів визначити необхідні геометричні характеристики ефективного перерізу. Подальшим етапом є звичайний розрахунок елемента згідно з нормами проектування [8] та рекомендаціями [4], але з урахуванням отриманих геометричних характеристик ефективного перерізу елемента.

Недоліком такого підходу є досить складна процедура визначення ефективного перерізу, описана в [4]. До того ж методика розрахунку залежить від форми перерізу та виду деформації, при якій буде працювати даний елемент. З метою аналізу області раціонального використання С-подібних холодноформованих профілів для балкових конструкцій ця процедура реалізована в середовищі Microsoft Excel. Це дозволило обчислити геометричні характеристики повного та ефективного перерізу для усіх С-подібних профілів з сортаменту, наведеного в каталозі продукції компанії "Прушинські" [9]. При цьому враховано, що елементи працюватимуть на згин відносно осі більшої жорсткості, а межа текучості використаної сталі S 355N дорівнює 350 МПа. В якості прикладу в таблиці 1 зроблене порівняння основних геометричних характеристик повного та ефективного перерізу двох профілів однакового габариту, але різної товщини.

Таблиця 1 – Геометричні характеристики поперечних перерізів С-подібних профілів

Профіль	Переріз	A, см ²	W, см ³	I, см ⁴
100×60×1	повний	2,56	8,66	43,3
	ефективний	2,19	8,09	34,2
	<i>відсоток зменшення</i>	<i>14,45</i>	<i>6,55</i>	<i>20,92</i>

100×60×3	повний	7,44	24,26	120,7
	ефективний	7,44	24,14	117,6
	<i>відсоток зменшення</i>	<i>0,00</i>	<i>0,47</i>	<i>2,54</i>

З таблиці видно, що площа поперечного перерізу A , момент опору W та моменти інерції I ефективного перерізу не перевищують відповідних характеристик повного перерізу. При товщині профілю 1 мм площа ефективного перерізу зменшується на 14,45% порівняно з площею повного, а при товщині 3 мм залишається практично незмінною. Момент опору та момент інерції змінюються сильніше, оскільки мають вищі розмірності. Більші відсотки зменшення характеристик при меншій товщині профілю пояснюються більшими зонами втрати стійкості та відповідно меншою ефективною шириною стиснутої полицки та стінки. У профілі з товщиною 3 мм втрата місцевої стійкості практично не відбувається.

Отримані геометричні характеристики ефективних перерізів профілів з сортаменту [9] дають змогу запроєктувати балки з С-подібних холодноформованих профілів, виявити їх вагові характеристики та порівняти їх прокатними балками.

Список використаних джерел

1. Технологія виробництва гнутих кутників і профілів. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://ukrbukva.net/111518-Tehnologiya-proizvodstva-gnutyh-ugolkov-i-profileiy.html>
2. ДСТУ-Н Б EN 1993-1-3:2012. Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-3. Загальні правила. Додаткові правила для холодноформованих елементів і профільованих листів (EN 1993-1-3:2006 IDT). – Київ : Мінрегіон, 2012. – 220 с. 49
3. ДСТУ-Н Б В.2.6-87-2009. Настанова з проектування конструкцій будинків із застосуванням сталевих тонкостінних профілів. –К.: НДІБК, 2009. – 55 с.
4. Семко В.А. Расчет несущих и ограждающих конструкций из стальных холодноформованных профилей в соответствии с Еврокодом 3. Издатель ООО «НПП «Интерсервис». – 144 с.
5. Семко В.О. Сталеві холодноформовані тонкостінні конструкції [Текст]: монографія / В. О. Семко. – Полтава: ТОВ “АСМІ”, 2017. – 325 с.
6. Применение гнутых профилей в промышленном и гражданском строительстве. [Електронний ресурс] Режим доступу: https://studbooks.net/2581750/tovarovedenie/primenenie_gnutyh_profiley_promyshlennom_grazhdanskom_stroitelstve
7. Гнутые профили: сфера применения. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://oldmix.net/stati-i-obzory/item/4355-gnutye-profilii-sfera-primeneniya>
8. ДБН В.2.6-198:2014. Сталеві конструкції. Норми проектування. К.: Мінрегіон України, 2014.
9. Каталог "Прушиньскі" [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.pruszynski.com.ua/ua/tehnicheskaya-informaciya/pdf-biblioteka/katalogi-i-instrukcii/>

УДК 624.014

МЕТОДИКА І РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРОБЛЕННЯ СОРТАМЕНТУ ТОНКОСТІННИХ ЗВАРНИХ ДВОТАВРІВ

П.С. Віняр, магістрант гр. БІ-17 М
В.О. Семко, проф., д.-р. техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Поширеним проектним рішенням балкових конструкцій є використання прокатних двотаврів, яке останнім часом стримується неможливістю придбання двотаврового прокату потрібних номерів. Окрім того, великі кроки зміни характеристик існуючих сортаментів призводять до перевитрат сталі внаслідок надмірних запасів міцності. Використання зварних

балок може поліпшити ці показники конструкцій, але для полегшення проектування та виготовлення балок доцільно розробити сортаменти зварних двотаврів з необхідними характеристиками. В роботі [1] розроблено два сортаменти для використання в балкових конструкціях. Перший сортament призначений для прямої заміни прокатних двотаврів балкового типу з паралельними гранями полицок. Розроблені профілі мають такі ж габаритні розміри, як і прокатні двотаври, та гарантовано більші геометричні характеристики перерізів. Його використання призведе до більших витрат сталі порівняно з прокатними двотаврами. Другий сортament складають двотаври, геометрично подібні до прокатних двотаврів балкового типу, але з меншими кроками зміни характеристик поперечного перерізу. Використання цього сортаменту забезпечує незначне зменшення витрат сталі на балки. Для зменшення матеріалоемності конструкцій необхідно розробити більш ефективний сортament зварних двотаврів балкового типу.

Метою даної роботи є розроблення сортаменту зварних двотаврів з ефективними тонкостінними перерізами та контрольованими кроками зміни геометричних характеристик, а також аналіз його ефективності порівняно з прокатними балками й зварними балками індивідуального проектування.

Ефективні зварні двотаври слід проектувати таким чином, що вони мали максимально можливу висоту при заданій площі поперечного перерізу. Очевидно, що таку передумову можна реалізувати шляхом вибору перерізу стінки з умови забезпечення її місцевої стійкості. При цьому площа перерізу повинна змінюватися з наперед заданим кроком. Виходячи з умов місцевої стійкості [2] (обмеження величин умовної гнучкості стиснутого пояса та стінки) та умов оптимальності перерізу (рівність площі перерізу стінки до площі двох поясів), отримані формули для визначення рекомендованих розмірів поперечного перерізу двотавра:

$$\text{оптимальне значення товщини стінк} \quad t_{wo} = \sqrt{\frac{A}{2 \lambda_{we}}}; \quad (1)$$

$$\text{висота стінки з умови місцевої стійкості} \quad h_{wc} = t_w \lambda_{we}; \quad (2)$$

$$\text{висота стінки за необхідною площею перерізу} \quad h_{wA} = \frac{A}{2t_w}; \quad (3)$$

$$\text{товщина поясу оптимального перерізу} \quad t_{fo} = \sqrt{\frac{0,25 A}{\lambda_{fe}}}; \quad (4)$$

$$\text{ширина поясу з умови місцевої стійкості} \quad b_{fc} = \lambda_{fe} t_f \quad (5)$$

$$\text{ширина поясу за необхідною площею перерізу} \quad b_{fA} = \frac{A}{4 t_f}, \quad (6)$$

де A – необхідна площа поперечного перерізу;

λ_{we} – гранично допустима гнучкість стінки;

λ_{fe} – гранично допустима гнучкість пояса;

t_w – прийняте значення товщини стінки;

t_f – прийняте значення товщини пояса.

Компонування поперечного перерізу виконується за допомогою спеціально розробленого розрахункового бланка в середовищі Microsoft Excel у такому порядку:

- встановлюється товщина стінки, близька до оптимального значення (1);
- встановлюється висота стінки h_w , не більша за (2) та по можливості близька до (3);
- встановлюється товщина пояса t_f у межах від (4) до $t_f = 3 \times t_w$;
- вибирається ширина пояса b_f , близька до (6), але не більша за (5);
- автоматично обчислюються геометричні характеристики поперечного перерізу за формулами з [3], а також крок зміни площі перерізу та її відхилення від заданої площі.

Окрім співвідношень (1)...(6), при компонуванні перерізу враховуються також конструктивні вимоги щодо відношення висоти двотавра до ширини пояса $3 < h / b_f < 5$ та

товщини пояса і стінки $t_f/t_w < 3$. Товщина стінки й пояса приймається за стандартом на листовий прокат [4], а ширина пояса округлюється до 5 чи 10 мм.

За описаною методикою розроблено сортаменти двох типів. Перший тип зорієнтований на компонування оптимального перерізу, у якого площа стінки дорівнює площі поясів. Це забезпечується призначенням висоти стінки за формулою (3). Другий тип сортаменту зорієнтований на отримання максимально можливої висоти перерізу при заданій площі, що забезпечується визначенням висоти стінки за умовою місцевої стійкості (2).

В обох випадках сортаменти розроблялися з урахуванням вимог ДБН [2] до місцевої стійкості поясів і стінок. Максимально допустиме значення умовної гнучкості стінки 3,2 дозволяє згідно з вимогами ДБН [2] не встановлювати поперечні ребра жорсткості в зварних балках. При аналізі місцевої стійкості прийнято з розрахунковий опір за межею текучості $R_y = 315$ МПа для листового прокату з низьколегованої сталі класу міцності С 345. При використанні більш поширених маловуглецевих сталей класів С 235...С 285 умови місцевої стійкості стиснутого поясу та стінки будуть забезпечені з запасом. Максимальна товщина стінки приймалася рівною 20 мм, а пояса – 40 мм.

Порівняння розроблених сортаментів проведено за значеннями моментів інерції, моментів опору та радіусів інерції. На рисунку 1 наведені залежності між моментами опору та моментами інерції двотаврів з двох розроблених сортаментів. Наведені рівняння лінійних залежностей між однойменними характеристиками показують, що при однакових площах поперечного перерізу профілі з сортаменту другого типу мають більші значення моментів інерції та моментів опору. Отже, більш ефективним є сортамент другого типу, який і рекомендовано для використання при проектуванні балкових конструкцій.

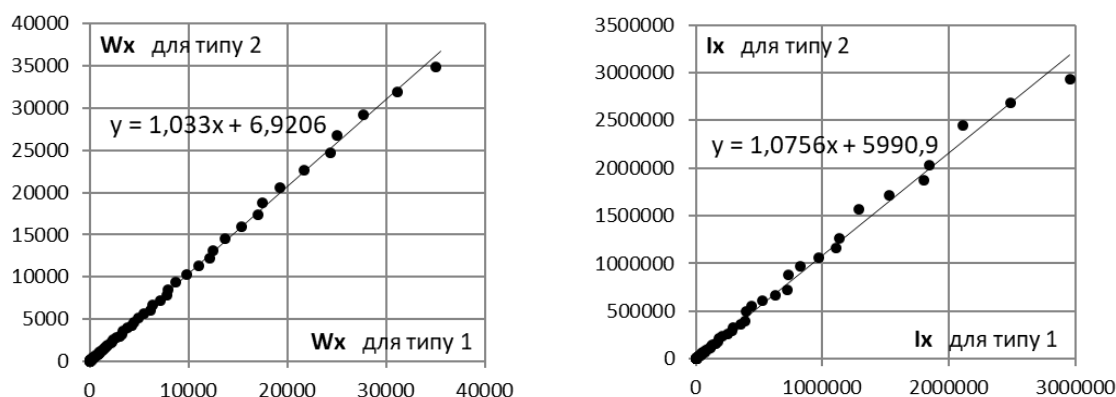


Рис. 1 – Залежності між моментами опору та моментами інерції двотаврів з двох розроблених сортаментів

Узагальнені характеристики розробленого сортаменту наведені в таблиці 1, де вказані межі зміни геометричних характеристик поперечних перерізів двотаврів у порівнянні з характеристиками прокатних двотаврів балкового типу з паралельними гранями полицок [5].

Таблиця 1 – Межі зміни геометричних характеристик поперечних перерізів двотаврів

Геометричні характеристики перерізу		Прокатні двотаври за [5]		Розроблений сортамент	
		мінімум	максимум	мінімум	максимум
Кількість профілів		37		83	
Висота двотавра	h	100	1013	100	1700
Ширина пояса	b_f	55	320	50	505
Товщина стінки	t_w	4,1	19,5	3	20
Товщина пояса	t_f	5,7	32,5	3	36
Площа поперечного перерізу	A	10,32	400,6	5,82	689,20

Момент інерції відносно осі X	I_x	171	655400	91	3236457
Момент опору відносно осі X	W_x	34,2	12940	18,3	38076,0
Радіус інерції відносно осі X	i_x	4,07	40,45	3,96	68,53
Момент інерції відносно осі Y	I_y	15,9	17830	6,3	77381,1
Момент опору відносно осі Y	W_y	5,8	1114,3	2,5	3064,6
Радіус інерції відносно осі Y	i_y	1,24	6,67	1,04	10,60

Аналіз таблиці 1 показує, що максимальні значення геометричних характеристик розроблених зварних двотаврів є істотно більшими, ніж відповідні характеристики прокатних двотаврів, зокрема:

- висота двотавра в 1,7 разу;
- площа поперечного перерізу в 1,6...1,7 разу;
- момент інерції відносно осі X в 4,5...4,9 разу; відносно осі Y в 4,0...4,3 разу;
- момент опору відносно осі X в 2,7...2,9 разу; відносно осі Y в 2,5...2,8 разу.

Ефективність розробленого сортаменту зварних двотаврів проаналізована шляхом експериментального проектування балок зі сталі класу міцності С 245, яка найчастіше використовується для балкових конструкцій, при десяти значеннях прольоту $L = 3...36$ м та семи значеннях погонного навантаження $q = 5...150$ кН/м. Підбір перерізів зварних балок із розробленого сортаменту тонкостінних двотаврів виконано в середовищі Microsoft Excel згідно з вимогами ДБН [2], для чого був розроблений спеціальний розрахунковий бланк. З 70 запланованих вдалося підібрати перерізи 61 зварної балки. Перерізи 9 балок не підбрані внаслідок обмеженості характеристик розробленого сортаменту. При тих же комбінаціях прольоту й навантаження були підбрані лише 42 прокатні балки з сортаменту [5].

За результатами експериментального проектування отримана залежність погонної маси балки від прольоту та навантаження, яка апроксимована аналітичним виразом

$$P = (1,034 \times L + 0,036 \times L^2) \times \sqrt{q} - 3,9 \quad (1)$$

Відносна вага балок дорівнює відсотку власної ваги балки від від повного граничного розрахункового значення навантаження на неї. Залежність відносної ваги від величин прольоту та навантаження на балку описана виразом

$$Q = \frac{0,645 \times L + 0,052 \times L^2}{\sqrt{q}} + 0,08 \quad (2)$$

До формул (1) і (2) слід підставляти величину прольоту балки L в метрах та навантаження q в кН/м. Формулу (1) можна використовувати для прогнозування металоємності зварних балок з розробленого сортаменту при використанні сталі С 245. Формула (2) дозволяє враховувати навантаження від власної ваги балок при їх проектуванні.

Отримані результати експериментального проектування дозволили порівняти металоємність і вартість балок, запроєктованих з використанням розробленого сортаменту, з прокатними балками з двотаврів балкового типу за даними роботи [6] та із зварними балками індивідуального проектування за даними роботи [7]. Для цього обчислені й проаналізовані такі відсотки відхилень при співпадаючих комбінаціях прольоту й навантаження:

- погонної маси прокатних балок від погонної маси балок з розробленого сортаменту;
- повної вартості прокатних балок від повної вартості балок з розробленого сортаменту;

- погонної маси зварних балок індивідуального проектування від погонної маси балок з розробленого сортаменту;
- повної вартості зварних балок індивідуального проектування від повної вартості балок з розробленого сортаменту.

Вартість запроєктованих балок встановлена за укрупненими розцінками [8] з урахуванням вартості матеріалів, виготовлення та монтажу зварних балок. Вартість прокатних балок та зварних балок індивідуального проектування прийнята за даними досліджень [6, 7], де вона визначалася за аналогічними розцінками. На рисунках 1 і 2 наведені гістограми розподілу, а в таблиці 2 – статистичні характеристики вказаних вище відсотків відхилень: кількість пар даних N, середнє M, мінімальне Min та максимальне Max значення відсотків відхилень.



Рис. 1 – Гістограми розподілу відсотків відхилення маси і вартості прокатних балок від балок з розробленого сортаменту



Рис. 2 – Гістограми розподілу відсотків відхилення маси і вартості зварних балок індивідуального проектування від балок з розробленого сортаменту

Таблиця 2 – Статистичні характеристик відсотків відхилення маси і вартості балок

Відсотки відхилень від запроєктованих балок:	N	M	Min	Max
маси прокатних балок	42	22,5	7,0	46,0
вартості прокатних балок	42	14,8	2,3	34,2
маси зварних балок індивідуального проектування	33	-7,2	-15,2	21,4
вартості зварних балок індивідуального проектування	33	-9,6	-16,5	6,7

Аналіз наведених у таблиці 2 та на рисунках 1, 2 відсотків відхилень маси та вартості балок показав наступне:

- металоємність і вартість прокатних балок в усіх випадках більша від зварних балок з розробленого сортаменту;
- витрати сталі на прокатні балки перевищують витрати сталі на зварні балки з розробленого сортаменту на 7...46%, а в середньому є більшими на 22,5%;
- вартість прокатних балок може перевищувати вартість зварних балок з розробленого сортаменту на 2...34%, а в середньому є більшою на 14,8%.
- металоємність і вартість балок індивідуального проектування практично в усіх випадках менша від балок з розробленого сортаменту;
- за винятком двох балок прольотом 6 м, які запроєктовані за конструктивними обмеженнями, витрати сталі на балки індивідуального проектування є меншими від витрат сталі на балки з розробленого сортаменту в середньому на 7,2%, а при великих прольотах – до 15,2%;
- вартість зварних балок індивідуального проектування менша від вартості балок з розробленого сортаменту в середньому на 9,6%, а при великих прольотах – до 16,5%;
- близькість відсотків зменшення металоємності та вартості балок індивідуального проектування порівняно з балками розробленого сортаменту обумовлена використанням такого ж листового прокату та однакової технології виготовлення балок цих типів.

Загалом проведений аналіз показує, що розроблений сортамент тонкостінних зварних двотаврів є набагато ефективнішим від сортаменту прокатних двотаврів балкового типу з паралельними гранями полицок [5]. Металоємність балок з розробленого сортаменту у середньому на 22% менша, а вартість на 15% менша від металоємності та вартості балок з прокатних двотаврів. Індивідуальне проектування зварних балок з оптимальною для даної комбінації прольоту й навантаження компоновкою перерізу дозволяє зменшити витрати сталі та вартість у середньому на 7...9% порівняно з балками з розробленого сортаменту.

Список літератури

1. Соколов О.М. Розроблення та аналіз ефективності сортаменту зварних двотаврів: Кваліфікаційна магістерська робота. Кропивницький: ЦНТУ, 2018. – 122 с.
2. ДБН В.2.6-198:2014. Сталеві конструкції. Норми проектування. К.: Мінрегіон України, 2014.
3. Писаренко Г.С. Опір матеріалів: Підручник // Г.С. Писаренко, О.Л. Квітка, Е.С. Уманський; За ред. Г.С. Писаренка. – 2-ге вид., доповн. і переробл. – к.: Вища школа, 2004 – 655 с.
4. ГОСТ 82-70 (СТ СЭВ 2884-81). Прокат сталевий гарячекатаний широкозмугловий універсальний.
5. ГОСТ 26020-83. Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент.
6. Ірклієнко В.Ю. Дослідження меж раціонального використання та вагових характеристик сталевих прокатних балок: Кваліфікаційна магістерська робота. Кропивницький: ЦНТУ, 2018. – 113 с.
7. Хорольська Н.О. Дослідження вагових та економічних характеристик зварних сталевих балок: Кваліфікаційна магістерська робота. Кропивницький: ЦНТУ, 2018. – 131 с.
8. Харченко І.В., Пашинський В.А. Укрупнені розцінки на зварні сталеві двотаври для автоматизації варіантного проектування // Досвід впровадження в навчальний процес сучасних комп'ютерних технологій. – Кропивницький: ЦНТУ, 2018.

УДК 624.042

МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ПЛИТ ПЕРЕКРИТТЯ ПРИ ПРОСТОРОВІЙ РОБОТІ БУДІВЛІ

О.О. Струтинський, магістр гр. БІ-17М

В.О. Семко, проф., д.-р. техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

В статті показано проблему дослідження напружено-деформованого стану залізобетонних плит перекриттів при їхній просторовій роботі для оцінки технічного стану з урахуванням умов експлуатації.

Ключові слова: залізобетонні плити перекриття, просторова жорсткість, деформації, напруження, амплітуда, згинальні моменти, горизонтальні деформації.

Будівлі і споруди, які експлуатуються протягом тривалого часу в умовах вимушених деформацій мають складний напружено-деформований стан. При виконанні перевірочних розрахунків у разі їх обстеження неодмінно постає проблема вибору адекватної розрахункової моделі конкретної конструкції або будівлі в цілому. Просторова жорсткість будівель і споруд забезпечується дисками перекриттів. Перекриття призначені для сприйняття вертикальних навантажень, перерозподілу зусиль при дії горизонтальних навантажень.

Найбільш масовими є залізобетонні багатопустотні плити перекриттів. Їх широке застосування визначається високою міцністю та жорсткістю при невеликій висоті перерізу, високим рівнем заводської готовності.

Фактичні умови роботи конструкції істотно залежать від конструктивних, експлуатаційних чинників та змінюються в часі. До сьогодення немає досить обґрунтованих рекомендацій до скінченно-елементного моделювання залізобетонних перекриттів, тому не повною мірою враховується реальне просторове розподілення зусиль і деформацій між підсистемами каркасу такими як повздовжні і поперечні рами, діафрагми жорсткості, затиснені в дисках перекриттів і деформація збірної диска перекриття. Між тим нині пред'являються усе більш жорсткі вимоги до економічної ефективності конструктивних рішень. Особливу важливість в період зниження об'ємів капітального будівництва мають питання безпечної експлуатації та реконструкції існуючих будівель і споруд.

Основна частина. Для розрахунків будівель і споруд нині існують два основні шляхи визначення напружено-деформованого стану - аналітичними і чисельними методами.

Теоретичні основи аналітичних методів в сучасній постановці принципово були розроблені в 30-40 роки. Вони ґрунтуються на методах будівельної механіки стержневих систем, теорії пружності та теорії складених стержнів для плоских і об'ємних конструкцій. Завдання зводиться до складання і рішення систем рівнянь - алгебраїчних або диференціальних.

За допомогою аналітичних методів створені розрахункові таблиці та графіки, що полегшують визначення напружено-деформованого стану окремих конструкцій і їх систем. На основі цих методів розроблені вказівки, інструкції і рекомендації, що враховують особливості різних типів будівель і споруд і до останнього часу вживають для їх розрахунку. Аналітичні методи є також однією з теоретичних складових чисельних методів.

Чисельні методи включають, наприклад, матричний метод розрахунку стержневих систем [1], метод сіток для розрахунку плоских і об'ємних конструкцій, метод стержневої апроксимації суцільних систем [2,3], метод скінченних елементів (МСЕ), придатний для розрахунків будь-яких конструкцій [5]. Основна перевага чисельних методів полягає в їх універсальності, тобто придатності розрахункам любых конструкцій, незалежно від навантажень, граничних умов, локальних і різких змін жорсткісних характеристик та ін.

Найбільший розвиток отримали методи з фізичною дискретизацією, оскільки вони наочніше відбивають дійсну роботу споруди. При цьому розбиття плоских і просторових конструкцій по МСЕ краще моделює їх реальні властивості, чим представлення континууму за допомогою стержневих систем. Плоскі та просторові скінченні елементи мають велику кількість ступенів свободи, і, отже, вимагають для їх опису більш високого порядку систем лінійних рівнянь. Тому спочатку розвивався метод стержневої апроксимації [6], у якому отримані в результаті дискретизації стержневі системи вирішувалися класичними методами будівельної механіки.

Основні результати. За конструктивною схемою перекриття можна розділити: на балочні, безбалочні; по технологічному процесу - монолітні, збірно-монолітні, збірні. У

багатоповерхових будівлях зі збірним каркасом в основному застосовують багатопустотні та ребристі плити типу П і 2Т. У старих будівлях зустрічаються шатрові перекриття, рідше суцільні плити перекриттів. Класифікують плити перекриття за різними ознаками: типами обпирання плит на несучу конструкцію, товщині плит, наявності та розміщенню пустот. Але в основному розділяють три їх види: пустотні плити, ребристі та монолітні.

Пустотні плити широко застосовуються для облаштування міжповерхових перекриттів. Вони застосовуються для будівництва каркасних будівель, великопанельних будівель, будівель із стінами з цегли, каменів і блоків. За рахунок повітряних порожнин пустотні плити мають хороші теплоізоляційні та звукоізоляційні властивості в порівнянні з іншими видами плит.

В процесі будівництва застосування пустотних плит в порівнянні з монолітним бетонуванням перекриттів обумовлене наступними перевагами:

- + наявність пустот в плитах перекриттів дозволяє поліпшити рівень звукоізоляції;
- + пустоти істотно знижують навантаження на фундамент будівлі, оскільки вага будівельних конструкцій менша;
- + пустоти в пустотній плиті дозволяють проводити приховане прокладення різних комунікацій (електричні кабелі, сигналізація і так далі).

У будівництві житлових, громадських і виробничих будівель знайшли найширше застосування залізобетонні багатопустотні плити перекриттів з наступними параметрами і розмірами [4]:

- 1ПК – завтовшки 220 мм із круглими пустотами діаметром 159 мм, призначені для обпирання по двох сторонах;
- 1ПКТ – завтовшки 220 мм із круглими пустотами діаметром 159 мм, призначені для обпирання по трьох сторонах;
- 1ПКК – завтовшки 220 мм із круглими пустотами діаметром 159 мм, призначені для обпирання по чотирьох сторонах;
- 2ПК – завтовшки 220 мм із круглими пустотами діаметром 140 мм, призначені для обпирання по двох сторонах;
- 2ПКТ – завтовшки 220 мм із круглими пустотами діаметром 140 мм, призначені для обпирання по трьох сторонах;
- 2ПКК – завтовшки 220 мм із круглими пустотами діаметром 140 мм, призначені для обпирання по чотирьох сторонах;
- 3ПК – завтовшки 220 мм із круглими пустотами діаметром 127 мм, призначені для обпирання по двох сторонах;
- 3ПКТ – завтовшки 220 мм із круглими пустотами діаметром 127 мм, призначені для обпирання по трьох сторонах;
- 3ПКК – завтовшки 220 мм із круглими пустотами діаметром 127 мм, призначені для обпирання по чотирьох сторонах;
- 4ПК – завтовшки 260 мм із круглими пустотами діаметром 159 мм і вирізами у верхній зоні по контуру, призначені для обпирання по двох сторонах;
- 5ПК – завтовшки 260 мм із круглими пустотами діаметром 180 мм, призначені для обпирання по двох сторонах;
- 6ПК – завтовшки 300 мм із круглими пустотами діаметром 203 мм, призначені для обпирання по двох сторонах;
- 7ПК – завтовшки 160 мм із круглими пустотами діаметром 114 мм, призначені для обпирання по двох сторонах.
- Координаційні розміри плит повинні відповідати даним [4], наведеним у таблиці. 1. та на рис. 1– 3.

Таблиця 1 – Параметри та розміри плит згідно [4]

Тип плити	Номер рисунка плити	Координаційні розміри плити, мм	
		Довжина	Ширина
1ПК 2ПК 3ПК	2.1a	Від 2400 до 6600 включно з інтервалом 300, 7200, 7500	1000, 1200, 1500, 1800, 2400, 3000, 3600
1ПК		9000	1000, 1200, 1500
1ПТК 2ПТК 3ПТК	2.1б	Від 3600 до 6600 включно з інтервалом 300, 7200, 7500	Від 2400 до 3600 включно з інтервалом 300
1ПКК 2ПКК 3ПКК	2.1в	Від 2400 до 3600 включно з інтервалом 300	Від 4800 до 6600 включно з інтервалом 300, 7200
4ПК	2.2	Від 2400 до 6600 включно з інтервалом 300, 7200, 9000	1000, 1200, 1500
5ПК	2.1a	6000, 9000, 12000	1000, 1200, 1500
6ПК	2.1a	12000	1000, 1200, 1500
7ПК	2.1a	Від 3600 до 6300 включно з інтервалом 300	1000, 1200, 1500, 1800
ПГ	2.3	6000, 9000, 12000	1000, 1200, 1500

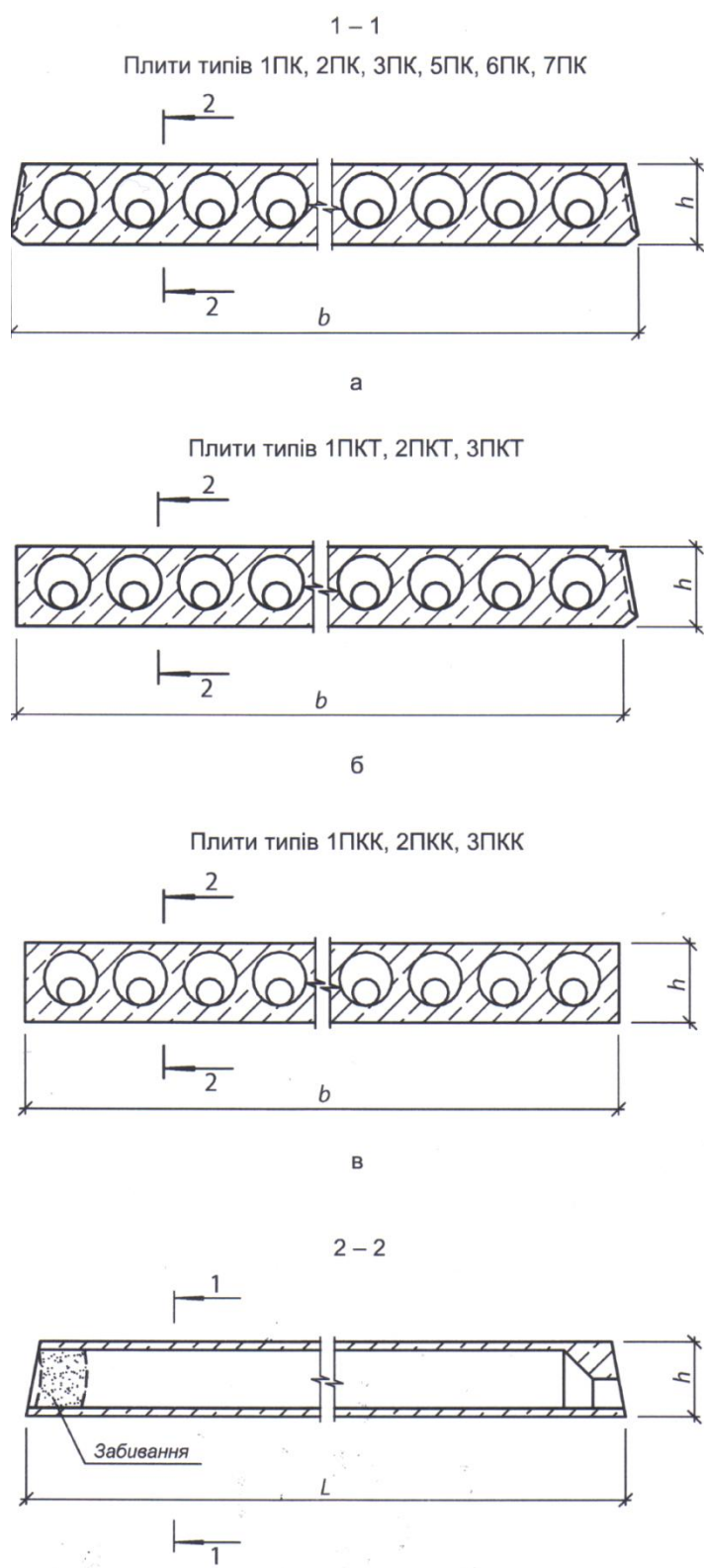


Рисунок 1 – Типи плит

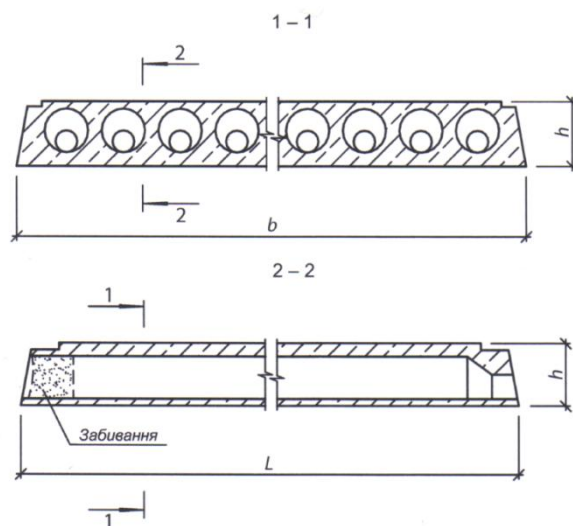


Рисунок 2 – Плита типу 4ПК

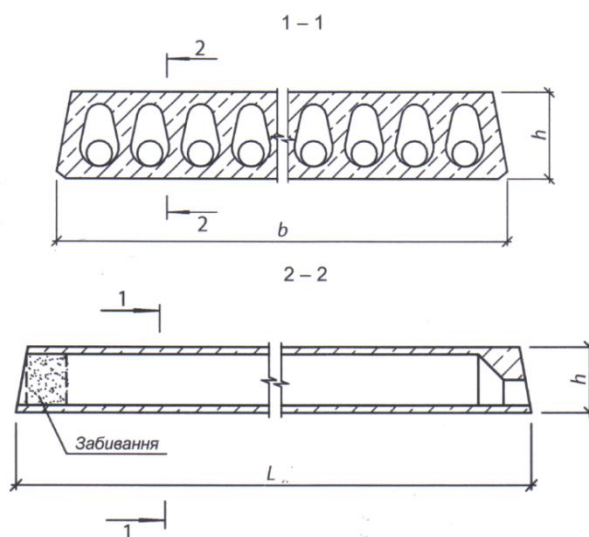


Рисунок 3 – Плита типу ПГ

За довжину плит приймаються: розміри сторони плити, що не спирається на несучі конструкції будівлі – для плит, що призначені для обпирання по двох або трьох сторонах. Менший із розмірів плити в плані – для плит, що призначені для обпирання по контуру.

Висновки. Експериментальні та теоретичні дослідження роботи збірних перекриттів свідчать про складність і неоднозначність напружено-деформованого стану. При виконанні перевірочних розрахунків у разі їх обстеження неодмінно постає проблема вибору адекватної розрахункової моделі конструкції перекриття або будівлі в цілому.

Фактичні умови роботи конструкції істотно залежать від конструктивних, експлуатаційних чинників та змінюються в часі. До сьогоднішнього часу немає досить обґрунтованих рекомендацій до скінченно-елементного моделювання залізобетонних перекриттів.

Список літератури

1. Айвазов Р. Л. Жесткость железобетонных панелей на кручение и ее влияние на напряженно-деформированное состояние сборной плиты, опертой по контуру: Автореф. дис. канд. техн. наук: 05.23.01 / МИСИ им. В. В. Куйбышева. / Р. Л. Айвазов. – М., 1980. – 22 с.
2. Банах В.А. Особливості моделювання та розрахунку збірних конструкцій будівель типових серій з урахуванням їх деформованого стану/ В.А.Банах,О.І.Федченко,О.М.Фостащенко//Містобудування та територіальне планування / ред. М. М. Осетрін. – К., 2010. – Вип. 36. – С. 29–32.

3. Будинки і споруди на підроблюваних територіях і просідаючих ґрунтах. Ч. II: Будинки і споруди на просідаючих ґрунтах : ДБН В.1.1-5-2000. – [Чинний від 2000-07-01]. – Офіц. вид. – К.: Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України : Держбуд України, 2000. – 84 с. – (Нормативний документ Держбуду України).
4. Дорофеев В. С. К оценке напряженного состояния безбалочного монолитного перекрытия / В. С. Дорофеев, И. В. Шеховцов, С. В. Петраш // Ресурсо-економічні матеріали, конструкції, будівлі і споруди: Збірник наук. праць. – Рівне, 2003. – вип. 9 – С. 389–393.
5. Кваша В. Г. Особливості просторового розрахунку розширених прольотних будов залізобетонних мостів / В. Г. Кваша, І. Г. Іваник // Будівельні конструкції. Міжвідомчий науково - технічний збірник. Вип 50. Київ – 1999. – С. 95–100.
6. Плити перекриттів залізобетонні багатопустотні для будівель і споруд. Технічні умови. ДСТУ Б В.2-6-53:2008. [Чинний з 2010-01-01]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 23 с.

УДК 624.464.22

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КОЛІСНИХ ТРАКТОРІВ ДЛЯ СНІГООЧИЩЕННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ РЕГІОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ В КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ

О.К. Аржанцев, ст. гр. МБ(ДМ)-18М,

С.О. Карпушин, доц., канд. техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Значною проблемою у містах України в зимовий період є питання, пов'язані з прибиранням автомобільних шляхів, міських вулиць, доріг та інших об'єктів від снігу. Більшість автомобільних доріг регіонального значення від снігу не прибираються, хоча вимоги законодавства досить жорстко регламентують нормативи очищення вулиць та доріг.

Потужностей обл. та райавтодорів із застарілим машинним парком, що фінансуються з державного бюджету, вистачає, в кращому випадку, на очищення міжміських магістралей та міських вулиць. Проблема вирішується двома шляхами: перший – чекати своєї черги та сподіватися на МНС; другий – вирішувати проблему самотужки. Фактично вирішення проблеми лягає безпосередньо на мешканців сіл та віддалених містечок, і можуть вирішити її фермери.

Однією з найпоширеніших машин, що можуть бути застосовані, та застосовуються для снігоочищення, і наявні у фермерських господарствах - є колісні трактори John Deere різної потужності та МТЗ. Слід зауважити, що МТЗ має недостатню потужність та продуктивність для очищення достатньо великих та лінійно протяжних об'єктів, як автомобільні шляхи. Тому попит на снігоприбиральні відвали для колісних John Deere достатньо високий починаючи з 2015р. Це пояснюється тим, що відомий і популярний в Україні ТОВ «завод Кобзаренко» м. Київ не виготовляє снігоприбиральні відвали на колісні трактори John Deere сільськогосподарського призначення. Справа в наявності противаг, що розташовані над передньою віссю трактора і створюють конструктивні та кінематичні перешкоди для встановлення снігоприбирального бульдозерного обладнання. Зняття противаг знижує зчипну вагу машини та її тягове зусилля і в кінцевому підсумку проходність, що неприпустимо в зимових умовах. Снігоприбиральне обладнання має бути з можливістю косого встановлення відвалу до напрямку руху трактора, що додатково створює конструктивні складнощі (рис.1). На рис.2 наведено процес монтажу снігоприбирального робочого обладнання доц. Карпушиним С.О. на колісний трактор John Deere 6930 в с. Тарасівка Новгородківського району.



Рисунок 1 – Встановлення гідроциліндру підйому-опускання відвалу в проміжку між секціями противаг.



Рисунок 2 – Процес монтажу снігоприбирального відвалу власної конструкції та виготовлення.

Ціновий сегмент на снігоприбиральний відвал для колісних тракторів John Deere складає 70...150 тис грн.

Проблемними питаннями при проектуванні, виготовленні і монтажі снігоприбиральних відвалів є похибки при знятті приєднувальних розмірів, похибки обробки при плазмовому різанні та пластичному деформуванні елементів штовхаючої рами, а також монтажна адаптація нової конструкції з рамою трактора в польових умовах.

Застосування даної конструкції снігоприбирального відвалу під час сильних снігопадів 2017 року показало його працездатність, зручність, достатній кутовий діапазон установок, гарне сходження снігової маси та її ротацію попереду відвалу. Швидкості, стійкості та потужності трактора достатньо для безперервного снігоочищення зі швидкістю до 50 км/год та корисному захваті 2,63м. При цьому снігова маса отримує додаткове інерційне переміщення (відкидання на узбіччя) в напрямку перпендикулярному руху машини до 0,25м від крайки відвала.

Недоліком, що виявлений в процесі практичної роботи машини з даним обладнанням є швидке зношування гумового нижнього елемента, що контактує з дорожнім покриттям. На цей елемент приходиться вага снігоприбирального відвала з гідроприводом (гідроциліндр підйому-опускання відвалу знаходиться в «плаваючому положенні»). Слід зауважити, що очищувані регіональні автодороги мали покриття з бруківки, та місцями асфальту незадовільної якості. Перспективним напрямком подальшого удосконалення снігоприбирального робочого обладнання є пошук рішень щодо підвищення зносостійкості вище вказаного гумового елемента, або «пересаджування» відвалу на лижу, опорні колеса, тощо.

УДК 69.059.3:624.138.23

ОГЛЯД ГРУНТОЗМІШУВАЛЬНИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ДЛЯ ВЛАШТУВАННЯ ГРУНТОЦЕМЕНТНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА СУЦІЛЬНИХ МАСИВІВ

А.С. Карпушин, ст. гр. БД-15

Національний університет Львівська політехніка

С.О. Карпушин, доц., канд. техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Для проведення бурозмішувальних робіт широке застосування в Україні знайшов комплект обладнання, до складу якого входять наступні машини і механізми:

- буровий станок БМ-811 на шасі автомобіля «Урал», буровий станок МРК-750 на шасі автомобіля «ЗИЛ», модернізовані тим, що шнеки були замінені буровими штангами діаметром 100 мм з внутрішнім каналом для подавання цементного розчину;
- вертлюг для з'єднання штанг із розчинонасосом;
- розчиномішалка для виготовлення цементного розчину;
- діафрагмовий розчинонасос або буровий плунжерний насос, які забезпечують тиск у 0,5 - 0,7 МПа, для нагнітання цементного розчину у свердловину;
- змішувально-бурове долото з порожнистим корпусом, яке має спеціальні отвори для розподілення розчину за усім перерізом свердловини.

Для виконання бурозмішувальних робіт в стиснених умовах (підвал) при реконструкції існуючих будівель ефективно може бути застосована малогабаритна бурова установка УРБ - 2А2.

Об'ємне закріплення (Mass Stabilization). Об'ємне закріплення ґрунту виконується, як правило, на глибину не більше 7 м [4]. Робочі органи або змішувачі монтуються на гусеничні екскаватори і можуть мати вид: культиваторного типу і звичайного двохлопатевого змішувача.

Устаткування для струминно-змішувальної технології може мати 1-2 бурові колони. Діаметр одержуваних ґрунтоцементних паль варіюється від 0,6 м (зона механічного руйнування) до 3,6 м (зона струминного розмиву). Глибина закріплення зазвичай становить 20-25 м, проте існує можливість закріплення ґрунту на глибину до 40 м. Водоцементне відношення розчину, як правило, становить 0,8-1,0, однак іноді застосовується $W/C = 0,5-1,5$. Тиск нагнітання розчину в залежності від ґрунтових умов може досягати 45 МПа.

Устаткування для струминно-змішувальних технологій використовується стандартне, як для струминної і буро змішувальної технологій. Для поліпшення струминного розмиву іноді використовується двокомпонентна струминна технологія - розчин подається в співвісному повітряному потоці.

Поверхнєве перемішування ґрунтів (Shallow Soil Mixing).

До технологій поверхнєвого перемішування ґрунтів відносяться всі види і підвиди змішувальних технологій, за допомогою яких закріплення проводиться на глибину не більше 5-7 м [4]. Сюди ж можна віднести і технології об'ємного стабілізації ґрунтів, так як їх глибина зазвичай не перевищує 7 м. Існують два різновиди цієї технології:

- ґрунт перемішується на місці свого залягання лопатевими (або культиваторного типу) змішувачами;
- ґрунт витягується, перемішується в спеціальних змішувачах, потім проводиться укладання суміші в вироблення.

Такі технології використовуються в США для закріплення і утилізації ґрунтів, забруднених токсичними, хімічними або іншими шкідливими відходами. В якості в'язучого використовується цементний розчин, спеціальні реагенти або їх суміш. В'язучий може подаватися у вигляді розчину або в сухому вигляді. Діаметр змішувальних лопатей варіюється від 1 до 4 м в залежності від застосовуваного обладнання.

У випадках, коли потрібні більш ретельне перемішування ґрунту і виключення необроблених ділянок, використовується технологія перемішування з виїмкою ґрунту. Ґрунт вибирається захватками, транспортується до спеціальних змішувачів, де виробляється змішування ґрунту з в'язучим. Після отримання однорідної суміші її укладають в виїмку, при необхідності ущільнюють. Дана технологія також використовується в США для знешкодження різних відходів або обробки ґрунтів, забруднених такими відходами.

Ріжуче-змішувальна технологія (Cutter Soil Mixing, Cut-Mix-Injection, TRD method) Дана технологія дозволяє отримувати плоскі панельні конструкції товщиною до 1,5 м [4]. Відрізняє дану технологію від бурозмішувальної розташування ріжуче-змішувального робочого органу, який має вигляд фрез, що обертаються у вертикальній площині.

Також окрім круглих фрез використовуються і ланцюгові фрези, за допомогою яких можна споруджувати суцільні панелі, часто використовуються в якості протифільтраційних діафрагм.

Перевагою установок з ланцюговими фрезами є отримання протяжних плоских протифільтраційних завіс суцільного перетину. Найчастіше домогтися суцільності стикування при влаштуванні ґрунтоцементних паль, навіть при використанні трьох-п'ятирядних бурових колон, не вдається, особливо на забої свердловини. При бурінні може відбуватися відхилення бурової колони від вертикалі внаслідок наявності різних ґрунтів, що складають майданчик, а також від неточності при монтажі обладнання. При влаштуванні одиночних панелей (установки з круглими фрезами) також існує ймовірність порушення герметичності при стикуванні таких панелей. Однак основною перевагою даних технологій є суцільність одержуваних завіс.

Конструкції, отримані по бурозмішувальній технології, мають порушення цілісності по краях.

Як матеріал використовується цементний або цементно-бентонітовий розчин. Ін'єкція розчину здійснюється через сопла, розташовані між фрезами. Глибина обробки може досягати 60 м в залежності від обраного обладнання.

Для забезпечення стійкості стінок панелі їх влаштування виконується через одну, при цьому існують дві схеми стикування суміжних панелей:

- стикування безпосередньо після влаштування сусідніх панелей (в Європі цей метод має назву «fresh-to-fresh method»), т. Е. Суміжну панель влаштовують, коли сусідні панелі ще не затверділи;
- стикування після твердіння сусідніх панелей («hard-to-hard method»), т. е. суміжну панель влаштовують після твердіння сусідніх панелей.

Цікавим є бурозмішувальне обладнання по введенню в попередньо розпушений слабкий ґрунт сухого в'язучого відповідно до технології Dry Jet Method.

За цією технологією, що широко застосовується в Японії, в'язуче вводиться в ґрунт в сухому стані, подача його здійснюється повітрям через спеціальні повітряні сопла. Застосування бурового інструменту дозволяє вводити в'язуче і у зачиненому водою стані. Розташовані на буровому інструменті-змішувачі лопаті жорстко визначають діаметр закріплюваної колони і служать для подрібнення і перемішування вихідного ґрунту з поданням в свердловину в'язучого. При використанні технології Dry Jet Method (DJM) кількісна подача в'язучого синхронізована застосуванням ЕОМ і мікропроцесорної техніки з обертанням і вертикальним переміщенням бурового інструменту.

Список літератури

1. Рекомендации по проектированию и устройству фундаментов из цементогрунта М.: НИИОСП им. М. Герсеванова Госстроя СССР, 1986.
2. Крутов В.И., Основания и фундаменты на просадочных грунтах., Киев- Будивельник 1982г.
3. В.Н. Соколов. Проблема лёссов. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова; Соросовский Образовательный Журнал, N9, 1996, стр.86-93.
4. А.Г. Малинин, С.А. Чернопазов, П.А. Малинин. Усиление фундаментов при реконструкции зданий.
5. Малинин А.Г. Применение струйной цементации в подземном строительстве // Подземное пространство мира, 2000, №2.
6. Малинин А.Г. Применение технологии струйной цементации грунтов в транспортном строительстве // Метро и тоннели. 2001, №6.
7. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-181-2/64.htm> Закрепление грунтов.
8. <http://bibliotekar.ru/spravochnik-165-vozvedenie-podzemnoy-chasti/21.htm> Глава 5. Устройство оснований., Закрепление грунтов оснований.
9. Богов С.Г. Глубинное закрепление глинистых грунтов. N5, 2002.

МЕТОДИКА ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ОДНОКІВШЕВОГО ЕКСКАВАТОРА З ГУМОТКАНИННИМ УТРИМУВАЧЕМ ГРУНТУ

А.С. Карпушин, *ст. гр. БД-15*

Національний університет Львівська політехніка

С.О. Карпушин, *доц., канд. техн. наук*

Кіровоградський національний технічний університет

Найбільш розповсюдженою і часто використовуваною будівельною машиною є гідравлічний одноківшевий екскаватор з обладнанням: «пряма лопата», «зворотня лопата», «драглайн». Досвід використання машин даного типу – більше ніж півстоліття, вказує на існуючі суттєві недоліки, що притаманні класичній конструкції робочого обладнання. Це налипання ґрунту на робочий орган, зокрема зниження корисної ємності ковша - в наслідок залипання (адгезії) вологим ґрунтом внутрішньої криволінійної порожнини.

Для одноківшевого екскаватора пропонується застосування гнучкого гумо-тканинного елемента (ГТЕ) [1] у вигляді листа гумо-тканинної (конвеєрної) стрічки.

При копанні ґрунту, зрізана ріжучою крайкою ковша ґрунтова стружка потрапляючи в ківш, притискає ГТЕ до задньої внутрішньої стінки ковша, збільшуючи її поверхню та починає накопичуватися попереду ковша утворюючи шапку. Кінцеве положення ковша (шток гідроциліндра повністю висунутий) супроводжується ефектами затискання і фіксування набраного в ківш ґрунту, ГТЕ. При цьому просипання ґрунту на шарніри кріплення ковша і елементів його приводу до рукояті не відбувається.

Переміщення ковша з ґрунтом здійснюється при менших втратах ґрунту на просипання.

Розвантаження ковша супроводжується ефектом «струшування» налипшого на лист ґрунту, при цьому інерційна складова цього ефекту передається і на інші елементи робочого обладнання, тим самим сприяючи очищенню робочого обладнання та усуненню ефекту залипання і в інших частинах ковша.

Виконання ГТЕ з розрізами в його нижній частині забезпечує його еластичність та адаптування до внутрішньої поверхні ковша при завантаженні ґрунтом і володіє самоочищувальними якостями при розвантаженні.

Метою експериментальних досліджень є встановлення працездатності пропонованої конструкції робочого обладнання екскаватора з гнучким ГТЕ – вузлом утримання набраного в ківш ґрунту.

Для цієї мети, початково, буде достатньо використати стенд для моделювання процесів набору і розвантаження матеріалу робочим органом – ковшем. Цей стенд є в наявності в лабораторії кафедри БДМБ ЦНТУ.

Підготовка стенду до експерименту буде включати виготовлення безпосередньо моделі ГТЕ, навішування її на модель ковша. Також передбачається виготовлення стаціонарного кутоміра і відповідно встановлення його на модель ковша.

Так, як нашою метою, в даній роботі, є лише встановлення працездатності пропонованої конструкції, то моделювання ґрунтового середовища буде обмежено ґрунтом першої категорії з відносною вологістю 0% і 16...18% (природна вологість 1 категорії найбільш поширеного типу ґрунту). Обмеження в моделюванні лише 1 категорії ґрунту пояснюється технологічними складнощами ущільнення ґрунту в межах даної конструкції ґрунтового контейнеру.

Передбачається спостереження за «фізикою» процесу заповнення і розвантаження ковша. Зокрема «відкритими» питаннями є раціональна довжина ГТЕ та величина співвідношення верхньої і нижньої частин ГТЕ. Верхня і нижня частини ГТЕ умовно відділяються межею: нижня частина ГТЕ має вертикальні прорізи, тобто ГТЕ нарізаний в нижній частині у вигляді стрічок. Також відкритим питанням є величина ширини стрічок нижньої частини ГТЕ, а також питання ефективності початкового розроблення котловану в умовах зниження оглядовості зони копання.

Довжина ГТЕ (стрічки) буде визначатися з умови не завертання її пластом ґрунту, що рухається по дну ковша в процесі його заповнення. Оптимальним є притискання стрічки до задньої стінки ковша, або днища ґрунтом, що поступає в ківш, зокрема під час підвертання ковша, тобто копання ковшем. Слід зауважити, що конструкція даного стенду не передбачає такої можливості.

Отримані дані мають бути зафотографовані і представлені у вигляді фотографій по мірі заповнення ковша. Періодичність фотографування встановлюватиметься через рівні кутові проміжки, наприклад 10° . Початковою точкою процесу заповнення ковша будемо вважати вертикальне положення ковша, коли ріжуча крайка ковша знаходиться на самому дні забою.

Методологія лабораторного експерименту. Під поняттям методологія експериментальних досліджень розуміється логічна послідовність дій та маніпуляцій для досягнення поставленої мети.

Проведення експериментальних досліджень супроводжувалося ведення журналу експериментальних досліджень, куди щоденно вписувалася дата проведення експерименту, час, вологість повітря в лабораторії температура повітря в лабораторії та безпосередньо результати вимірювань. В нашому випадку для встановлення працездатності пропонованого стартапу було попередньо виготовлено модель ГТЕ, стаціонарний кутомір та все це встановлено на модель ковша в стенді. Подальшими логічним кроками є моделювання ґрунтового середовища. Так, як в ґрунтовому контейнері знаходився абсолютно сухий ґрунт – користуючись даним збігом обставин проводимо експеримент для даного виду ґрунту, а потім зволожуємо до вологості 16...18%. Абсолютно сухий ґрунт - це не типове ґрунтове середовище для розробки екскаватором, тому орієнтуватися кінцево, будемо на результати експерименту з вологим ґрунтом.

Передбачається проведення експерименту з двома типами ґрунту I категорії які будуть відрізнятися лише вологостями. Вологість ґрунту будемо контролювати щоденно ваговим способом. Для цього використовуємо наступне лабораторне обладнання: алюмінієва бокса з кришечкою, електронні ваги, піч СВЧ (ауд. 163 ЦНТУ).

Початок експерименту. Штиковою лопатою перекопуємо ґрунт в контейнері, максимально його змішуючи до однорідного середовища. Наявність грудок, або висушених ділянок не допускається. Визначаємо на електронних вагах масу порожньої бокси. Для визначення вологості відбираємо дрібку модельного ґрунту і поміщуємо в боксу. Зважуємо боксу з вологим ґрунтом. Поміщуємо боксу до СВЧ печі на 10 хв при температурі не менше 200°C . Виймаємо боксу. Зважуємо на електронних вагах боксу з висушеним ґрунтом. Різниця у вазі між вагою бокси з вологим і сухим ґрунтом і є вагова вологість модельованого ґрунтового середовища.

У випадку знаходження вологості в межах 16...18% приступаємо до експерименту. За необхідності, при $w < 16\%$, необхідно додати в модельоване середовище води, ретельно перемішати і провести повторне вимірювання вологи.

Експеримент буде полягати у встановленні необхідної товщини стружки, що контролюється товщиною шару ґрунту в контейнері. Радіус копання при експериментальних дослідженнях незмінний т.б. $R_{\text{коп}} = \text{const}$. Виставленні моделі ковша у вихідне положення 0° і плавного повороту рукоятки черв'ячного редуктора до наступної позначки кутоміра з кроком 10° , зупинка, фотографування розташування ґрунту і ГТЕ і так до повного виходу ковша із забою т.б. більше 90° . Процес розвантаження відбувається аналогічно. В процесі експерименту слідкують за фізикою процесу наповнення ковша, його розвантаженням,

деформацією та положеннями ГТЕ. Працездатність стартапу може бути доведена фотограмами процесів заповнення і розвантаження.

Список літератури

1. Пат. 35362 Україна, Робоче обладнання одноківшового екскаватора МПК E02F 3/28. Заявл. 29.04.2008; Опубл. 10.09.2008. бюл. №7 Авт. Карпушин С.О.

УДК 624.072.2

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРОЗІЙНОГО ЗАХИСТУ ПЕНЕТРОНОМ ІСНУЮЧИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ЕТАПАХ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ І РЕКОНСТРУКЦІЇ

А.С. Карпушин, ст. гр. БД-15
Національний університет Львівська політехніка
М.М. Батрак, ст. гр. БІ-18МЗ,
С.О. Карпушин, доц., канд. техн. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

Основа багатьох будівель і споруд - бетон, головна причина руйнування якого це – вода, що викликає процес вилугування гідроксиду кальцію зі складу бетону.

Це при новому будівництві, а як бути зі старими спорудами, що знаходяться в експлуатації, найчастіше в аварійному стані?

Питання в тому, чи можливо зробити підвал або підземний тунель сухим і скільки ж це коштує?

Проблема цілком вирішувана на рівні сучасних матеріалів і технологій. Логічно виконувати захист від води, що надходить зовні – зсередини будівлі.

Найбільш ефективним рішенням в даному випадку є обмазувальна гідроізоляція з проникаючим ефектом («проникаюча гідроізоляція»). У початковому вигляді це суха розчинна суміш, яка після додавання води і перемішування до сметаноподібного стану, наноситься пензлем на вологу поверхню бетону. Суміш хімічних компонентів, що входять до складу матеріалу, взаємодіє з в'язкою речовиною бетону (гідроксид кальцію) в результаті чого утворюються нерозчинні кристали, які закупорюють капіляри бетону і перешкоджають проникненню води.

За рахунок виникаючого при цьому осмотичного ефекту, цей процес відбувається вглиб бетону. При цьому чим більше капіляри насичені водою, тим краще відбувається ріст кристалів. Безсумнівною перевагою проникаючої гідроізоляції є ще її висока екологічність. Покриття не пропускає воду, але прекрасно «дихає», тобто паропроникні, що дуже важливо як для «здоров'я» мінеральних будівельних матеріалів будівлі (бетон, цегла, камінь), так і для здоров'я людей, що знаходяться в цій будівлі.

Сьогодні проникаюча гідроізоляція в світі використовується досить широко і нікого вже не дивує. На українському ринку пропонуються і імпорتنі, і вітчизняні розробки. Але, беручи до уваги відверто слабких і дешевих підробок, за ціною вітчизняні матеріали наздоганяють імпорتنі матеріали, а ось за якістю їм ще далеко. Наприклад, клас W10 означає, що продукт водонепроникний під тиском до 10 атмосфер (1 атм. = 0,1 МПа = тиску стовпа води заввишки 10 м).

Здавалося б для підвалу досить. Насправді ні. По-перше, ґрунтовими водами може створюватися досить високий тиск, причому він може змінюватися з часом. По-друге, всі технічні характеристики проникаючої гідроізоляції вказуються для оптимальних умов застосування, які створюються в лабораторії.

На практиці досягти цих умов досить складно. Ці фактори значно знижують реальні характеристики покриття. Тому (і це безперечно підтверджується практикою) не можна вибирати матеріали, які будуть працювати на межі своїх можливостей. Уявна економія обертається втратами часу і коштів.

Іншими дуже важливими характеристиками проникаючої гідроізоляції є глибина проникнення, вплив матеріалу на міцність і морозостійкість бетону, адгезія до бетонної поверхні, можливість нанесення по насиченою вологою поверхні, реальна витрата, спосіб нанесення, простота догляду за обробленою поверхнею і, нарешті, вартість обробки 1 м².

В результаті багаторічної практичної роботи, а також на підставі висновків, зроблених провідними інститутами, які займаються проблемами бетону, ми маємо всі підстави стверджувати, що матеріали системи Пенетрон (США) займають лідируючі позиції. Судить самі:

1. Опір гідростатичного тиску за різними оцінками становить від 20 до 42 атмосфер, у дешевших «аналогів» цей показник не перевищує 10 (за даними самих же виробників);

2. Глибина проникнення говорить про силу дії матеріалу, залежить від багатьох факторів, стандартами не нормується. У Пенетрон глибина проникнення за 28 діб в середньому становить 31 см, проти 7-10 см (максимально) у матеріалів простіше;

3. Після обробки Пенетроном міцність бетону збільшується від 5 до 15%, а морозостійкість покриття становить не менше 100-250 циклів;

4. Адгезія до бетонної поверхні така, що при дії тиску 4,2 МПа не спостерігалось відриву Пенетрон від поверхні;

5. Пенетрон наноситься при температурі не менше +5⁰С на вологу поверхню пензлем, валиком або розпилувачем, не вимагає спеціального догляду за поверхнею, за винятком випадків застосування в дуже спекотному і сухому кліматі, коли його потрібно захищати від пересихання;

6. Пенетрон наноситься за 1-2 шари, при цьому реальний витрата в середньому становить 0,4 кг на кожен шар, а в разі сильно пошкодженої поверхні, що фільтрує, може досягати 1,1кг на 1м². У «слабких» матеріалів витрата досягає 5-7 і навіть 10-12 (!) кг на 1м². Можете собі уявити трудомісткість цього процесу.

Окрім усього іншого важливий термін служби матеріалу. У Пенетрон - це весь термін служби бетону (принаймні - 60 років, протягом яких система матеріалів Пенетрон застосовується і вдосконалюється).

Також не варто забувати, що не існує універсального матеріалу. Тому на успіх можна розраховувати, використовуючи не «диво-продукт», а правильно підібрану систему матеріалів.

Система матеріалів Пенетрон складається з наступних матеріалів:

власне сам Пенетрон - матеріал для обробки поверхні;

Пенекрит - склад для заповнення тріщин, швів між блоками, холодних стиків, примикань і сполучень в монолітних і збірних конструкціях;

Пенеплаг – швидкотвердіючий склад (30 секунд), здатний миттєво блокувати фонтануючі протікання;

Пенетрон Адмікс - концентрована добавка в бетон (1-3% від кількості цементу).

Матеріали системи Пенетрон сертифіковані для застосування в будівництві та для застосування в контакті з питною водою, а також окрім надання бетону властивостей водонепроникності, захищають його від дії таких агресивних рідин як стічна і морська вода, карбонати, хлориди, сульфати, нітрати, нафтопродукти і багатьох інших.

Список літератури

1. Майкл Т. Кубал. Справочник строителя. Гидроизоляция зданий и сооружений. Техносфера. М. 2012.
2. Гармаш О.І., Галинський О.М., Баглай А.П. Гідроізоляція будівель і споруд. К. НДІБВ. 2012.
3. Рекомендации по устройству гидроизоляции бетонных и железобетонных строительных конструкций с применением материалов системы ПЕНЕТРОН. 562.00.000 Р. А.М. Галинский, А.И. Гармаш. Киев 2013р.

ІН'ЄКЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ГІДРОІЗОЛЯЦІЇ І ГЕРМЕТИЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ, СТАБІЛІЗАЦІЇ ТА УКРІПЛЕННЯ ГРУНТІВ, ПІДСИЛЕННЯ ІСНУЮЧИХ ФУНДАМЕНТІВ

А.С. Карпушин, *ст. гр. БД-15*

Національний університет Львівська політехніка

С.О. Карпушин, *доц., канд. техн. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

В даний час розроблено багато методів зміцнення кам'яних і бетонних споруд, одним з перспективних і високоефективних є технологія ін'єктування [1, 2] і імпортування в пористу структуру елементів споруди спеціальних складів, які, змінюючись після введення, підвищують цілий ряд експлуатаційно-технічних характеристик.

За оцінками експертів, гідроізоляційні матеріали можуть становити 10-15% кошторисної вартості споруджуваного об'єкта.

На сьогоднішній день українські виробники пропонують забудовникам обмазувальну гідроізоляцію (бітумно-полімерні, бітумно-емульсійні і герметизуючі бутилкаучукові мастики), обклеювальні (наплавлювані матеріали компаній «ТехноНІКОЛЬ» і «Акваізол»), а також інекційні гідроізоляційні матеріали (торгові марки Ceresit) («Хенкель Баутехнік (Україна)», «Сіоліт», «Гідрозіт» («Гідрозіт»), «Гідростоп» («Поліпласт») і інших українських виробників).

Імпортна продукція представлена в сегменті обмазувальної полімерцементної гідроізоляції – Сази (Росія), Satekma (Італія), Sika (Швейцарія), Index, Drizoro, Mapei (Італія), Deitermann (Германія), Isomat (Греція), Mira (Данія), а також в сегменті інекційних матеріалів – «Minova», «Акванаст», «Віатрон», «Лахта», «Славянка», «Пента» (Росія), «Пенетрон» (США, Росія) і ін.

Реалізуються на українському ринку і полімерні геомембрани таких компаній, як: AGRU (Австрія), Carbofol (Германія), Farestone (США), Alkor Draka (Данія), «ТехПолимер» (Росія). Окрім цього, для захисту підземних споруд застосовуються і профільовані мембрани «Ізолит» (Італія), виготовлені з поліетилену високого тиску (HDPE-мембрана) і текстуровані вулканізовані одношарові синтетичні мембрани Gisolene EPDM виробництва фірми Giscosa (Іспанія). Технічні і експлуатаційні характеристики цих матеріалів дозволяють забезпечити міцність і довговічність конструкцій підземних об'єктів.

Гідроізоляція і посилення будівельних конструкцій ін'єкційним способом включає в себе наступні роботи: 1. Ін'єктування сухих тріщин в щільно армованому залізобетоні - склеювання сухих тріщин епоксидними смолами з застосуванням ін'єкційного обладнання; 2. Ін'єктування вологих тріщин з активними протіканнями - герметизація вологих тріщин поліуретановою піною і смолою; 3. Герметизація робочих швів - герметизація стиків поліуретановою піною і смолою; 4. Герметизація деформаційних швів і введів комунікацій - застосування еластичних матеріалів з відмінною адгезією до бетону, що дозволяють конструкції рухатися, не пошкоджуючи при цьому ущільнення шва; 5. Створення зовнішньої гідроізоляції конструкції - створення протифільтраційної еластичної зависи по конструкції шляхом ін'єктування акрилатних гелів; 6. Ін'єктування в кам'яну, або цегляну кладку - гідроізоляція і зміцнення стін з кладки ін'єкційними методами з використанням акрилового гелю; 7. Ін'єктування в порожнині конструкцій цементних суспензій - нагнітання під тиском в конструкцію мінеральних (цементнопохідних) матеріалів.

Ін'єкційна гідроізоляція – це ефективний спосіб відсікання капілярного набору вологи всередині стін, фундаментів і інших будівельних елементів. Захист конструкцій здійснюється шляхом заповнення найдрібніших тріщин, швів і порожнеч спеціальними гідроізоляційними сумішами, які запобігають проникненню і поширенню вологи.

Ін'єкційна гідроізоляція виконується із застосуванням сучасних матеріалів і інструментів. Використовуючи спеціальні апарати, спочатку в оброблюваній основі роблять отвори певного діаметру (приблизно 12-40 мм), розташовуючи їх у шаховому порядку. Потім через створені отвори під високим тиском (до 200 атм) всередину стіни або фундаменту за допомогою пакера накачується рідка полімерна суміш. Завдяки високій плинності, в порівнянні з властивостями води, матеріал швидко заповнює всі пори, проникаючи навіть у важкодоступні місця. Через кілька секунд гідроізоляція перетворюється в піну або гель, в залежності від матеріалу, тим самим створюючи всередині конструкції міцний, надійний і довговічний бар'єр для вологи. Діаметр отворів і їх розташування для кожного випадку розраховується окремо, так як залежить від стану оброблюваного об'єкта.

Ін'єкційний спосіб обробки поверхонь дозволяє провести повну гідроізоляцію конструкцій і споруд, включаючи деформаційні шви і важкодоступні місця. Ін'єкційний тип обробки є ідеальним рішенням для блокування підземних вод, зміцнення основи та захисту наземних і підземних об'єктів, що експлуатуються в умовах інтенсивного впливу вологи. Наприклад, різних резервуарів, каналізацій, підвальних приміщень і басейнів. Також даний спосіб герметизації дозволяє проводити різні ремонтні роботи із заповненням тріщин, усуненням порожнеч в розшарованому старому бетоні і зупинці швидких течій.

Використовувані матеріали і їх застосування.

Мікроцементи. Мікроцементи проникають у порожнини та тріщини, утворюють непроникний для води бар'єр унаслідок процесів кристалізації, однак порівняно з полімерними ін'єкційними композиціями вони мають невелику глибину проникнення в бетон.

Акрилові гелі. Низьков'язкі матеріали на основі акрилових смол, що володіють чудовою адгезією, низькою в'язкістю і здатністю вбирати вологу. Вони призначені для створення або відновлення міцної гідроізоляції стін, несучих конструкцій, створених з цегляних, залізобетонних та бетонних матеріалів. Завдяки чудовій еластичності акрилові гелі можна також використовувати для обробки поверхонь, на яких тріщини досягають 0,5 мм.

Поліуретанові суміші. До складу ін'єкційних поліуретанових матеріалів входять:

- смоли
- пластифікатори
- наповнювачі
- затверджувачі і безліч інших добавок.

Список літератури

1. О.В. Коваленко, В.Д. Крученюк. Ін'єкційна гідроізоляція – ефективний метод усунення активних протікань води через бетонні конструкції гідротехнічних споруд. Меліорація і водне господарство. Вип.100. Інститут водних проблем і меліорації НААН 2013. С.138-147.
2. ЦГіП (режим доступу) <http://cgip.com.ua/uk/in-iekcijni-tehnologii/>
3. ІВ БУД (режим доступу) <https://tepluydim.com.ua/injektsijna-gidroizolyatsiya/>
4. Рекомендации по устройству гидроизоляции бетонных и железобетонных строительных конструкций с применением материалов системы ПЕНЕТРОН. 562.00.000 Р. А.М. Галинский, А.И. Гармаш. Киев 2013р.

УДК

ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ РЕДУКТОРІВ

К.М. Криворотько-Тайфур, *ст. гр. ПМ(МО) 18-3СК,*
Ю.А. Невдаха, *доц., канд. техн. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

В багатьох галузях народного господарства, а саме в металургійній, нафтодобувній, сільськогосподарській та іншій, в приводах машин та агрегатах використовуються зубчаті передачі (редуктори). Експлуатаційна практика свідчить, що слабким місцем в цих машинах та їх агрегатах є редуктор.

До підвищення надійності і довговічності роботи редукторів, весь час зростають вимогами. А саме до зносостійкості, втомної та контактної міцності, жорсткості, антикорозійних властивостей і опору ударним навантаженням. У зв'язку з цим виникає необхідність модернізації та вдосконалення технології виготовлення окремих деталей редукторів. Особливу увагу при виготовленні деталей необхідно звертати на забезпечення точності розмірів і форми, а також наданню поверхневому шару необхідних фізико-математичних властивостей.

Розробка нових, вдосконалених і модернізованих конструкцій редукторів ґрунтується на застосуванні методик розрахунку і оптимізації, нормативно-технічна база яких для розрахунків на втому міцність базується на досліджених 25 річної давності.

Сьогодні в машинобудуванні застосовуються методи розрахунку на втому міцність засновані на використанні коефіцієнтів запасу міцності, які визначаються як відношення граничних амплітуд напружень до робочих.

Тому крім конструктивних і технологічних методів використання редукторів необхідно приділяти увагу розробці і впровадженню нових методів розрахунку редукторів.

УДК

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ ПРИ ОБРОБЦІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН НА ВЕРСТАТАХ ЗАСТАРІЛОЇ КОНСТРУКЦІЇ

І.М. Міхєєв, *ст. гр. ПМ(МО)-17,*
Ю.А. Невдаха, *доц., канд. техн. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

В процесі виготовлення деталей на токарних верстатах застарілої конструкції, складною задачею є автоматизація завантаження, затиску заготовки і зняття готових деталей. Розміщення деталі на верстаті і її закріплення повинно відповідати технологічним вимогам залежно від простоти конструкції деталі та зручності розміщення затискного улаштування і приводу до нього. Таму питанню щодо автоматизації процесів завантаження, установки та закріплення заготовки на токарних верстатах старої конструкції надають велике значення.

Аналізи останніх досліджень і публікацій свідчать, що дуже ефективним є використання пневматичних затискних улаштувань. Ті, що є в наявності типової конструкції затискних пневмоциліндрів придатні для використання на автоматизованому верстаті у випадку установки деталі на оправці або в патроні.

Ефективно можуть бути використані і затискні улаштування на гідравлічній основі. Ми рекомендуємо установку одної гідросилової станції для обслуговування декількох поруч розміщених верстатів. Такі витрати можуть окупитися в короткий термін, що дає значну економію електроенергії на кожному заводі. Отже, підвищення продуктивності верстатів застарілої конструкції є надзвичайно активною задачею для кожного заводу.

Дослідження показують, що в багатьох випадках і старі верстати володіють суттєвими запасами міцності та жорсткості, при роботі з великими числами обертів, потужністю і подачами, ніж ті котрими вони розпоряджаються номінально або при котрих використовуються. Це і дозволяє в багатьох випадках підвищити інтенсивність машинної роботи, інколи без великої модернізації верстата.

УДК 621.78.011

СТРУКТУРНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРИ ТЕРМОЦИКЛІЧНІЙ ОБРОБЦІ ВІДНОВЛЕНИХ ТА ЗМІЦНЕНИХ ДЕТАЛЕЙ

С.В. Зацаринний, *ст. гр. АТ-17,*

В.І. Чалий, *ст. гр. ДМ-17,*

М.В. Гончаренко, *викл. каф. ДМ та ПМ*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Кристалізація розплавленого металу відновлення та його високотемпературний вплив на метал відновленої деталі приводить до формування в ньому багатозонавої структури з суттєвими відмінностями фізико-механічних властивостей та кристалографічних показників. Позбутися цього найчастіше намагаються термічною обробкою. Однак при покращанні показників властивостей окремих зон усунути залишкову структурну та хімічну неоднорідність відновленої деталі не вдається.

Перебудова мікроструктури окремих зон відновленої деталі в процесі ТЦО починається в різних стартових умовах і залежно від швидкості нагрівання здійснюється за різними механізмами. Суттєвою є та обставина, що утворення метастабільного аустеніту при нагріванні в міжкритичному інтервалі температур відбувається в межах кожного циклу спочатку на більш великих зернах фериту зони перегріву, потім на великих дендритах наплавленого металу й у останню чергу — на більш дрібних зернах окремих зон. Крім того, спотворена, складно-напружена структура наплавленого металу й зони сплавлення більш готові енергетично до перебудови, ніж більш рівномірні структури. У сукупності з дифузійними процесами міграції хімічних елементів, зміни щільності дислокацій та інших процесів перебудови кристалічної решітки, це приводить до того, що зміни стану мікроструктури йдуть із різною інтенсивністю, приходячи проте до практично одного результату.

Аналогічна картина має місце й при бездифузійному механізмі перетворень, де визначальну роль в перлітно-аустенітному перетворенні грають дефекти та спотворення кристалічної решітки фериту в його прикордонних зонах. Оскільки щільність дефектів у великозернистих складнонапружених структурах зон високотемпературного впливу вища, така кристалічна решітка більш нестійка й енергетично підготовлена до перебудови.

Утворення дрібнозернистої структури при перетвореннях за будь-яким механізмом фіксується охолодженням при температурі нижче кінця фазових перетворень, а наступні нагрівання подрібнюють великі зерна, що залишились, утворюючи в кінці рівномірну дрібнозернисту структуру по всьому об'єму відновленої деталі.

Наплавлений метал у цьому випадку має вигляд хаотичної велико-голчастої ферито-перлітної структури, близької до структури типу "відманштет". Аналогічна структура має місце в зоні сплавлення з елементами мартенситної та мартенситно-бейнітної структур.

Зона перегріву має великі зерна перліту, оточені феритної сіткою й певною кількістю складових як результат мартенситних перетворень.

Інші зони деталі мають в певній мірі спотворену термічним циклом наплавлення структуру деталі після основної термічної обробки.

У процесі виконання перших термоциклів (для середньовуглецевих та легованих сталей – 3-5) структурна неоднорідність зон зберігається, хоча й на значно нижчому рівні, що пояснюється складністю протікання дифузійних процесів між зонами, різною інтенсивністю структурної перебудови початкового стану й градієнтом температур нагрівання та охолодження по перерізу деталі за часом.

УДК 621.78.011

СТРУКТУРНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРИ ТЕРМОЦИКЛІЧНІЙ ОБРОБЦІ ВІДНОВЛЕНИХ ТА ЗМІЦНЕНИХ ДЕТАЛЕЙ

В.А. Самохвал, *ст. гр. АІ-16,*

М.В. Гончаренко, *викл. каф. ДМ та ПМ*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Кристалізація розплавленого металу відновлення та його високотемпературний вплив на метал відновленої деталі приводить до формування в ньому багатозонавої структур з суттєвими відмінностями фізико-механічних властивостей та кристалографічних показників. Позбутися цього найчастіше намагаються термічною обробкою. Однак при покращанні показників властивостей окремих зон усунути залишкову структурну та хімічну неоднорідність відновленої деталі не вдається.

Перебудова мікроструктури окремих зон відновленої деталі в процесі ТЦО починається в різних стартових умовах і залежно від швидкості нагрівання здійснюється за різними механізмами. Суттєвою є та обставина, що утворення метастабільного аустеніту при нагріванні в міжкритичному інтервалі температур відбувається в межах кожного циклу спочатку на більш великих зернах фериту зони перегріву, потім на великих дендритах наплавненого металу й у останню чергу – на більш дрібних зернах окремих зон. Крім того, спотворена, складно-напружена структура наплавненого металу й зони сплавлення більш готові енергетично до перебудови, ніж більш рівномірні структури. У сукупності з дифузійними процесами міграції хімічних елементів, зміни щільності дислокацій та інших процесів перебудови кристалічної решітки, це приводить до того, що зміни стану мікроструктури йдуть із різною інтенсивністю, приходячи проте до практично одного результату.

Аналогічна картина має місце й при бездифузійному механізмі перетворень, де визначальну роль в перлітно-аустенітному перетворенні грають дефекти та спотворення кристалічної решітки фериту в його прикордонних зонах. Оскільки щільність дефектів у великозернистих складнонапружених структурах зон високотемпературного впливу вища, така кристалічна решітка більш нестійка й енергетично підготовлена до перебудови.

Утворення дрібнозернистої структури при перетвореннях за будь-яким механізмом фіксується охолодженням при температурі нижче кінця фазових перетворень, а наступні нагрівання подрібнюють великі зерна, що залишились, утворюючи в кінці рівномірну дрібнозернисту структуру по всьому об'єму відновленої деталі.

Наплавлений метал у цьому випадку має вигляд хаотичної велико-голчастої ферито-перлітної структури, близької до структури типу "відманштет". Аналогічна структура має місце в зоні сплавлення з елементами мартенситної та мартенситно-бейнітної структур.

Зона перегріву має великі зерна перліту, оточені феритної сіткою й певною кількістю складових як результат мартенситних перетворень.

Інші зони деталі мають в певній мірі спотворену термічним циклом наплавлення структуру деталі після основної термічної обробки.

У процесі виконання перших термоциклів (для середньовуглецевих та легованих сталей – 3-5) структурна неоднорідність зон зберігається, хоча й на значно нижчому рівні, що пояснюється складністю протікання дифузійних процесів між зонами, різною інтенсивністю структурної перебудови початкового стану й градієнтом температур нагрівання та охолодження по перерізу деталі за часом.

УДК 51-74

ЗАКОНИ ЕЛЕКТРИЧНИХ КІЛ В МАТРИЧНІЙ ФОРМІ

О.А. Ситник, О.М. Сагайдак, *ст. гр. ТР-18, ЕЕ-18,*

Л.М. Кривоблоцька, *доц., канд. ф.-м. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Для запису законів Кірхгофа в матричній формі необхідно скласти топологічні графи і топологічні матриці схеми.

Припустимо, є електричне коло, наведена на малюнку 1.0. Представлена електричний ланцюг, складається з шести гілок (1 - 2, 1 - 4, 1 - 3, 4 - 2, 3 - 4, 2 - 3), чотирьох вузлів (1, 2, 3, 4) і трьох головних перетинів S1, S2, S3. Графік схеми представлений на малюнку 1.1.

Гілками дерева прийняті гілки 2,5,4. Гілки зв'язку (1,3,6) позначені на схемі пунктирними лініями.

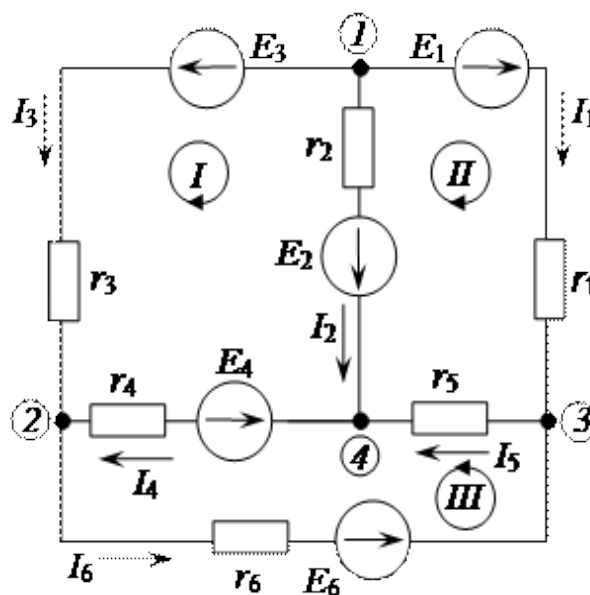


Рисунок 1.0 – Електричне коло постійного струму

Матриця з'єднань (вузлова матриця) Являє собою таблицю коефіцієнтів незалежних рівнянь, складених за першим законом Кірхгофа для $y-1$ вузлів. Рядки i матриці відповідають вузлам (їх число дорівнює $y-1$), стовпці j – гілкам (їх число дорівнює y).

Елемент матриці a_{ij}^{+1} , якщо гілка j графа з'єднана з вузлом i і спрямована від даного вузла. Елемент матриці a_{ij}^{-1} , якщо гілка j графа з'єднана з вузлом i і спрямована до даного вузла. Елемент матриці a_{ij}^0 , якщо гілка j не приєднується до вузла i .

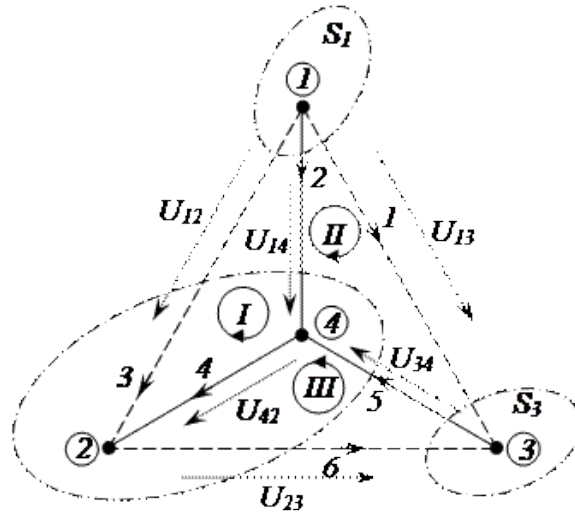


Рисунок 1.1 – Графік вихідної схеми

Наприклад, для електричного кола, наведеною на рисунку 1.0 і її графа (рис. 1.1), матриця з'єднань для перших трьох вузлів $a_{ij}^0 = 0$ матиме вигляд:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & -1 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

Так як матриця визначає, які гілки приєднані до кожного вузла і як спрямовані струми в цих гілках, то твір матриці з'єднання на матрицю-стовпець струмів гілок $\mathbf{I} = \|I_1 \ I_2 \ I_3 \ I_4 \ I_5 \ I_6\|^T$ дає сукупність лівих частин рівнянь, складених за першим законом Кірхгофа, і, отже, дорівнює нулю. Тобто, перший закон Кірхгофа в матричній формі має вигляд $\mathbf{AI} = \mathbf{0}$.

Під перетином S розуміють будь-яку замкнену поверхню, розсікає схему електричного кола на дві частини: зовнішню по відношенню до поверхні і внутрішню. Його зображують у вигляді сліду замкнутої поверхні, що охоплює частину схеми, що включає один або декілька вузлів.

Наприклад, для графа електричного кола, наведеного на малюнку 1.1, перетин S охоплює першу, другу і третю гілки і вузол 1; перетин S охоплює другу, третю, п'яту і шосту гілки і вузли 2 і 4; перетин S охоплює першу, п'яту і шосту гілки і вузол 3.

Матриця перетинів \mathbf{Q} – це таблиця коефіцієнтів, складених аналогічно матриці з'єднань \mathbf{A} . Рядки i матриці відповідають перетинам (їх число дорівнює $y-1$), стовпці j – гілкам. Елемент матриці q_{ij}^{+1} , якщо гілка j міститься в перетині i і спрямована згідно з напрямком перетину. Елемент матриці q_{ij}^{-1} , якщо гілка j міститься в перетині i і спрямована протилежно напрямку перетину. Елемент матриці, якщо гілка j не міститься в перетині i .

Наприклад, для графа електричного кола, наведеного на рисунку 1.1, при показанні трьох головних перетинів, матриця перетинів має вигляд:

$$Q = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

У матричній формі перший закон Кірхгофа, з використанням матриці перетинів, має вигляд $QI=0$.

Матриця контурів B , являє собою таблицю коефіцієнтів незалежних рівнянь, складених за другим законом Кірхгофа для $m=b-(y-1)$ незалежних контурів. Рядки k відповідають контурам (їх число дорівнює m), стовпці j - гілкам. Елемент матриці b_{kj}^{+1} , якщо гілка j входить до складу контуру k і її напрямок збігається з напрямком обходу контуру. Елемент матриці b_{kj}^{-1} , якщо гілка j входить до складу контуру k і її напрямок протилежно напрямку обходу контуру. Елемент матриці b_{kj}^0 , якщо гілка j не входить до складу контуру k .

Матриця B , складена для головних контурів, призводить безпосередньо до незалежної системи рівнянь за другим законом Кірхгофа. Наприклад, для графа, зображеного на малюнку 2.10, з контурами, що складаються з гілок 2-4-3, 5-6-4 і 1-6-3 матриця головних контурів при обході по напрямку руху годинникової стрілки:

$$B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 & 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Помноживши матрицю B на матрицю стовпець напруг гілок, отримаємо матричне рівняння за другим законом Кірхгофа $BV=0$.

Для схеми (рис.1.0) і її графа (рис.1.1) після множення на матрицю-стовпець напруг $U = \|U_{13} \ U_{14} \ U_{12} \ U_{42} \ U_{34} \ U_{23}\|^T$ отримаємо систему трьох незалежних рівнянь виду: $U_{14} - U_{12} + U_{42} = 0$; $-U_{42} - U_{34} - U_{23} = 0$; $U_{13} - U_{12} - U_{23} = 0$.

Якщо схема ланцюга крім джерел напруги, містить і джерела струму, то для запису матричних рівнянь, рекомендується перетворення джерел струму в джерела напруги.

Використані джерела

1. <https://poznayka.org/s56134t1.html>

УДК 51.2

ІСТОРИЯ МАТРИЦІ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

О.О. Пархомовський, ст. гр. АК-18,

Л.М. Кривоблоцька, доц., канд. ф.-м. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Вперше матриці згадувалися ще в стародавньому Китаї, називаючись тоді «чарівним квадратом». Основним застосуванням матриць було рішення лінійних рівнянь. Так само, чарівні квадрати були відомі трохи пізніше у арабських математиків, приблизно тоді з'явився

принцип складання матриць. Після розвитку теорії визначників в кінці 17-го століття, Габріель Крамер почав розробляти свою теорію в 18-му столітті і опублікував «правило Крамера» в 1751 році. Приблизно в цьому ж проміжку часу з'явився «метод Гаусса». Теорія матриць почала своє існування в середині XIX століття в роботах Вільяма Гамільтона і Артура Келі. Фундаментальні результати в теорії матриць належать Вейерштрассу, Жорданія, Фробеніуса. Термін «матриця» ввів Джеймс Сильвестр в 1850 р.

Матриці широко застосовуються в математиці для компактного запису систем лінійних алгебраїчних або диференціальних рівнянь. В цьому випадку, кількість рядків матриці відповідає числу рівнянь, а кількість стовпців – кількості невідомих. В результаті рішення систем лінійних рівнянь зводиться до операцій над матрицями.

До середини XIX в. матриці стали самостійними об'єктами математичних досліджень. До цього часу були сформульовані правила додавання і множення матриць. Основну роль в їх розробці зіграли роботи Гамільтона, Келі та Сильвестра (J.J.Sylvester, 1814-1897). Сучасне позначення матриці запропонував Келі в 1841 році. Дослідження Вейерштрасса (K.Th.W.Weierstrass, 1815-1897) і Фробеніуса (F.G.L. Frobenius, 1849-1917) далеко просунули теорію матриць, збагативши її новим змістом.

Але існує ще особливий різновид матриць, звана магічним квадратом. Магічний квадрат – квадратна таблиця з цілих чисел, в якій суми чисел вздовж будь-якого рядка, будь-якого стовпця і будь-який з двох головних діагоналей дорівнюють одному і тому ж числу.

Магічний квадрат – давньокитайського походження. Згідно з легендою, за часів правління імператора Ю (бл. 2200 до н.е.) з вод Хуанхе (Жовтої ріки) спливла священна черепаха, на панцирі якої були написані таємничі ієрогліфи і ці знаки відомі під назвою лошу і рівносильні магічного квадрату. У 11 ст. про магічні квадратах дізналися в Індії, а потім в Японії, де в 16 ст. магічним квадратах була присвячена велика література. Європейців з магічними квадратами познайомив в 15 в. візантійський письменник Е.Мосхопулос. Першим квадратом, придуманим європейцем, вважається квадрат А.Дюрера зображений на його знаменитій гравюрі Меланхолія 1. Дата створення гравюри (1514) вказана числами, що стоять в двох центральних клітинах нижнього рядка. Магічним квадратах приписували різні містичні властивості. У 16 ст. Корнелій Генріх Агріппа побудував квадрати 3-го, 4-го, 5-го, 6-го, 7-го, 8-го та 9-го порядків, які були пов'язані з астрологією 7 планет. Існувало повір'я, що вигравіруваний на сріблі магічний квадрат захищає від чуми. Навіть сьогодні серед атрибутів європейських віщунів можна побачити магічні квадрати.

У 19 і 20 ст. інтерес до магічних квадратів спалахнув з новою силою. Їх стали досліджувати за допомогою методів вищої алгебри та операційного числення.

Магічні квадрати непарного порядку можна побудувати за допомогою методу французького геометра 17 в. А. де Лалубер. Розглянемо цей метод на прикладі квадрата 5-го порядку. Число 1 поміщається в центральну клітку верхнього рядка. Всі натуральні числа розташовуються в природному порядку циклічно знизу вгору в клітинах діагоналей справа наліво. Дійшовши до верхнього краю квадрата (як у випадку числа 1), продовжуємо заповнювати діагональ, що починається від нижньої клітини у наступній колонці. Дійшовши до правого краю квадрата (число 3), продовжуємо заповнювати діагональ, що йде від лівої клітини рядком вище. Дійшовши до заповненої клітини (число 5) або кута (число 15), траєкторія спускається на одну клітку вниз, після чого процес заповнення триває.

Список літератури

1. Красс М.С., Чуприна Б.П. ; Математика, Питер, 2005.
2. Солодовников А.С., Бабайцев В.А., Браїлів А.В., Шандра І.Г. ; Фінанси і статистика, 2000..
3. Кремер Н.Ш. ; ЮНИТИ-ДАНА, Вища математика для економістів, 3-е видання, 2007.
4. Венгер А.Л. - Психологічні рисункові тести: Ілюстроване керівництво.
5. Енциклопедичний словник юного математика. - М. : Педагогіка, 1989.

ВЛАСТИВІСТЬ ЕЛАСТИЧНОСТІ НА ПРИКЛАДІ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ю.С. Цветік, *ст.гр. ЕП-18,*
Л.М. Кривоблоцька, *доц., канд. ф.-м. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Граничні величини.

До граничних величин в економіці відносяться: граничні витрати, граничний дохід, гранична корисність, гранична продуктивність, гранична схильність до споживання і т.д. Поняття граничних величин дозволило створити абсолютно новий інструмент дослідження і опису економічних явищ, за допомогою якого стало можливо вирішувати наукові проблеми, раніше не вирішені або вирішені незадовільно. Всі ці величини найтіснішим чином пов'язані з поняттям похідної. Граничні величини характеризують не стан (як сумарна чи середня величини), а процес, зміна економічного об'єкта.

Отже, похідна виступає як швидкість зміни деякого економічного об'єкта (процесу) з плином часу або щодо іншого досліджуваного фактора.

Звичайно, економіка не завжди дозволяє використовувати граничні величини в силу неподільності багатьох економічних розрахунків, а також переривчастості (дискретності) економічних показників в часі (наприклад, річних, кварталних, місячних і т.д.). У той же час у багатьох випадках можна ефективно використовувати граничні величини.

Еластичність попиту і пропозиції.

Для дослідження економічних процесів часто використовується поняття **еластичності функції**. Поняття еластичності було введено Аланом Маршаллом у зв'язку з аналізом функції попиту. По суті, це поняття є суто математичним.

Еластичністю функції $E_{yx}(x_0)$ називається границя відношення відносного приросту функції y до відносного приросту змінної x при $Dx \rightarrow 0$:

$$E_{yx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left[\left(\frac{\Delta y}{y} \right) : \left(\frac{\Delta x}{x} \right) \right] = \frac{x}{y} \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{x}{y} \cdot y' \quad (1)$$

Коефіцієнт еластичності y по x показує наближено, на скільки відсотків зміниться функція $y = f(x)$, при зміні незалежної змінної x на 1%.

Дуже широко застосовується поняття еластичності в економічному аналізі. В економіці існує кілька видів еластичності.

- *Еластичність попиту за ціною (пряма)*

$$E_p^D = \frac{dq/q}{dp/p} = \frac{dq \cdot p}{dp \cdot q} = \frac{q'(p) \cdot \Delta p \cdot p}{p' \cdot \Delta p \cdot q} = q'(p) \cdot \frac{p}{q} \quad (2)$$

показує відносну зміну (виражене у відсотках) величини попиту на будь-яке благо при зміні ціни цього блага на один відсоток і характеризує чутливість споживачів до зміни цін на продукцію.

Якщо $E_p^D = 0$, то попит на даний товар називається абсолютно нееластичним. Поведінка покупця: ціна знижується - кількість товару, що купується не змінюється; ціна зростає - кількість товару, що купується також не змінюється. До подібних товарів відносяться інсулін, товари Гіффена (товари першої необхідності) і т.д.

Якщо $0 \leq E_p^D \leq 1$, то попит на даний товар називається нееластичним або щодо нееластичним. Поведінка покупця: ціна знижується - темп зростання попиту нижче темпу зниження ціни; ціна зростає - темп зниження попиту нижче темпу зростання ціни.

Якщо $E_p^D = 1$, то кажуть, що товар має одиничну еластичність. Поведінка покупця: ціна знижується - темп зростання попиту дорівнює темпу зниження ціни; ціна зростає - темп зниження попиту дорівнює темпу зростання ціни.

Якщо $E_p^D > 1$, то попит на даний товар називається еластичним або відносно еластичним. Поведінка покупця: ціна знижується – темп зростання попиту вище темпу зниження ціни; ціна зростає - темп зниження попиту вище темпу росту ціни.

Якщо $E_p^D = \infty$, То попит на даний товар називається абсолютно еластичним. Поведінка покупця: ціна знижується - обсяг покупок необмежено зростає; ціна зростає – обсяг покупок падає майже до нуля.

- *Еластичність попиту за доходом*

$$E_J^D = \frac{dq/q}{dl/l} = \frac{dq}{dl} \cdot \frac{l}{q} = \frac{q'(l) \cdot \Delta l}{l \cdot \Delta l} \cdot \frac{l}{q} = q'(l) \cdot \frac{l}{q} \quad (3)$$

характеризує відносну зміну (у відсотках) величини попиту на будь-яке благо при зміні доходу споживача цього блага на один відсоток. Позитивна еластичність попиту за доходом характеризує якісні товари, негативна – неякісні товари.

Так, високий позитивний коефіцієнт еластичності попиту по доходу у галузі вказує, що її внесок в економічне зростання більше, ніж частка в структурі економіки, і вона має шанси на розширення і процвітання в майбутньому. Навпаки, якщо коефіцієнт еластичності попиту на продукцію галузі має невелике позитивне чи негативне значення, то її може очікувати застій і перспектива скорочення виробництва.

Як приклад я можу навести деякі розрахунки еластичності певного товару в Кіровоградській обласні, а саме: інсуліну та помідорів.

Розрахунок №1

За даними статистики середня вартість та попит *інсуліну/ручки Тресіба* по Кіровоградській області складає:

Станом на:	Ціна, грн.	Попит, тис.шт.
2000	160	54
2018	426	58

- 1) Розрахуємо відсоток збільшення ціни в 2018 р по відношенню до 2000 р, складемо пропорцію:

$$\frac{160 \text{ грн.} - 100 \%}{426 \text{ грн.} - x} \Rightarrow x = \frac{426 \cdot 100}{160}$$

$$x = 266,29 \%$$

$$\Delta P = 266,29 \% - 100 \% = 166,29 \%$$

- 2) Відсоток збільшення попиту буде дорівнювати:

$$\frac{54 \text{ тис. шт.} - 100 \%}{58 \text{ тис. шт.} - x} \Rightarrow x = \frac{58 \cdot 100}{54}$$

$$x = 107,41 \%$$

$$\Delta Q = 107,41 \% - 100 \% = 7,41 \%$$

3) Еластичність попиту за ціною:

$$|E_d| = \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{7,41 \%}{166,29 \%} = 0,045$$

$$0 \leq E_d \leq 1 \Rightarrow 0 \leq 0,045 \leq 1$$

Висновок: Попит на даний товар є нееластичним (нульова еластичність), продукт є досконало нееластичним.

Розрахунок 2

За даними статистики середня вартість та попит на *томати* по Кіровоградській області складає:

Станом на 2018:	Ціна, грн.	Попит, т.
вересень	6	13,8
березень	55	5,3

1) Розрахуємо відсоток збільшення ціни:

$$\frac{6 \text{ грн.} - 100 \%}{55 \text{ грн.} - x} \Rightarrow x = \frac{55 \cdot 100}{6}$$

$$x = 916,67 \%$$

$$\Delta P = 916,67 \% - 100 \% = 816,67 \%$$

2) Відсоток збільшення попиту буде дорівнювати:

$$\frac{13,8 \text{ т.} - 100 \%}{5,3 \text{ т.} - x} \Rightarrow x = \frac{5,3 \cdot 100}{13,8}$$

$$x = 38,4 \%$$

$$\Delta Q = 38,4 \% - 100 \% = -61,6 \%$$

3) Еластичність попиту за ціною:

$$|E_d| = \frac{\frac{5,3 - 13,8}{(5,3 + 13,8) \cdot 2}}{\frac{55 - 6}{(55 + 6) \cdot 2}} = \frac{-8,5}{38,2} = -\frac{8,5 \cdot 122}{38,2 \cdot 49} = \frac{1037}{1871,8} = 0,55$$

Висновок: На кожний відсоток зменшення ціни на *томати*, попит зростає на 0,55%.

Розрахунок 3

За даними статистики середня вартість та попит на *томати* по Кіровоградській області складає:

Станом на вересень:	Ціна, грн.	Попит, тис.т.
2017	5	15,2
2018	6	13,8

1) Розрахуємо збільшення ціни:

$$\Delta P = \frac{5 - 6}{(5 + 6) \cdot 2} = -\frac{1}{22} = 0,046$$

2) Збільшення попиту буде дорівнювати:

$$\Delta Q = \frac{15,2 - 13,8}{(15,2 + 13,8) \cdot 2} = \frac{1,4}{58} = 0,024$$

3) Еластичність попиту за ціною:

$$E_d = \frac{0,024}{0,046} = 0,52$$

Висновок: Даний показник еластичності показує, що якщо ціна знижується – темп зростання попиту нижче темпу зниження ціни; ціна зростає – темп зниження попиту нижче темпу зростання ціни.

Список літератури

1. ua-referat.com/Похідна_та_її_застосування_в_економічній_теорії
2. kr.ukrstat.gov.ua/

УДК 51-71

МАТЕМАТИКА В КОСМОСІ

**М.В. Ангелов, ст. гр. АК-18,
Л.М. Кривоблоцька, доц., канд. ф.-м. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Сучасні математики – не є «чистими теоретиками», а в своїй роботі часто-густо тісно пов'язані з різними галузями техніки. При створенні космічних кораблів від математики багато чого потрібно для постановки та вирішення наступних завдань. Велика увага повинна приділятися дослідженню комплексу питань, що відносяться до газової динаміки – це розділ механіки, який вивчає закони руху газоподібного середовища і її взаємодії з рухомими в ній твердими тілами. Частіше зустрічається під назвою аеродинаміка, але включає в себе не тільки аеродинаміку, але і власне газову динаміку. Остання історично виникла як подальший розвиток і узагальнення аеродинаміки, і саме тому часто говорять про єдиної науці - аерогазодинаміки. Як частина фізики, аерогазодинаміка тісно пов'язана з термодинамікою і акустикою.. Дуже складні розрахунки в цій області успішно виконуються зараз за допомогою потужних комп'ютерів.

Газова динаміка виникла як подальший розвиток аеродинаміки і має справу з ситуаціями, в яких умови суттєво відрізняються від нормальних.

На відміну від класичної аеродинаміки, газова динаміка має справу з такими завданнями, в яких стисливість газу стає істотним фактором, що впливає на його поведінку. В першу чергу, це - завдання про рух газових потоків зі швидкостями, близькими або перевищують швидкість звуку в газі, що призводить до появи значних перепадів тиску і ударних хвиль. Іншим прикладом служать ті процеси в газових середовищах, які супроводжують екзотермічними (горіння, вибух) або ендотермічними (дисоціація) хімічними реакціями: у цих випадках через зміни середньої молекулярної маси газу і процесів енерговиділення модель ідеального газу непридатна.

Особливо важкою вважається та частина газової динаміки, яка шукає шляхи і методи боротьби проти неприпустимих перегрівань при зворотному входженні космічного корабля в атмосферу. Температура повітряної подушки перед кораблем при тій величезній швидкості (в двадцять чотири рази швидше звуку), яку він ро-звиває, перевищує 3000 градусів. Математична сторона проблеми гальмування космічного корабля цікава і складна. Тут потрібно знайти оптимальне рішення, оскільки при недостатньому зниженні швидкості він

згорів би при вході в атмосферу Землі, а з іншого боку, чим більше гальмування, тим більша кількість пального має бути витрачено, тим більше вага корабля і складніше його запуск.

Швидкість руху космічного корабля при вході його в повітряну оболонку Землі перевершує швидкість найбільш швидких літаків приблизно в 28 разів. При величезних швидкостях повітря чинить великий опір руху тим самим нагріваючи обшивку космічного корабля. При русі космічних апаратів в атмосфері Землі має місце не тільки тертя об повітря. Коли корабель проходить повітряну оболонку, він створює попереду себе хвилю стисненого повітря. Повітря стискається не поступово, а за дуже малий проміжок часу. Як велике це стиснення? Розрахунки показують, що тиск у стислому повітрі при русі космічного апарату може досягати 50 атм. Внаслідок адіабатичного стиснення шар повітря, що знаходиться попереду летить космічного апарату, нагрівається до високої температури. Температура шару повітря, стиснутого летять космічним апаратом, може досягти 8000°K . На Землі немає таких речовин, які могли б залишатися в твердому стані при цій температурі. Самі тугоплавкі речовини починають переходити в газ або рідину при температурі $4000 - 4500^{\circ}\text{C}$.

Але люди все ж таки зуміли перемогти ці проблеми, і за допомогою формул з математики та фізики знайшли способи як найбільш економічно, не затрачуючи великі об'єми палива, посадити комічні апарати в цілісності на землю.

Іншою важливою областю застосування глибокого математичного аналізу є розрахунок систем, що знаходяться під впливом динамічних навантажень (інакше кажучи, навантажень, змінних в часі і залежних від зміни швидкості вилітаючих газів або тиску атмосфери). Це дуже складне питання вивчається теорією пружності. При розрахунку на механічну міцність елементів гігантського космічного корабля потрібно математично осмислити причину виникнення вібрацій і способи боротьби з їх руйнівним впливом.

Величезну роль у вирішенні проблем космічної техніки зіграла також математична теорія автоматичного регулювання. При наддалекому радіозв'язку перешкоди в десятки разів перевищують переданий сигнал. Допомогти тут змогла тільки теорія інформації, методами якій вдалося створити кодуєчі пристрої для виділення корисного сигналу.

Нарешті, самий розрахунок орбіти космічного корабля і шляхи виходу його на орбіту і спуску на Землю (так звана проблема обурення орбітальних рухів) з врахуванням опору атмосфери, мінливого з висотою, і навіть з врахуванням відхилення форми Землі від кулі – питання дуже складне, при вирішенні якого постійно доводилося вдаватися до допомоги швидкодіючих комп'ютерів.

Комп'ютери – це вже не чиста математика, це злиття математики з технікою. І це дуже вдалий сплав. Без них не був би можливий ніякий космічний політ. Вони з воістину космічною швидкістю обробляють інформацію, що надходить з корабля і, згідно введеної в них програми, посиляють його апаратурі відповідний наказ.

Навіть з того деякого, що я назвав, ясно, яка велика роль математики в здійсненні космічного польоту людини навколо Землі. Добре ще, що для польотів в області сонячної системи достатньо звичайної евклідової геометрії. Попереду нові безкраї шляхи до невідомих світів і галактик. Тоді доведеться, безсумнівно, враховувати ейнштейнівську неевклідність всесвіту.

У недалекому майбутньому математикам разом з фізиками належить, мабуть, навчитися керувати гравітаційними полями, щоб звільнити людину з полону ньютонівських сил тяжіння. Перед математикою стоять нові, грандіозні, майже фантастичні завдання.

Список літератури

1. <http://www.poznavayka.org/uk/matematika-uk/matematika-i-kosmos-2/>
2. <https://www.quickanddirtytips.com/education/math/how-to-use-math-to-fly-rockets-to-space>
3. https://ferrum.at.ua/publ/shljakh_u_kosmos/spusk_kosmichnogo_korablja_na_zemlju/5-1-0-248

УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕКТРОДІВ - ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ПРОШИВНИХ ОПЕРАЦІЙ В УМОВАХ РОЗМІРНОЇ ОБРОБКИ ДУГОЮ

В.О. Шиптенко, магістрант гр. ОТ-18М,

В.І. Носуленко, проф., д-р техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Одним із прогресивних способів розмірної електрофізичної обробки металів, що забезпечує широкі технологічні можливості, є традиційна електроерозійна обробка, що заснована на використанні нестационарних, іскрових (імпульсних) електричних розрядів, так звана електроіскрова обробка (ЕІО). Вона забезпечує такі переваги:

- нанознос електрод-інструмента (менше 0.02%);
- нанощорсткість ($Ra = 0.006$ мкм);
- обробку без прокачування;
- високу точність осьових переміщень за рахунок застосування лінійних двигунів та кераміки.

Проте вона знаходить обмежене практичне застосування, оскільки не забезпечує достатньо високої продуктивності. В цьому зв'язку помітний практичний інтерес являє спосіб, що отримав назву розмірна обробка металів електричною дугою, надалі РОД [1].

Порівняно з ЕІО, РОД забезпечує такі переваги:

1. Значно більш високу продуктивність (в 5...10 разів і більше), що наближується до продуктивності обробки металів різанням. Продуктивність РОД прямо пропорційна струму дуги. В умовах РОД струм дуги може досягати сотень і тисяч ампер. Відомих обмежень по струму обробки, характерних для електроіскрової обробки, тут немає;

2. Менші питомі витрати електроенергії (приблизно вдвічі), що помітно підвищує економічну ефективність процесу;

3. Джерела живлення технологічним струмом (звичайні джерела живлення зварювальної дуги) значно дешевші (в 3...5 разів), широко розповсюджені та загальнодоступні, є в достатній кількості;

4. Розроблені порівняно прості та дешеві електроерозійні верстати РОД та системний ряд компактних, простих і дешевих електроерозійних головок (ЕЕГ) реалізують концепцію локального підведення робочої рідини в зону обробки (тобто робочої ванни з рідиною, як це характерно для звичайних електроерозійних верстатів, нема). Це дозволяє високоефективно здійснити обробку як профільованим, так і непрофільованим електродом, як на універсальних і спеціальних верстатах РОД, так і на будь-яких металорізальних верстатах без втрати останніми своїх основних функцій, як в найбільш сучасному інструментальному цеху, так і в будь-якій ремонтній майстерні. Тому верстати РОД стають верстатами масового попиту.

Проте порівняно з процесом електроіскрової обробки за умов прошивних операцій шорсткість в умовах РОД обмежується $Ra \geq 6.3$ мкм, що обмежує практичне застосування зазначеного процесу. Відома конструкція ЕІ не забезпечує рівномірну течію робочої рідини в зоні обробки та утворює застійні зони, в яких горять видовжені дуги і наслідком чого є погіршення якості обробленої поверхні.

В цьому зв'язку нами запропоновано технічні рішення, коли за рахунок удосконалення геометрії та елементів електрод-інструментів (ЕІ) за зазначених умов якість обробленої поверхні, власне шорсткість, покращується до $Ra 0.63$ мкм, що відповідає восьмому класу.

В основу запропонованих технічних рішень поставлена задача вдосконалення ЕІ

шляхом зміни геометрії та елементів робочої кромки ЕІ [2], а саме (рис. 1) – кути робочої кромки ЕІ, за умови, якщо їх розглядати в послідовності, що відповідають напрямку руху робочої в міжелектродному зазорі, приймають в межах: передній кут $\alpha \geq 0^\circ 30'$; задній кут $\beta = 3 \dots 5^\circ$; внутрішній кут $\gamma = 1^\circ$; радіус заокруглення робочої кромки $R \geq 0,5$ мм.

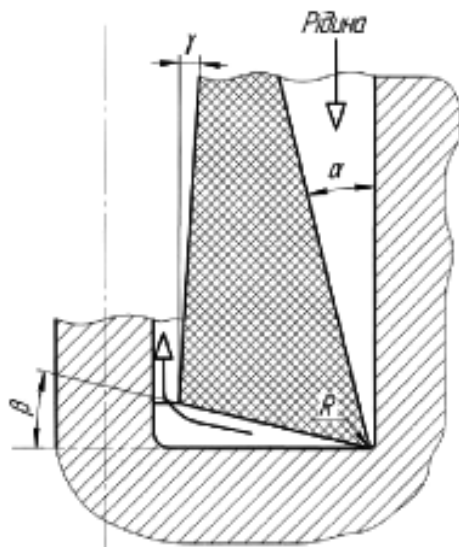


Рисунок 1 – Конструкція ЕІ для розмірної обробки електричною дугою отворів

Окрім того (рис. 2), по довжині ЕІ на відстані 5...10 мм від робочої кромки, назвемо її першою кромкою, розташовують додатково ще одну робочу кромку ЕІ, елементи і геометрія якої повторюють елементи і геометрію першої робочої кромки, але усі її поперечні розміри на 1...3 мм більше по відношенню до контуру першої кромки за умов обробки по внутрішньому контуру, утворюючи таким чином зовнішню еквідистанту, при отриманні отвору, і на 1...3 мм менше по відношенню до контуру першої кромки за умов обробки по зовнішньому контуру, утворюючи таким чином внутрішню еквідистанту, коли отримують стержень, та за умов спряження поверхонь цих робочих кромок радіусами $R=3 \dots 5$ мм.

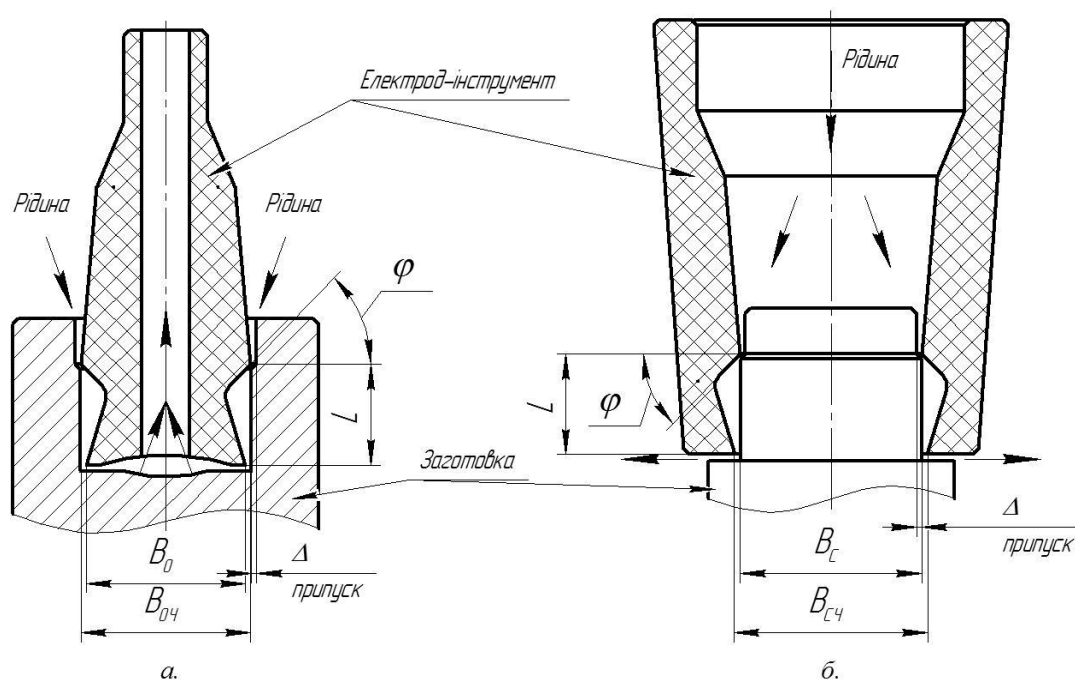


Рисунок 2 – Конструкція ЕІ з двома робочими кромками

Розрахунки та виготовлення ЕІ для РОД здійснюється, певною мірою, як при відомих способах ЕРО. Так, наприклад, виконавчі розміри ЕІ для внутрішніх контурів (отворів) B_o та зовнішніх контурів (стержнів) B_c визначають за формулами:

$$\text{- чистова обробка} \quad B_o = (A + 0,7 \Delta_o - 2\delta_2)^{+0,3\Delta_o} \quad (1)$$

$$\text{- чорнова обробка} \quad B_{oc} \leq (A + 0,7 \Delta_o - 2(\delta_1 + z_{\min}))^{+0,3\Delta_o} \quad (2)$$

$$\text{- чистова обробка} \quad B_c = (A - 0,7 \Delta_n + 2\delta_2)^{-0,3\Delta_n} \quad (3)$$

$$\text{- чорнова обробка} \quad B_{cc} \leq (A + 0,7 \Delta_n + 2(\delta_1 + z_{\min}))^{-0,3\Delta_n} \quad (4)$$

де A – номінальний розмір деталі;

δ_1, δ_2 – міжелектродний зазор, відповідно при чорновій і чистовій обробці;

z_{\min} – мінімальний припуск на обробку;

Δ_o, Δ_n – відповідно верхній і нижній допуск на виготовлення деталі.

Висновки. Запропоновано ЕІ для РОД, що забезпечують такі переваги перед існуючими технологічними рішеннями:

- якість обробленої поверхні, а саме шорсткість покращується до Ra 0,63 мкм;
- підвищення економічної ефективності процесу;
- розширення меж раціонального застосування способу РОД;
- зростає конкурентоспроможність процесу за рахунок оптимального поєднання його кількісних і якісних характеристик.

Список літератури

1. Носуленко В. І. Розмірна обробка металів електричною дугою: Автореф. дис. д-ра техн. наук: 05.03.07. /Кіровоградський держ. техн. ун-т. – К., 1999. – 32 с.
2. Патент на корисну модель № 110775 Україна, МПК (2016/01) B23K 9/00. Електрод-інструмент для розмірної обробки електричною дугою отворів / Носуленко В. І., Юр'єв В.В., Пархоменко А. С.; заявник і патентовласник Кіровоградський національний технічний університет. – №u201603083; Заявл. 25.03.2016; Опубл. 25.10.2016. бюл. №20.

УДК 621.9.048.4

РОЗМІРНА ОБРОБКА ЕЛЕКТРИЧНОЮ ДУГОЮ НЕПРОФІЛЬОВАНИМ ЕЛЕКТРОД-ІНСТРУМЕНТОМ ПО ПРИНЦИПУ ФРЕЗЕРУВАННЯ

**А.О. Сергєєв, ст. гр. ОТ-18,
В.М. Шмельов, доц., канд. техн. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

В сучасному виробництві при виробництві деталей з пазами та шліцами, з метою підвищення зносостійкості та витривалості деталей для їх виробництва використовують важкооброблювані матеріали. Такі матеріали погано обробляються обробкою різанням, або вимагають для обробки інструменту з надміцних матеріалів, які мають високу твердість, що призводить до суттєвого зростання вартості обробки, а також такі інструменти погано сприймають ударні навантаження і часто ламаються.

Альтернативою обробки різанням в таких випадках є процеси фізико-технічної обробки такі, як: електроерозійні, електрохімічні, та хімічні методи обробки [1].

Електрохімікогідрравлічний метод можна застосовувати для виконання операцій різання різних важкооброблюваних матеріалів. Різання здійснюється фасонним (рис. 1, а) і обертовим з великою швидкістю дисковим електродом (рис. 1, б).

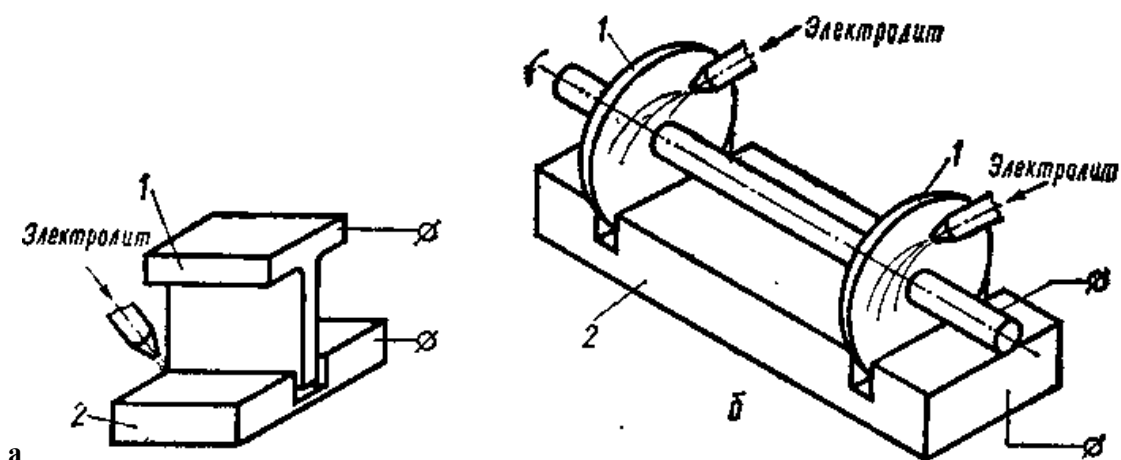


Рисунок 1 – Схема обробки пластинчастим (а) і дисковим (б) електродами

До недоліків електрохімікогідрравлічної обробки можна віднести:

1. виникнення корозії оброблених деталей, викликане застосуванням у якості електроліту водяних розчинів солей;
2. труднощі утилізації шламу;
3. наявність електроліту, що є хімічною сполукою (кислотою);
4. висока енергоємність процесу

Хімічній обробка – це контрольований за часом процес зняття металу з поверхні оброблюваної заготовки шляхом дії спеціально підібраних розчинів лугів та кислот, який називають травленням. Від операції травлення хімічній обробка відрізняється глибиною зняття металу та наданням заготовці певної форми. Зняття металу відбувається за рахунок його розчинення або утворення складної хімічної сполуки при взаємодії з травильним розчином і наступним випаданням цієї сполуки в осад.

Методи хімічної обробки не знайшли широкого застосування в зв'язку з високою трудомісткістю процесу, та шкідливістю та небезпечністю процесу адже обробку здійснюють кислотами.

До електрофізичних методів розмірної обробки належать:

- електроерозійна обробка - обробка струмопровідного матеріалу за допомогою теплової енергії електричних розрядів;
- анодно-механічна обробка, яка заснована на комбінованому процесі електроерозійної та електрохімічної взаємодії на оброблюваний виріб рухомого електрода - інструмента;
- ультразвукова обробка, яка заснована на сколюванні матеріалу імпульсними ударними діями;
- променева обробка (лазерна, електронно-променева, плазмова), коли на матеріал діють висококонцентрованим потоком енергії.

Лазерну і плазмову обробку в основному використовують для розрізання заготовок та отримання наскрізних отворів. Ці методи мають обмеження по глибині обробки, адже з підвищенням глибини обробки значно погіршується якість і точність обробки. Окрім того на обробленій поверхні деталі спостерігаються значні зони термічного впливу, що не завжди допустимо.

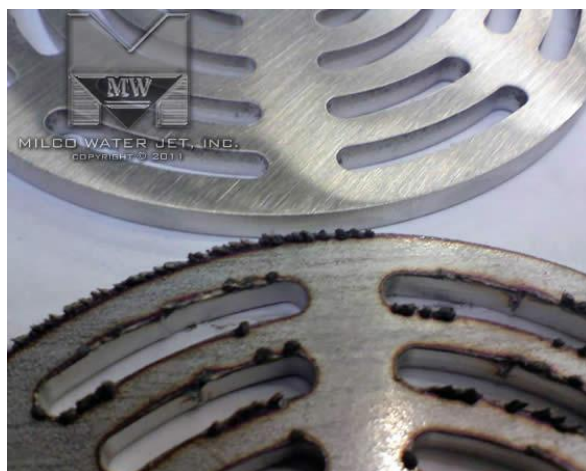


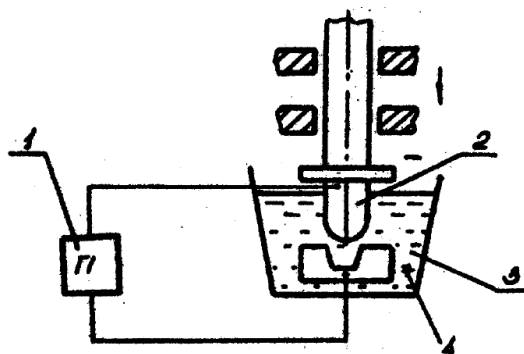
Рисунок 2 – Деталь після лазерного різання



Рисунок 3 – Плазмове різання

Електронно-променева обробка не знаходить широкого застосування в наслідок дуже низької продуктивності обробки та складності обладнання, яке потребує герметизації зони обробки та створення вакууму.

Для отримання деталей з пазами та шліцями з важкооброблюваних матеріалів найбільше підходять методи електроерозійної обробки, до яких відносяться електроіскрова, електроімпульсна обробки та розмірна обробка металів електричною дугою.



1 – генератор імпульсів; 2 – електрод-інструмент;
3 – електрод-заготовка; 4 – діелектрична рідина.

Рисунок 4 – Схема електроімпульсної обробки

Електроіскрова і електроімпульсна обробка дозволяють отримувати отвори та порожнини в деталях типу пазів та шліців з достатньо високою якістю обробки. Проте ці

методи в порівнянні з способом розмірної обробки електричною дугою володіють низькою продуктивністю обробки. Окрім того, суттєвим недоліком цих методів є те, що для отримання будь якої порожнини або отвору в деталі необхідно виготовляти електрод-інструмент, що повторює їх форму і розміри. Тобто для кожної конкретної операції необхідно виготовляти окремий електрод-інструмент.

В цьому зв'язку пропонується для отримання таких деталей застосовувати спосіб розмірної обробки електричною дугою [2,3] непрофільованим електрод-інструментом.

Для цього електрод-інструмент виготовляють простої форми (наприклад циліндричної, або прямокутної) його встановлюють в спеціальну електроерозійну головку, що створює оптимальні умови для протікання процесу обробки, та забезпечує подачу електрод-інструмента в процесі обробки. При цьому електроерозійна головка переміщується по поверхні заготовки по принципу фрезерування послідовно знімаючи необхідні шари металу.

Для реалізації даного способу обробки необхідно виконати розробку нових та удосконалення існуючих електроерозійних головок з метою утворення оптимальних умов протікання процесу електроерозії в зоні обробки, а також необхідно розробити технологію, що дозволить виготовляти деталі з високою продуктивністю обробки, з необхідною точністю та якістю обробки.

Реалізація способу розмірної обробки електричною дугою непрофільованим електрод-інструментом важкооброблюваних матеріалів дозволить підвищити продуктивність обробки та знизити собівартість виготовлення деталей. Тому обраний напрямок наукових досліджень магістерської роботи є актуальним.

Список літератури

1. Фотеев Н. К. Технология электроэрозионной обработки. – М.: Машиностроение, 1980. – 184 с.
2. Носуленко В. І. Розмірна обробка металів електричною дугою: Автореф. дис. д-ра техн. наук: 05.03.07. /Кіровоградський держ. техн. ун-т. – К., 1999. – 32 с.
3. Шмельов В.М. Розмірна обробка електричною дугою спряжених робочих деталей розділових штамів: Автореф. дис. канд. техн. наук: 05.03.07. /НТУУ КПІ– К., 2013. – 20 с.

УДК 621.777.22.07

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ШТАМПУВАННЯ В ПРОГРАМНОМУ КОМПЛЕКСІ DEFORM 3D

О.В. Юшко, *магістрант гр. ОТ-18М,*
В.В. Свяцький, *доц., канд. техн. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Оптимізація технологічних параметрів процесів пресування металів з метою одержання виробів з мінімальними енергосиловими параметрами має великий науковий і практичний інтерес.

Напружений і деформований стан металу і розміри вогнища деформації при пресуванні суттєво залежать від конструкції інструмента і, зокрема, від форми матричної лійки. Однак, дотепер не існує єдиної точки зору про вплив геометрії вогнища деформації на енергосилові параметри процесу пресування металів.

Нами проведено дослідження з розрахунку профілю матричної лійки на основі аналізу поля ліній ковзання сталої стадії пресування через симетричну одночкову матрицю [1]. Подібний підхід виконаний у роботі В. Джонсона та Х. Кудо [2], де показано, що в сталому процесі пресування поле ліній ковзання залишається фіксованим за формою і не змінюється в часі.

Поле ліній ковзання відповідає видавлюванню (пресуванню) через шорсткувату матрицю, у кутах якої утворюються “мертві” зони. Розв’язок завдання (побудова поле ліній ковзання) у системі декартових координат xOy із центром поля в крапці O' зводиться до розв’язку системи рівнянь [3]

$$\begin{cases} \frac{x}{R_{\text{отв}}} = \sqrt{2} \cos\left(\frac{\pi}{4} - \varphi\right) \cdot J_0 \cdot (2\sqrt{\alpha\beta}) + 2 \cos \varphi U_1(2\beta, 2\sqrt{\alpha\beta}) - 2 \sin \varphi U_0(2\beta, 2\sqrt{\alpha\beta}), \\ \frac{y}{R_{\text{отв}}} = -\sqrt{2} \sin\left(\frac{\pi}{4} - \varphi\right) \cdot J_0 \cdot (2\sqrt{\alpha\beta}) + 2 \sin \varphi U_1(2\beta, 2\sqrt{\alpha\beta}) - 2 \cos \varphi U_0(2\beta, 2\sqrt{\alpha\beta}), \end{cases}$$

з урахуванням граничних умов: координати крайніх ліній ковзання збігаються з жорстко-пластичними границями і їх нахил до стінки контейнера визначається величиною сил тертя, що характеризується кутом:

$$\delta = \frac{1}{2} \arccos \frac{\tau}{k},$$

- де α і β – криволінійні координати;
 J_0 – функція Бесселя нульового порядку;
 U_0, U_1 – функції Ломмеля двох змінних (криволінійних координат α і β) нульового і першого порядку, відповідно;
 τ – величина дотичного напруження, що діють на стінках контейнера;
 k – пластична постійна;
 φ – коефіцієнт, що розраховується за формулою:

$$\varphi = \alpha + \beta.$$

Досліджувалися такі типи профілів матричних лійок [4] (рис. 1):

- матриця, форма якої відповідає усіченому конусу;
- увігнутий профіль, побудований по циклоїді з радіусом $R_{\text{ц}}$ виходячи з умови найбільшої рівномірності пластичного течії металу в матричній лійці;
- опуклий профіль, побудований по експоненті, аргументований умовою сталості логарифмічної деформації λ_z на одиницю висоти матричної лійки;
- опуклий профіль, обґрунтований умовою забезпечення сталості усередненої швидкості деформації по висоті матричної лійки;
- матриця, профіль якої виконаний по лінії ковзання, що відокремлює пластичну зону від пружної стадії, що встановився, пресування.

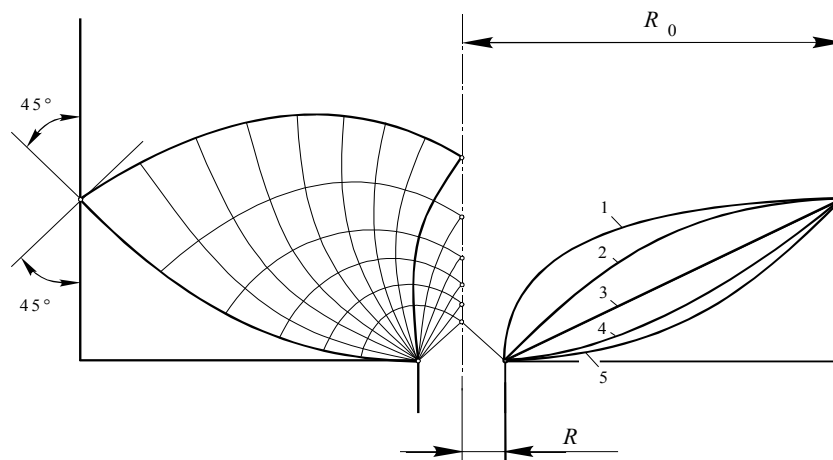


Рисунок 1 – Профілі матричних лійок: 1 – перша випукла логарифмічна; 2 – друга випукла логарифмічна; 3 – конусна; 4 – увігнута по циклоїді; 5 – увігнута по лінії ковзання

Аналіз силових параметрів пресування, проведених нами за допомогою програмного комплексу Deform 3D, показав істотну перевагу ввігнутих профілів матриць щодо інших профілів (рис. 2). При пресуванні через матрицю, профіль якої виконаний по лінії ковзання, що відокремлює пластичну зону від пружної, відзначені найменші енергосилові витрати в порівнянні із профілем циклоїдної матриці [5].

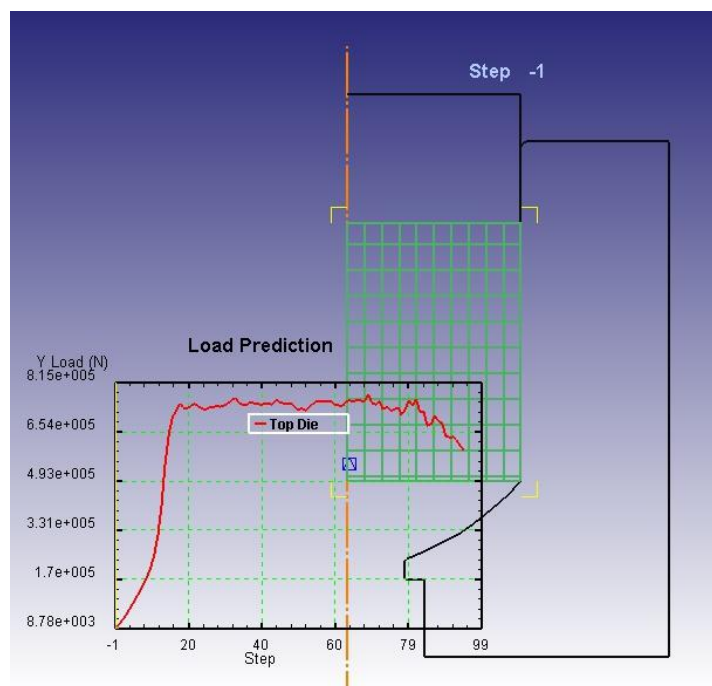


Рисунок 2 – Аналіз силових параметрів пресування через ввігнутий профіль матриці

Результати експериментальних досліджень кінетики течії металу при пресуванні показали, що форма матричної лійки впливає на розміри вогнища деформації і розподіл результуючих деформацій у випресовці [6–9]. З аналізу деформацій випливає, що для ввігнутої лійки, побудованої по лінії ковзання, характерне скривлення вісесиметричних часток у напрямку деформації. Ці скривлення зменшуються в міру руху гранул до осі симетрії матриці. Відзначено, що для опуклої лійки довжина вогнища деформації найбільша; для конічної течія металу близько до радіального в напрямку усіченого конуса.

Таким чином, результати теоретичних і експериментальних досліджень показали, що оптимальні енергосилові умови досягаються при пресуванні через матрицю, що має профіль, виконаний по лінії ковзання. Такий профіль матричної лійки не тільки зменшує деформуюче зусилля, але й дозволяє одержувати роз'єднані металеві волокна при їхнім пресуванні із гранул. У цілому зазначена методика може успішно застосовуватися для вибору оптимальних геометричних розмірів матриць, вибору обладнання і розрахунків оснасти при пресуванні і волочинні матеріалів.

Список літератури

1. Шепельский, Н. В. Выбор рациональной геометрии матричной воронки для прессования / Н. В. Шепельский, В. В. Свяцкий // Физика и техника высоких давлений. – 2000. – Т. 10, №4. – С. 57-61.
2. Джонсон, В. Механика процесса выдавливания металла // В. Джонсон, Х. Кудо. – М.: Металлургия, 1965. – 174 с.
3. Теоретические основыковки и объемной штамповки / Е. М. Макушок, А. С. Матусевич, В. П. Северденко, В. М. Сегал. – Минск: Наука и техника, 1968. – 408 с.
4. Шепельский, Н. В. Оптимизация профиля матричной воронки для прессования / Н. В. Шепельский, В. В. Свяцкий // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2000. – №8. – С. 10-12.
5. Шепельский, Н. В. Влияние геометрии очага деформации на процесс получения разобщенных волокон при прессовании литых гранул / Н. В. Шепельский, В. В. Свяцкий // Удосконалення процесів та

- обладнання обробки тиском в металургії та машинобудуванні: Збірн. наук. праць ДДМА. – Краматорськ-Слов'янськ, 2000. – С. 242-247.
6. Особливості контактної схоплювання при зсувних деформаціях адгезійно-сумісних металів / М. В. Шепельський, В. В. Свяцький, Л. П. Свяцька, В. В. Пукалов // Збірник наукових праць Кіровоградського державного технічного університету. Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація. – Кіровоград: КНТУ, 2004. – Вип. 14. – С. 241-245.
 7. Свяцький, В. В. Розробка теоретичних положень і удосконалення технології пресування адгезійно роз'єднаних волокон зі свинцевих гранул: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.03.05 „Процеси і машини обробки тиском” / Свяцький Володимир Вячеславович; М-во освіти і науки України, Донецький нац. техн. ун-т. – Донецьк, 2004. – 21 с. – Бібліогр.: с. 17-18.
 8. Свяцький, В. В. Оцінка величини схоплювання дискретних тіл при пресуванні / В. В. Свяцький, Л. П. Свяцька // Збірник наукових праць Кіровоградського національного технічного університету. Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація. – Кіровоград: КНТУ, 2007. – Вип. 18. – С. 112-115.
 9. Свяцький, В. В. Дослідження характеру руйнування поверхні контакту дискретних частинок при зсувних деформаціях / В. В. Свяцький, Л. П. Свяцька // Збірник наукових праць Кіровоградського національного технічного університету. Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація. – Кіровоград: КНТУ, 2007. – Вип. 18. – С. 131-134.

УДК 621.9.048.4

РОЗМІРНА ОБРОБКА ЕЛЕКТРИЧНОЮ ДУГОЮ ТВЕРДОСПЛАВНИХ ЗАГОТІВОК КЛАПАНІВ

***О.Л. Косенко, ст. гр. ОТ-18М,
О.Ф. Сіса, доц., канд. техн. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет***

Ефективність роботи штангових насосів [1,2], якими обладнано до 35% усіх українських нафтових свердловин в першу чергу залежить від роботи клапанного вузла. В серійних насосах застосовуються клапани кульової конструкції із-за їх надійності та простоти. Зносостійкість клапанного вузла досягається за рахунок застосування спеціальних матеріалів – твердих сплавів ВК8, ВК15, ВК20.

Однією з основних причин зносу клапана є абразивність, наявність піску у рідині, що добувається. Ця рідина тече з значною швидкістю через кільцевий проміжок між кулькою і сідлом, що визиває знос і роз'їдання матеріалу клапанного вузла. Контактний дотик відбувається по лінійному закону. При лінійній герметизації будь-яке неспівпадання з ідеальними геометричними формами призведе до появи зазорів між контактуючими елементами. Через ці зазори і відбуваються втрати рідини яка відкачується. Тому отриманню профілю контактуючого пояса сідла приділяється особлива увага.

Найбільш розповсюдженими методами, які застосовуються для обробки по мимо слюсарно-механічної є: алмазне шліфування, електрохімічна і електроерозійна обробка. Однак, застосування алмазного шліфування для складнофасової поверхні не завжди можливо у силу кінетичних особливостей метода і конструкції інструмента.

Основними факторами, які утруднюють обробку твердого сплаву, є висока хрупкість, твердість, теплостійкість і абразивний вплив на інструмент. Оброблюваність твердого сплаву шліфуванням більш низька в порівнянні з обробкою жароміцних і титанових сплавів. Твердосплавні сідла клапану глибинного штангового насосу (ГШН) шліфуються алмазним шліфуванням. При обробці одного сідла витрачається декілька алмазних кругів. З'являються похибки форми поверхні для усунення якої необхідне вигладжування, що призведе до великих втрат часу і збільшенню алмазних кругів. Шліфування включає дві технологічні операції: попередню (чорнову) обробку з застосуванням високоміцних марок алмазів марок АС15 або АС20 зернистістю 250/200 і шліфуванням на глибину $t = 0,2...0,3$ мм; кінцеву (чистову) обробку з застосуванням інструменту із алмазів марки АС6 зернистістю 125/100 і

шліфуванням на глибину $t=0,05\dots 0,1$ мм. На заключних операціях механічної обробки при шліфуванні не тільки втрачається ефект зміцнення поверхневого шару, але і виникають додаткові дефекти (тріщини, прожоги і т.п.), які є джерелом руйнування деталей.

Одним з шляхів зниження трудомісткості, збільшення продуктивності і усунення недоліків є застосування електрофізичних, або електрохімічних способів обробки, що дозволяє підвищити якість обробки, збільшити стійкість деталі, значно розширити можливості обробки.

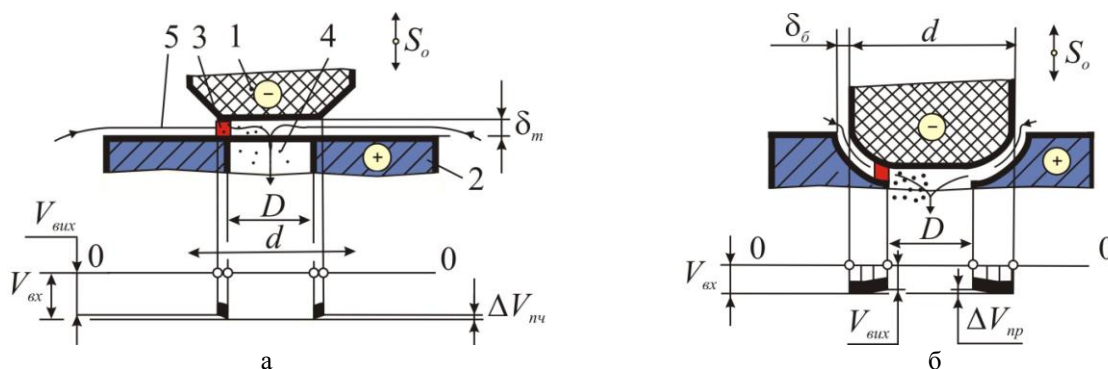
За роботами [3, 4] Носуленка В.І. відомий спосіб розмірної обробки металів електричною дугою (РОД), якому енергія підводиться в зону обробки безперервно. Завдяки цьому, а також тому, що спосіб дозволяє вводити в зону обробки великі потужності електричного струму, даний спосіб володіє високою продуктивністю обробки. Так, за даними роботи продуктивність обробки круглого отвору в матеріалі сталь при силі струму $I = 1000\text{А}$, досягає $30000 \text{ мм}^3/\text{хв}$. при $Ra = 6,3$ мкм, та глибині зони термічного впливу в межах кількох сотих долів міліметра.

Однак, впровадження у виробництво процесу РОД твердосплавного сідла клапану насосу ГШН стримується відсутністю експериментальних даних про, взаємозв'язок технологічних характеристик даного процесу електричним і електродинамічним режимами обробки та геометричними параметрами поверхонь, які обробляються. Слід відмітити, що інтенсифікація процесу розмірної обробки матеріалів електричною дугою пов'язана: з їх електроерозійною оброблюваністю; наявністю математичних моделей технологічних характеристик, що встановлюють їх зв'язки з електричним та гідродинамічним режимами обробки, а також з геометричними параметрами оброблюваного виробу; з технологічними схемами формоутворення та певними технологічними прийомами обробки. Проблема ще більш загострюється при отриманні бічної поверхні з визначеною шорсткістю. Тому розробка технології та обладнання для отримання твердосплавного сідла клапану насосу ГШН способом чорнової РОД є актуальною. Таким чином, метою досліджень – розробка технології та обладнання способу чорнової РОД твердосплавного сідла клапану насосу ГШН.

Поставлена мета реалізується шляхом вирішення задач:

- аналіз сучасних способів обробки твердосплавного сідла клапану насосу ГШН, на предмет виявлення найбільш ефективного;
- обґрунтування технологічної схеми формоутворення;
- моделювання технологічних характеристик процесу чорнової РОД твердосплавного сідла клапану насосу ГШН в функції параметрів, що обумовлюють електричний та гідродинамічний режими обробки, а також в функції геометричних параметрів припуску, який зніметься.

Обробка і отримання результатів дозволить визначити оптимальні характеристики і режими обробки твердосплавного сідла клапану насосу ГШН способом РОД.



а – початкова фаза обробки; б – проміжна фаза обробки

1 – графітовий ЕІ; 2 – твердосплавна заготовка; 3 – електрична дуга; 4 – продукти ерозії;
5 – гідродинамічний потік

Рисунок 1 – Технологічна схема формоутворення та епюри швидкостей потоку в торцевому МЕЗ

В результаті аналізу сучасних методів чорнової обробки твердосплавного сідла клапану насосу ГШН показано, що найбільш продуктивним, є спосіб РОД в умовах уніполярного режиму. Таким чином, доведена доцільність використання способу РОД для високопродуктивної чорнової обробки твердосплавного сідла клапану насосу ГШН, що вимагає відповідно невеликих капіталовкладень в обладнання і технологію, забезпечить швидку окупність за рахунок значного збільшення строку служби твердосплавного сідла клапану насосу ГШН, призведе до помітної економії коштів на будь-якому виробництві виготовлення твердосплавного сідла клапану насосу ГШН.

Список літератури

1. Ценципер А. И. Основы эксплуатации и ремонта нефтегазовых скважин: учебник / А. И. Ценципер. – Харьков: ТОВ «Видавництво «Підручник НТУ “ХПІ”», 2016. – 444 с.
2. Ценципер А. И. Добыча нефти штанговыми глубиннонасосными установками. /А. И. Ценципер, А. В. Косоруков // Bulletin of NTU "KhPI". Series: Hydraulic machines and hydrounits. – Kharkiv: NTU "KhPI", 2016. – № 20. – С. 102–106.
3. Verfahren zur elektroerosiven Bearbeitung von Metallen: pat. 621279 Schweiz, B 23 P 1/06. / Nosulenko V. I., Mescheryakov G. N.; inhaber Kirovogradsky Institut Selskokhozyaistvtinnogo Mashinostroenia. Anmelddatum 12.07.1977; Patentschrift veröffentlicht 30.01.1981.
4. Носуленко В. И. Размерная обработка металлов электрической дугой [Текст] / В. И. Носуленко // Электронная обработка материалов. – 2005. – № 1. – С. 8–17.

УДК 621.9.048.4

РОЗМІРНА ОБРОБКА ЕЛЕКТРИЧНОЮ ДУГОЮ ТВЕРДОСПЛАВНИХ ВОЛОК

**В.П.Малярєнко, ст. гр. ОТ-17М2,
О.Ф. Сіса, доц., канд. техн. наук**

Центральноукраїнський національний технічний університет

На сьогоднішній день ніяка галузь машинобудування не може виготовлятися без застосування дроту. Однак надтвердий прецизійний інструмент фактично визначає результат у процесі волочіння дроту. Це позначає, що для досягнення максимальної економічної ефективності необхідно збільшити строк роботи інструмента, що досягається вибором матеріалу високої якості, вірно розрахованої геометрії профілю волоки і полірування її поверхні у відповідність з призначенням матеріалу волочіння. Для виготовлення волок застосовують тверді сплави WC- Co з вмістом від 3 -13 % Co. Волоки з сплавів ВК3, ВК6 застосовують для сухого волочіння дроту з сталі, кольорових металів та їх сплавів, а волоки з сплаву ВК8 для волочіння сталі і кольорових металів при мокрому волочінні. Висока якість матеріалу волоки з оптимально вибраною геометрією і поліруванням поверхні – це сама найкраща гарантія довготривалості терміну служби і забезпечення оптимальних результатів процесу волочіння дроту. Однак існують і інші фактори, від яких залежить ефективність валок в волочильній машині:

- чистота і твердість матеріалу дроту;
- якість зварних з'єднань у дроті;
- швидкість волочіння;
- температура волочіння (при “морокрому” волочінню 40-50 °С);
- тип і стан змащення (значення рН, густина і т.п.);
- проміжний контроль у процесі волочіння; проміжний контроль волок, які застосовуються.

Раніше, або пізніше в залежності від об'єму дроту, який виготовляється, а також умов застосування волоочильного інструменту, всі волокни зношуються. При волочинні деяких матеріалів, наприклад сталевого дроту, у волоочильному каналі виникає знос, який схожий з лункоутворенням на різцевій пластині при обробці матеріалу, який дає зливну стружку.

Волока складається з вхідного конуса, конуса волочиння, циліндричної напрямної і вихідного конуса. Конус волочиння і циліндрична напрямна навантажуються безпосередньо при волочинні і зношується за рахунок тертя і тиску. Циліндрична напрямна подовжує строк збереження терміну діаметра отвору, довжина її знаходиться у співвідношенні до діаметру отвору волокни. Вхідні і вихідні конуси не навантажуються тиском волочиння і тому вони не зношуються і не змінюються. За рахунок періодичного відривання цих місць які приварюються, структура порушується за рахунок викрошування карбідних зерен, аналогічна лункоутворенню на твердосплавних різцях при обробці металів, які дають зливну стружку. Вирвані частки твердого сплаву залишають ризики на дроті. Якщо отвір волокни за рахунок сильного зносу не відповідає заданим розмірам, то його розточують на більший діаметр шліфуванням, а потім полірують. Жорсткі вимоги до точності розмірів і шорсткості поверхні волокни забезпечується шліфуванням алмазним інструментом на етапі чорнової обробки отворів [1], з продуктивністю $Q = 7-25 \text{ мм}^3/\text{хв.}$ сплаву ВК8 при шліфуванні головками АГЦ на металевій зв'язці М5-2 з зернистістю 125/100 при глибині шліфування t від 0,005 до 0,02 мм. Така інтенсифікація алмазного шліфування обумовлена головною умовою – не допущення появи мікро тріщин при питомому навантаженні інструмента на твердосплавну заготовку. Проблема попередньої чорнової обробки, ще більш загострюється при розточуванні отворів у відпрацьованих твердосплавних волокнах, де потрібно знімати значний об'єм матеріалу. Застосування відомих електроерозійних методів, для обробки твердосплавних волок (електроіскрового, електроімпульсного) суттєво обмежена продуктивністю обробки, так як енергія при їх реалізації підводиться в зону обробки з паузами.

Одним з шляхів зниження трудомісткості, збільшення продуктивності і усунення недоліків є застосування електрофізичних, або електрохімічних способів обробки, що дозволяє підвищити якість обробки, збільшити стійкість деталі, значно розширити можливості обробки.

За роботами [2, 3] відомий спосіб розмірної обробки металів електричною дугою (РОД), якому енергія підводиться в зону обробки безперервно. Завдяки цьому, а також тому, що спосіб дозволяє вводити в зону обробки великі потужності електричного струму і забезпечує продуктивність обробки твердого сплаву графітовим електродом $2844 \text{ мм}^3/\text{хв.}$, що значно більше усіх відомих методів обробки.

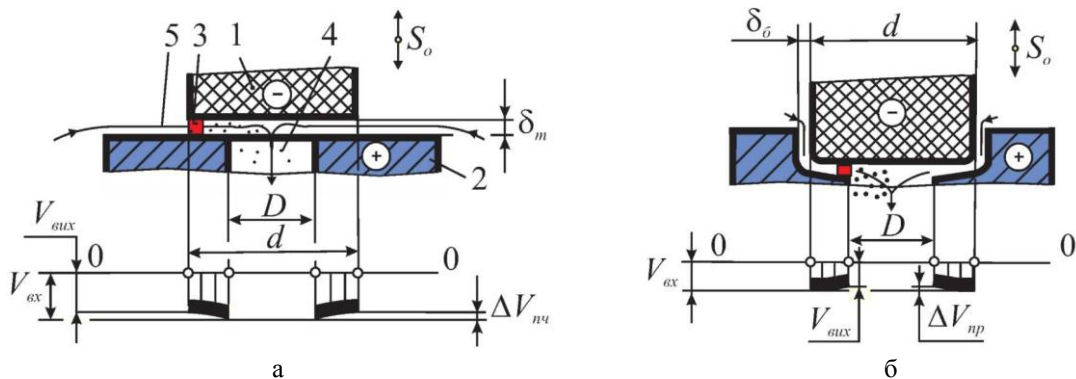
Однак, впровадження у виробництво процесу РОД твердосплавних волок стримується відсутністю експериментальних даних про, взаємозв'язок технологічних характеристик даного процесу електричним і електродинамічним режимами обробки та геометричними параметрами поверхонь, які обробляються. Слід відмітити, що інтенсифікація процесу розмірної обробки матеріалів електричною дугою пов'язана: з їх електроерозійною оброблюваністю; наявністю математичних моделей технологічних характеристик, що встановлюють їх зв'язки з електричним та гідродинамічним режимами обробки, а також з геометричними параметрами виробу який обробляється; з технологічними схемами формоутворення та певними технологічними прийомами обробки. Проблема ще більш загострюється при отриманні калібруючої циліндричної напрямної твердосплавної волокни з визначеною шорсткістю. Тому розробка технології та обладнання для отримання твердосплавних волок способом РОД є актуальною. Таким чином, метою досліджень – розробка технології та обладнання способу чорнової РОД твердосплавних волок.

Поставлена мета реалізовується шляхом вирішення задач:

- аналіз сучасних способів обробки твердосплавних волок, на предмет виявлення найбільш ефективного;
- обґрунтування технологічної схеми формоутворення;

– моделювання технологічних характеристик процесу чорнової РОД твердосплавних волок в функції параметрів, що обумовлюють електричний та гідродинамічний режими обробки, а також в функції геометричних параметрів припуску, який зніметься.

Обробка і отримання результатів дозволить визначити оптимальні характеристики і режими обробки твердосплавних волок способом РОД.



а – початкова фаза обробки (1 – графітовий ЕІ; 2 – твердосплавна заготовка; 3 – електрична дуга; 4 – продукти ерозії; 5 – гідродинамічний потік); б – проміжна фаза обробки

Рисунок 1 – Технологічна схема формоутворення та епюри швидкостей потоку в торцевому МЕЗ

В результаті аналізу сучасних методів обробки твердосплавних волок показано, що найбільш продуктивним, є спосіб РОД в умовах уніполярного режиму. Таким чином, доведена доцільність використання способу РОД для високопродуктивної чорнової обробки твердосплавних волок, що вимагає відповідно невеликих капіталовкладень в обладнання і технологію, забезпечить швидку окупність за рахунок значного збільшення строку служби твердосплавних волок, призведе до помітної економії коштів на будь-якому виробництві виготовлення твердосплавних волок.

Список літератури

1. Шлифование сплавов вольфрама (Часть1)[Электронный ресурс] // Центральный металлический портал РФ. – Режим доступа к статье: http://metallischekiy-portal.ru/articles/obrabotka/wolfram/shlifovanie_splavov_volframa/1.
2. Verfahren zur elektroerosiven Bearbeitung von Metallen: pat. 621279 Schweiz, B 23 P 1/06. / Nosulenko V. I., Mescheryakov G. N.; inhaber Kirovogradsky Institut Selskokhozyaistvtinnogo Mashinostroenia. Anmelddatum 12.07.1977; Patentschrift veröffentlicht 30.01.1981.
3. Носуленко В. И. Размерная обработка металлов электрической дугой [Текст] / В. И. Носуленко // Электронная обработка материалов. – 2005. – № 1. – С. 8–17.

УДК 004.92

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОЇ ФРАКТАЛЬНОЇ ГРАФІКИ

А.А. Абашина., студ. гр. КІ-17,
Є.В. Мелешко, доц., канд. техн. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

Фрактали – це нерегулярні, самоподібні структури. Приклади фракталів у природі, це, наприклад, розгалуження трубочок трахей, судини в руці, листва на деревах, річка та її притоки, сніжинки, візерунки інію на склі тощо.

Термін «фрактал» з латинської перекладається «складений з фрагментів». Термін був запропонований математиком Бенуа Мандельбротом у 1975 році для позначення нерегулярних, слабоподібних структур [1], якими він займався. Проте народження фрактальної геометрії пов'язують з виходом в 1977 році книги Б. Мандельброта «The Fractal Geometry of Nature». Визначення фрактала, яке дав Б. Мандельброт: «Фракталом називається структура, що складається з частин, які подібні до цілого. Самоподібність – одна з основних властивостей фракталів. Об'єкт називають самоподібним, коли його збільшені частини схожі на сам об'єкт і один до одного» [2]. Згодом фрактальна геометрія стала базою фрактальної графіки. Нині комп'ютерна графіка включає наступні види: растрову; векторну; фрактальну та тривимірну. Фрактальна комп'ютерна графіка базується на фракталах.

Існують наступні види фракталів: геометричні; алгебраїчні; стохастичні; системи ітеруючих функцій. Геометричні фрактали отримують шляхом простих геометричних побудов. Для побудови геометричних фрактальних кривих використовують рекурсивні алгоритми. Алгебраїчні – це сама значна група фракталів. Свою назву вони отримали за те, що їх будують на основі алгебраїчних формул деколи досить простих. Існує декілька методів отримання алгебраїчних фракталів. Стохастичні фрактали отримують у тому випадку, коли в ітераційному процесі випадковим чином змінювати будь-які його параметри. При цьому отримують об'єкти дуже схожі на природні. Група фракталів, яку названо система ітеруючих функцій, набула широкого поширення завдяки можливості переведення зображення з растрової форми у фрактальну FIF. Це дозволило добиватися високих ступенів стиснення. При високих ступенях стиснення картинка виходила якіснішими. Роботи по удосконаленню цього формату ведуться до цих пір, оскільки цей формат не залежить від роздільної здатності зображення. Враховуючи те, що зображення закодоване за допомогою формул, його можливо збільшувати до будь-яких розмірів і при цьому з'являтимуться нові деталі, а не просто збільшиться розмір пікселів [3].

Фрактальна графіка не має аналогів. По-перше, одна її невелика ділянка може розповісти відразу про весь рисунок або зображення. Інформація про весь фрактал доступна, оскільки він є самоподібним. У центрі будь-якого зображення, яке відноситься до даного типу графіки, розташовується рівносторонній трикутник. Всі останні деталі рисунка є або його частинами, або зменшеними (збільшеними) копіями. Тобто, в складанні зображення приймає участь один конкретний елемент. Для того, щоб використати фрактальну графіку, не потрібні ніякі об'єкти, які зберігаються в пам'яті комп'ютера. Приступити до створення можливо, маючи під рукою лише одну математичну формулу.

Переваги і недоліки фрактальної графіки занадто розмиті, оскільки відсутня нормальна теоретична база. Термінологія і принципи її використання до кінця не вивчені, не дивлячись на те, що вони ефективні і робочі. Переваги фрактальної графіки полягають у кількох факторах: малі обсяги даних; невеликий розмір при масштабному малюнку; можливість деталізації зображень; не існує кінця масштабуванню, складність картинки можливо збільшувати нескінченно. Не існує іншого такого ж інструменту, який дозволить створювати складні фігури; реалістичність; простота модифікації зображень. Недоліки фрактальної графіки також мають місце. По-перше, абстрактність зображень. По-друге, необхідність використання досить складних математичних понять і формул. По-третє, обов'язкове застосування комп'ютера, тому, що чим довша кількість повторів, тим більше завантажується процесор. Відповідно, лише якісне комп'ютерне обладнання може справитись з побудовою складних зображень. В-четвертих, присутні обмеження у вихідних математичних фігурах. Деякі зображення створити за допомогою фракталів не вдається.

Серед програмних засобів фрактальної графіки можна виділити продукти фірми Golden Soft Ware. Surfer – створення тривимірних поверхонь. Дозволяє обробляти та візуалізувати двовимірні набори даних, які описані функцією $z = f(x, y)$. Можливо побудувати цифрову модель поверхні, застосувати допоміжні операції і візуалізувати результат. Grapher – створення двовимірних графіків. Призначений для обробки та виводу графіків, які описані функціями $y = f(x)$. Не має обмежень числа графіків на одному рисунку або числа кривих в одному графіку і дозволяє розмістити декілька осей з різними масштабами та одиницями

виміру. Map Viewer – побудова кольорових карт. Дозволяє вводити та корегувати карти – змінювати масштаб, перетворювати координати, обробляти й виводити у графічному вигляді числову інформацію, пов'язану з картами.

Пакет Iris Explorer (фірма Graphics) призначений для створення моделей погодних умов та океану. Пакет Earth Watch (фірма Earth Watch) призначений для моделювання та демонстрації тривимірного зображення метеоумов над Землею, будувати топологічні поверхні відповідно космічним знімкам і прогнозувати погоду на тиждень вперед.

Модуль Chart у стандартному пакеті MS Office дозволяє легко й наочно створювати графіки на основі даних, що знаходяться у таблиці. Користувач може перетворити графічну інформацію у будь-яку з п'яти основних форм графіків: гістограма, лінії, площі, фігури в полярних координатах, поверхні.

Також для створення фракталів широко використовують програми Art Dabbler, Ultra Fractal, Fractal Explorer, ChaosPro, Apophysis, Mystica [3].

Використання фрактальної графіки можливо назвати фактично повсюдним. Ця область постійно розширюється. Нині можливо відмітити наступні області: комп'ютерна графіка, аналіз фондових ринків, природничі науки (фізика, біологія), стиснення зображень, створення децентралізованих мереж. Найбільш поширеними прикладами використання фрактальної графіки є: економіка (фрактальний аналіз ринків), природничі науки – фізика (турбулентний рух рідин, полум'я, хмари тощо), біологія (моделювання популяцій, кровеносна система), нафтохімія (моделювання пористих матеріалів), астрофізика, радіотехніка (антенні пристрої), інформатика (фрактальне стиснення), мережі Інтернет (децентралізовані мережі), криптографія (фрактальні хаотичні системи), фрактальна графіка – побудова зображень природничих об'єктів (дерева, кущі, гірські ландшафти, поверхні морів, хмари тощо). Їх часто використовують при створенні ігор.

Застосування фракталів у комп'ютерних технологіях є досить новим напрямком. Їх використання дозволяє вирішувати багато актуальних на сьогодні задач з більшою ефективністю, ніж існуючі алгоритми. Одне з головних застосувань фракталів – це фрактальна графіка, за допомогою якої можливо створити поверхні дуже складної форми, а змінюючи всього декілька коефіцієнтів в рівнянні домогтися практично нескінчених варіантів початкового зображення. Існує дуже багато програм для створення фрактальних зображень. Вони мають свої переваги і недоліки. З розвитком цього напрямку кількість програм збільшується, а їх якість і можливості покращуються.

Список літератури

1. Маценко В.Г. Комп'ютерна графіка: навч. посібник /В.Г.Маценко. – Чернівці: Рута, 2009. – 343 с.
2. Mandelbrot B.B. The Fractal Geometry of Nature / B.B.Mandelbrot. – San Francisco, 1982. – 656 p.
3. Морозов А.Д. Введение в теорию фракталов /А.Д.Морозов [2-е изд.]. – Москва-Ижевск: ИКИ, 2002. – 163с.

УДК 004.4

SINGLE-PAGE APPLICATION (SPA)

Д.В. Фесечко, ст. гр.КІ-16,

О.К. Коноплицька-Слободенюк, викл. каф. КБІЗ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Термін «односторінковий додаток» (SPA) використовують для опису додатків, які були створені для Інтернету. Ці програми доступні через веб-браузер, як і інші веб-сайти, але пропонують більш динамічні взаємодії, що нагадують мобільні і настільні додатки.

Найпомітніша різниця між звичайним сайтом і SPA - це зменшення кількості оновлень сторінки. У SPA частіше використовується AJAX - спосіб спілкування з серверами

без повного оновлення сторінки - для завантаження даних в додаток. В результаті процес рендеринга (побудови) сторінок відбувається в основному на стороні клієнта за допомогою JavaScript.

У той час як будівництво SPA-додатків все частіше використовується для створення сайтів, важливо знати про його недоліки. Браузер робить велику роботу, що означає, що продуктивність може бути проблемою - особливо на менш здібних мобільних пристроях. Складність пошукової оптимізації (SEO), складність надання вашого контенту пошуковим системам і сайтам соціальних мереж, які надають попередній перегляд посилань.

Більшість сучасних фреймворків JavaScript працюють над тим, як обробляти серверний рендеринг SPA, тобто користувач отримає повністю заповнену сторінку, коли SPA буде завантажений вперше, замість того, щоб, наприклад, побачити індикатор завантаження. Візуалізація на стороні сервера може полегшити деякі з блогів, які браузері повинні виконувати під час рендерингу сторінок, а також допоможе вирішити проблему SEO та доступності контенту.

Чим більше інтерактивності відбувається на стороні клієнта, тим більше коду JavaScript потрібно для того, щоб ці інтерактивні елементи функціонували добре. І чим більше написано коду, тим важливіше мати чисту і добре продуману кодову базу. І це саме та проблема, яку вирішують фреймворки JavaScript, - кожен з власним підходом.

Існує безліч відкритих вихідних JavaScript-фреймворків, які допомагають створювати SPA-додатки. Такі сайти, в більшості випадків, роблять за допомогою фреймворків побудованих на JS, таких як: Angular, React, Vue і т.д. Сайт завантажується один раз, і далі все працює вже з завантаженого при відкритті сторінки коду.

Додатки на SPA відмінно працюють на пристроях як стаціонарних, так і мобільних. "Великі" комп'ютери, планшети, смартфони можуть працювати з сайтами побудованих за принципом SPA. SPA складаються з однієї web-сторінки, тому побудувати багатий, насичений інтерфейс набагато простіше, простіше зберігати інформацію про сеанс, управляти станами уявлень (views) і керувати анімацією. SPA істотно скорочує завантаження одного і того ж контенту знову і знову. Якщо сайт використовує шаблон, то разом з основним змістом будь-якої сторінки відвідувач сайту обов'язково завантажує розмітку шаблону. Так, кешування даних на даному етапі розвитку WWW досягло найвищих результатів, але якщо нічого кешувати, то і час, і ресурси на це не витрачаються.

Список використаних джерел

1. SPA, Single Page Application, Одностраничное приложение [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://weblab.ua/spa/>
2. Перспективи single page веб додатків [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ideyne.com/ua/article/perspektivi_single_page_veb_prilozhenii

УДК 004.2

ВИКОРИСТАННЯ LUA ДЛЯ СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ ДОДАТКІВ

А.С. Пономаренко, ст. гр. КІ-17-ЗСК,
Н.М. Якименко, доц., канд. ф.-м. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

У той час як інтерпретовані мови програмування, такі як Perl, Python, PHP і Ruby, користуються все більшою популярністю для Web-додатків (і вже давно використовуються для автоматизації завдань з системного адміністрування), компільовані мови програмування,

такі як C і C ++, як і раніше необхідні. Продуктивність компільованих мов програмування залишається незрівнянною. Вона поступається тільки продуктивності ручного асемблювання, тому деяке програмне забезпечення (включаючи операційні системи і драйвери пристроїв) може бути реалізоване ефективно тільки при використанні компільованого коду. Все це також ускладнює тестування.

З самого початку Lua розроблялася як проста, швидка, легка в підключенні мова. Ці принципи розробки використовуються досі. Основна характерна риса Lua полягає в тому, що єдиним її типом структури даних є таблиці, що є терміном Lua для позначення асоціативних масивів. Хоч більшість мовних сценаріїв пропонують асоціативні масиви, ні в одному з мовних аспектів вони не відіграють важливої центральної ролі. Таблиці пропонують просту і ефективну реалізацію для модулів, об'єктів, що ґрунтуються на прототипах, об'єктах класів, записках, оцінках, множинах списків і багатьох інших типових даних.

Мова програмування Lua застосовувалася раніше популярного Java. І вважається, що Lua поступово відходить у минуле. Проте, сьогодні в середовищі розробки під Андроїд, Lua все ще затребувана. Серед переваг Lua фахівці підкреслюють динамічну типізацію, а також простий і зрозумілий синтаксис. Застосовують Lua здебільшого в ігрових додатках. Ця мова дуже зручна для створення прошарку програмного коду між оболонкою і движком. А тому традиційно застосовується для адаптації ігрових проектів для мобільних пристроїв.

Синтаксично Lua нагадує мову Modula і також використовує ті ж ключові слова. Семантично Lua має багато спільного з мовою Scheme, хоча це не відразу помітно, так як синтаксично вони дуже різні. Наступні особливості роблять Lua і Scheme схожими:

1. змінні типізовані динамічно;
2. змінні ніколи не зберігають структурні дані;
3. імена функцій не мають особливого статусу;
4. всі функції є функціями першого класу.

Основна відмінність Lua і Scheme: Lua надає таблиці, як єдиний засіб для зберігання даних. Таблиці можуть зберігати значення будь-яких типів і використовувати значення будь-яких типів в якості ключів.

Найбільш популярне середовище розробки мобільних додатків за допомогою Lua - це Corona SDK. Поширюється воно повністю безкоштовно (з 2015 року) і вважається дуже зручним для початківців - розробників. Існує багато документації і корисних порад від фахівців.

Corona SDK це програмна платформа або, кажучи простою мовою, графічний движок, що дозволяє робити мобільні додатки під Android та iOS. Corona є кросплатформеною, відповідно, ви пишете один код, а потім з невеликими змінами отримуєте готову програму, що працює в різних операційних системах.

Через свою графічну спрямованість Corona в першу чергу призначена для створення двовимірних ігор на зразок аркад, але також містить необхідні віджети для розробки бізнес-додатків.

Програмувати додатки надзвичайно просто, особливо якщо порівнювати з нативною розробкою під Android або iOS. Corona використовує досить просту і зрозумілу мову Lua, з якою може розібратися і дитина. Як приклад, є гра Bubble Ball яку зробив 14-річний хлопець Роберт Ней за допомогою Corona SDK. На сьогоднішній день його гри з App Store скачали більше 16 мільйонів разів.

Список використаних джерел

1. Про Lua [електронний ресурс]. – Режим доступу: https://geekbrains.ru/posts/about_lua
2. Corona SDK[електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.coronalabs.com/product/>

СТИЛЬ РОЗРОБКИ ПЗ «МІКРОСЕРВІСИ»

Д.В. Фесечко, ст. гр.КІ-16,

Н.М. Якименко, доц., канд. ф.-м. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Термін «Microservice Architecture» набув поширення в останні кілька років як опис способу дизайну додатків у вигляді набору незалежно розгорнутих сервісів. Якщо коротко, то архітектурний стиль мікросервісів - це підхід, при якому єдиний додаток будується як набір невеликих сервісів, кожен з яких працює у власному процесі і взаємодіє з іншими використовуючи певні механізми, як правило HTTP. Ці сервіси можливо написати на різних мовах і використовувати різноманітні технології для зберігання даних.

Архітектура мікросервісів використовує бібліотеки, але загальним способом розділення додатку є ділення його на сервіси. Бібліотеки позначаються як компоненти, які підключаються і викликаються в програмі. Сервіси - це компоненти, які виконуються в окремому процесі і взаємодіють між собою через веб-запити.

Головна причина використовувати сервіси замість бібліотек - це незалежне розгортання. У процесі розробки додатка, він складається з декількох бібліотек, які працюють в одному процесі, будь-яка зміна в бібліотеці призведе до перезавантаження всієї програми. Але при розбитті додатка на декілька сервісів, при зміні будь-якого з них, це призведе до перезавантаження тільки зміненого сервісу. Але зміни також вплинуть на інтерфейси, що потребують певної координації між різними сервісами, але головна мета хорошої архітектури мікросервісів полягає в необхідності мінімізувати координації шляхом установки правильних кордонів між мікросервісами, а також механізму еволюції контрактів сервісів.

Інша можливість використання сервісів як компонентів - більш явний інтерфейс між ними. Зазвичай, мови програмування не мають хорошого механізму для оголошень. Часто тільки документація і дисципліни запобігають порушенню інкапсуляції компонентів. Сервіси дозволяють уникати цього через використання явного механізму віддалених виходів. Варто зазначити, що використання сервісів має свої недоліки. Дистанційні виклики працюють повільніше, ніж виклики в рамках процесу, і тому API повинен бути менш деталізованим, що часто призводить до незручності у використанні. Ще одна проблема полягає в тому, що якщо компоненти не підібрані досить чисто, відбувається перенесення складності з компонента на зв'язок між компонентами. Створюється хибне відчуття простоти окремих компонентів, в той час як вся складність знаходиться в місцях, які важче контролювати.

Існують причини, за якими можна вважати мікросервісну архітектуру недостатньо зрілою. Успіх у побудованні компонентної системи залежить від того, наскільки добре компоненти підходять додатку. Складно зрозуміти де саме повинні лежати кордони компонентів. Складність полягає у проведенні правильних кордонів і важливості легко їх змінити. Коли ваші компоненти є сервісами, що спілкуються між собою віддалено, проводити рефакторинг набагато складніше, ніж у випадку з бібліотеками, що працюють в одному процесі. Переміщення коду між кордонами сервісів, зміни інтерфейсів, повинні бути скоординовані між різними командами. Необхідно приділяти увагу для підтримки зворотньої сумісності. Все це також ускладнює процес тестування.

Список використаних джерел

1. Микросервисы (Microservices) [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://habr.com/ru/post/249183/>
2. Переваги мікросервісів [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://internetdevels.ua/blog/building-microservices-dotnet>

ФУНКЦІЇ РНБОУ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

В.А. Обач, *ст. гр. КБ 17-3СК*,
В.В. Босько, *доц., канд. техн. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Однією з найважливіших питань країни є захист суверенітету та територіальної цілісності, для цього потрібна не тільки армія, ще люди які зможуть очолювати, координувати та направляти розвиток війська в правильному напрямку. Координаційним органом з питань національної безпеки і оборони є РНБОУ.

Відповідно до Закону України “Про Раду національної безпеки і оборони України” функціями цього органу є: Відповідно до функцій, визначених вищезгаданим Законом, Рада національної безпеки і оборони України:

1) розробляє та розглядає на своїх засіданнях питання, які відповідно до Конституції та законів України, Концепції національної безпеки України, Воєнної доктрини України належать до сфери національної безпеки і оборони, та подає пропозиції Президентові України відповідно до своїх досліджень;

2) здійснює поточний контроль діяльності органів виконавчої влади у сфері національної безпеки і оборони, подає Президенту України відповідні висновки та пропозиції;

3) залучає до аналізу інформації посадових осіб та фахівців органів виконавчої влади, державних установ, наукових закладів, підприємств та організацій усіх форм власності;

4) ініціює розроблення нормативних актів та документів з питань національної безпеки і оборони, узагальнює практику їх застосування та результати перевірок їх виконання;

5) координує і контролює переведення центральних і місцевих органів виконавчої влади, а також економіки країни на роботу в умовах воєнного чи надзвичайного стану;

6) координує і контролює діяльність органів місцевого самоврядування в межах наданих повноважень під час введення воєнного чи надзвичайного стану;

7) координує та контролює діяльність органів виконавчої влади по відбиттю збройної агресії, організації захисту населення та забезпеченню його життєдіяльності, охороні життя, здоров'я, конституційних прав, свобод і законних інтересів громадян, підтриманню громадського порядку в умовах воєнного та надзвичайного стану та при виникненні кризових ситуацій, що загрожують національній безпеці України.

Тепер можна зрозуміти, що саме цей орган виконує досить важливі функції. А саме здійснює координацію та контроль за органами виконавчої, центральної та місцевої влади, відбиття збройної агресії та розглядає питання відповідно до Конституції та законів України. Тому без цього органа в армії буде творитися хаос та плутанина.

Список використаних джерел

1. Рада національної безпеки і оборони України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Рада_національної_безпеки_і_оборони_України.
2. Закону України "Про Раду національної безпеки і оборони України"[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/183/98-вр/print1382704730896603>.

ФУНКЦІЇ ТА ПОВНОВАЖЕННЯ ПРЕЗИДЕНТА

І.О. Колодяжний, *ст. гр. КБ-16*,
О.П. Доренський, *доц., канд. техн. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Функції Президента України – основні напрямки діяльності (найважливіші обов'язки) глави держави, обумовлені його місцем і роллю в системі органів державної влади. Основні функції Президента України як глави держави визначено в статті 102 Конституції України. Загальну систему функцій Президента України становлять такі функції:

- 1) забезпечення єдності державної влади;
- 2) представництво держави;
- 3) забезпечення державного суверенітету та національної безпеки України;
- 4) забезпечення реалізації основних прав і свобод громадян;
- 5) установча;
- 6) нормотворча;
- 7) кадрова;
- 8) керівництво зовнішньополітичною діяльністю.

При цьому функції забезпечення єдності державної влади та представництва держави властиві тільки главі держави і зумовлюють необхідність існування цього інституту, решту функцій можуть мати і інші державні органи.

Основні повноваження Президента України закріплені у статті 106 Конституції України. Глава держави здійснює також інші повноваження, визначені Конституцією України. Повноваження, закріплені за Президентом України для виконання зазначених функцій, можна поділити на такі групи:

- 1) державне будівництво;
- 2) нормотворча діяльність;
- 3) забезпечення конституційної законності;
- 4) повноваження у галузі оборони і національної безпеки;
- 5) реалізація гарантій щодо забезпечення прав і свобод громадян;
- 6) зовнішня політика і міжнародні відносини;
- 7) нагородна політика.

Президент України не може передавати свої повноваження іншим особам або органам.

Глава держави користується правом недоторканності на час виконання повноважень. За посягання на честь і гідність Президента України винні особи притягаються до відповідальності на підставі закону.

Президент України виконує свої повноваження до вступу на пост новообраного Президента України. Повноваження Глави держави припиняються достроково у разі відставки; неможливості виконувати свої повноваження за станом здоров'я; усунення з поста в порядку імпічменту; смерті.

Отже, ядро конституційно-правового статусу Президента України становлять норми Конституції України, які визначають функції та повноваження глави держави.

Список використаних джерел

1. Про Президента України [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Режим доступу : <https://www.president.gov.ua/president/about-president> (дата звернення 1.04.2019 р.). – Назва з екрану.
2. Конституція України - Розділ V [Електронний ресурс] : [Веб-сайт]. – Режим доступу : <https://www.president.gov.ua/documents/constitution/konstituciya-ukrayini-rozdil-v#const-106> (дата звернення 1.04.2019 р.). – Назва з екрану.

ВЕРХОВНА РАДА ТА ЇЇ ФУНКЦІЇ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

В.В.Прокопов, *ст. зр. КБ 17-3СК,*
В.В. Босько, *доц., канд. техн. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Верховна Рада України – єдиний законодавчий орган державної влади України, який має колегіальну будову і складається з чотирьохсот п'ятдесяти народних депутатів України, обраних строком на п'ять років на основі загального, рівного і прямого виборчого права шляхом таємного голосування.

Верховна рада працює сесійно. Рішення Верховної ради як колегіального органу приймаються виключно на її пленарних засіданнях шляхом голосування. Депутати Верховної ради зобов'язані брати участь в голосуваннях особисто і не мають права делегувати свій голос будь-кому.

Згідно статті 85 до повноважень Верховної Ради України належить: внесення змін до Конституції України в межах і порядку, передбачених Розділом XIII цієї Конституції; прийняття законів; визначення засад внутрішньої і зовнішньої політики; оголошення за поданням Президента України стану війни і укладення миру, схвалення рішення Президента України про використання Збройних Сил України та інших військових формувань у разі збройної агресії проти України; усунення Президента України з поста в порядку особливої процедури (імпичменту), встановленому статтею 111 цієї Конституції; затвердження загальної структури, чисельності, визначення функцій Збройних Сил України, Служби безпеки України, інших утворених відповідно до законів України військових формувань, а також Міністерства внутрішніх справ України і т.д.

Стосовно забезпечення національної безпеки можна виділити два наступні нормативно-правових документи: закон України “Про національну безпеку України”, постанова Верховної Ради України “Про перелік, кількісний склад і предмети відання комітетів Верховної Ради України восьмого скликання” (далі - постанова). У законі України “Про національну безпеку України” визначаються повноваження органів у сфері національної безпеки, їх функції та встановлюються основні принципи забезпечення контролю за їх діяльністю. У постанові визначається компетенція органу Комітет з питань національної безпеки і оборони (національна безпека України, державна політика у сфері оборони, правовий режим державного кордону, воєнного та надзвичайного стану, військові формування, утворені відповідно до законів України).

Список використаних джерел

1. Верховна Рада України [Електронний ресурс]. Режим доступу: uk.wikipedia.org/ Верховна_ Рада_ України.
2. Закон України “Про національну безпеку України” [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19?lang=uk>.
3. Постанова Верховної Ради України “Про перелік, кількісний склад і предмети відання комітетів Верховної Ради України восьмого скликання” [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/22-viii>.

ОГЛЯД ТИПІВ ДИЗАЙНУ САЙТІВ ТА АНАЛІЗ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ ЇХ РОЗРОБКИ

**О.С. Дробко, ст. гр. КІ-17,
Л.В. Константинова, викл. каф. КБПЗ**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Зі станом проникнення в динамічне веб-середовище людей і трансформації його в частину повсякденного життя веб-дизайн здобув нові особливості. Він допомагає у створенні ефективної інформаційної платформи, що відповідає завданням веб-ресурсу, а також зумовлює виявлення та розвиток комерційного, комунікативного, соціокультурного потенціалу цього віртуального середовища. На основі цього можна стверджувати, що веб-дизайн виступає в ролі інструменту культурних трансформацій сучасного суспільства [1]. Виходячи з зазначеного, дослідження стилів веб-дизайну та інструментів його реалізації є актуальним [2].

Дизайн - це графічне представлення функціональних елементів сайту, а також гарне оформлення, на яке приємно глянути відвідувачам.

При розробці дизайну сайту необхідно звертати увагу на: розмір, колір, гарнітуру шрифту, взаємне розташування елементів, колірну гамму та інші характеристики. Щоб розробити гармонійний, приємний для користувача дизайн сайту, що при цьому буде зручний і функціональний необхідні спеціальні знання [3].

Дизайн-макет часто створюється за допомогою спеціальних графічних редакторів.

Популярні такі програми для розробки дизайну сайтів:

- **Wireframe.cc;**
- PowerMockup.com;
- WebFlow.com;
- Fotor.com;
- Canva.com;
- Tilda.cc;
- Iconfinder.com;
- Coverr.co;
- Placeit.net;
- Screenfly [4].

Існують різні види дизайнів. В інтернеті зустрічаються і мінімальний дизайн сайтів (білий фон, чорні літери), і такий, що привертає увагу спецефектами та різноманітною гаммою кольорів. Існує безліч різних стилів і напрямків у дизайні сайтів.

Дизайни сайтів класифікують за декількома характеристиками одночасно. За гаммою кольорів, наприклад, можна дизайн сайтів розділити на темні, світлі, кольорові, різнобарвні стилі.

За кількістю графіки дизайн поділяють на чистий, стандартний і художній. У чистому стилі дизайну сайтів неінформативна графіка присутня в мінімальному обсязі: логотип, деякі іконки або кнопки. Сайти в такому стилі дизайну зосереджені на інформаційній складовій [5].

За характером розміщення матеріалів на сайті дизайн можна розділити на стилі з мінімальною, двоколонковою і триколонковою або ж складною структурою. З мінімальною структурою дизайн сайту має один головний елемент. Двоколонкова або триколонкова структура найпоширеніша: стовпчики меншої ширини виділені для меню або блоку новин, стовпчик більшої ширини - для основного контенту [5].

Дизайн сайтів також класифікують згідно тематики сайту. Такий поділ найбільш зрозумілий і асоціативний. Наприклад, зображення високотехнологічних механізмів та пристроїв асоціюється з компанією, що працює в сфері ІТ-технологій, науково-технічних розробок і т. і. [5].

Так, найпоширенішими й вираженими стилями дизайну сайту за ознакою тематичності є:

- класичний;
- ретро-стиль;
- футуристичний;
- мультиплікаційний;
- журнальний;
- гранжевий.

Верстка сайту на сьогоднішній день може бути виконана безліччю різних способів і, тому ряд операцій зі створення дизайну сайту виконують не під час розробки графічного макету, а під час верстки. Так, характерне для дизайну в стилі Web 2.0 закруглення кутів виконується за допомогою додавання певних властивостей у каскадні таблиці стилів (CSS), а для позиціонування елементів зовсім не потрібні «розпірки» (застарілий прийом дизайну).

Для того, щоб створити дизайн сайту зручним для майбутніх відвідувачів, необхідно подбати про такий параметр дизайну, як його юзабіліті. Юзабіліті - рівень зручності користування сайтом - визначає, наскільки швидко і легко користувачі зможуть виконати пошук на сайті інформації, яка їм потрібна, виконати необхідні дії. Дизайн з низьким юзабіліті не принесе сайту успіх.

Використання «безпечних» кольорів і гарнітур шрифтів для дизайну дозволяє сайту в будь-якому браузері відобразитися однаково. Це сприяє створенню гарного враження про сайт у відвідувачів. Вибір жорсткого або гумового дизайну визначає, яким зможуть побачити сайт відвідувачі з різними моніторами.

Щоб дизайн сайту ефективно виконував свої завдання необхідно для нього обирати індивідуальне рішення і ефективний інструмент. У сучасному веб-дизайні частіше використовується комбінована верстка сайту – це дозволяє набагато збільшити можливості верстки, створити більш складний і привабливий сайт.

Список використаних джерел

1. Парненко В.С., Веб-дизайн як фундамент сучасного віртуального середовища - Праці Одеського політехнічного університету, 2013. – 247с.
2. ТОП-10 классических стилей в веб-дизайне. [Електроний ресурс]. Режим доступу: <https://webevolution.ru/blog/sajti/top-10-klassicheskikh-stilej-v-veb-dizajne/>
3. Етапи створення веб-сайтів. [Електроний ресурс]. Режим доступу: <https://studopedia.org/9-62702.html>
4. Програми для створення сайтів. [Електроний ресурс]. Режим доступу: <https://mozok.net/programy-dlya-stvorenniya-saytiv>
5. Дизайни сайтів: стилі та напрямки. [Електроний ресурс]. Режим доступу: <http://webstudio2u.net/ua/design-site/378-web-design-styles.html>

УДК 004.65

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКЦІЇ КОМПАНІЇ ORACLE

В.О. Дощенко, ст. гр. КІ-17,

В.В. Сидоренко, ст. викл. каф. КБПЗ

Центральноукраїнський національний технічний університет

На світовому ринку корпоративних систем управління базами даних (СКБД) домінуюче положення займає традиційна трійка продуктів: IBM DB2, Microsoft SQL Server і

Oracle. Більше 80% ринку СУБД протягом довгих років контролюється трьома компаніями виробниками: IBM, Oracle і Microsoft.

На сьогоднішній день СУБД Oracle підтримують понад 80 варіантів операційного середовища в широкому діапазоні, включаючи мейнфрейми IBM, міні-комп'ютери DEC VAX, UNIX, Windows і безліч інших платформ [1].

Надійність, безпека, висока продуктивність, зручність в роботі. Це головне, що характеризує продукти Oracle протягом вже багатьох років. Найбільш важливим – це є для СУБД, що стала на сьогоднішній день практично обов'язковою частиною будь-якої серйозної інформаційної системи. Але не тільки ці характеристики дозволяють продуктам Oracle утримувати лідерство на ринку СУБД. Стрімко розвиваються інформаційні технології вимагають від сучасних СУБД розширення класичної функціональності лише зі зберігання й обробки даних [2].

Що дозволяє СУБД Oracle працювати так швидко? Коли ви змінюєте дані в БД, то ваші зміни спочатку йдуть в кеш, а потім асинхронно в декількох потоках (число можна налаштувати) пишуться на диск. Синхронно же пишеться спеціальних лог (оперативний журнальний файл), щоб була можливість відновити дані після збою, якщо вони ще не встигли з кешу скинутися на диск. Даний підхід дозволяє виграти в швидкості, так як в цьому випадку на диск все пишеться послідовно в один файл, причому можна налаштувати так, щоб писалося паралельно на два або більше дисків, тим самим збільшуючи надійність захисту від втрати змін. Описаних файлів має бути кілька, і вони використовуються по колу: як тільки всі дані захищені одним з лог файлів були записані фоновим процесом в блоки даних на диск, то даний лог файл може бути перевикористати. Таким чином в якійсь мірі це дозволяє ще й заощадити, маючи ультрашвидкі диски невеликого розміру тільки для невеликих журнальних файлів використовуваних по колу [3].

Сучасна СУБД Oracle це потужний програмний комплекс, що дозволяє створювати додатки будь-якого ступеня складності. Ядром цього комплексу є база даних, що зберігає інформацію, кількість якої за рахунок коштів, що надаються масштабування практично безмежно. С високою ефективністю працювати з цією інформацією одночасно може практично будь-яку кількість користувачів (при наявності достатніх апаратних ресурсів), не проявляючи тенденції до зниження продуктивності системи при різкому збільшенні їх числа.

Механізми масштабування в СУБД Oracle останньої версії дозволяють безмежно збільшувати потужність і швидкість роботи сервера Oracle і своїх додатків, просто додаючи нові й нові вузли кластера. Це не вимагає зупинки працюючих додатків, не вимагає переписування старих додатків, розроблених для звичайної одно-машинної архітектури. Крім того, вихід з ладу окремих вузлів кластера також не приводить до зупинки програми.

Вбудовування в СУБД Oracle JavaVM, повномасштабна підтримка серверних технологій (Java Server Pages, Java-сервлети, модулі Enterprise JavaBeans, інтерфейси прикладного програмування CORBA), призвело до того, що Oracle на сьогоднішній день де-факто є стандартом СУБД для Internet.

Ще однією складовою успіху СУБД Oracle є многоплатформенність, так як вона поставляється практично для всіх існуючих на сьогодні операційних систем. Працюючи під Sun Solaris, Linux, Windows або на іншій операційній системі з продуктами Oracle не виникатиме жодних проблем в роботі. СУБД Oracle однаково добре працює на будь-якій платформі. Таким чином, компаніям, які розпочинають роботу з продуктами Oracle не доводиться міняти вже склалося мережеве оточення. Існує лише невелика кількість відмінностей при роботі з СУБД, обумовлених особливостями тієї чи іншої операційної системи. В цілому ж це завжди та ж сама безпечна, надійна і зручна СУБД Oracle.

Oracle, при випуску нових продуктів приділяє особливу увагу сумісності знизу-вгору, роблячи цей перехід практично безболісним. Крім цього, для перенесення даних з СУБД інших фірм в СУБД Oracle, Oracle безкоштовно пропонує спеціальний інструментарій. Володіючи зручним графічним інтерфейсом, Oracle Migration Workbench в покроковому режимі, напівавтомат, допоможе виконати досить непросту процедуру міграції.

Останні версії СУБД Oracle значно простіше в установці і початковому налаштуванні. Також зросли можливості по спеціалізованій налаштування роботи СУБД під конкретну задачу. В результаті, і при роботі з OLTP-системою, і з сховищем даних, використовуючи ці можливості з налаштування СУБД Oracle, можна досягти справді вражаючих результатів.

СУБД Oracle поставляється в чотирьох варіантах Oracle Database Enterprise Edition, Oracle Database Standard Edition, Oracle Database Personal Edition і зовсім полегшений мобільний варіант, призначений в першу чергу для laptop-ів. При цьому всі варіанти сервера Oracle мають в своїй основі один і той же код і функціонально ідентичні за винятком деяких опцій, які наприклад, можуть бути доступні тільки для Oracle Database Enterprise Edition і не поставляються з іншими варіантами СУБД.

Oracle Database Enterprise Edition. Повнофункціональна СУБД, можливості якої обмежені, мабуть, лише апаратними ресурсами. По суті в Oracle Database Enterprise Edition включені всі новітні розробки по безпечному зберіганню, обробці і кінцевого представлення даних. Широкі можливості по масштабування дозволяють забезпечити роботу сервера бази даних 24 години на добу, 7 днів на тиждень, 365 днів в році, а розвинені засоби резервного копіювання ісключать можливість втрати стратегічно важливої інформації.

Oracle Database Standard Edition. СУБД, що володіє дещо обмеженими в порівнянні з Oracle Database Enterprise Edition можливостями, що знаходить своє відображення у вартості кожної з них. Може бути встановлена на серверах підтримують не більше чотирьох процесорів. Oracle Database Standard Edition є найкращим рішенням для розгортання інформаційних систем в невеликих організаціях, робочих групах або підрозділах великих підприємств.

Oracle Database Personal Edition. Однокористувальницька СУБД для навчання, розробки і використання додатків в операційних системах Windows NT/2000, Windows 95/98/ME. Oracle Database Personal Edition для Windows NT/2000, має всі можливості Oracle Database Enterprise Edition. Для Windows 95/98/ME ці можливості значно обмежені, що пов'язано з неможливістю їх реалізації при роботі з цими операційними системами.

Oracle Lite. Зовсім полегшена мобільна СУБД, що дозволяє синхронізувати інформацію, збережену на laptop-ах і кишенькових комп'ютерах з корпоративними базами даних. Доступ до даних Oracle 8i Lite підтримується за допомогою стандартних інтерфейсів (ODBC, OCI, JDBC), що дозволяє створювати додатки за допомогою звичайних засобів розробки [2].

Список використаних джерел

1. СУБД Oracle [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://bourabai.kz/dbt/servers/Oracle.htm>
2. БД Oracle для программіста [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://habr.com/post/120003/>
3. Характеристика СУБД Oracle [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.omega.ru/oracleinfo.html>

УДК 004.65

ОГЛЯД ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРІЇ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ «ПАРУС»

О.С. Дробко, *ст. гр. КІ-17,*

В.В. Сидоренко, *ст. викл. каф. КБПЗ*

Центральноукраїнський національний технічний університет

«Парус» – серія програмних продуктів ПП «Парус», призначена для автоматизації бізнес-задач підприємств малого та середнього бізнесу, великих корпорацій та холдингів, а також бюджетних установ і організацій.

«Парус» – проста й зручна, але в той же час потужна повнофункціональна система, що дозволяє автоматизувати всі облікові й управлінські задачі, характерні для підприємств малого й середнього бізнесу.

Програма настроюється враховуючи особливості організації і пропонує великий базовий функціонал, а також доповнює його розширеним набором різноманітних призначених для користувача сервісів.

У «Парус» зберігаються облікові дані, які накопичувалися за певні облікові періоди.

У основі програми лежать принципи: комплектності (рішення задачі виконується автоматично і при цьому взаємодіють усі основні служби організації) і модульності (такий підхід представляє можливість розпочати з мінімальних комплектацій і в процесі додавати інші компоненти системи в міру необхідності і відповідно до фінансових можливостей).

Єдина база даних програми є системою як одного користувача, так і багатьох користувачів, тобто такою, що може забезпечити спільну роботу великої кількості користувачів в мережі. Кожен користувач має право доступу до потрібної інформації для виконання посадових обов'язків. Уся введена інформація знаходиться в єдиній базі даних, і розташована на спеціальному сервері.

Також ця система збирала у своїй колекції близько 26000 консультацій і коментарів з практичного досвіду головних фахівців оподаткування і обліку. Завдяки цьому у бухгалтерів є можливість аналізувати ситуацію, спираючись на коментарі фахівців цієї сфери діяльності.

Окрім явних переваг програми «Парус» існують також деякі недоліки і незручності.

Наприклад, «Парус»4х за своєю суттю закрита система і може бути змінена користувачем. Тільки розробники мають право проводити модифікацію базових модулів і пристосовувати їх до специфіки конкретного підприємства. Такий процес досить дорого коштує, і часто викликає труднощі оновлення версії.

У результаті дослідження основних понять програми, стало цілком ясно "що ж таке «Парус»" і де він використовується. Оскільки «Парус» має великий попит серед організацій і підприємств, можна зробити висновок, що це досить непогана програма автоматизації бухгалтерського обліку. Очевидно, вона має свої переваги і недоліки, втім, як і інші програми.

Підбиваючи підсумки, серія програмних продуктів «Парус» є чудовим варіантом для програмного забезпечення підприємства на шляху удосконалення і оптимізації обліку.

Список використаних джерел

1. ПАРУС - Підприємство 7 (Комплексна система управління та обліку малих та середніх підприємств). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://proaudit.com.ua/prog/parus-pidpriemstvo-7.html>
2. Робота в системі "Парус. Предприятие". [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ito.vspu.net/el_ppz/el_ppz/files/Kademiya/db/m2/r1/m2_15.htm

УДК 004.91

СУТНІСТЬ, ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ БАЗИ ДАНИХ MS ACCESS

А.А. Абашина, ст. гр. КІ-17,

В. В. Сидоренко, ст. викл. каф. КБІЗ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Існує достатня кількість визначень поняття «база даних». Розглянемо кілька з них, оскільки вони уточнюють одне одного. Джеймс Мартін дав наступне визначення: «Базу даних можна визначити як сукупність взаємозв'язаних даних, що зберігаються разом при

наявності такого мінімального надлишку, який допускає їх оптимальне використання для одного чи декількох додатків; дані запам'ятовуються так, щоб вони були незалежні від програм, які використовують ці дані; для включення нових чи модифікації існуючих даних, а також для пошуку даних в базі даних (БД) використовується єдиний засіб. Дані структуровані таким чином, щоб була забезпечена можливість подальшого нарощування застосувань. Кажуть, що система вміщує сукупність баз даних, якщо ці бази даних структуровані повністю самостійно». Заслугує на увагу і визначення К. Дейта: «База даних являє собою деякий набір постійних даних, що зберігаються та використовуються прикладними системами деякого підприємства» [1]. Більш просто під базою даних розуміють будь-який набір взаємопов'язаних даних, що зберігаються в комп'ютері. Згідно державному стандарту ДСТУ 2874-94 під базою даних мають на увазі сукупність взаємопов'язаних даних, організованих у відповідності зі схемою БД таким чином, щоб з ними міг працювати користувач. Розглянемо деякі споріднені поняття з БД, наведені в цьому ж ДСТУ. Дані – це інформація, подана у формалізованому вигляді, придатному для передачі, інтерпретації чи обробки за участю людини або автоматичними засобами. Під терміном «СУБД» розуміють сукупність програмних та мовних засобів, що забезпечують керування базою даних. Головна задача СУБД полягає в забезпеченні користувача інструментарієм, що дозволяє оперувати даними в абстрактних термінах, не пов'язаних зі способом збереження даних в комп'ютері. Іншими словами, СУБД – це системи, що ізолюють бази даних від прикладних програм і тим самим полегшують роботу кінцевого користувача. Під веденням бази даних розуміють діяльність, спрямовану на оновлення та відновлення бази даних, а також на перебудову її структури. Процес визначення, створення та ведення БД реалізує керування базою даних.

У сучасному світі потрібні інструменти, які б дозволяли зберігати, обробляти і систематизувати великі обсяги інформації, з якими складно працювати в Excel або Word. Подібні сховища використовуються для розробки інформаційних сайтів, інтернет-магазинів і бухгалтерських доповнень. Основними засобами, реалізуючими даний підхід, є MS SQL і MySQL. Продукт від Microsoft Office являє собою спрощену версію у функціональному плані і більш зрозумілу для недосвідчених користувачів. Це буде база даних, наприклад, Access.

Microsoft Access – це система управління базами даних (СУБД), що реалізує повноцінний графічний інтерфейс користувача, принцип створення сутностей і зав'язків між ними, а також структурну мову запитів SQL. SQL запит – це спеціальний термін, що виконує певну дію з базою даних: додання, редагування, видалення полів, створення вибірок.

MS Access – реляційна клієнт-серверна система управління базами даних від компанії Microsoft. Реляційна означає, що вона заснована на таблицях. Реляційна БД складається з безлічі таблиць, між якими вибудовані відносини зв'язку. СУБД являє собою оболонку, яка дозволяє створювати і використовувати бази даних MS Access [2].

Переваги СУБД Microsoft Access полягають у наступному: простий і зрозумілий інтерфейс; СУБД MS Access загальновідома і дуже популярна в настільних персональних комп'ютерах (ПК); практично безмежні можливості експорту даних; невисока ціна; широкий вибір конструкторів для створення форм, звітів і запитів, з допомогою яких можна відфільтрувати дані і вивести їх у зручному вигляді; широкі можливості імпорту даних; можливість створення пароля на своїй базі даних; вбудована мова VBA високого рівня; можливість запису макросів; редактор SQL.

Сказане означає, що приступити до роботи з даною СУБД можливо, не маючи ніяких особливих навичок. Сприяє цьому і те, що на допомогу новачкові приходять численні довідкові посібники, онлайн- та офлайн-курси. Крім цього завжди можливо звернутися за допомогою до знайомого, колеги, які вже давно використовують дану СУБД, за радою, а також разом працювати з однією базою даних в мережі. Тут дані з таблиць натисненням однієї клавіші миші можна перенести в Excel, Word, експортувати в XML, опублікувати в PDF, не кажучи вже про те, щоб без проблем перенести вибрані об'єкти в іншу базу даних.

Ще одним плюсом, зокрема для програмістів, можливо виділити те, що ядро Access вбудоване в операційні системи Microsoft, починаючи з Windows 98. Це означає, що

розроблений додаток, який використовує в роботі базу даних, створену в Access, можна без проблем переносити на будь-який комп'ютер з ОС Windows. Програмне забезпечення буде працювати, не вимагаючи установки самої СУБД. У крайньому випадку потрібна буде лише установка RUNTIME – версії, яку можна абсолютно безкоштовно завантажити з сайту Microsoft.

Як видно, переваги СУБД MS Access достатньо вагомі.

В той же час не можливо не відмітити недоліки, які притаманні СУБД MS Access. Перш за все слід відмітити, що MS Access відноситься до файл-серверних СУБД. Це означає, що вся обробка даних відбувається безпосередньо на комп'ютері клієнта, користувача. Серверна частина лише витягує дані і передає їх на вимогу. Це є наслідком того, що в локальній мережі курсують великі потоки даних. При значній кількості користувачів, що використовують базу даних, може виникнути перевантаження мережі. Це стає причиною низької продуктивності, тому працювати в промислових масштабах стає практично неможливим. Всі наступні версії починаючи з MS Access 2010 частково позбавлені даного недоліку. Тут, крім того, відсутні надійні засоби захисту даних. Фактично використовується лише пароль на базі даних і пароль користувача. Такий захист легко може зняти досвідчений фахівець. Багатокористувацький режим можливий лише в одноранговій мережі або в мережі з файловим сервером. Розробити нестандартний інтерфейс може лише досвідчений програміст. Редактор запитів SQL примітивний і використовувати його незручно. Дана СУБД не безкоштовна. MS Access спрямована під операційні системи Windows. Дані, створені в цій СУБД, використовувати в інших ОС (LINUX та ін.) дуже складно, значно легше перенести дані в іншу СУБД.

Отож, СУБД Microsoft Access зручна і ефективна за місцем основного її призначення. Певне її удосконалення стосовно використання web-технологій для доступу до даних через Інтернет, розробка нових таблиць бази даних для інших типів комплектуючих, створення клієнтської версії програми, за допомогою якої користувачі зможуть ознайомитися з товарами, підбирати комплектуючі, введення серверної версії програми з розширеним функціоналом та передбачення можливості зберігання збільшених обсягів даних можуть суттєво розширити сферу використання СУБД MS Access.

Список літератури

1. Нужний Є.М. Інструментальні засоби електронного офісу: навч. посібник/Є.М.Нужний, І.В.Клименко, О.О. Акімов. – Київ: Центр учбової літератури, 2016. – 296с.
2. Microsoft Access 2013. Самоучитель / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. –Петербург: БХВ, 2014. – 464с.

УДК 004.43

ДОСЛІДЖЕННЯ НА УНІВЕРСАЛЬНІСТІ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ

С.М. Кіреєв , *ст. гр. КІ-16,*
Н.М. Якименко, *доц., канд.ф.-м. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

На початковій стадії розвитку ЕОМ людині було необхідно складати програми на мові, зрозумілій комп'ютеру, в машинних кодах. Кожна команда складалася з коду операцій і адрес операндів, виражених у вигляді різних поєднань одиниць і нулів. Такий спосіб написання програм був дуже складним, адже вимагав зосередженості та пильності. Якщо програміст випадково ставив одиницю або нуль не в тому місці, то програма не працювала зовсім і потрібно було знову перевіряти весь код.

Уже в 1950 році для запису програм почали застосовувати мнемонічну мову – мову assembly. Мова асемблера дозволила увести машинний код в більш зручній для людини формі: для позначення команд і об'єктів, над якими ці команди виконуються, замість двійкових кодів використовувалися букви або скорочені слова, які відображали суть команди.

Асемблер – мова програмування низького рівня. Мова програмування низького рівня – це мова програмування, яка орієнтована на конкретний тип процесора і враховує його особливості. Для того часу ця мова була нововведенням і користувалася популярністю так як дозволяла писати програми невеликого розміру, що при можливостях тих машинах було значним критерієм.

Враховуючи що ця мова була єдиною на той період, можна було сказати, що вона була універсальною

З середини 50-х рр. ХХ ст. почали створювати перші мови програмування високого рівня (high-level programming languages). Ці мови не були прив'язані до певного типу ЕОМ. Для кожного типу ЕОМ були розроблені власні компілятори.

Компіляція - трансляція програми, складеної мовою оригіналу високого рівня, в еквівалентну програму низькорівневою мовою, близькою до машинного коду.

Відповідно з створенням мов програмування високого рівня, почали з'являтися мови, які були направлені на вирішення конкретних програмних задач, а також мови за допомогою яких можна було вирішувати різні види задач. Тобто почали формуватися багатонаправлені (універсальні) та вузьконаправлені мови програмування.

Дослідивши можливості мов програмування, можна розглянути приклади найуніверсальніших мов програмування:

C – створена Д.Рітчі на початку 1970-х років для розробки операційної системи UNIX. Має засоби для прямої роботи з пам'яттю. Була задумана як мова системного програмування для заміни асемблера, щоб мати можливість створювати такі ж ефективні і короткі програми, але не залежати від конкретного процесора. Вона є найпопулярнішою мовою для створення системного програмного забезпечення. Однак великий набір операцій і типів даних, сучасне оформлення і високий ступінь машиннезалежності зробили її привабливою мовою програмування загального призначення. Незважаючи на те, що C не розроблялася для новачків, вона активно використовується для навчання програмуванню.

C++ – об'єктно-орієнтоване розширення мови C, створене Б. Страуструпом в 1980 р. Поєднує властивості як високорівневих, так і низькорівневих мов. Заснована на використанні класів і об'єктів.

Java – була створена компанією Sun Microsystems на початку 90-х років на основі C++. Покликана спростити розробку застосувань на C++ шляхом виключення із неї низькорівневих можливостей. Головна особливість мови – те, що вона трансліює програму не в машинний код, а в платформно незалежний байт-код (кожна команда займає один байт). Цей байт-код може виконуватися за допомогою інтерпретатора – віртуальної Java-машини JVM (Java Virtual Machine), версії якої створені для будь-яких апаратних платформ. Завдяки цьому програми на Java можна переносити не лише на рівні вихідних текстів, але і на рівні двійкових байт-кодів. Це дозволяє створювати незалежні програмні модулі, здатні працювати на серверах в глобальних і локальних мережах з різними ОС.

Perl – інтерпретована високорівнева мова програмування загального призначення. Головною особливістю мови є її можливості для роботи з текстом, у тому числі реалізовані за допомогою регулярних виразів.

Python – мова програмування загального призначення з акцентом на продуктивність розробника і читаність коду. Синтаксис ядра Python мінімалістичний. У той же час стандартна бібліотека включає великий обсяг корисних функцій.

Якщо, поглянути на тенденції розвитку мов програмування, у наш час, то можна припустити, що, скоро, може бути створена мова програмування за допомогою якої можна буде вирішувати майже всі існуючі задачі. Таким чином програмісти зможуть набагато

швидше виконувати свою роботу, адже їм не потрібно буде витратити сили та час на вивчення нових мов програмування, та їх синтаксиси.

Список використаних джерел

1. Історія розвитку мов програмування [Електронний ресурс]: https://studopedia.su/5_5821_IstorIya-rozvitku-mov-programuvannya.html
2. Практична робота № 2. Пошук інформації за темами: " Види і типи сучасних мов програмування ", "Рейтинг мов програмування " , "Бази даних". [Електронний ресурс]: <http://lib.mdpu.org.ua/e-book/vstup/p2.htm>
3. Види і типи сучасних мов програмування. Каталог статей. [Електронний ресурс]: <https://damp.biz/vidi-i-tipi-suchasnih-mov-programuvannya-katalog-statej-urok-z/>

УДК 004.2

ГНУЧКИЙ МОДУЛЬНИЙ КОД, НАПИСАНИЙ ПО ПРИНЦИПУ ЄДИНСТВА

**Б.Ю. Железняк, ст. гр.КІ-16,
О.К. Коноплицька-Слободенюк, викл. каф. КБПЗ**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Принцип єдиної відповідальності (SRP) говорить, що кожен клас або модуль в програмі повинен нести відповідальність тільки за одну частину функціональності цієї програми. Крім того, елементи цієї відповідальності повинні бути закріплені за своїм класом, а не розподілені по непов'язаним класам. Розробник і головний євангеліст SRP, Роберт С. Мартін, описує відповідальність як причину змін. Спочатку він запропонував цей термін в якості одного з елементів своєї роботи «Принципи об'єктно-орієнтованого проектування». У концепцію увійшло багато з закономірності зв'язності, яка була визначена раніше Томом Демарк.

Ще в концепцію увійшли кілька понять, сформульованих Девідом Парнасом. Два основних - інкапсуляція і приховування інформації. Парнас стверджував, що поділ системи на окремі модулі не повинно базуватися на аналізі блок-схем або потоків виконання. Будь-який з модулів повинен містити певне рішення, яке надає мінімум інформації клієнтам. До речі, Мартін приводив цікавий приклад з вищими менеджерами компанії (COO, CTO, CFO), кожен з яких застосовує специфічне програмне забезпечення для бізнесу з різною метою. В результаті будь-який з них може впроваджувати зміни в ПО, не зачіпаючи інтереси інших менеджерів.

Ціль SRP в одному реченні: «зберіть все, змінне по одній і тій же причині, але розділіть змінюване з різних причин».

Гнучкий модульний код – це чіткий перелік принципів, покликаний допомогти розробникам писати чистий, добре структурований код, що легко читається. Програмісти уявляють собі по-різному «правильний» підхід до написання додатків – це більше залежить від їх особистого досвіду і переваг. Однак ідеї SOLID широко поширені серед розробників ПЗ, більш того, вони були інтегровані в Agile.

Розшифровка аббревіатури:

Single Responsibility Principle (SRP) – принцип єдиної відповідальності. Кожен клас виконує тільки свої завдання.

Open-Closed Principle (OCP) – принцип відкритості / закритості - програмні сутності (класи, модулі, функції та ін.) повинні бути відкриті для розширення, але закриті для модифікації.

Liskov Substitution Principle (LSP) - принцип підстановки Барбара Лісков говорить: «успадкований клас повинен доповнювати, а не змінювати базовий».

Interface Segregation Principle (ISP) - принцип поділу інтерфейсу: «багато інтерфейсів, спеціально призначених для клієнтів, краще, ніж один інтерфейс загального призначення».

Dependency Inversion Principle (DIP) - принцип інверсії залежностей: «абстракції не повинні залежати від деталей - деталі повинні залежати від абстракцій».

В останній версії програми обов'язки «модулів» були розбиті на два дочірніх класу FuelReporter і SupplyReporter, об'єднаних під батьківським класом Reporter. Далі були додані екземпляри змінні до класу SpaceStation, щоб запустити відповідний Reporter. В результаті код програми став більш «модульним» і обов'язки об'єктів були ясно позначені. Імовірність «поломки» коду значно зменшена, а працювати з ним стало приємніше, так як «божественний об'єкт» (яким був весь код до другої редакції) був перетворений в SRP-код.

Список використаних джерел

1. Гибкий модульний код [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://tproger.ru/translations/solid-srp-explained/>
2. Переваги SOLID [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://othermedia.info/?p=20849>

УДК 631.133

ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ АВТОНОМНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОБОТІВ

С.М. Кіреєв, *ст. гр. КІ-16,*

Н.М. Якименко, *доц., канд.ф.-м. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

TerraSentia – новою сільськогосподарським роботом, який здатний самостійно вимірювати якість сільськогосподарських культур. Розроблений в університеті штату Іллінойс, TerraSentia буде представлений з 11 по 13 вересня на виставці Ag Innovation Showcase в Сент-Луїсі, яка об'єднує сільськогосподарських новаторів і інвесторів, щоб допомогти реалізувати майбутнє галузі.

Спочатку компанія EarthSense, Inc. оголосила про те, що вона подала патентну заявку на роботу, і тепер приймає попередні замовлення на апарат, який буде готовий до посівного сезону 2018 року. Розроблений в рамках проекту TERRA-MEPP в університеті штату Іллінойс за підтримки Агентства перспективних дослідницьких проектів (ARPA-E), робот буде коштувати \$ 4,999.

Важливість технології для фермерів.

Розробник робота, Гібріш Чоудхарі, професор сільськогосподарської і біологічної інженерії, має намір створити цілий парк цих ультракомпактних роботів, які займаються простими завданнями, які звільнять дорогий людський праця. «Наш робот буде робити виснажливу, трудомістку частину – збирати польові дані, даючи фермерам і вченим більше часу для аналізу і прийняття ключових рішень», – сказав Чоудхарі. – «Замість того, щоб команда дослідників протягом декількох днів самостійно витоптували поля, несучи різне обладнання, наш робот може зробити це все сам за все за пару годин».

В даний час апарат може автономно вважати рослини і вимірювати ширину стовбура, щоб оцінити біомасу культур. У подальших ітераціях він зможе вести роботу з навчання його виміру висоти рослини під кутом, індексу площі листа, енергії, біомаси та виявлення хвороб.

Детальніше про роботу.

TerraSentia поставляється з двома візуальними камерами, додатком для планшета з зображенням від першої особи і захищеним хмарним програмним забезпеченням, використовуваним для зберігання даних і навчання робота. Апарат вигідно виділяється розмірами. На відміну від більш великих машин, таких як Bosch BoniRob, TerraSentia важить менше 7 кг і всього 27 см в ширину, щоб відповідати більшості рядів з рослинами. Заряду батареї вистачає на 8,5 годин автономної роботи.

За інформацією robotics.ua, робота можна додатково налаштувати за допомогою GPS, щоб включити автономну навігацію і додати призначені для користувача кріплення для додаткових датчиків, включаючи мультиспектральні, гіперспектральних, стереоскопічні і структуровані світлові камери і LIDAR.

УДК 004

ОГЛЯД МЕТОДІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-СЕРВІСУ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ КОГНІТИВНОЇ КАРТИ

**А.А. Константинова, ст. гр. КІ-17,
Л.В. Константинова, викл. каф. КБІЗ**

Центральноукраїнський національний технічний університет

На сьогоднішній день існує велика кількість допоміжних ресурсів, які полегшують завдання розробникам програмного забезпечення. Графічне зображення нерідко виявляється найбільш ємною формою подання інформації, через це програми для візуалізації даних стають більш популярними. Тому, для розробки веб-сервісу для візуалізації когнітивної карти необхідно зробити огляд існуючих методів.

Когнітивна карта (карта пізнання, cognitive mapping) – це вид математичної моделі, представленої у вигляді графа і дозволяє описувати суб'єктивне сприйняття людиною або групою людей будь-якого складного об'єкта, проблеми або функціонування системи [1].

Використання технології штучного інтелекту дозволяє розробляти інтелектуальні навчальні системи (ІНС). Однією із складових частин ІНС є модель предметної області (МПО). Модель предметної області складається з переліку взаємопов'язаних понять, які використовуються для опису цієї області, які можуть бути названі дидактичними одиницями (ДО). МПО може бути візуально представлена у вигляді семантичної мережі – графа з відносинами «попередній-наступний» між ДО. Для відображення структури моделі предметної області зручно застосовувати графічні методи [2].

Розробка веб-сервісу візуалізації когнітивної карти дозволить в процесі роботи з ІНС експерту будувати когнітивну карту предметної області в графічному режимі у вигляді графу ДО, візуально редагувати її та встановлювати відносини «попередній-наступний» між ДО за допомогою технології drag-and-drop.

При розробці сервісу візуалізації когнітивної карти можуть використовуватися такі мови і технології:

- HTML (стандартна мова розмітки інтернет-документів),
- CSS (каскадні таблиці стилів),
- SVG (мова розмітки масштабованої векторної графіки),
- JavaScript (інтерпретована мова, мова сценаріїв);
- AJAX (технологія-підхід до побудови призначених для користувача інтерфейсів веб-додатків: «фоновий» обмін даними браузера з веб-сервером).

На сьогоднішній день існує велика кількість допоміжних ресурсів, які полегшують завдання розробникам. Модулі, бібліотеки і додатки з відкритим і закритим доступом написані під різні області застосування різних мов програмування.

Можливо застосовувати наступні бібліотеки для візуалізації даних:

- D3.js – для обробки і візуалізації даних. Бібліотека надає зручні утиліти для обробки та завантаження масивів даних [3];
- Arbor.js – для візуалізації графів [4];
- Amcharts – розширена бібліотека для створення діаграм, графіків, карт;
- Dygraph-combined.js – швидка бібліотека для графіків [5];
- Jit.js – для створення інтерактивних візуалізацій для Web [6];
- Protovis – бібліотека для нативної візуалізації.

D3.js – має перелік переваг серед інших бібліотек за такими характеристиками, як доступність, обробка великого обсягу даних, швидкість завантаження даних, інтерактивність. Під час порівняння засобів враховувалось також різноманітність методів, команд і інструментів для роботи з мультимедійними даними, найбільший вибір яких є у бібліотеки D3 [2].

D3 (Data-Driven Documents) – це JavaScript-бібліотека, за допомогою якої можна створювати як статичні, так і динамічні візуалізації складних даних. Основне завдання цієї бібліотеки – це наочна візуалізація великих масивів даних для кращого сприйняття інформації і пошуку закономірностей. Бібліотека D3.js має змогу приєднуватися до абсолютно будь-якої HTML - сторінки з використанням JavaScript [3].

У бібліотеці використовується стандартна DOM-модель (Document Object Model – об'єктна модель документа). Будь-який елемент (наприклад, HTML-документ) певної структури може бути представлений у вигляді дерева вузлів, кожен з яких – це зразок даних (текстовий, графічний або інший об'єкт). Вузли зв'язані між собою відношенням «батько-нащадок», що дозволяє програмам отримувати доступ до документів, змінювати їх структуру, вміст і оформлення [6].

Бібліотека D3 має наступні принципи роботи [2]:

- 1) Можливість вибору (виділення) потрібного набору DOM-вузлів, щоб потім використовувати оператори перетворення цих даних;
- 2) Функція переходу застосовується до об'єктів для поступового переходу одного значення якогось атрибуту до іншого (наприклад, текст змінює свій колір з синього на чорний);
- 3) Прив'язка даних. Для більш складних завдань створюється ситуація, коли завантаження даних провокує створення елементів;
- 4) Додавання вузлів. Коли створено всі об'єкти, бібліотека додає на сторінку DOM-вузли, забезпечуючи їй бажаний зовнішній вигляд.

D3 використовує стандартні функції мови для виділення елементів, створення SVG-об'єктів, стилів і анімації. При цьому бібліотека може використовувати дані в будь-якому форматі за умови, що всі формати, що використовуються, повинні бути прописані в коді.

Бібліотека D3 складається з наступних частин: Core – вибірки, переходи, дані, локалізації, кольори і т.д; Scales – масштабування даних і кольорних кодувань; SVG – інструменти для створення масштабованої векторної графіки; Time – синтаксичний аналіз тимчасових форматів, обчислення календарних інтервалів тощо; Layouts – отримання вторинних даних для позиціонування елементів; Geography – проектно-специфічні координати, обчислення над широтою і довготою; Geometry – утиліти для 2D-геометрії; Behaviors – форми поведінки взаємодії.

В D3 дозволяється використовувати техніку ланцюжка методів, в якій методи викликаються послідовно один за іншим в одному рядку коду, виконуючи кілька дій. Багато методів повертають вибрані елементи (посилання на них), це відкриває можливість створювати ланцюжки методів. D3 дозволяє також прив'язувати вхідні значення даних до елементів. Всі ці можливості та з огляду на те, що бібліотека D3 є вільною, має високу

швидкість завантаження даних і інтерактивність, а також великий набір методів, команд і інструментів для роботи з мультимедійними даними, цю бібліотеку зручно використовувати при розробці сервісу візуалізації когнітивної карти предметної області для використання в ІНС.

Список використаних джерел

1. Когнитивные карты или карты познания [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://nitforyou.com/kognitivnye-karty/>.
2. Лазарева О.Ю, Грушина Т.С. Выбор библиотеки для разработки веб-сервиса визуализации когнитивной карты 2015 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-biblioteki-dlya-razrabotki-veb-servisa-vizualizatsii-kognitivnoy-karty>
3. Scott Murray. Interactive Data Visualization for the Web -USA: O'Reilly Media, 2013.
4. Бібліотека Arbor.js [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <http://arborjs.org>.
5. Бібліотека Dygraphs [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <http://dygraphs.com>.
6. Бібліотека Jit (JavaScript InfoVis Toolkit) [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <http://philogb.github.io/jit>.

УДК 004.738.5

БАГАТОПРОЦЕСОРНІ АРХІТЕКТУРИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

М.І. Мосольд, *ст. гр. КІ-17,*

В.В. Сидоренко, *ст. викл. каф. КБПЗ*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Сьогодні істотний інтерес до побудови паралельних багатопроцесорних обчислювальних систем визначається застосуванням стандартних загальнодоступних технологій та компонентів. Це зумовлено зростанням популярності вільно поширюваної операційної системи Linux. При використанні стандартних комплектувальних елементів можлива побудова потужних обчислювальних систем загального призначення у досить стислі терміни з максимально повним урахуванням потреб і можливостей різних користувачів.

Одним з аргументів на користь створення багатопроцесорних обчислювальних систем є підвищення надійності обчислювальної системи за допомогою багатократного резервування. Якщо один з процесорів багатопроцесорної системи відмовляє, система може перерозподілити навантаження між іншими процесорами. Іншим аргументом на користь включення в систему додаткових процесорів є той факт, що алгоритми, які використовують для вирішення багатьох прикладних завдань, доволі часто піддаються розділенню між іншими працюючими процесорами.

Переважна більшість функціонуючих суперобчислювальних установок – це багатопроцесорні паралельні обчислювальні системи архітектури MPP (Massively Parallel Processing). Багатопроцесорні обчислювальні системи, сконструйовані на базі локальних мереж, почали називати “кластерними системами” або просто “кластерами”.

Сучасні процесори надають можливість управляти порядком доступу команд до пам'яті. Кожен режим роботи з пам'яттю підвищує точність та безпеку в збереженні інформації, але одночасно призводить до падіння продуктивності. Вузким місцем багатопроцесорних систем є системна шина. Системи шинної архітектури прості в проектуванні і реалізації, до них легко підключати нові пристрої, тому така архітектура набула широкого поширення. Проте, особливо в багатопроцесорних системах, шина часто є одним з основних обмежувачів продуктивності. Підвищення пропускної спроможності шини можливо, але приводить до підвищення загальної вартості системи.

При більшому числі модулів застосовується гіперкубічна топологія, коли кожен вузол зазвичай також містить декілька процесорів і власну оперативну пам'ять.

Завдяки множинності шляхів, маршрутизатори можуть вибирати для кожного повідомлення найменш завантажену в даний момент дорогу або обходити вузли, що відмовили.

У багатопроцесорній системі всі центральні процесори можуть бути рівними, або деякі можуть бути зарезервовані для особливої мети. Комбінація конструктивних міркувань програмного забезпечення апаратної та операційної системи визначає симетрію (або відсутність її) в даній системі. Системи, які однаково обробляють всі центральні процесори, називають системами з симетричною багатопроцесорною обробкою (SMP). В системах, де всі центральні процесори не рівні, системні ресурси можуть бути розподілені багатьма засобами.

Вузли суперкомп'ютерів сімейства Cray/SGI Origin сполучені в гіперкуб каналами з пропускною спроможністю 1 Гбайт/с. Адаптери з'єднань забезпечують не просто обмін даними, а прозорий доступ процесорів кожного з вузлів і забезпечення когерентності процесорних кешів.

Відмінність в швидкості доступу до локальної пам'яті процесорного модуля і інших модулів є проблемою і при невдалому розподілі завантаження між модулями приведе до значного зниження продуктивності системи. Відомо два основних рішення цієї проблеми:

1. СОМА (Cache Only Memory Architecture) – архітектура пам'яті, при якій робота з нею відбудеться як з кешем. Система переносить сторінки пам'яті, з якою даний процесорний модуль працює частіше за інших, в його локальну пам'ять.

2. СС-NUMA (Cache – Coherent Non – Uniform Memory Access). У цій архітектурі адаптери між модульних з'єднань забезпечуються власною кеш-пам'яттю, яка використовується при зверненнях до ОЗУ інших модулів. Основна діяльність центрального комутатора і каналів зв'язку полягає в підтримці когерентності цих кешів.

У разі використання асиметричної багатопроцесорності в операційних системах, кожен процесор виконує код операційної системи незалежно від інших процесорів. Кожна копія ОС може бути завантажена в окрему ділянку пам'яті. Можливе також спільне використання коду ОС різними процесорами з виділенням окремих ділянок пам'яті для даних. Цей підхід використано на ранніх стадіях розвитку підтримки багато-процесорних архітектур.

Однією з популярних багатопроцесорних архітектур є кластерна архітектура. У кластерному середовищі кілька серверів пов'язані один з одним для досягнення розширеної багатопроцесорної обробки. Таке застосування серверів дозволяє створювати відмовостійкі системи. Кластерні архітектури задовольняють найжорсткішим вимогам до відмовостійкості, є можливість гарячої заміни вузлів. Вони мають коефіцієнт готовності практично рівний 1 і надають безперервний доступ до даних і їх обробки навіть при виході з ладу декількох вузлів.

З точки зору ефективності, цей підхід має кілька обмежень. Найбільш значне обмеження – фізичний зв'язок між серверами. При застосуванні технології Ethernet з'єднання між серверами обмежено максимальною пропускною спроможністю. Найбільшою перешкодою для підвищення продуктивності кластерних систем є недостатня підтримка програмним забезпеченням. До теперішнього часу відсутній стандарт, що дозволяє скористатися повною потужністю всіх процесорів в кластері серверів.

Архітектура багатопроцесорної обробки MIMD використовується для великого числа різноманітних завдань, в яких реалізовано повністю незалежне і паралельне виконання команд, що стосуються різних наборів даних. З цієї причини MIMD переважає в багатопроцесорній обробці. Обробка розділена на декілька потоків, кожен з власним апаратним станом процесора, в рамках єдиного визначеного програмним забезпеченням процесу або в межах множинних процесів. Оскільки система має декілька потоків, ця архітектура ефективно використовує апаратні ресурси.

Масштабованість багатопроцесорних систем визначається природою завдання і рівнем паралелізму, закладеним у використаний для вирішення цього завдання алгоритм. Різні типи багатопроцесорних систем і різні топології міжпроцесорних з'єднань придатні і оптимальні для різних завдань.

Список використаних джерел

1. Жаркова А.І. – Багатопроцесорні системи. – М., 2004р. – 173 с.
2. Богданов А.В. – Архітектура і типологія багатопроцесорних обчислювальних систем. – 2005р – 175 с.
3. М. Гук – Аппаратные средства IBM PC. «ПитерКом» С.-П., 1999р.

УДК 633.853.32

НОВИЙ POS-ВІРУС, ЯКИЙ КРАДЕ ГРОШІ

**Д.С. Недельський, ст. гр. КІІ7-ЗСК,
О.К. Коноплицька-Слободенюк, викл. каф. КБІЗ**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Останнім часом дуже часто відбуваються спроби шахрайства через POS-термінал, а саме шахраї намагаються завантажити своє шкідливе програмне забезпечення, яке шифрується в коді операційної системи терміналу та виконує свої задачі.

Найбільш відомою шахрайською програмою є Djvu; MalumPoS. Зараження терміналів відбувається декількома способами, а саме через інтернет за допомогою розсилки спаму та через USB пристрої на яких записане шкідливе програмне забезпечення. Після автоматичної загрузки програми-трояна, вона маскується під середовище безпеки POS-терміналу. Найчастіше зараження терміналів проходить через компанії які проводять технічне обслуговування POS-пристроїв. Таким чином, зловмисники методом взлому отримують пароль системного адміністратора та під приводом обов'язкового оновлення програмного забезпечення мають доступ до системи, що розпізнає шкідливе програмне забезпечення, як драйвер та дозволяє змінювати та записувати данні.

Таким чином, зловмисники мають доступ до паролів, рахунків, та особистої інформації користувачів. Після отримання даних користувача, програма створює, так званий клон, який забороняє користувачу доступ до коштів на картці та переводить кошти на віртуально створений рахунок, потім через деякий час зловмисники отримавши, кошти на карту, просто їх знімають через звичайний термінал. Система безпеки POS не розпізнає факт шахрайства тому, що гроші були переведено клоном, який замаскований під фізичну особу.

Для простого власника банківської карти головна небезпека зараження POS-терміналу в тому, що користувач просто не здатний цьому запобігти. Людина вставляє карту, припускаючи нормальну роботу систему, але якщо шахрайська система разом із зазначеним переказом грошей перешле кудись і його дані, їх господар нічого не дізнається. Для зниження ризику можна перейти від карти на, якій розміщена тільки магнітна смуга до більш захищених чипованих. Треба регулярно контролювати стан своїх рахунків, відстежувати всі операції, щоб при будь-яких підозрах відразу вжити заходів. Що ж до власників POS-терміналів, то для них немає прямих збитків, адже крадуться дані не компанії, а власників карт. Однак репутаційні втрати і відтік клієнтури здатний вилитися в мільйонні збитки, а тому будь-яка фірма повинна вживати необхідних заходів щодо захисту банківських даних своїх клієнтів.

Всі керуючі POS-терміналами комп'ютери повинні оснащуватися ефективними антивірусними програмами, а системне ПО своєчасно оновлюватися. Сам список

встановлених програм повинен обмежуватися, а комп'ютер не використовуватиметься для інших завдань, не пов'язаних з транзакціями. Те ж стосується і власників мобільних POS-терміналів.

Список використаних джерел

1. Заражение POS-терминала [електронний ресурс]. <https://www.anti-malware.ru/threats/POS-hacking>
2. Опасный вирус троян MALUMPOS атакует POS-терминалы в магазинах [електронний ресурс]. <https://trademaster.ua/newsukraine/12061>
3. Новый вирус-вымогатель атаковал компьютеры по всему миру [електронний ресурс]. <https://www.gazeta.ru/tech/2019/01/17/12131611/djvu.shtml?updated>

УДК 004.9

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБОРУ Й АНАЛІЗУ ДАНИХ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

С.М. Охотний, ст. гр. КІ-18М,
Є.В. Мелешко, доц., канд. техн. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

У зв'язку з постійним зростанням даних у мережі Інтернет та значним розвитком алгоритмів інтелектуального аналізу даних і алгоритмів вилучення знань з даних стає все більш актуальною задача збору даних з веб-сайтів та соціальних мереж для подальшого їх аналізу та вилучення знань.

Метою даної роботи є розробка програмного забезпечення для збору та аналізу даних з соціальних мереж.

Програмне забезпечення збору й аналізу даних соціальної мережі базується на трьох основних частинах:

- кроулер – частина програмного забезпечення (ПЗ), яка виконує завантаження даних з соціальної мережі шляхом парсингу даних html-сторінок;
- база даних (БД) та АРІ для роботи з нею – частина ПЗ, яка відповідає за збереження завантажених даних кроулером, а також надає доступ до них;
- аналізатор даних – частина ПЗ, яка працює з даними, представляє собою набір алгоритмів для аналізу соціальних даних.

Розробку всіх частин можна вести паралельно.

Взаємодія між усіма частинами ПЗ реалізується в ядрі системи, яке також взаємодіє з інтерфейсом користувача. Ядро представляє собою набір контролерів, які взаємодіють з представленнями інтерфейсу користувача.

Для реалізації кроулера обирається інструмент для автоматизації робот в web-браузері Selenium. В якості бази даних обирається графова система керування базою даних Neo4j.

Selenium WebDriver є програмною бібліотекою для керування браузерами. Фреймворк представляє сімейство драйверів для різних браузерів, а також набір клієнтських бібліотек на різних мовах, що дозволяють працювати з цими драйверами. В рамках проекту Selenium розробляються драйвери для браузерів Firefox, Internet Explorer і Safari, а також драйвери для мобільних браузерів Android і iOS. Драйвер для браузера Google Chrome розробляється в рамках проекту Chromium, а драйвер для браузера Opera (включаючи мобільні версії) розробляється компанією Opera Software. Тому вони формально не є частиною проекту Selenium, поширюються і підтримуються незалежно. Але логічно, звичайно, можна вважати їх частиною сімейства продуктів Selenium. Аналогічна ситуація і з клієнтськими

бібліотеками – в рамках проекту Selenium розробляються бібліотеки для мов Java, .Net (C#), Python, Ruby, JavaScript. Всі інші реалізації не мають відношення до проекту Selenium.

Графова база даних – це така БД, яка використовує графові структури для побудови семантичних запитів з використанням вузлів, ребер і властивостей в процесі подання та зберігання даних. Графові БД використовуються для зберігання, управління та виконання запитів до складних і тісно взаємопов'язаних груп даних. Крім цього, архітектура графової БД особливо добре пристосована до аналізу даних на предмет виявлення збігів і аномалій в великих масивах даних, а також до вигідного використання укладених в БД взаємозв'язків. Станом на 2019 рік Neo4j є найбільш поширеною графовою системою керування базами даних.

Для розробки ПЗ обирається мова C#, яка має засоби для роботи з Selenium та Neo4j.

Робота ПЗ ґрунтується на побудові ланцюга пошукових запитів. Кожен запит є незалежним може виконуватися як на даних завантажених з соціальної мережі, так і на даних які завантажені в БД. Прикладом такого запиту є запит на пошук всіх друзів (або наслідувачів) користувача соціальної мережі. Ланцюг запитів працює за правилом – результат роботи попереднього запиту є входними даними для наступного. Наприклад можна побудувати ланцюг з двох запитів:

- запит на знаходження всіх наслідувачів певного користувача;
- завантажити усі пости користувача за останні два дні (в даному випадку під користувачами, за якими відбуватиметься пошук постів, представляються усі підписники першого користувача);

Таким чином, чим довшим буде ланцюг тим більше даних треба буде обробити, адже кожен пошуковий запит буде збільшувати кількість даних.

Атомарними одиницями даних з якими працює ПЗ є:

- користувач – пост – сторінка – група.

На основі них будуються ланцюги пошукових запитів.

Результатом обробки ланцюга запитів є граф, вершинами якого виступають одиниці даних (користувачі, пости, сторінки, групи), та зв'язки між ними.

Типи зв'язків між користувачами:

- зв'язок «друзі»;
- зв'язок «підписник».

Типи зв'язків між користувачем і групою – зв'язок «належить».

Типи зв'язків між користувачем і сторінкою: зв'язок «підписник».

Типи зв'язків між користувачем і постом – зв'язок «автор».

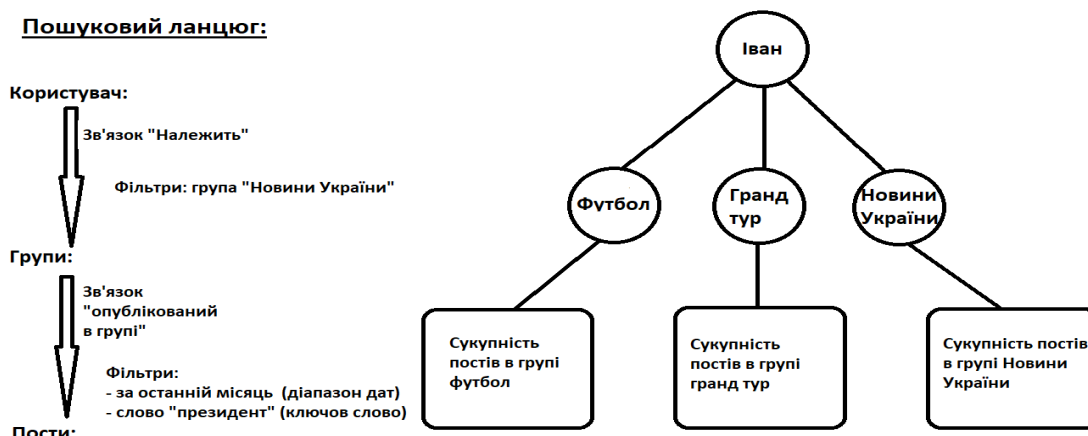


Рисунок 1 – Приклад ланцюга пошукових запитів з фільтрами (результатом обробки такого ланцюга буде граф, який матиме три типи вершин: користувач, група, пост та зв'язки між ними «належить», «опублікований в групі»)

Типи зв'язків між постом та групою – зв'язок «опублікований в групі».

Типи зв'язків між постом і сторінкою – зв'язок «опублікований на сторінці».

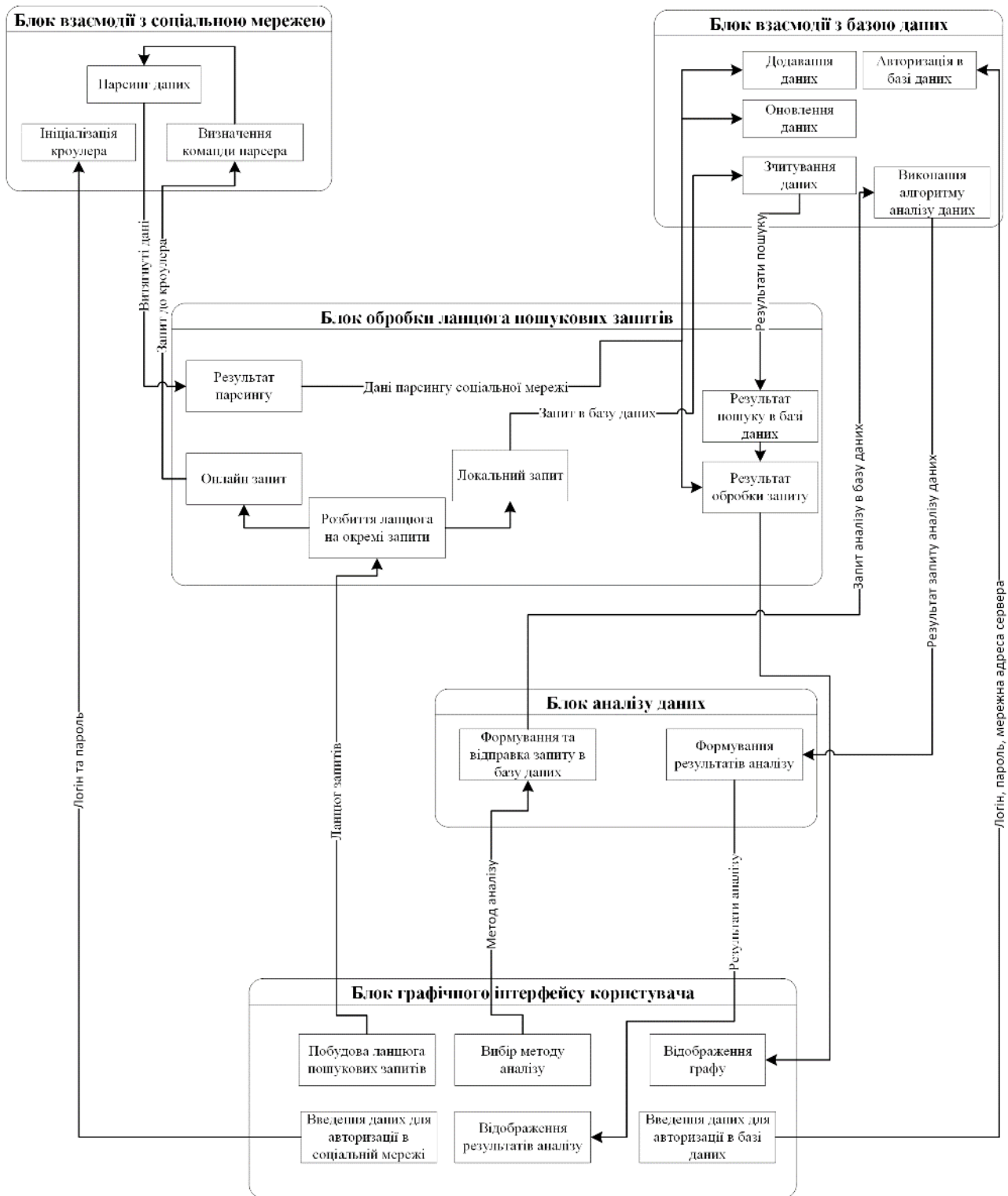


Рисунок 2 – Функціональна схема програмного забезпечення збору та аналізу соціальних даних

Запити мають параметри фільтрації. Наприклад вибір постів певного користувача у заданій групі за останній місяць по за деяким ключовим словом. Запит на пошук постів має два параметри фільтрації: останній місяць, ключове слово; запит на приналежність до групи має один параметр – назву конкретної групи. На рисунку 1 показано приклад подібного ланцюга пошукових запитів з фільтрами.

Коли граф даних побудований, є можливим проведення аналізу даних з допомогою алгоритмів пошуку центральностей в графі (рангова центральність, центральність за

опосередкованістю, центральність за близькістю). Графова система керування базами даних Neo4j має готові реалізації цих алгоритмів, які й використовуються в ПЗ.

На рисунку 2 наведено функціональну схему ПЗ для збору та аналізу соціальних даних.

З допомогою графічного інтерфейсу користувача в програмне забезпечення вводяться необхідні дані: логін та пароль аккаунта, з якого виконуватиметься робота з соціальною мережею та пошуковий ланцюг запитів, за яким виконується збір даних з соціальної мережі. В цей момент ПЗ запускає браузер і з допомогою кроулера виконується авторизація в соціальній мережі та виконання всіх необхідних дій для збору даних. Цей етап займає певний час. Після цього користувачу відображається соціальний граф, побудований на основі завантажених даних. ПЗ дає змогу вводити спеціальні команди на декларативній мові Cypher і переглядати результати їх виконання (в тому числі визначати центральності в графі).

Мова запитів Cypher – найпоширеніша мова запитів до графові баз даних, що обумовлено його використанням в СКБД Neo4j. Cypher є декларативною мовою і дозволяє створювати, оновлювати і видаляти вершини, ребра, мітки і властивості, а також керувати індексами і обмеженнями.

Отже, було розроблено програмне забезпечення, яке працює за вище вказаним принципом і дає змогу завантажувати дані з соціальної мережі (використовувалася соціальна мережа Facebook) та проводити аналіз соціального графу використовуючи алгоритми визначення центральностей (рангова центральність, центральність за опосередкованістю, центральність за близькістю), шляхом введення Cypher запитів і отримання результатів їх виконання.

Список літератури

1. Расторгуев С.П. Информационная война / С.П. Расторгуев. – Г. Радио и связь, 1998. –314 с.
2. Томпсон К.В. Програмные средства защиты информации / К.В. Томпсон – Г. Радио и связь, 1993. – 117 с.
3. Лисенко В. Застосування інформаційно-психологічних прийомів задля відстоювання інтересів держави. / Information security, 2012. – С. 18-22.

УДК 004

ПРО МАШИНИ, ЯКІ ВМІЮТЬ БІЛЬШЕ, НІЖ МИ ДУМАЄМО

О.С. Панченко, *ст. гр.КІ-16,*

О.К. Коноплицька-Слободенюк, *викл. каф. КбПЗ*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Ніхто не знає, як буде влаштовано майбутнє, тому все, що зараз можуть робити експерти – розповідати «байки про майбутнє». Технарям, на відміну від футурологів і філософів, робити це набагато простіше.

«У 2014-2015 роках серйозні філософи, психологи говорили про те, що машину ніколи не навчити грати в ігри на рівні професіоналів, що це завдання на десятиліття вперед, тому що ми навіть близько не підійшли до визначення того, що таке людська інтуїція, що це абсолютно не можна описати кодом. В цей час програмісти просто писали код і вчили машину грати в ігри, і через рік вона обіграла всіх на світі, а потім її, як відомо, обіграв більш новий прототип : Альфа Го Зіро, який взагалі не вчився на досвіді людства, а просто з нуля винайшов все стратегії », – підкреслив Себрант.

За словами експерта, добре навчений алгоритм вже здатний приймати операційні рішення, особливо у виробничому процесі, набагато краще, ніж найдосвідченіший технолог, який життя поклав на те, щоб плавити метал або керувати процесами нафтохімічного виробництва.

Класичний приклад, за словами Себранта – плавка металу. «Кожен раз цей процес трохи різний. Основна сировина в сучасній плавці – металобрухт. Сьогодні привезли залишки автомобільних кузовів, завтра – старі чавунні огорожі зі скверу. При цьому, на виході має бути приблизно одне й те саме. І кожен раз технологи в ручному режимі вирішують цю задачу. Але в добре комп'ютеризованому сучасному виробництві є величезна кількість історичних записів: що завантажували, як вели плавку, яка кількість добавок і в який момент підкладали в піч, що отримали на виході. Виявляється, коли у тебе є результати десятків тисяч таких плавок (все це легко описується в цифровому вигляді), технолог не дуже потрібний. Навчений на цьому досвіді алгоритм прийме рішення краще, ніж технолог. Це перевірено практикою», – зазначив Себрант.

За словами експерта, в цей момент люди зазвичай говорять, що в роботі з залізничною машиною легко замінити людина, але ось мистецтво, креатив – тут у роботів немає шансів. І вони мають рацію.

Останнім часом великою популярністю у світі користується маркетинговий робот. «Альберт» – перша і єдина в світі маркетингова платформа на базі штучного інтелекту. Алгоритм самостійно генерує маркетингові ходи, підлаштовує їх під аудиторію. Він робить роботу в тому обсязі і з такою швидкістю, яка недоступна людині. Він ніколи не спить, не страждає похміллям. «Альберт» завжди «пильнує» і постійно навчається. Можна сказати, що він веде маркетингові компанії «під ключ». При цьому всього за місяць він здатний збільшити повернення інвестицій в рекламу на 50%, відзначають в компанії, вже скористалася послугами нової маркетингової платформи.

Також нейромережа вже створила музичні треки в стилі Black Metal, які дуже нагадують твори людей.

Назви композицій, як і музика, були згенеровані без участі людини, пише видання "Новий час" з посиланням на Futurism. Альбом під назвою Coditany of Timeness був створений в рамках проекту Dadabots, яким керують музиканти і дослідники в галузі штучного інтелекту CJ Crag і Зак Зуковски. Для створення музики вони використовують модифікований алгоритм SampleRNN.

Програмне забезпечення розбило на частини музику нью-йоркської black metal-групи Krallice з їхнього альбому Diotima. Відрізки композицій були завантажені в нейронну мережу для аналізу. Нейромережа прослуховувала фрагмент і намагалася вгадати, який уривок буде наступним. Навчання вважалося успішним, якщо програма вгадувала вірно. "На початку навчання звуки, які він виробляє, дуже галасливі, гротескні і текстурні. По мірі того, як він покращує своє навчання, ви починаєте чути вже елементи оригінальної музики, яких поступово з'являється дедалі більше й більше", – зазначають розробники.

Пройшло більше трьох днів і п'яти мільйонів циклів навчання на те, щоб музика дійсно почала нагадувати жанр Black Metal. Отриманий в результаті альбом складається всього з п'яти композицій.

Зазначається, що методи машинного навчання дозволяють штучному інтелекту проаналізувати величезну кількість контенту і видати щось зовсім нове на основі цих даних. Практика показує, що це можна використовувати для створення різних творів мистецтва – як музики, так і, наприклад, картин.

«Ми просто не помічаємо тих технологій, з якими стикаємося щодня, – вважає Себрант. – Всі пошуки за спамом в наших поштових скриньках – цілком машинне навчання. Люди давно перестали вручну відсікати спам – це неможливо. Спамери теж використовують алгоритми, намагаються обдурити спам-оборону, але поки оборона виграє, і навіть самий винахідливий спам просочується в пошту тільки у виняткових випадках. Пошукові системи, електронні платежі – це теж навчені алгоритми».

Очевидно, що однакові програми в процесі цієї діяльності стануть різними, набудуть індивідуальність - хоча б тому, що вони звертатимуться до Мережі і світу в різні моменти, коли Мережа і світ різні.

Список літератури

1. Інноваторы. Как несколько гениев, хакеров и гиков совершили цифровую революцию Айзексон Уолтер.
2. Могут ли машины мыслить? Алан Тьюринг.
3. Могут ли машины мыслить? Леонид Ашкинази.

УДК 004.2

РОЗРОБКА ПРОГРАМНИХ ДОДАТКІВ ПІД ОКУЛЯРИ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

А.С. Пономаренко, *ст. гр.КІ-17-ЗСК,*
О.К. Коноплицька-Слободенюк, *викл. каф. КбПЗ*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Віртуальна реальність – це створений з використанням технічних засобів і програмного забезпечення світ, занурюючись в який користувач отримує відчуття, максимально наближені до тих, які супроводжують його в реальному світі. Чим більше ступінь занурення, тим сильніше відчуття реальності того, що відбувається. Розвиток технологій віртуальної реальності (VR) відбувається безперервно. Можна сказати, що першим прикладом цього явища було німе кіно. Для глядачів тих років картинка здавалася надзвичайно реалістичною. Сьогодні для занурення у віртуальний світ використовуються різні гаджети, особливе місце серед яких займають окуляри VR [1].

Останнім часом віртуальна реальність все активніше проникає в наше життя. Тепер уже мало кого можна здивувати відеоокулярами, якими обзавелися багато активних користувачів. Найпростіше і оригінальне рішення було запропоновано компанією Google. Картонні окуляри, конструкція яких в якості екрану припускає використання смартфона, стали надзвичайно популярними. Сьогодні подібні системи вже створені більшістю виробників мобільних гаджетів. Як наслідок розвитку технологій збільшується і кількість програм для VR. Ігри для окулярів віртуальної реальності на Андроїд або iOS вже можна скачати практично для будь-якої моделі сучасного пристрою.

Дизайн для VR дуже схожий на дизайн відеоігор, оскільки в обох випадках ми маємо справу з інтерактивним 3D-досвідом. Різниця в тому, що в VR потрібно приділяти особливу увагу ефекту присутності, заглибленості, нелінійного опису, що не викликає незручного переміщення і графічної оптимізації [1].

Більшість VR-розробників вважають за краще використовувати ігрові рушії, і з самого початку їм доводиться вибирати, на чому ж працювати. Найпопулярніші движки - Unreal Engine 4 (UE4) і Unity. Обидва мають дуже широкі можливості і є надійними інструментами. Навколо обох склалися активні спільноти з численними інформаційними ресурсами. Обидва рушія дозволяють управляти 3D-оточенням, імпортувати власний контент (3D-моделі, зображення, звук, відео), а також програмувати інтерактивність і геймплей. На YouTube є величезна кількість навчальних відео, а в мережі – посібників, створених як самими авторами, так і шанувальниками.

Серед VR-розробників немає загальноприйнятої думки, що один з цих двигунів кращий за інший. У кожного є свої особливості. UE4 вважається більш оптимізованим з точки зору обчислень, дає більш достовірну картинку, та краще підходить для навчання.

Unity створювався з розрахунку, щоб його можливостей вистачало для створення комерційних ігор, але при цьому він залишається більш інтуїтивно зрозумілим і ефективним для початківців розробників. Unreal Engine 4 можна завантажити і використовувати безкоштовно, але авторам доведеться щоквартально відраховувати по 5% доходу з гри, якщо він перевищить \$ 3000. У Unity є кілька версій різної вартості, але можна зупинитися на безкоштовній Unity Personal. Бажано спробувати обидва рушія, щоб зрозуміти, який вам підходить більше, хоча тут важко помилитися, тому що в будь-якому випадку отримується чудовий і потужний інструмент [2].

Окрім ігрових рушіїв, є можливість звернутися до розробки інтерактивних VR-веб-сторінок. Це можна робити за допомогою мови розмітки Mozilla's A-Frame, за допомогою JavaScript (дослідити в Three.js!), HTML5 і / або WebGL. Подібні експерименти ведуться в Chrome і Mozilla. Розробка для веб простору дозволяє відображати VR-контент прямо на смартфонах користувачів, так що вам не знадобиться дороге додаткове обладнання. Також вам не доведеться компілювати або упаковувати код, можливо легко ділитися своїми творіннями з друзями. Якщо все це здається занадто трудомістким, то можливо почати з найпростішого редактора VR-сцен Vizor, що дозволяє малювати на комп'ютері і переглядати з мобільних пристроїв [2].

Потрібно освоїти якусь скриптову мову. В Unreal Engine 4 використовується інтуїтивно зрозуміла, схематична скриптова система Blueprint Visual Scripting. Вона буде корисна для тих, хто ще не дуже впевнено почуває себе в програмуванні взагалі. Ця система досить потужна, щоб з її допомогою зробити весь проект, не написавши жодного рядка коду (хоча і використовує ряд методик програмістів). А взагалі в Unreal використовується C ++, а в Unity – C #. Багато з тих, хто прагне увійти в VR-розробку, мають дуже мало досвіду програмування, так що цей етап стає особливо важким.

Список використаних джерел

1. Віртуальна реальність [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://hi-news.ru/tag/virtualnaya-realnost>
2. Програма для окулярів віртуальної реальності[електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.metronews.ru/partners/novosti-partnerov-93/reviews/programma-dlya-ochkov-virtualnoy-realnosti-na-android-1308117/>

УДК 004.056.5

РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-СИСТЕМИ, ПОВ'ЯЗАНОЇ З ТУРИСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

**В.В. Сергатий, ст. гр. КІ-16,
О.А. Ладигіна, викл. каф. КБПЗ**

Центральноукраїнський національний технічний університет

В даний час все більшу популярність знаходить туризм і пов'язана з ним діяльність. Коли вибір умов і місця відпочинку величезний і залежить тільки від фантазії, дуже легко заплутатися і зробити неправильний вибір. Путівником в цьому світі туризму виступають туристичні агентства. Однак за свої послуги вони беруть певний відсоток від вартості туру.

Пропонований ресурс дозволяє зібрати дані з Інтернету про туристичні тури, пам'ятки, різні умови відпочинку і об'єднати їх в одному місці. Метою даного програмного забезпечення є надання користувачам можливості самостійно, не виходячи з дому, вибрати для себе маршрут подорожі, передбачити всі умови, такі як вартості перельотів, парковка автомобіля, ночівля без звернення до послуг туристичних фірм. Система дозволяє самостійно або вибрати всі умови відпочинку, або ознайомитися з найбільш популярними виборами інших користувачів.

Пропонуєма система являє собою модульну систему, в якій кожен модуль виконує певне завдання. За допомогою модуля пошуку даних проводиться вибірка даних з відкритих інтернет ресурсів, їх попередня обробка і запис в сховище даних.

Надалі за допомогою модуля аналізу даних проводиться розбір даних зі сховища, їх безпосередній аналіз і переклад даних в вид зручний для використання веб-додатком. На основі зібраних даних також модулем аналізу виробляються обчислення динамічних даних, які необхідні для роботи програми (статистика, знижки та інше).

Зібрані та проаналізовані дані використовує веб-додаток, з яким вже безпосередньо взаємодіють користувачі. Він включає в себе частину, що відповідає за користувацький інтерфейс, і частина, що відповідає за взаємодію з даними і бізнес логіку програми.

Пропонований програмний продукт може застосовуватися людьми, які хочуть самі влаштувати свій відпочинок, без необхідності звернень в туристичні агентства, а також для залучення більшої уваги до туризму, в зв'язку з полегшенням вибору умов відпочинку.

Список літератури

1. Рудікова, Л.В. Про моделювання даних предметних-областей практико-орієнтованої спрямованості для універсальної системи складування та обробки даних // Л.В. Рудікова, Е.В. Жавнерко / Системний аналіз і прикладна інформатика. - Мн .: БНТУ, 2017. - №3. - С. 19-26.

УДК 004.6

УПРАВЛІННЯ НЕСТРУКТУРОВАНОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ

О.О. Чабан, *ст. гр. КІ-17*

В.В. Сидоренко, *ст. викл. каф. КБПЗ*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Неструктуровані дані (або неструктурована інформація) – це один із типів інформації, який або не має наперед визначеної структури даних, або не організований в установленому порядку. Найчастіше при визначенні "неструктурованої" інформації більше говориться про те, чим вона не являється. Структуровані дані зазвичай представляють собою буквено-цифрові значення, які можна легко класифікувати за певними атрибутами, часто є загальноприйнятими для різних підприємств і галузей. Ім'я, індекс, баланс рахунку, номер транзакції – це типові приклади структурованих даних. Неструктуровані дані не можуть бути безпосередньо поміщені в структуровані бази даних, проте їх можуть подати в базі даних у формі BLOB (бінарні об'єкти великого обсягу).

Стандартними прикладами неструктурованих даних є файли документів, електронні повідомлення, цифрові зображення і відеозаписи. Хоча у всіх таких файлах є деяка структура (наприклад, в електронних повідомленнях є адреса, тема, текстове поле), зазвичай вони зберігаються в формі, яка не дозволяє здійснювати просту і логічну класифікацію, на відміну від даних, отриманих за допомогою введення інформації в електронні форми, що є стандартним способом ручного введення структурованих даних.

Управління неструктурованою інформацією набуває все більшого значення завдяки трьом причинам:

- з часом така інформація стає все більш та більш структурованою. XML та інші засоби тегів розмітки спрощують процес пошуку, класифікації, сортування і створення звітів для інформації, що зберігається в файлах, а не в структурованих базах даних;

- проблеми інформаційної "каналізації", пов'язані з доступом до файлів і їх збереженням, сьогодні стають все менш гострими завдяки багатьом рокам роботи з налагодження операційних систем і відкритих стандартів в області різноанітної обробки даних;

▪ системи роботи з неструктурованою інформацією оснащуються все новішими функціями, котрі полегшують використання цієї інформація для бізнес-цілей. Паралельно з цим зростає частка інформації, яку організації створюють і зберігають в електронній формі.

Очевидно, що організації зберігають інформацію саме в неструктурованій формі. Багато джерел наводять статистику, згідно з якою лише близько 10-20% корпоративної інформації зберігається в структурованій формі, що забезпечує можливість легкого доступу. Розвиток систем, що працюють з неструктурованою інформацією, просувалося повільно тому, що зазвичай фірми надавали доступ лише до малої частки неструктурованих даних. Більш того, основним завданням цих ІТ-систем була автоматизація канцелярської роботи. Однак у зв'язку з тим, що корпоративна інформація стає все більш доступною, то засоби роботи з неструктурованою інформацією набувають все більшого значення для виконання ключових бізнес-операцій. Компанії використовують такі засоби для взаємодії з клієнтами, спрощення реалізації транзакцій, удосконалення функцій управління продуктивністю і т. п.

Управління неструктурованою інформацією складається з шести основних компонентів:

- Системи управління документами контролюють процеси створення, редагування, публікації та архівування документів;
- Системи управління Web-контентом (Web-content management), як і системи управління документами, охоплюють повний спектр робіт, характерних для Інтернету (створення, редагування, публікування і архівування контенту);
- Управління архівами (records management) визначає те, як документи зберігаються і видаляються;
- Управління цифровими правами (digital rights management) являється невеликим, але важливим компонентом цієї галузі, який забезпечує можливість безпечного розповсюдження контенту;
- Співпраця в галузі управління контентом має на меті вдосконалити взаємодію користувачів в рамках єдиного процесу.
- Функції введення зображень необхідні, якщо спочатку інформація надходить в паперовій формі.

В даний час ці компоненти доступні у вигляді окремих рішень. Певне рішення може включати один або декілька компонентів, бо більшість покупців зацікавлені в придбанні одного - двох компонентів.

Невдовзі управління неструктурованою інформацією буде однією з найбільш швидкозростаючих категорій корпоративних програм на протязі декількох майбутніх років. Одним з мотивів для реалізації цих систем вже сьогодні є посилення вимог до відповідності регулятивним нормам. Широке використання електронної пошти і скандали з керуванням корпоративним документами привернули увагу регулюючих і правоохоронних організацій до схем контролю за всіма видами контенту всередині організацій.

Вимоги щодо відповідності нормативам, безсумнівно, є зовнішнім каталізатором, однак більш глибинна цінність управління неструктурованою інформацією проявляється, коли неструктурований контент використовується для створення або вдосконалення продуктів або послуг, для оптимізації системи прийняття рішень та виконавчих процесів.

Узагальнивши усе вищесказане, можна прийти до висновку, що організації повинні сконцентруватися на використанні якомога ширшого спектру джерел неструктурованих даних, щоб поліпшити свої позиції на ринку і вдосконалити виконавчі процеси. Таким чином, завдяки конкуренції на ринку сруктурезація неструктурованої інформації зробить ще декілька кроків у своєму розвитку, що спростить для багатьох роботу з подібною інформацією.

Список використаних джерел

1. [Електронний ресурс]: <https://buklib.net/books>
2. Управление неструктурированной информацией / №2 (91), 2004 [Електронний ресурс]: <https://www.iemag.ru/opinions/detail.php?ID=17860>

АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА СПИРТУ

Д.М. Шимко, *ст. гр. АК-18М,*
С.І. Осадчий, *проф., д-р техн. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Сучасне виробництво етилового спирту представляє собою комплекс складних механічних, фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних процесів.

Виробництво спирту складається із трьох основних частин, а саме:

1. Приготування живильного середовища (сусла) з крохмальної сировини, (наприклад зерна);
2. Дріжджогенерація і зброджування сусла дріжджами;
3. Виділення спирту з культуральної рідини (бражки) шляхом брагоректифікації.

Основною стадією виробництва спирту, на якому утворюється цільовий продукт, є виділення спирту з культуральної рідини (бражки) і його очищення від домішок. Цей процес називається ректифікацією.

РЕКТИФІКАЦІЯ (лат. *rectificatio* — виправлення, випрямлення) — процес розподілу рідких сумішей на практично чисті компоненти чи фракції, які відрізняються Ткип. Процес відбувається шляхом контакту потоків пари і рідини у колонних апаратах. При кожному контакті з рідини випаровується переважно легкокиплячий компонент (ЛКК), яким збагачується пара, а з пари конденсується переважно висококиплячий компонент (ВКК), який переходить у рідину. Ця стадія є заключною й здійснюється в брагоректифікаційних установках.



Рисунок 1 – Промислова ректифікаційна установка

Бражна колона призначена для відділення з бражки всіх її летючих компонентів. Звільнена від летючих компонентів бражка називається бардою. Барда, позбавлена спирту, використовується на корм худобі або служить живильним середовищем для вирощування кормових дріжджів.

У епюраційній колоні Температурний режим розрахований на розподіл спирту сирцю, який є тут важкокипячим (висококипячим) компонентом суміші, та легколетючих домішок (ефірів, альдегідів, метанолу та ін.), які конденсуються у верхній частині колони і виходять з неї у вигляді ефіро-альдегідної фракції (ЕАФ).

Колона ректифікації служить для зміцнення і очищення спирту від проміжних домішок. У ній легколетючим компонентом є спирт, а основним висококипячим - вода, тому концентрація спирту збільшується по висоті колони.

Спирт-ректифікат концентрацією 96% відбирається з 10-15-й тарілок у верхній частині колони і проходить через холодильний де охолоджується водою.

Процес ректифікації відноситься до основних процесів хімічної технології. Показником ефективності його є склад цільового продукту.

В якості цільового продукту зазвичай обирається дистиллят. Підтримка постійного складу дистилляту є метою управління. Склад іншого продукту при цьому може коливатися в певних межах внаслідок зміни складу вихідної суміші.

Ректифікаційна установка є складним об'єктом управління зі значним часом запізнювання (наприклад, в окремих випадках вихідні параметри процесу почнуть змінюватися після зміни параметрів сировини лише через 1-3 год), з великою кількістю параметрів, що характеризують процес, численними взаємозв'язками між ними, розподіленістю їх і т. д.

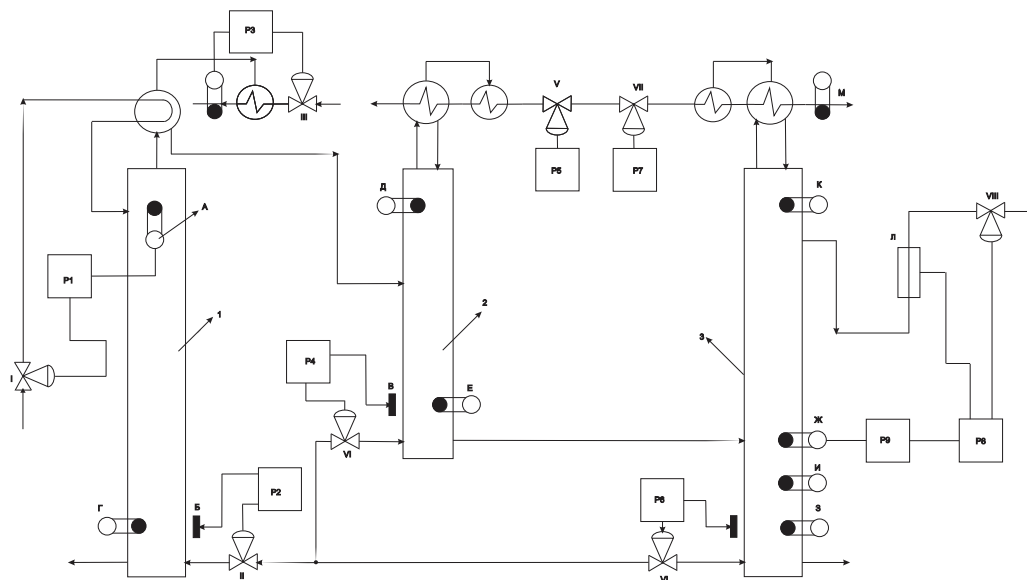


Рисунок – 2 – Схема автоматизації процесу ректифікації

Труднощі регулювання процесу пояснюється ще й частотою і амплітудою збурень. В об'єкті мають місце такі збурення, як зміни початкових параметрів вхідної суміші, а також тепло- і холодоносіїв, зміни властивостей теплопередаючих поверхонь, відкладення речовин на стінках і т. д. Крім того, на технологічний режим ректифікаційних колон, що встановлюються під відкритим небом, впливають коливання температури атмосферного повітря.

Рівняння залежності показника ефективності від параметрів процесу (виведено з рівнянь матеріального балансу) виглядає наступним чином:

$$C_D = \frac{C_C G_C - C_O G_O}{G_C - G_O}$$

де C_D , C_C , C_O — концентрація шуканого компонента відповідно в дистилляті, вихідної суміші, залишку. G_C , G_O — витрата відповідно вихідної суміші і залишку.

Аналіз рівняння показує, що концентрація Сд залежить безпосередньо від початкових параметрів вхідної суміші. З їх зміною в процес можуть надходити найбільш сильні збурення, зокрема по каналу складу вхідної суміші, так як склад визначається попереднім технологічним процесом.

Витрата G_c (витрата вхідної суміші) може бути стабілізовано за допомогою регулятора витрати. Діафрагма і виконавчий пристрій цього регулятора повинні бути встановлені до теплообмінника, так як після нагрівання суміші до температури кипіння в цьому теплообміннику потік рідини може містити парову фазу, що порушує роботу автоматичних пристроїв.

Велике значення для процесу ректифікації має температура вхідної суміші. Якщо суміш починає надходити в колону при температурі меншій, ніж температура кипіння, вона повинна нагріватися до цієї температури парами, що йдуть з нижньої частини колони. Конденсація парів при цьому збільшується, що порушує весь режим процесу ректифікації. Тому температуру вхідної суміші стабілізують зміною витрати теплоносія, що подається в теплообмінник; тим самим ліквідують одне з збурень.

Отже, автоматизація процесу ректифікації є досить складним процесом, що потребує точного регулювання. Якщо цільовим продуктом є дистилат, то для досягнення мети керування доцільно регулювати такі основні технологічні параметри: температуру свіжого розчину на вході в колону, концентрацію цільового продукту, швидкість подачі свіжого розчину.

Список літератури

1. Автоматика и автоматизация пищевых производств. М.М. Благовещенская, Н.О. Воронина, А.В. Казаков, И.К. Петров, Е.А. Прокофьев, Е.М. Раковская.: Агропромиздат, 2011-239с. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений).
2. Благовещенская М.М. Информационные технологии систем управления технологическими процессами. - М.М. Благовещенская, Л.А. Злобин М.:Высшая школа, 2010.-768с.
3. Голубятников В.А Автоматизация производственных процессов в химической промышленности. / В.А. Голубятников, В.В. Шувалов Учебн. для техникумов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Химия, 1985. - 352 с., ил.
4. Іоффе І.Л. Проектування процесів і апаратів хімічної технології / Ілля Леонідович Іоффе. – Л.: Хімія, 1991. – 352 с.
5. Касаткін А. Г. Розрахунок тарілчастих ректифікаційних та абсорбційних апаратів / Касаткін А. Г., Плановский А. Н., Чехов О. С; Москва, 1961.
6. Коган В. Б. Рівновага між рідиною та парою / Коган В. Б., Фридман В. М., Кафаров В. В.; Кн. 1—2. М.—Л., Наука, 1966. 640 - 786 с.
7. Краснов А.Е. Цифровые системы управления в пищевой промышленности. / А.Е. Краснов, Л.А. Злобин, Д.Л. Злобин. Учебник для высших учебных заведений 2009.
8. Л., Хімія, 1976. – 552 с.

УДК 629.123: 62-611

РОЗРОБКА КОГЕНЕРАЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ З БІОПАЛИВНИМ ГАЗОГЕНЕРАТОРОМ ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В.А.Саміленко, ст.гр. ЕНМ-16-ЗСК, П.Г. Стець, магістр

В.В. Клименко, проф., д-р техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Автори [1, 2] розглядають ряд варіацій потужних когенераційних установок, для великого сільськогосподарського споживача, зокрема у роботі [1] детально розглядається спосіб роботи та схемні рішення газогенераторів для газифікації твердих палив із відходів сільськогосподарського виробництва, що можуть застосовуватись у фермерському

господарстві. Дрібні фермерські господарства є споживачами електроенергії та тепла в значно менших масштабах. Окрім того для них може бути доцільним використання когенераційної установки в транспортному варіанті.

При розробці конструкції газогенератора для продукування газу враховувалися особливості його роботи з використанням в якості сировини соломи.

У ході розробки конструкції газогенератора, що працює на соломі, було обрано: зворотний процес газифікації; газифікуючий агент для подачі в зону окислення газогенератора – повітря або суміш повітря і пари. Враховувалося, що найбільше значення потужності досягається правильним поєднанням розміру діаметра камери газогенератора по фурменому поясу з прохідним перерізом фурм, діаметром горловини, а також висотою активної зони [3].

Для газогенераторів малої потужності, які мають невеликий (до 200 мм) діаметр камери газифікації, допускається її конструкція без горловини, при умові вироблення відносно чистого генераторного газу з вмістом смол 50-500 мг/м³ [3].

Визначимо потребу у синтез-газі когенераційної установки, з силовим агрегатом на базі ДВЗ автомобіля ЗИЛ-130:

$$V_{\text{сум}} = 0,03 \cdot V_h \cdot n \cdot n_v \quad (1)$$

де V_h – робочий об'єм циліндрів, 6 л;

n – число обертів колінчастого вала двигуна за хвилину, 3200;

n_v = 1,25 – коефіцієнт наповнення циліндрів двигуна.

Тоді витрата газу V_2 для такого двигуна складає 173,14 м³/год, а годинна витрата синтез-газу V_g для такого двигуна складе:

$$G_t = V_2 / V_g = (173,14 \text{ м}^3/\text{год}) / (2,63 \text{ м}^3/\text{кг}) = 65,8 \text{ кг/год} \quad (2)$$

Газогенератор з діаметром камери газифікації $D_k=310$ мм і з інтенсивністю газифікації $g = 900$ (кг/м²·год) витрачає палива у вигляді соломи для живлення двигуна ЗИЛ-130 – 67,7 кг/год, тобто таке споживання палива для роботи газогенератора у складі АЕУ з двигуном ЗИЛ-130 дозволить працювати такій енергетичній установці з запасом палива 500 т майже рік.

Список літератури

1. Клименко В.В., Кравченко В.І., Солдатенко В.П. Патент № 86820 на корисну модель “Автономна когенераційна установка з тепловим двигуном на місцевому паливі”. 10.01.2014, Бюл.№ 1.
2. Ткаченко С. Й. Розрахунки теплових схем і основи проектування джерел теплопостачання. Навч. Пос / С. Й. Ткаченко, М. М. Чепурний, Д.В. Степанов - Вінниця: ВНТУ, 2005. – 137с.
3. Токарев Г.Г. Газогенераторные автомобили / Г.Г. Токарев. – М.: Машгиз, 1955. – 207 с.

УДК 629.123: 62-611

РОЗРОБКА ТЕПЛОВОГО НАСОСА ДЛЯ СИСТЕМИ ПІДТРИМАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ В БІОГАЗОВОМУ РЕАКТОРІ

І.С. Якубенко *ст. гр. ЕНМ-16-ЗСК, П.Г. Стець* *магістр*
В.В. Клименко, *проф., д-р техн. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Технологічний процес в біогазовому реакторі вимагає підтримання певної стабільної температури бродіння, оскільки продуктивність та репродуктивна здатність мікроорганізмів (відповідно і обсяг та якість отриманого біогазу) залежать від температури [1]. Серед

можливих режимів метанового бродіння в реакторах біогазової установки (БГУ) для умов агропромислового комплексу доцільно забезпечувати мезофільний при оптимальній температурі 32...35°C [1].

У роботі розглядається варіант застосування теплонасосної установки для підтримання мезофільного режиму роботи реактора в БГУ, що використовує відходи ферми ВРХ на 400 голів.. На основі підходу, викладеного в роботі [2] розраховано енергетичний баланс біогазової установки з рекуперацією теплоти ефлюента шляхом використання компресійного теплового насоса, визначені значення максимального добової кількості теплової енергії ефлюента, швидкості нагріву та кількості рекуперованої теплоти.

Визначено параметри вузлів системи теплопостачання біогазового реактора при застосуванні когенераційної устанвки з компресійним тепловим насосом. Показано, що для цього варіанту підвищується показник умов ефективного виробництво енергії на біогазовій установці, визначений за виразом [3]:

$$\frac{V_r \cdot \lambda}{\left(E_{CH} / \eta_{es} + Q_{CH} / \eta_r \right) \cdot 3600} \gg 1$$

де V_r – загальна кількість отриманого біогазу, м³/доб.;

λ – теплотворна здатність біогазу, кДж/м³;

E_{CH} – витрата електроенергії на власні потреби установки, кВт·год.;

$\eta_{эл}$ – ККД перетворення енергії біогазу в електроенергію;

Q_{CH} – витрата теплової енергії на власні потреби установки, кВт·год.;

η_T – ККД перетворення енергії біогазу в теплову енергію.

Розраховано основні техніко-економічні показники БГУ з когенераційною установкою та компресійним тепловим насосом для ферми ВРХ на 400 голів: товарна тепла енергія – 451680 кВт·год/рік; товарна електрична енергія – 136802 кВт·год/рік; рідкі добрива на основі зброженого гною – 9125 т/рік.

Список літератури

1. Баадер Б. Биогаз: Теория и практика/Б. Баадер, Е. Доне, М. Брендерфер.–М.: Колос, 1982. – 148 с.
2. Клименко В.В. Підвищення ефективності енергопостачання свинокомплексів шляхом застосування когенераційної технології/ В.В. Клименко, Ю.С. Бурлака// Тези доповідей викладачів, аспірантів та співробітників на XLIX науковій конференції 24квітня 2018 року. - Кропивницький: ЦНТУ, 2018.– С. 35–37. .
3. Гуменюк О.Б. Еколого-економічні аспекти впровадження біогазових технологій в Україні/ О.Б. Гуменюк, Н.В. Семенюк//Українські енциклопедичні знання : праці міжнародного енергоекологічного конгресу [„Енергетика. Екологія. Людина”], 30 березня – 2 квітня. – К., 2004. – С. 50–57.

УДК:621.1

АНАЛІЗ УТИЛІЗАТОРІВ ТЕПЛОТИ ВІДХІДНИХ ГАЗІВ КОТЕЛЬНИХ АГРЕГАТІВ

О.А. Коптєв, ст. гр. ЕЕ-17,

В.І. Кравченко, доц., канд. техн. наук

Центральноукраїнський державний технічний університет

Котельна установка – комплекс пристроїв, які призначені для отримання пари або гарячої води. В рівнянні теплового балансу котла втрати теплоти з відхідними газами є найбільшими серед усіх видів втрат в котельній установці. Тому задля підвищення

енергоефективності установок застосовують утилізатори теплоти відхідних газів, наприклад економайзери та повітропідігрівники. Застосування даних утилізаторів у хвостових поверхнях дає можливість підвищити ККД котельного агрегату на 5%. Установка водяного економайзера забезпечує економію палива в межах від 5 до 12% (в залежності від місцевих умов роботи котельного агрегату).

Водяні економайзери поділяються на некиплячі і киплячі. У опалювально-виробничих котельних агрегатах встановлюються водяні економайзери некиплячого типу.

За родом матеріалу водяні економайзери підрозділяються на чавунні і сталеві. Водяні економайзери киплячого типу виготовляються тільки зі сталевих труб. Перевага чавунних економайзерів полягає в їх дешевизні; крім того, вони в меншій мірі схильні до корозії в порівнянні зі сталевими трубами. Стальні економайзери застосовують при тиску більше 2,3 МПа, а чавунні – при тиску менше 2,3 МПа.

Контактні економайзери призначені для нагріву води в системі водопостачання. Поверхнею нагріву в контактних економайзерах є поверхня півки, крапель і струменів води, через яку відбувається тепло- і масообмін між димовими газами і водою. Найбільш ефективною роботою економайзерів є режими, коли кінцева температура води не перевищує температуру точки роси димових газів, тобто 50-55⁰С, а початкова температура води теоретично наближена до нуля. Тому контактні економайзери доцільно використовувати для нагріву води, яка надходить в систему гарячого водопостачання, а також для нагріву сирови і хімічно очищеної води (власні потреби котельні). Окрім цього, контактні економайзери можуть бути використані для нагріву води, яка циркулює в низькотемпературних системах опалення (нагрівальні панелі стелі або підлоги, підґрунтовий обігрів теплиць).

До утилізаторів теплоти також належать і повітряні підігрівачі. Температура, до якої можна підігрівати повітря, залежить від конструкції топки і вмісту в паливі вологи і летких речовин. За конструкцією і роду матеріалу повітропідігрівачі поділяються на пластинчасті, сталеві трубчасті й чавунні ребристі.

За місцевими умовами іноді буває доцільно застосовувати повітропідігрівачі для підігріву теплом газів котлів повітря, призначеного для виробничих потреб, наприклад, для сушки.

Список літератури

1. Високотемпературні процеси та установки (2 частина)/ Ткаченко О.О. – Видавництво «Ранок», 2008.
2. Котельные установки промышленных предприятий/ Сидельковский Л.Н., Юренев В.Н. - Москва, Энергоатомиздат, 1988.

УДК 613.71

ПРИЧИНИ ЗАХВОРЮВАННЯ ХРЕБТА. ПРОФІЛАКТИКА ТА МЕТОДИ ВИЛІКОВУВАННЯ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

**Л.С. Мартиненко, ст. гр. МК-18,
В.О. Ковальов, доц., зав. каф. фізичного виховання
Центральноукраїнський національний технічний університет**

Хребет – це опора всього організму людини, на якому відбиваються всі життєві негаразди, удари, поштовхи, потрясіння і т.ін., котрі супроводжують людину протягом усього життя. Що характерно, на зміни його функції впливають багато факторів, навіть задовго до народження дитини. Справа в тім, що від стану хребта матері, кісток її скелету залежить здоров'я дитини. Наприклад, якщо дівчина ходить на високих каблучках, що

безумовно робить її гарною і привабливою, але при цьому порушується гармонія взаємовідносин між м'язово-зв'язковим апаратом, що згинають і розгинають ноги, таз, в наслідок чого відбувається зміщення кісток тазу догори, що супроводжується загином матки догори, посилюється лордоз поперекового відділу, що викликає зменшення щілин між хребцями і т. ін. В багатьох випадках відбувається викривлення хребта, починаючи з перекосу в тазовій області, а це в свою чергу призводить до вкорочення однієї ноги. Доречно зауважити – це обов'язково призведе до викривлення хребта у дитини.

Багато випадків викривлення хребта відбувається при пологах. В цій ситуації багато в чому залежить від кваліфікації акушера та відповідального за прийом дитини при пологах. Часто відбуваються пошкодження хребта і особливо підвивихи шийного відділу. В подальшому в області шиї проявляється вирівнювання лордозу(природного викривлення шиї), зменшення тону м'язів шиї верхнього плечового поясу зменшення кровообігу артерії хребта із-за викривлення, защемлення і порушення кровообігу ½ головного мозку.

У теперішній час більше 80% дітей мають не правильну поставу: сколіози, кіфози, лордоза і по закінченню школи здорових дітей майже немає. Найчастіше спостерігаються відхилення у стані здоров'я у дітей – це порушення зору, зміни постави, безпричинна головна біль, запаморочення, плоскостопість, вегето-судинні розлади, порушення роботи шлунково-кишкового тракту.

Хребет – це ціла система окремих суглобів, яка складається з хребців (хребцево-рухомих сегментів), дублюючих один одного і допомагаючих один одному.

Будь-який суглоб – це м'язи, зв'язки і суглобова рідина (синовіальна), тобто наявність синовіальної рідини, змащення суглоба залежить від м'язів, які закачують цю рідину в суглоб.

Після обстеження лікарі, як правило констатують: остеохондроз(пошкодження хребців і міжхребцевих дисків), артроз (пошкодження суглобової поверхні), пошкодження міжхребцевих дисків (хрящів) і жодного слова про м'язи, зв'язки. Необхідно завжди пам'ятати, що болять не кістка, а болять тканини, які мають больові рецептори. І перш за все це м'язи, зв'язки і сухожилля.

Погано працюють м'язи. Болять спина і суглоби – винні, знову ж таки м'язи. А вірніше їх господар, який не приділяє їм уваги. М'язи складають 40% всього тіла. Це досить важливий і суттєвий показник. М'язова тканина – єдина в організмі людини, яка управляє мозком в робочому (неавтоматичному) режимі. Тільки з цією тканиною можна проводити тонкі корекції, враховуючи загальний стан людини. Необхідно тільки створити умови для її раціонального використання і вона відновить від неї все залежне. Ця єдина умова – це скорочення і розслаблення. Це означає, що м'язову клітину необхідно включити фізичними вправами по команді зверху, тобто розумовою установкою. Існують сучасні, ідеальні за біомеханікою тренажери, за допомогою яких можливо привести тіло до нормального виробничого стану життєдіяльності з підвищенням якості життя. Є ще і кінезітерапія, яка займається культурою рухів. Рухи повинні бути правильними. Правильні рухи лікують, а неправильні калічать, в цьому суть рухових фізичних вправ.

Безумовно, не всі мають можливість відвідувати тренажерні зали. Можна займатися ходьбою, бігом. Якщо ж і це не можливо, тоді згадаємо просту анатомію.

Перший поверх: ступні, ноги, таз.

Другий поверх: живіт, груди, спина.

Третій поверх: плечі, шия, голова.

Що більше тривожить? Серце (третій поверх) і перш за все це високий тиск. Донизу (на перший поверх) кров якось добіжить, а ось догори – з великими труднощами. Спочатку ліки якось допомагають, але з кожним разом все складніше. Існує периферійне серце і запускають його м'язи першого поверху. За такого включення знімається напруга міокарда, а продовжуючи цю роботу, щоденно і постійно допомагає міокарду прийти до норми. Висновок – необхідно перш за все включити м'язи нижніх кінцівок. Треба займатися бігом.

Але як же займатися бігом коли у нас остеохондроз і надлишкова вага, що вже саме по собі являється проблемою.

З чого необхідно починати? Необхідно заміряти пульс і артеріальний тиск, підібрати спортивний одяг, або одяг який не заважатиме вільно рухатися. Розглянемо дві найпростіші вправи, які сприяють зміцненню м'язів і активізують рух крові, що в свою чергу знімаю напругу на міокард, поліпшує постачу кисню, вітамінів та мікроелементів до різних частин тіла.

Вправа №1.

Вихідне положення: ноги трохи ширше плечей, з розведеними наружу ступнями, спина пряма, руки перед собою. Для особливо ослаблених можна запропонувати гімнастичну палицю для підтримки рівноваги і полегшення виконання вправи. Краще це робити на природі на свіжому повітрі тримаючись за дерево. Присісти до рівня стегна і потім роблячи сильний видих зі звуком «ХХА» випрямити ноги. Повторювати цю вправу необхідно 10 разів. Трішки відпочити і поррахувати пульс(менше 100 ударів) і повторити вправу. Для початку необхідно досягти хоча б 100 присідань за декілька підходів. Є приклади коли люди займаються систематично і роблять цю вправу по 500-700 разів(за один підхід по 20 присідань). Пульс після виконання цієї серії для початківців повинен не перевищувати 120 ударів на хвилину, для більш підготовлених – 160, але за умови, що через 5 хвилин після завершення він повинен знизитися до 100 і нижче. Важливо запам'ятати, що поспішність недоречна. Необхідно систематично і наполегливо повторювати цю вправу і з часом вона обов'язково принесе користь і задоволення.

Що ми має в наслідок систематичного виконання?

По-перше, відновлюємо нормальний і чіткий ритм(згинання і розгинання ніг), під час чого включаються периферійні насоси – м'язи ніг. Вони допомагають скороченню венозних клапанів і повертають кров у праве передсердя. Поки не включені насоси ніг, виліковування не буде, а видих, підключаючи діафрагму, посилює функцію периферії тіла. Це можливо тільки при присіданні.

По-друге, при присідання виникають болі у м'язах тому, що ноги ослаблені. На клітинному рівні біль – це зашлаковані капіляри. Холодна ванна чи душ, розтирання мокрим холодним рушником знімають цей біль, приводять тіло у робочий стан.

Вправа №2.

Це домашня вправа для серця, або попросту вправа, яка підключає другий поверх, тобто м'язи черевного пресу і діафрагми.

Вихідне положення: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах і гомілками лежать на стільці(дивані, кріслі тощо) сідниці торкаються стільця, так щоб був прямий кут. Руки за головою, підборіддя прижимаємо до грудей і тримаємо так протягом виконання вправи.

Не поспішаючи, робимо видих при піднімаємо верхній відділ спини і намагаємося дістати ліктями колін. Насправді достатньо відірвати лопатки від долу.

Виконувати цю вправу необхідно 10 разів. Слідкуємо за частотою пульсу, як і у першій вправі. Серія вправ складає 10Х10, краще 20х10. Необхідно зважити на те, що м'язи черевного пресу відновлюються скоріше ніж м'язи ніг.

Така проста програма із двох вправ доступна кожному, але вона не забезпечує повноту життєдіяльності. Необхідно усвідомити, що пігулка це протез для тієї чи іншої функції організму. Коли регулярно вживаєш пігулки, обов'язково послаблюєш якусь функцію і тим самим власний організм в цілому. У той же час, якщо систематично виконувати ці дві вправи ми поступово прийдемо до виконання 200 і 300 повторювань, тоді у нас з'явиться бажання і до більш складних вправ.

Взагалі треба розуміти що фізичні вправи допомагають поліпшити не тільки кровообіг, але і посилюють рух лімфатичної рідини і закачують синовіальну рідину в суглоби, утримують скелет в нормальному, природному стані, що надзвичайно важливо для забезпечення всього організму і особливо роботи хребта. Сучасна література з використання фізичних вправ достатньо описує корисність і надає рекомендації щодо правильного їх

виконання при різних захворюваннях. Окрім цього на сьогодні вже є розвинута мережа тренажерних залів та наявність кваліфікованих інструкторів, послугами котрих завжди можливо скористатися і здобути правильну поставу.

Ще однією причиною захворювання хребта, яка призводить ще і до травм, є дегідратація організму. За різними рекомендаціями необхідно випивати протягом доби 1,5-2 літри води, або із розрахунку 30 грам на один кілограм ваги тіла. Особливо необхідно вранці натщесерце випити склянку теплої води, можна злегка підсоленої і вживати їжу через 30-40 хвилин.

Безумовно, необхідно слідкувати і за раціоном харчування, режимом дня, вести здоровий спосіб життя і отримати радість від життєдіяльності.

Список літератури

1. Грибан В.Г. Валеологія[текст] : підручник/В.Г.Грибан-2-е вид. перероб. та доп. – К.: «Центр учбової літератури», 2012.- 342 с.
2. Л.Ю.Івашук, С.М. Онишкевич Валеологія. Навчальний посібник. – Тернопіль. Начальна книга – Богдан, 2010. – 400 с.
3. Неумывакин И.П. Позвоночник. Мифы и реальность. – СПб. «Издательство «ДИЛЯ», 2008. – 272 с.
4. Оздоровление позвоночника и суставов: методики С.М. Бубновского, опыт читателей «Вестника «ЗОЖ», 2009. – 240 с., илл. Авторы: С.М. Бубновский, С.В. Андрусенко.
5. Ріст і розвиток людини: Підручник/В.С.Тарасюк, Н.В. Титаренко, І.Ю. Андрієвський та ін.; За редакцією В.С. Тарасюка, І.Ю. Андрієвського. – К.: Медицина, 2008. – 400 с.
6. Ритоул М., Вест Б. Здоровая спина за 10 минут в день/ М. Ритоул, Б. Вест// Пер. с англ. А.П. Загорская.- 6-е изд.- Мн.: ООО «Попури», 2004.- - 176 с.: ил. – (Серия «Здоровье в любом возрасте»).
7. Ситель А.Б. Соло для позвоночника. – М.: Метафора, 2006. – 224 с.: ил. – (Серия «Российские методики самоисцеления»)

УДК 796.012: 796.015

АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ. ОВОЛОДІННЯ ОСНОВНИМИ ЗАСОБАМИ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ

**А.Ю. Бойко, ст. гр. КМ-18,
Ю.Ж. Бойко, доц. каф. фізичного виховання
Центральноукраїнського національного технічного університету**

Одним із головних завдань, що вирішуються в процесі фізичного виховання, є забезпечення оптимального розвитку фізичних якостей, притаманних людині. Фізичними якостями прийнято називати вроджені (генетично успадковані) морфофункціональні якості, завдяки яким можлива фізична (матеріально виражена) активність людини, одержує свій повний прояв в доцільною рухової діяльності. До основних фізичних якостей відносять м'язову силу, швидкість, витривалість, гнучкість і спритність.

Найбільш важливими якостями спортсмена є сила, швидкість і витривалість м'язового зусилля, що розвивається. Їх прояв залежить від ряду психологічних, фізіологічних і біохімічних особливостей організму.

Під силою людини розуміють її здібність долати зовнішній опір або перешкоджати його дії за допомогою м'язових напружень.

Силкові здібності проявляються не самі по собі, а через рухову діяльність. При цьому вплив на прояв силових здібностей надають різні чинники, внесок яких у кожному конкретному випадку змінюється в залежності від конкретних рухових дій та умов їх здійснення, види силових здібностей, вікових, статевих та індивідуальних особливостей

людини. Серед них виділяють: власне м'язові, центрально-нервові, особистісно-психологічні; біомеханічні; біохімічні; фізіологічні чинники, а також різні умови зовнішнього середовища, в яких здійснюється рухова діяльність.

Виховання власне силових здібностей може бути спрямоване на розвиток максимальної сили (важка атлетика, гирьовий спорт, силова акробатика, легкоатлетичні метання та ін); загальне зміцнення опорно-рухового апарату займаються, необхідне в усіх видах спорту (загальна сила) і будівництво тіла (бодібілдинг).

При долаючій роботі під силами опору розуміють сили, які направлені проти руху, а при уступаючій - сили, які діють за ходом руху.

М'язи проявляють силу за таких умов:

- 1) без зміни своєї довжини (статичний або ізометричний режим роботи);
- 2) при скороченні м'яза (концентричний, біометричний режим роботи);
- 3) при розтягуванні м'яза (ексцентричний, поліметричний режим роботи).

Так, як при цих трьох режимах силової роботи характер рухів різний, то цей поділ можна прийняти за класифікацію основних видів силових здібностей.

У процесі індивідуального розвитку людини (через 5-6 місяців після її народження) кількість м'язових волокон сягає свого максимуму і протягом всього наступного життя практично не змінюється. Доросла ж людина в сотні разів сильніша немовляти. Причиною цього є гіпертрофія м'язів, тобто пристосувальна реакція м'язових клітин на фізичні навантаження. У процесі адаптації в м'язових волокнах відбувається перебудова: збільшується маса саркоплазми і кількість включень, що входять до неї, зростає число міофібрил, що призводить до збільшення діаметра м'язового волокна і м'яза в цілому. У м'язі проростають нові пучки кров'яних судин, що живлять його, розростаються сполучні тканини, сухожилля. Усе це разом збільшує масу мускулатури.

На рівні окремих рухових одиниць вияв силових якостей визначається частотою імпульсів, що досягають синапсичних утворень на зовнішній мембрані м'язового волокна, швидкістю передачі електричного збудження від зовнішньої мембрани до міофібрил, потужністю потоку іонів Ca^{2+} , що звільняються з внутрішніх цистерн саркоплазматичного ретикулуму у внутрішньоклітинний простір, швидкістю розвитку активації в міофібрилах, загальною кількістю, ферментативними властивостями і особливостями будови скорочувальних білків міофібрил та ін.

Основні біохімічні чинники, які лімітують прояв силових якостей - довжина саркомера або довжина товстих міозинових ниток, тобто ступінь полімеризації міозину, і загальний вміст у м'язі скорочувального білка актину. Зусилля, що розвивається в процесі взаємодії актинових і міозинових ниток в міофібрилах, пропорційне числу утворених поперечних спайок: чим більша площа накладання тонких актинових ниток на товсті міозинові нитки в межах кожного саркомера, тим більше максимальне зусилля, що розвивається м'язом. Максимально можлива площа зіткнення ниток визначається довжиною товстих міозинових ниток або окремого саркомера.

Бистрість (швидкість) характеризується здатністю людини виконувати ті або інші рухові дії в мінімально короткий відрізок часу.

Існує фундаментальна залежність між максимальною швидкістю скорочення м'яза, довжиною саркомера і відносною АТФ-азною активністю міозину. Найбільша швидкість скорочення відмічена в літальних м'язах комах і колібрі, в складі яких є самі короткі саркомери, найменша в м'язах-закривачах молюсків, в складі яких є самі довгі саркомери. Максимальна швидкість скорочення різна в м'язових волокнах різного типу: у швидкоскорочувальних білих волокнах вона приблизно в 4 рази вище, ніж в повільноскорочувальних червоних волокнах.

Сумарна АТФ-азна активність вища в швидкоскорочувальних волокнах. Відповідно до цього максимальна потужність скорочення м'язу тісно пов'язана з процентним вмістом в працюючих м'язах окремих типів волокон.

Структурні чинники швидкісних і силових якостей людини (довжина саркомерів у міофібрилах, пропорції швидко- і повільноскорочувальних волокон у м'язах) генетично зумовлені, тому основним методичним шляхом розвитку як швидкісних, так і силових якостей спортсменів є підбір засобів і методів, які могли б поліпшити АТФ-азну активність міозину і посилити синтез скорочувальних білків у м'язах. У швидкісно-силових видах спорту для вирішення цих завдань використовуються два основних методичних прийоми – метод максимальних зусиль і метод повторних максимальних навантажень.

Для розвитку максимального прояву силових і швидкісних якостей застосовуються вправи, близькі за біодинамічною структурою до змагальних вправ. Вони виконуються з максимальною мобілізацією на прояв максимального зусилля і з невеликим числом повторень і нерегламентованими інтервалами відпочинку, достатніми для повного відновлення і повторної мобілізації на максимальне зусилля (як правило, 1,5-2 хв відпочинку між вправами).

При навантаженнях, що складають більше за 50% від максимального, різко знижується кровопостачання м'язу, що супроводиться проявом локальної гіпоксії. У цих умовах (при дефіциті аеробної енергопродукції) значно виснажуються алактатні анаеробні резерви і в м'язах нагромаджується велика кількість вільного креатину, помітно посилюється утворення молочної кислоти в результаті гліколізу. Через дефіцит макроергічних речовин при виконанні роботи великого обсягу відбувається руйнування м'язових білків і накопичення продуктів їх розпаду (низькомолекулярних пептидів, амінокислот та ін). Продукти розщеплення білків, як і вільний креатин, служать активаторами білкового синтезу в період відпочинку після швидкісно-силової роботи, коли відновлюється нормальне постачання тканин киснем і посилюється доставка до них поживних речовин. Накопичення молочної кислоти при роботі максимального характеру і викликана цим зміна внутрішньом'язового осмотичного тиску сприяють затриманню в м'язах міжклітинної рідини, багатой поживними речовинами. При систематичному повторенні такого тренування в м'язах істотно збільшується кількість скорочувальних білків і зростає загальний об'єм м'язової маси.

Також доведено, що під дією тривалих фізичних вправ може відбуватися трансформація типів м'язових волокон. Після тренувань спрямованих на розвиток витривалості спостерігалось часткове перетворення волокон типу ІІб у підтип ІІа.

Значно збільшується діаметр м'язових волокон І типу.

Для удосконалення силових якостей використовують фізичні вправи, виконання яких вимагає більшої величини зусиль, ніж у звичайних умовах, що досягається за допомогою обтяжень та подолання опору.

Вправи з обтяженнями масою власного тіла не вимагають спеціального устаткування, не викликають ризику травм та перенавантажень і тому широко використовуються у практиці фізичного виховання на початковому етапі силової підготовки.

Вправи з обтяженням масою предметів дозволяють дозувати величину зусиль відповідно до індивідуальних можливостей. Велика різноманітність вправ дозволяє ефективно впливати на розвиток різних м'язових груп і всіх видів силових здібностей.

Вправи з обтяженням опором зовнішнього середовища. До них належать рухові дії, в яких величина обтяження не лімітована точно визначеними межами (біг вгору, по піску, снігу, воді).

Вправи у подоланні опору еластичних предметів ефективні для розвитку м'язової маси, а отже і максимальної сили, але менш ефективні для розвитку швидкої сили і непридатні для розвитку вибухової сили та негативно впливають на міжм'язову координацію.

Вправи у подоланні опору партнера мають особливу цінність, оскільки, виконуючи їх, спортсмени змушені проявляти значні вольові зусилля, змагатись у вмінні застосовувати силу для вирішення конкретних рухових завдань.

Вправи у самоопорі полягають в одночасному напруженні м'язів синергістів та антагоністів певного суглоба. Вони можуть виконуватись в режимі статичного напруження або у напруженому повільному русі по всій його амплітуді.

Вправи з комбінованим обтяженням дозволяють досягти варіативності впливу і цим підвищити емоційність та підвищити ефективність тренувань. За їх допомогою можна вирішувати завдання спеціальної силової підготовки. Наприклад, стрибки з обтяженням сприяють розвитку вибухової сили у відштовхуванні.

Вправи на тренажерах дозволяють виконувати вправи з точно дозованим опором, як для окремих груп м'язів, так і загального впливу, та вибірково впливати на розвиток певної силової здібності.

Отже, швидкісно-силові якості збільшуються за рахунок збільшення сили та (або) швидкості скорочення м'язів. Зазвичай найбільший приріст досягається за рахунок збільшення м'язової сили. Для ефективного розвитку швидкісно-силових здібностей необхідно враховувати їх фізіологічні особливості. Перш за все, на сенситивні періоди розвитку. Також слід враховувати енергозабезпечення швидкісно-силової роботи для того, щоб попередити стомлення спортсмена і раціонально побудувати тренування.

Список використаних джерел

1. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: Сум ДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
2. Холодов Ж.К., Теорія і методика фізичного виховання і спорту: Учеб. посібник для студ. вищ. навч. закладів. - 2-е вид., Испр. і доп. / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М.: Видавничий центр Академія, 2003. - 480 с.
3. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Уилмор Дж. Х., Костил Д. Л. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 504 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.booksmed.com/fiziologiya/1311-fiziologiya-sporta-idvigatelnoj-aktivnosti-uilmor-kostill.html>
4. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / Солодков А. С., Сологуб Е. Б. – М. : Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.booksmed.com/fiziologiya/>

УДК 796:316

ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА У ВУЗАХ

А.С.Платонова, ст. гр. ОО-18,

Р.Л. Дейкун, ст. викл. каф. фізичного виховання

Центральноукраїнський національний технічний університет

Принцип органічного зв'язку фізичного виховання з практикою трудової діяльності найбільш конкретно втілюється у професійно-прикладній фізичній підготовці — це в своїй основі процес навчання принципам і законам, що збагачують індивідуальний фонд професійно-корисних рухових умінь і навичок, виховання фізичних та безпосередньо пов'язаних з ними здібностей, від яких прямо або побічно залежить професійна дієздатність. Досвід практичного використання цих закономірностей і привів у свій час до становлення особливого різновиду фізичного виховання – професійно-прикладної фізичної підготовки (далі скорочено-ППФП).

Початок її формування як профільованого напрямку та виду фізичного виховання відповідно до потреб соціалістичного виробництва у нас в країні належить до 30-х років. Значну роль у цьому зіграла постанова Президії ЦВК СРСР від 1 квітня 1930 р., де передбачалися серйозні державні та соціальні заходи по впровадженню фізичної культури в систему раціоналізації праці і підготовки професійних кадрів не тільки в утилітарних цілях, але і з метою сприяння повноцінному розвитку і зміцненню здоров'я працівників.

Зараз ППФП в нашій країні здійснюється насамперед у якості одного з розділів обов'язкового курсу фізичного виховання в професійно-технічних училищах, середніх спеціальних і вищих навчальних закладах, а також у системі наукової організації праці в

період основної професійної діяльності працівників, коли це необхідно за характером і умовами праці.

Необхідність подальшого вдосконалення та впровадження ППФП у систему освіти і сферу професійної праці визначається головним чином наступними причинами та обставинами:

1) час, що витрачається на освоєння сучасних практичних професій, і досягнення професійної майстерності в них продовжує залежати від рівня функціональних можливостей організму, що мають природну основу, від ступеня розвитку фізичних здібностей індивіда, різноманітності та досконалості набутих ним рухових умінь і навичок.

2) зберігається проблема попередження ймовірних негативних впливів певних видів професійної праці та її умов на фізичний стан робітників; хоча ця проблема вирішується багатьма засобами оптимізації змісту та умов праці, в тому числі соціальними, науково-технічними та гігієнічними, важливу роль серед них покликані відігравати фактори професійно-прикладної фізичної культури, включаючи ППФП; 3) перспективні тенденції загально-соціального та науково-технічного прогресу не звільняють людину від необхідності постійно вдосконалювати свої здібності, а їхній розвиток в силу природних причин залежить від фізичного вдосконалення індивіда.

Сьогодні ППФП студентів для високопродуктивної праці в різних сферах діяльності здійснюється у вузах країни наступними основними напрямками:

1. оволодіння прикладними вміннями і навичками, які є елементами окремих видів спорту;

2. акцентоване виховання окремих фізичних і спеціальних якостей, особливо необхідних для високопродуктивної праці в певній професії;

3. придбання прикладних знань (знань та вмінь застосування засобів фізичної культури і спорту в режимі праці та відпочинку з урахуванням мінливих умов праці, побуту та вікових особливостей та ін.)

Організація ППФП студентів у процесі їх фізичного виховання і особливо на навчальних заняттях пов'язана з рядом об'єктивних труднощів, головними з яких є: відсутність або недолік належної бази для проведення занять з даного розділу фізичного виховання; невідповідність викладачів кафедри фізичного виховання для проведення окремих розділів ППФП студентів; вплив кліматичних та погодних умов на можливість проведення спеціально організованих занять по ППФП; недостатня фізична підготовленість вступників до ВНЗ, ускладнює реалізацію деякої частини ППФП у навчальний час. Останнє положення є одним з істотних, так як основою фізичного виховання студентів (і, зокрема, ППФП) є всебічна фізична підготовка, яка визначена програмою та заліковими нормативами.

Статична витривалість і стійкість до гіподинамії розвиваються в процесі виконання:

спеціальних динамічних вправ, спрямованих на розвиток м'язів, що зазнають найбільшого статичного навантаження за професійною діяльністю фахівця: метання диска, ядер та ін.; стрибки з жердиною; нахили тулуба вперед, назад, в сторони повільно і швидко, з випадками; статичних вправ (рівновага, мости, стійки, в тому числі на лопатках, передпліччях, руках; утримання тулуба в положенні прогнувшись з закріпленими і незакріпленими ногами).

Вправи на реакцію:

1. відповідь в швидкому темпі заздалегідь відомим рухом на заздалегідь відомий сигнал: біг зі старту по свистку, під постріл, по команді "марш", за помахом прапорця; ходьба і біг з виконанням різних завдань по зоровому і слуховому сигналами; ігри типу "салки", баскетбол, ручний м'яч.

2. рухливі ігри та естафети з несподіваними перешкодами, подолання яких можливе кількома способами; швидкий напад з подоланням дій захисника в баскетболі, ручному м'ячі (реакція вибору).

Вправи, що розвивають швидкість:

1. максимально швидке стиснення і розтиснення пальців рук, еспандера, тенісного м'яча; ловля падаючої гімнастичної палиці, лінійки;

2. максимально швидкі кидки баскетбольного м'яча об стіну з невеликої відстані двома, однією рукою і ловля м'яча;

3. ведення м'яча з низьким відскоком.

Розвиток рухливості в суглобах (гнучкість) відбувається за допомогою вправ із збільшеною амплітудою рухів (вправи на розтягування) у серіях до появи відчуття легкої хворобливості, яка служить сигналом для припинення роботи. Для більшого ефекту їх потрібно виконувати щодня або навіть 2 рази на день. (Згинання і розгинання пальців; розгинання пальців шляхом натискання пальців іншою рукою; Нахили вперед, хватом за рейку гімнастичної стінки; Міст гімнастичний)

Спеціальні вправи на рівновагу і поліпшення функцій вестибулярного аналізатора сприяють збереженню гарної працездатності при подразненні вестибулярного апарату. (Ходьба звичайна, приставним кроком, спиною вперед, боком, з нахилом або поворотом голови, з закритими очима і різними рухами рук; Швидкі рухи головою в різних напрямках).

Вправи на увагу:

1. спортивні ігри з м'ячем;

2. виконання на техніку основних вправ різних видів спорту з особливою увагою на правильне виконання одного з елементів (розвиток концентрації уваги).

Оперативне мислення розвивається в процесі фізичного виховання з допомогою широкого застосування на заняттях спортивних ігор і єдиноборств; вправ, направлених на рішення алгоритмічних і евристичних (вимагають творчих зусиль) завдань з розвитку тактичного мислення ігровика, боксера, борця, бігуна на середні дистанції. (Естафети з рішенням раптово виникаючих тактичних завдань; Подолання незнайомих смуг перешкод на час; Гра в бадмінтон, теніс, волейбол через закриту сітку).

Емоційна стійкість у процесі ППФП забезпечується шляхом набуття досвіду вольової поведінки в умовах емоційної напруженості та вдосконалення фізіологічних процесів адаптації до стрес-факторів, саморегуляції емоційної напруженості. (Стрибки у висоту з розбігу, через бар'єри; Виконання складних гімнастичних вправ (вправи на колоді, акробатичні перекиди; Командні спортивні і рухливі ігри).

Спеціальні дихальні вправи:

1. повне черевне діафрагмальне дихання.

2. ритмічне дихання: повний вдих за 8 с, затримка на 4 з, видих 8 і т. д.

Більшість дослідників зазначають, що високої ефективності при вихованні професійно-прикладних фізичних якостей можна досягти за допомогою дуже різноманітних засобів фізичної культури і спорту. При цьому застосовуються в процесі ППФП спеціальні прикладні вправи - це ті ж звичайні фізичні вправи, але підібрані й організовані в повній відповідності з її завданнями. Зараз ще не існує спеціальної класифікації фізичних вправ, орієнтованої на завдання ППФП фахівців різних професійних груп, тому в кожному окремому випадку це питання має вирішуватися самостійно.

Однак при підборі засобів фізичного виховання з метою ППФП має сенс провести більшу диференціацію їх угруповання, що дозволить більш направлено і вибірково використовувати ці засоби в процесі фізичного виховання студентів.

Прикладні фізичні вправи, і окремі елементи з різних видів спорту можуть у поєднанні з іншими вправами забезпечити виховання необхідних прикладних фізичних і спеціальних якостей, а також освоєння прикладних умінь і навичок.

Список літератури

1. Кабачків В. А., Полиевский С. А. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів у середніх ПТУ. М., Вища школа, 1982.
2. Раєвський Р. Т. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів технічних вузів. М., Вища школа, 1985.
3. Вилеский М.Я. Основи професійної спрямованості студентів педагогічних інститутів. - М., 1980

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ ТА КОНТРОЛЬ

Д.В. Детюк, ст.гр. ІС-17

*Т.Є. Мотузенко, ст. викл. каф. фізичного виховання
Центральноукраїнський національний технічний університет*

Загальна характеристика швидкості як фізичної якості людини. Численними дослідженнями встановлено, що швидкість є комплексною руховою силою, яка проявляється через: швидкість рухових реакцій; швидкість виконання поодиноких рухів; частоту рухів; швидкий початок руху спортивній практиці називають різкістю. У фізичному вихованні та спорті найважливішим є виховання здатності до прояву швидкості в цілісній руховій діяльності, оскільки, наприклад, наявність швидкої реакції ще не гарантує швидкого подолання дистанції.

Фактори, що зумовлюють прояв швидкості. Основним фактором, що визначає прояв швидкості, є швидкість нервових процесів. Збудливість рухових центрів обмежує переважно швидкість реакції та поодиноких рухів, частоту рухів.

Високоінтенсивна швидкісна робота викликає кисневу недостатність (зменшення до 5% вмісту кисню в крові) і призводить до значного накопичення молочної кислоти у м'язах та крові, тому для досягнення високих результатів у вправах швидкісного характеру важливе значення має здатність організму до погашення кисневої недостатності та потужність буферних систем організму.

Еластичність опорно-рухового апарату є необхідною умовою виконання вправ з великою амплітудою і меншою витратою енергії. Тому вправи на розтягування та розслаблення м'язів повинні бути складовою частиною тренування, спрямованого на вдосконалення швидкості;

Засоби розвитку та вдосконалення швидкості.

До фізичних вправ як засобів удосконалення швидкості пред'являються такі вимоги:

1. їх техніка повинна бути такою, щоб дозволяла виконання з граничною швидкістю;
2. вони повинні бути добре засвоєні, щоб зусилля учнів спрямовувались не на спосіб їх виконання, а на швидкість виконання;
3. їх тривалість не має перевищувати 30 с;
4. вони повинні бути різноманітними та забезпечувати вдосконалення швидкості у поєднанні з розвитком інших якостей.

Для комплексного розвитку рухових реакцій у поєднанні з іншими проявами швидкості найефективнішими є рухливі і спортивні ігри за спрощеними правилами та на менших, відносно стандартних, майданчиках. Хороший ефект дає також виконання циклічних вправ з миттєвою зміною темпу, напрямку, виду руху тощо, за командою.

Особливості розвитку та вдосконалення швидкості. Враховуючи, що елементарні прояви швидкості як фізичної якості відносно незалежні одна від одної, то розвивати їх варто окремо. Тому нами будуть розглядатись окремо особливості вдосконалення всіх компонентів швидкості як комплексної рухової якості.

Вікова динаміка природного розвитку швидкості. Прогресивний природний розвиток швидкості спостерігається до 14-15 років у дівчат та до 15-16 років у хлопців. Надалі швидкість цілісних рухових дій у дівчат дещо погіршується, а в хлопців продовжує повільно зростати до 17-18 років і потім стабілізується

Характеристика швидкості та її форм. Швидкість як рухова якість - це здатність людини здійснювати рухове дію в мінімальний для даних умов відрізок часу з певною частотою і імпульсивністю.

Розрізняють декілька елементарних форм прояву швидкості:

1. Швидкість простої і складної рухової реакції.

2. Швидкість одиночного руху.

3. Швидкість складного (багатосуставний) руху, пов'язаного зі зміною положення тіла або перемиканням з однієї дії на інше при відсутності значного зовнішнього опору.

4. Частоту рухів.

Виділені форми прояву швидкості відносно незалежні один від одного і слабо пов'язані з рівнем загальної фізичної підготовленості.

У простій реакції виділяють два її компоненти:

1. Латентний (запізнений), обумовлений затримками, що накопичуються на всіх рівнях організації дії в ЦНС. Латентний час простої рухової реакції не піддається тренуванню, не пов'язане зі спортивною майстерністю і не може прийматися за характеристику швидкості людини.

2. Моторний, за рахунок вдосконалення, якого в основному і відбувається скорочення часу реакції.

Для простих реакцій характерний значний перенос швидкості: тренування в різних швидкісних вправах покращує швидкість простої реакції, а люди, швидко реагують в одних ситуаціях, будуть швидко реагувати і в інших.

Особливості розвитку швидкості. Підвищити рівень швидкості рухів за рахунок сили м'язів можна передусім за допомогою поліпшення здатності виявляти дуже великі м'язові зусилля. Тільки ця здатність і досконала нервово-м'язова координація дозволяють спортсмену виконувати потужні рухи, виявляти вибухові зусилля.

Швидкісні здібності людини дуже специфічні, і прямого переносу швидкості в координаційно не схожих рухах у добре фізично підготовлених людей, як правило, не спостерігається. Це говорить про те, що якщо Ви хочете підвищити швидкість виконання якихось специфічних (ударних або захисних) дій, то повинні тренуватися переважно в швидкості виконання саме цих дій.

Швидкість та її розвиток. Під швидкістю розуміється здатність людини виконувати рухові дії й рухи за мінімальний час. В основі якості швидкості лежить рухливість нервових процесів, що виражається в удосконалюванні протікання процесів збудження й гальмування в різних відділах нервової системи.

Засоби розвитку швидкості. Для розвитку й удосконалювання швидкості застосовуються вправи невеликої тривалості (до 20 с) з граничною або приграничною швидкістю. Це, насамперед, біг і плавання на короткі дистанції, спортивні ігри з вираженими моментами прискорень, стрибкові вправи, вправи в єдиноборствах, деякі силові вправи, виконувані на швидкість.

Особливості розвитку швидкості. Заняття силової спрямованості будуються з урахуванням характеру прояву швидкості в змагальній або професійній діяльності. При цьому під час виконання вправ вага обтяжень не повинна бути надмірно великою. У протилежному випадку це може призвести до обмеженої амплітуди рухів і перекручуванню їхньої структури, а також до небажаних координаційних змін.

Найбільш висока ефективність швидкісних вправ досягається в рамках **інтервального тренування**. Вона побудована на принципі інтервальної навантаженості, на відміну від принципу безперервного навантаження, який має два основні елементи – тривалість та інтенсивність навантаження.

Особливості розвитку швидкості рухової реакції. Швидкість рухової реакції оцінюється латентним (прихованим) часом реагування. Розрізняють прості і складні реакції.

Для простих реакцій характерний дуже великий перенесення швидкості. Люди, які швидко реагують в одних ситуаціях, так само швидко реагують і в інших. Заняття різними швидкісними вправами покращують швидкість простої реакції.

Набагато більше значення в житті та спорті мають складні реакції, при яких подразник носить невизначений (імовірнісний) характер, що визначає виборчий характер

рухової реакції. Внаслідок цих особливостей латентний час складних реакцій є більш уповільненим. Типовими представниками в цьому відношенні є спортивні ігри, всі види єдиноборств, лижний спорт і інші, при яких рухова діяльність є стохастичною (містить невизначену ситуацію і випадковий процес), і часу для швидких і точних дій дуже мало (наприклад, хокей на льоду, баскетбол, фехтування, бокс, спеціальний слалом на лижах).

Особливості розвитку швидкості. Під швидкістю розуміють здатність здійснювати рухи і дії з певною швидкістю завдяки високій рухливості нервово-м'язових процесів. Розрізняють комплексні та елементарні форми прояву швидкості.

Засоби розвитку швидкості. Основним засобом розвитку швидкості служать імітаційні та спеціальні підготовчі вправи. При виконанні цих вправ поступово збільшують швидкість руху, дотримуючись правильної техніки виконання прийому або дії. Для досягнення високої швидкості складної реакції у навчанні та тренуванні слід дотримуватися педагогічного правила: від простого до складного, поступово збільшуючи кількість вправ. Наприклад, спочатку навчають захисту у відповідь на заздалегідь обумовлений удар, потім учневі пропонується реагувати на одну з двох можливих атак, потім трьох. Для закріплення навичок у швидких рухах можна рекомендувати проведення навчально-тренувальних двобоїв з партнерами більш легкої ваги.

Поняття швидкості. Важливість вивчення особливостей розвитку швидкості є вкрай важливим завданням. Фізичні якості – це розвинуті у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, які визначають її можливості успішно виконувати певну рухову діяльність. У фізичному вихованні та спорті важливішим є виховання здатності до прояву швидкості в цілісній руховій діяльності, оскільки, наприклад, наявність швидкої реакції ще не гарантує швидкого подолання дистанції.

Особливості вдосконалення швидкості рухових реакцій. При вдосконаленні реагувань керуються принципом аналітичного підходу, тобто спочатку добре засвоюють техніку відповіді на подразник. Паралельно або дещо пізніше розвивають швидкість реагувань у неспецифічних полегшених умовах та з застосуванням технічних пристроїв. Коли техніка руху-відповіді міцно засвоєна, настає третій етап, який полягає у вдосконаленні координаційної взаємодії латентного періоду реагування та моторного його компонента. Надані вдосконалення швидкості простої реакції здійснюють у варіативних умовах простору, часу, величини та виду подразника.

Список літератури

1. Келлер В.С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / Келлер В.С., Платонов В.М. – Л.: Українська спортивна Асоціація, 1992. – 269 с.
2. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов // Л.П. Матвеев. – К: Олимпийская литература, 1999. – 317 с. – ISBN 966-7133-22-2
3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учебник для студ. высших учебных заведений физ. воспитания и спорта] / В.Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с. – ISBN 966-7133-64-8.

УДК 612.391

ВОДА ЯК ДЖЕРЕЛО ЖИТТЯ І НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА РЕАБІЛІТАЦІЇ

А.А. Константинова, ст. гр. КІ-17

**Л.М. Липчанська, ст. викл. каф. фізичного виховання
Центральноукраїнський національний технічний університет**

Здоров'я людини дуже залежить від такого важливого чинника навколишнього середовища, як вода. В усіх економічно розвинутих країнах постійно зростає об'єм

водопотреб. Вода витрачається на такі потреби, як підтримка чистоти тіла, у тому числі гігієнічний душ, прання білизни, готування їжі і миття посуду, прибирання житла, вилучення нечистот за допомогою каналізації тощо. Вода необхідна для підтримки чистоти громадських будівель (шкіл, клубів), для поливу вулиць і зелених насаджень, а також для масових оздоровчих заходів (плавальні басейни тощо).

Вода необхідна для утворення багатьох структурних елементів організму людини, тварин і рослин. Кількість води у тілі людини складає близько 70 % його маси. Вона потрібна людині для забезпечення нормального функціонального стану організму, оскільки є середовищем, у якому проходять обмінні процеси. Організм людини погано переносить зневоднення. Якщо він втрачає 1-1,5 л води, виникає спрага, що є сигналом для відновлення водного балансу. Втрата води в об'ємі 20-25 % маси тіла за температури повітря понад 30 °С може призвести до смерті.

Гідрокінезотерапія — це засіб фізичної реабілітації, який полягає у виконанні фізичної терапії (спеціальних фізичних вправ) у водному середовищі (басейни чи природні водойми). Особливістю гідрокінезотерапії є поєднання виконання фізичних вправ в умовах антигравітаційного середовища, хімічного та температурного фактора води з лікувальною і профілактичною метою.

Фізичні вправи у воді показані людям із захворюваннями і травмами опорно-рухового апарату, при порушеннях постави, контрактурах, атрофіях м'язів, порушенні обміну речовин, захворюваннях серцево-судинної системи, органів дихання, а також при захворюваннях внутрішніх органів, судинній патології, порушенні обміну речовин, захворюваннях нервової системи. Реабілітаційні заняття у воді для осіб з ураженнями центральної нервової системи необхідні для відновлення як цілого організму, так і для тренування навиків самообслуговування та незалежного способу життя.

Плавання є універсальним засобом різнобічного під впливу на організм людини. Воно сприяє зміцненню здоров'я: значно покращує функцію серцево-судинної і дихальної систем, показники фізичного розвитку, сприяє прищепленню прикладних навичок, загартовування організму і одночасно це одне з ефективних засобів у комплексному консервативному лікуванні хворих на сколіоз. Вже давно для людей страждаючих на сколіоз, в басейні проводиться лікувальне плавання, накопичений досвід і вивчена його ефективність.

Користь плавання в басейні:

- за допомогою плавання в басейні виправляються проблеми, пов'язані з хребтом, йде розвантаження міжхребетних дисків. Тому для того, щоб формувалася правильна постава, рекомендується відвідування басейну з дитинства;
- підвищується працездатність і збільшується витривалість. При плаванні в басейні відбувається активніше зміцнення плечового поясу, м'язів рук, живота, стегон і сідниць. До того ж за рахунок додаткових навантажень суглобами отримується додаткова гнучкість. Плавати в басейні також корисно людям, які мають проблеми з суглобами, спиною, зайвою вагою, а також і під час вагітності;
- надає благотворний вплив, який чиниться на нервову систему;
- плавання в басейні добре впливає на зміцнення здоров'я, відновлення роботи організму після перенесених фізичних навантажень і психологічних травм, а також сприяє зниженню або збереженню ваги;
- при заняттях плаванням навантаження рівномірно розподіляється на всі без винятку групи м'язів;
- під час плавання в басейні з організму швидше виводяться різні шлаки. Це відбувається за рахунок того, що нирки набагато ефективніше забезпечуються кров'ю. До речі, також миттєво і виводяться токсини;
- плавання благотворно впливає на нервову систему, у людини підвищується увага та загальний емоційний фон;

– плавання нормалізує серцевий ритм і кровообіг, покращує еластичність судин і серцевого м'язу, надаючи позитивний ефект на стрім крові і, отже, насичення організму киснем;

– плавання в басейні абсолютно безпечно для суглобів. Більше того, воно навпаки благотворно позначається на відновленні їх рухливості;

– користь плавання в басейні полягає в спалюванні зайвих калорій.

Вода стає цілющою, якщо вона чиста, якщо біологічно активована і якщо вона структурована. Структурована вода – з впорядкованими молекулами. Найбільше зразки води структуруються і біологічно активуються тоді, коли настає таке розміщення планет і Сонця, яке буває раз на рік – саме в пору Водохреща. Розміщення планет дуже сильно впливає на воду. Наприклад, припливи і відпливи під впливом Місяця. Також кожна молекула води знаходиться під впливом гравітаційних сил планет і Сонця.

Крім того, вода володіє пам'яттю, вона як живий організм, вона має можливість у своїй структурі записувати пам'ять про різні події. Японський дослідник Масару Емото випустив декілька книжок, у яких показав, якщо людина свариться у присутності води, то вона замерзає у вигляді безформних сніжинок, якщо говорить ніжні і люб'язні слова, то вона набуває правильної пелюсткової структури.

Оскільки вода має властивість запам'ятовувати те, що над нею говорить, то, коли священик над нею читає молитви, її цілющі властивості збільшуються у декілька разів. Ось чому вода на Водохреща стає цілющою і активованою. А вода на Йордан з простої водою тільки підвищує імунітет, а як вона діє на якісь конкретні хвороби – поки що невідомо.

Народна медицина стверджує, що йорданська вода навіть виліковує рак, а, як відомо, рак виникає через послаблення імунітету і якщо вона допомагає підвищувати імунітет, то, відповідно, мала б допомагати запобіганню раку.

Вода відповідає не тільки за здоров'я людини, але і за красу. Багато води варто пити тим, хто бореться із зайвою вагою. Рідина виводить все зайве з людського організму, сприяє запуску обмінних процесів. До того ж вода створює відчуття наповненості шлунка, що дозволяє їсти менше. Вода відповідає і за стан нашої шкіри, нігтьових пластин, волосся. Слід знати, що при зневодненні порушуються важливі процеси, тому шкіра швидко втрачає тонус, волосся стає тьмяним, а нігті – ламкими.

Люди втамовують свою спрагу за допомогою звичайної питної води протягом тисячоліть, але сьогодні все частіше багато хто намагається замінити її чимось іншим. І багато хто просто не знає, наскільки важливою є вода для здоров'я і зовнішнього вигляду. Відомо, що вода не завжди буває хорошою якості і може навіть приносити шкоду організму, тому її потрібно очищати, наприклад, використовуючи побутові фільтри для очищення води. Питна вода повинна підтримувати в організмі баланс рідини. Людське тіло складається з приблизно 60% води, а функції цих тілесних рідин включають перетравлення, всмоктування, циркуляції, створення слини, транспортування поживних речовин і підтримання температури тіла.

У сучасному світі часто важко встояти перед г азованою водою, алкогольними напоями та кавою. Втамовуючи спрагу такими напоями, багато хто забуває про звичайну питну воду, яка не тільки може втамовувати спрагу, але є просто життєво необхідною для всього організму. Потрібно не забувати, що вода для пиття повинна бути чистою від будь-яких сторонніх речовин, вона повинна бути активною і корисною, саме тому воду часто потрібно очищати.

Список використаних джерел

1. Булатова М.М., Сахновський К.П. Плавання для здоров'я. Київ, 1988;
2. Каптелін А.Ф., Гідрокінезотерапія в ортопедії і травматології, М., 1986;
3. Полісян Г.В., Петренко Г.Г. Лікувальне плавання при порушеннях постави та сколіозі у дітей, Київ, 1980
4. <https://teplyca.com.ua/uk/korist-plavannya-v-basejni-z-mineralnoyu-vodoyu-v-sanatoriyi-teplitsya/>

РОЗЛАДИ ТА ПОРУШЕННЯ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ ОСОБИСТОСТІ: ПРИЧИНИ, СИМПТОМИ, НАСЛІДКИ ТА ЛІКУВАННЯ

Дробко О.С., ст. гр. КІ-17

*Липчанська Л.М., ст. викл. каф. фізичного виховання
Центральноукраїнський національний технічний університет*

Повноцінне функціонування людини, її фізична активність, задоволеність життям – все це залежить від особливостей харчової поведінки.

Адекватна харчова поведінка є запорукою здоров'я, фізичної активності та гармонійного розвитку особистості.

Неадекватна харчова поведінка може проявлятися у вигляді розладів та порушень.

«Порушення харчової поведінки» означає такі відхилення у вживанні їжі, які не є хворобою, але перешкоджають повноцінному функціонуванню людини. До порушень харчової поведінки відносять, екстернальний, емоціогенний та обмежувальний тип харчової поведінки.

Емоціогенний тип порушення харчової поведінки викликає зміни в емоційному стані людини. Ми знаємо багато прикладів, коли емоції не лише змінюють харчову поведінку, а й спричиняють істотні розлади в харчуванні.

Екстернальний (зовнішній) тип порушення харчової поведінки виникає в разі зовнішніх, поверхневих причин.

Що стосується **обмежувального типу** порушення харчової поведінки, то він характеризується обмеженням вживання окремих продуктів та страв, зокрема в період релігійних постів, а також при порушенні стану здоров'я.

Розлади харчової поведінки (РХП), серед яких найпоширеніші – нервова анорексія, булімія та компульсивне переїдання, наразі є надзвичайно актуальною проблемою, оскільки вони асоційовані з вираженими негативними медико-соціальними наслідками та мають найвищий рівень смертності серед усіх психічних захворювань. Сьогодні кожні 62 хвилини принаймні одна особа вмирає від наслідків РХП.

Згідно з даними наукових літературних джерел, у світі щонайменше 30 млн осіб будь-якого віку та статі страждають на РХП. Вказані розлади притаманні всім расовим та етнічним групам. Генетична схильність, особистісні характеристики та середовищні чинники є одними з факторів ризику розвитку РХП.

Діагнозів у спектрі розладів харчової поведінки близько десяти. Найбільш розповсюджені:

- нервова булімія (переїдання, за яким йде екстремальне звільнення від з'їденого);
- нервова анорексія (навмисне зниження ваги);
- синдром компульсивного переїдання.

Але крім них є також менш відомі і поширені:

- орторексія (надмірне, фанатичне захоплення здоровим харчуванням);
- геофагія (вживання неїстівних речей – крейди, волосся, тканин, ґрунту);
- синдром нічної обжерливості;

– дисморфофобічний розлад (переконаність у наявності недоліків у зовнішності або частині тіла).

Компульсивне переїдання: вживання набагато більшої кількості їжі, ніж передбачалось, у продовж короткого часу, було відокремлене у власну категорію після того, як стало зрозумілим, наскільки воно поширене. Як зрозуміти, що йдеться саме про розлад харчової поведінки, а не про звичайне переїдання? При компульсивному переїданні

втрачається контроль, а реакцією на їжу є почуття провини, відрази, сорому або зниковітості і ви переїдаєте щонайменше раз на тиждень упродовж трьох місяців, часто в таємниці.

Анорексія: раніше цю хворобу визначали виключно як свідому відмову від їжі. Натомість зараз спеціалісти визначають, що депатологічний страх погладшати в поєднанні зі спотвореним образом тіла призводить до радикальних спроб худнути будь-якою ціною, зокрема за допомогою обмеження калорій та надмірних фізичних навантажень.

Булімія: коли переїдання супроводжуються спробами уникнути збільшення ваги шляхом викликання блювоти або використання проносних засобів, цей стан визначають як нервову булімію. Раніше медики кваліфікували як булімію щонайменше два випадки переїдання та позбавлення вжитої їжі на тиждень, однак нове визначення скорочує їх кількість до одного на тиждень.

У такого виду розладів є дві сторони – психологічна (людина незадоволена собою, своєю фігурою і намагається це виправити) і фізична (організм виснажується, системи органів починають давати збої). Але обидві ці сторони впираються в їжу. Саме в їжі людина з діагнозом РХП вбачає або своє спасіння, яке своє покарання.

Причини розладів харчової поведінки:

- генетична схильність
- психологічні (вплив сім'ї та внутрішньоособистісні конфлікти та інше)
- соціальні (вплив оточення).

А так само збільшує і сприяє розвитку РХП біологічний фактор, що полягає в дефіциті цинку і серотоніну.

Боротьба з харчовими розладами або спроби допомогти комусь, хто страждає від них, може залишати почуття безнадії, втрати контролю і страху. Однак нині існують різноманітні засоби для їх лікування, а можливість повного відновлення цілком реальна. Зокрема існують медикаменти, покликані стабілізувати настрій або спрямовані на вирішення супутніх проблем, а також – психотерапія, яка може допомогти пацієнткам усвідомити та змінити викривлені установки.

Незалежно від типу, найкраще лікування має опиратись на унікальний досвід кожної людини, що потерпає від розладу харчової поведінки.

Не може бути ніяких сумнівів у тому, що розлади харчової поведінки – це серйозно, з усіх психічних розладів анорексія має найвищий показник смертності. Деякі люди, які борються з анорексією, помирають від виснаження; інші накладають на себе руки. Анорексія також може викликати пошкодження мозку, відмову роботи органів та пошкодження кісток. І це лише деякі з можливих її наслідків.

У випадку булімії переїдання та примусове очищення від поглинутої їжі, які зазвичай супроводжують її, ведуть до порушення електролітного балансу, що може спричинити серцевий напад, інсульт чи, зрештою, смерть. Крім того, шлункова кислота руйнує зубну емаль.

Компульсивне переїдання часто призводить до ожиріння, яке пов'язане з цілою низкою проблем зі здоров'ям, у тому числі серцево-судинних захворювань і раку.

Загалом є багато причин турбуватись через розлади харчової поведінки, і в жодному разі не варто ігнорувати їх чи ставитись до них як до чогось несерйозного.

Список використаних джерел

1. https://stud.com.ua/43159/psihologiya/porushennya_harchovoyi_povedinki_pidlitkovomu_yunatskomu_vikah
2. https://pidruchniki.com/88799/psihologiya/rozladi_harchovoyi_povedinki
3. <https://femwork.org/tilo/5-rechey-yaki-ti-mayesh-znati-pro-harchovi-rozladi/>
4. Клиническое руководство по психическим расстройствам/ под ред. Дэвида Барлоу. – [3-е изд.]. – СПб.: Питер, 2008. – 912 с.
5. Фрэнкин Р. Мотивация поведения: биологические, когнитивные и социальные аспекты / Р. Фрэнкин. – СПб.: Питер, 2003. – 651 с.

ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

І. В. Данілова, *ст. гр. ОО-16,*

В. В. Савченко, *ст. викл. каф. фізичного виховання
Центральноукраїнський національний технічний університет*

В даний час, в умовах наукового, технічного і технологічного розвитку, людина все менше приділяє увагу своєму здоров'ю. Причиною тому може бути зайнятість, відсутність інтересу до стану свого здоров'я або просто лінь. Кожен день людина відчуває ряд діючих на нього несприятливих факторів: починаючи з загального погіршення екології і закінчуючи інформаційними та іншими перевантаженнями організму, пов'язаними з постійним розвитком і впровадженням нових технологій в повсякденне життя.

Також слід зважати на факт впливу шкідливих звичок, що активно розвиваються в суспільстві, і пасивність людей, які відмовляються від активного способу життя, спорту і фізичної культури [1].

Метою дослідження є виявлення здорового способу життя студентів і його вплив на опорно-руховий апарат та психічні розлади.

Молодь – це соціально-демографічна група, що включає людей у віці від 16 років до 31 року, за якими стоїть не тільки майбутнє країни, а й людства в цілому [5]. Молодість це той період в житті, на який припадають головні події в житті людини, зокрема отримання освіти, вибір професії, початок трудової діяльності, одруження, народження дітей і багато іншого.

Дуже важливо, щоб дана соціально-демографічна група була зацікавлена в збереженні свого здоров'я і вела активний здоровий спосіб життя [3].

Відомо, що велику роль у збереженні здоров'я людини відіграють різні фактори. У науковій літературі відомі різні класифікації факторів, ми зупинимося на загальновідомих зовнішніх і внутрішніх групах факторів: зовнішні чинники, які в значній мірі регулюються суспільством, до них можна віднести соціальні фактори (виховання, побут, робота), вони є визначальними у формуванні способу життя; внутрішні чинники – це відносини, інтереси, бажання, потреби людини у збереженні здоров'я [3].

Зовнішні фактори, які диктуються суспільством, в своїй більшості носять негативний характер. Виходячи на вулицю, ми бачимо велику кількість людей, що палять, а також людей, що вживають спиртні напої, що є поганим прикладом для наслідування для підростаючого покоління, і набагато рідше нам зустрічаються люди, які здійснюють фізкультурні пробіжки, велопрогулянки та інші заходи для підтримки свого здоров'я.

Ми вважаємо, що в даному випадку велику роль для людини відіграють внутрішні чинники, оскільки, якщо з ранніх років прищеплювати дитині дбайливе ставлення до свого здоров'я, заняття фізкультурою та інші заходи по збереженню здоров'я, то це стане невід'ємною частиною життя людини.

Цей сформувався в дитинстві стереотип здорового способу життя, закріплений у свідомості людини, буде протистояти різним негативним впливам з боку суспільства протягом його життя. Актуальною темою сучасного суспільства можна вважати залучення, не тільки молоді, а й людей різного віку до занять фізичною культурою, як до основного фактору, що сприяє збереженню здоров'я. Більшість людей скептично ставляться до користі від фізичних вправ, просто недооцінюючи їх. Фізична культура має комплекс чинників позитивно впливають на організм людини, збільшуючи його витривалість.

Крім того, регулярні заняття фізичними вправами покращують стан кісток, сухожилів, зв'язок, що зменшує ймовірність виникнення таких захворювань як остеохондроз, артроз, остеопороз і ін. З огляду на цей факт, фізична культура широко використовується і в медицині, в якості одного з основних аспектів лікування опорно-рухових захворювань,

зокрема сколіозу. В даному випадку фізична культура носитиме лікувальний характер, спрямований на усунення певних порушень функціонування організму. Однак простіше попередити хворобу, ніж усунути її, тому регулярне заняття фізичними вправами буде служити профілактикою різних захворювань опорно-рухової системи [2].

Більш того, фізична культура допомагає людині справлятися з психічними розладами, так само є популярними в даний час. Щодня ми сприймає велику кількість інформації, яка викликає так звані перевантаження, які проявляються у формі стресу, психологічної втоми, неврозу та інших психологічних відхилень, негативно впливають на нервову систему людини. Вченими було встановлено, що після бігу у людини значно підвищується рівень бета-ендорфіну в крові [1].

Даний гормон володіє сильною ейфоричною дією, що сприяє виходу з депресії і набуття душевної рівноваги. Підвищення рівня вмісту бета-ендорфіну прямо пропорційно часу навантаження, так через 10 хв бігу рівень гормону збільшується на 42%, а через 20 хв – на 100% [4].

Висновки. У сучасному світі наукового, технічного і технологічного розвитку дуже важливо не забувати приділяти належну увагу своєму здоров'ю. Розглядаючи вплив фізичної культури на організм людини, важливо відзначити, що даний вид діяльності необхідно розвивати в нашій країні і формувати у суспільства відповідальне ставлення до стану свого здоров'я. Особливо це відноситься до молоді, як окремо взятої категорії суспільства, за якою стоїть майбутнє країни і всього людського роду. Фізична культура – широка область, що включає велику кількість різних видів спорту, серед яких кожна людина знайде саме той, що йому до душі.

Список літератури

1. Березін В. П. Здорового про здоров'я. М: Знання, 1990. 134 с.
2. Васильєва А. С. Остеохондроз: профілактика і зцілення недуги. СПб.: Невський проспект, 2002. 155 с.
3. Фізична культура студента і життя / під ред. В. І. Ильничка. М.: Гардарика, 2005. 123 с.
4. Волков, В. М., Мільнер Е. Р. Біг і здоров'я. М: Знання, 1988. 97 с.
5. Ядичкина Н. С. Фізична культура в спеціальному навчальному відділенні. Красноярськ: ІСЦ КГТУ, 2004. 145 с.

УДК 796.035

РУХОВА АКТИВНІСТЬ СТУДЕНТІВ ТА ЧИННИКИ ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

**А. С. Назаренко, ст. гр. ОО-16,
В. В. Савченко, ст. викл. каф. фізичного виховання
Центральноукраїнський національний технічний університет**

Причинами низької фізичної підготовленості та погіршення стану здоров'я студентської молоді є недостатня увага батьків, вчителів шкіл, викладачів вищих навчальних закладів до питань фізичного виховання в сім'ях, середніх загальноосвітніх, професійних навчально виховних і вищих навчальних закладах. Нинішня система фізичного виховання в Україні не задовольняє природну біологічну потребу дітей, учнівської і студентської молоді в руховій активності.

Одним із найважливіших завдань, котрі поставлені перед системою фізичного виховання у вищих навчальних закладах України, є зміцнення здоров'я і підвищення рівня загальної і спеціальної фізичної підготовленості студентської молоді, сприяння оволодінню

навичками і вміннями самостійно використовувати засоби фізичної культури і спорту в повсякденному житті для підтримки високої працездатності і відновлення організму.

Рухова активність є засобом здійснення рухової функції і виконує важливе загально-біологічне значення. Виявляючи тонізуючу дію на центральну нервову систему, вона сприяє більш досконалому й економічному пристосуванню організму до навколишнього середовища. Зміна функціонального стану центральної нервової системи (зниження тону) в умовах гіпокінезії – одна з основних причин погіршення адаптаційних можливостей організму. Обмеження рухової активності призводить до зниження захисних механізмів організму до несприятливих впливів навколишнього середовища, розвитку схильності до різних захворювань [1, 3].

Під руховою активністю людини слід розуміти будь-який рух тіла, зроблений скелетними м'язами, в результаті якого відбувається суттєве збільшення енергозатрат, що є вищими від основного обміну [4]. Т.Ю. Круцевич [3] під руховою активністю розглядає невід'ємну частину способу життя і поведінки людини, котра визначається соціально-економічними і культурними чинниками, залежить від організації фізичного виховання, морфо-функціональних особливостей організму, типу нервової системи, кількості вільного часу, мотивації до занять, доступності спортивних споруд і місць відпочинку молоді.

Рухова активність складається із рухів, які є однією із необхідних умов життя. Вона підвищує працездатність, покращує здоров'я, забезпечує різносторонній гармонійний розвиток, функціонування серцево-судинної, дихальної, гормональної та інших систем організму, активізує нервово-м'язовий апарат і механізми передачі рефлексів з м'язів на внутрішні органи. Окрім того, рухова активність має велике значення як для підтримання, так і для зниження маси тіла.

Фізична підготовленість студентів залежить від обсягу рухової активності. Індивідуальна норма рухової активності обумовлена досягненням конкретного фізичного стану, котрий можна виразити кількісними показниками фізичної працездатності, фізичної підготовленості, функціональним станом основних систем організму [3]. В той же час рухова активність – досить об'ємне поняття, яке обумовлене великою кількістю різноманітних чинників (генетичні, соціальні, психологічні, фізіологічні, економічні, екологічні, культурні, особистісні, побутові тощо), а також є основою життєдіяльності людини в навколишньому середовищі [1]. На рівень рухової активності впливають вік, стать, тип конституції, морфо-функціональні можливості, тип нервової системи, спадковість, стан здоров'я, рівень фізичної підготовленості, спосіб життя, мотивація, географічні і кліматичні умови, система освіти, організація фізичного виховання, програмне забезпечення, спортивні традиції, кількість вільного часу і характер його використання, наявність і доступність спортивних споруд та висококваліфікованих кадрів тощо [1, 2].

Дозована рухова активність має лікувально-профілактичний і оздоровчий вплив на студентів, що мають відхилення у стані здоров'я. Поєднані в певну систему фізичні навантаження забезпечують оздоровчий, тренувальний ефект. Такою системою є систематичне фізичне тренування. Особливо слід відзначити вибіркового впливу фізичного тренування під час розвитку фізичних якостей.

Недостатність рухової активності сучасної студентської молоді є соціальним, а не біологічним феноменом. Тому в такому випадку суттєва роль покладається на фізичну активність студентів, яка в кінцевому результаті спрямована на зміну стану їх організму, на набуття нового рівня фізичних якостей та здібностей, яких не можна досягти ніяким іншим шляхом, окрім занять фізичними вправами та спортом. Вивчення структури мотивів, потреб та інтересів студентів до занять фізичною культурою та спортом є вихідними позитивними показниками, які суттєво впливають на рухову активність особистості студента.

Фізкультурно-спортивна спрямованість особистості все ж не може бути визначена лише на основі врахування її потреб та інтересів. Дуже важливо знати і враховувати ціннісні орієнтації особистості студента. Одні і ті ж потреби та інтереси, що набули статусу мотивів діяльності, можуть реалізовуватись особистістю заради досягнення різних цінностей. Визначивши основні мотиви, які спонукають студентів до занять фізичними вправами та

спортом, можна експериментально оцінити їх рейтингову значущість в загальній ієрархії. Домінуючими мотивами є: поліпшення стану здоров'я, розвиток фізичних якостей, удосконалення будови тіла та позбавлення недоліків статури.

На рухову активність студентів суттєво впливає їхня фізкультурно-спортивна спрямованість, яка являє собою систему органічно поєднаних та притаманних особистості потреб, інтересів, цінностей, які визначають головні напрями, мотиви поведінки та діяльності, помислів та вчинків у процесі навчальних занять з фізичного виховання, під час самостійних занять фізичними вправами та спортом, участі у спортивно-масових і фізкультурно-оздоровчих заходах, які проводяться кафедрою, спортивним клубом та спортивними організаціями.

Досить важливим чинником для підвищення рухової активності студентів є ступінь та якість опанування теоретичними знаннями та культурними цінностями в галузі фізичної культури та спорту. Наявність певної суми теоретичних знань в області анатомії і фізіології, гігієни і біохімії, психології і педагогіки, теорії і методики фізичного виховання, валеології є однією з головних відмінностей, що характеризує ступінь соціалізації студента, його зрілість як особистості. Без знань свого організму, його функціональних можливостей, фізичного розвитку і підготовленості студент не може бути зрілою особистістю при зміцненні власного здоров'я засобами фізичного виховання.

Для підвищення рухової активності студента, його свідомості, активності та самостійності під час проведення навчальних занять та інших фізкультурно-оздоровчих заходів необхідно:

1) чітко визначити цінності фізичної культури і спорту в житті студента, місце і роль фізичних вправ у здоровому способі його життя;

2) систематизувати старі та розробити нові методи розвитку інтересів і мотивів та свідомого ставлення до занять фізичними вправами;

3) впровадити інноваційні фізкультурно-оздоровчі технології у позанавчальний час студентів;

4) сформувати взаємовідносини між студентами та викладачами на демократичних та гуманних засадах і співробітництві;

5) розвивати та впроваджувати нові форми самостійних занять фізичними вправами та додаткові самостійні заняття студентів, розширити мережу клубів за спортивними уподобаннями і активізувати студентське самоврядування в галузі фізичної культури;

б) вивчити досвід та технології фізкультурно-оздоровчої діяльності провідних європейських країн та США і впровадити їх в життєдіяльність студентської молоді в Україні. Для визначення обсягу рухової активності студентів, оптимального фізичного навантаження, раціонального врахування їх взаємодії з соціальними, біологічними та психологічними чинниками, що впливають на фізичний стан, важливе значення має диференційований підхід.

Враховуючи стан здоров'я студентів можна рекомендувати такі шляхи активізації рухової активності:

1) включити в руховий режим дозовану ходьбу, вправи зі скакалкою, підтягування, вправи на гнучкість, загальнорозвиваючі вправи та біг;

2) використовувати у навчальному процесі з фізичного виховання фізичні навантаження анаеробного та аеробного характеру;

3) виконувати систематично фізичні вправи для розвитку сили основних груп м'язів та загальної витривалості;

4) упровадити у руховий режим рухливі і спортивні ігри та плавання.

Список літератури

1. Грибан Г.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів: монографія - Житомир: Вид-во «Рута», 2009. - 594 с.
2. Захаріна Є. Рухова активність студентів вищих навчальних закладів // Молода спортивна наука України: зб. наук, праць з галузі фізичної культури та спорту. - Вил. 8. - Т. 3. - Львів: НВФ «Українські

- технології», 2004. - С. 124-127.
3. Теорія і методика фізичного виховання: Підручник для студ. вузів фіз. вихов. і спорту: в 2 т. / За ред. Т.Ю. Круцевич. - Т. 2. Методика фізичного виховання різних груп населення. - К.: Олімпійська література, 2008. – 367 с.
 4. Bouchard C, Shephard R.J. Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts // C Bouchard, R.J. Shephard, T. Stephens (Eds.). Physical activity, fitness, and health. - Champaign, IL: Human Kinetics, 1994. - P.77-88.

УДК:796.011.03

ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО ФІЗИЧНОГО САМОВДОСКОНАЛЕННЯ

О.А.Груба, *ст. гр. МК-17,*

В.В. Савченко, *ст. викл. каф. фізичного виховання
Центральноукраїнський національний технічний університет*

Основна мета досліджень в теорії фізичного виховання – розкриття закономірностей у формуванні всебічно розвиненої особистості, наукове обґрунтування найбільш раціональних засобів, принципів та методів навчання; оптимальних організаційних форм фізичної культури, спрямованих на зміцнення здоров'я, покращення фізичного розвитку, виховання моральних та вольових рис характеру, рухову підготовленість людини на різних етапах її життя.

Упродовж вікової історії на території сучасної України, залежно від природних умов виникали, розвивались і припиняли своє існування різні спільноти людей. В добу палеоліту виник рід як форма колективного співжиття людей, сформувались основи релігійних вірувань, первісного мистецтва тощо. Важливу роль тут відігравало фізичне виховання. В часи формування Київської Русі наші предки зберегли багато самобутніх традицій національного фізичного виховання. З дитинства молоді прищеплювались потрібні у праці та військовій справі вміння, навички і якості. В часи козацької доби побут українців був насичений різноманітними рухливими іграми, змагальними фізичними вправами, що поширювались серед усіх без винятку верств населення. Широке розповсюдження серед молоді народних рухливих ігор, різновидів народної боротьби, боїв навкулачки та ін. сприяло розвитку необхідних фізичних якостей і формуванню на цій основі міцного покоління захисників Батьківщини. Значну роль у ньому процесі відігравали віковічні традиції, серед яких слід відмітити звичаї відповідальності батьків за виховання дітей, особливо юнаків.

Величезну роль у підвищенні працездатності людини відіграють фізкультурна пауза, виробнича гімнастика, фізкультхвилинки та інші форми занять фізичними вправами. Розвиваючи і удосконалюючи необхідні фізичні і психічні якості у тих, хто займається даними заняттями, це сприяє попередженню втоми, відновлення працездатності та виробленні звички до щоденних занять фізичними вправами.

В інтересах вдосконалення людини фізична культура використовує фізичні вправи, природні сили, гігієнічні фактори, режим праці, побуту, харчування і відпочинку. Вона повинна всіляко сприяти зростанню економічного і оборонного потенціалу країни, задоволення духовних потреб людей, бути дієвим засобом всебічного гармонійного розвитку особистості, формування активної життєвої позиції.

На даний час спостерігається зростання кількості людей різного віку і професій, що долучаються до щоденних занять фізичними вправами. Це не підпорядкованість моді і не виконання чіхось вказівок і наказів, а швидше за все веління часу, результат розуміння необхідності. Не випадково відмічено, що здоров'я, життєвий тонус, настрої людей залежать не тільки від однієї медицини. Важливо, що б кожен - причому не тільки в робочий, а й у вільний час – привертав до себе увагу. Велику роль тут має відігравати масовий фізкультурний рух.

Покращення фізичного стану студентів, а отже і їхнього здоров'я, можливе лише при систематичних цілеспрямованих заняттях фізичними вправами, які мають тренуючий режим і носять розвивальний характер. Такими формами у навчальному закладі є уроки фізкультури, секційні заняття і самостійні домашні завдання. За даними опитування студентів домашні завдання з фізкультури виконують близько 7%. Результати досліджень показали, що виконання домашніх завдань може стати дієвою формою, яка сприятиме розвитку фізичної підготовленості тільки за умов зацікавленості студентів.

Щоб студенти усвідомлювали мету своїх дій і співвідносили їх з мотивами фізичного самовдосконалення, ціль рухової активності може залишатися однією і тією ж, а зміст повинен змінюватися – стати чемпіоном, бути матеріально забезпеченим, подобатися представникам протилежної статі тощо.

Серед мотивів, які лежать в основі процесу навчання виділяють: внутрішні мотиви, які спонукаються процесом занять, способами дії, прийомами аналізу матеріалу, самим предметом навчання і зовнішніми мотивами, які залежать від факторів, що знаходяться за межами навчальної і фізкультурно-оздоровчої діяльності студентів.

Низька мотивація діяльності студентів пов'язана з певними факторами, що в різному співвідношенні можуть виступати відповідно до умов проживання молоді, навколишнього середовища, сімейного виховання.

Більшість студентів несерйозно ставляться до свого здоров'я, не використовують можливості занять фізкультурою і спортом для його зміцнення, не розвивають інтерес до спорту під час навчання і на старших курсах. Головне завдання викладача фізичного виховання – сформувати позитивний мотив, інтерес і сталу потребу в заняттях фізичними вправами.

Формування умотивованого прагнення розвивати свої фізичні та духовні сили і можливості є важливим завданням фізичного виховання в вузі. Прагнення людини до здорового способу життя слід розглядати як складову загальної культури особистості. Правильне розуміння мотивів, достатньо високий рівень активності на заняттях, успіх в оволодінні окремими видами вправ, формують активний пізнавальний інтерес студентів до різних видів спортивної діяльності, що виступає як діючий мотив.

Отож фізичне виховання в Україні, що має тисячолітню історію, розвивалося нерівномірно й залежало від багатьох політичних, економічних і географічних умов. Творче використання цієї народної скарбниці в сучасних умовах має велике виховне, освітнє та оздоровче значення.

Список використаних джерел

1. Історія фізичної культури і спорту: Учеб. для техн. фіз. культ./Под ред. В.В. Столбова. - Вид. 2-е, доп., Перераб. - М.: Фізкультура і спорт, 1984 - с. 5 - 7.
2. Голощапов Б.Р., Історія фізичної культури і спорту. - М.: Академія, 2002 - с. 6 - 8, с. 71 - 89.
3. Башаєв М.М., Роль фізичного виховання у формуванні соціальної активності студентів. – М.: 1980 – с. 22
4. Видрін В.М., Пономарьов М.І., Євстаф'єв Б.В. та інші До питання визначення поняття теорії фізичної культури. – М.: 1947 – с.23-25
5. Архіви України [Електронний ресурс] : Українська Національна Федерація Хортингу - Електрон. дані. - [К.], 2010. - Режим доступу: <http://www.horting.org.ua/node/1642> . - Назва з титул. екрана.

ОЗДОРОВЧИЙ БІГ ЯК ЗАСІБ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я У СИСТЕМІ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ УЧНІВ

М. С. Козакул, *ст. гр. ОО-16,*

В. В. Савченко, *ст. викл. каф. фізичного виховання
Центральноукраїнський національний технічний університет*

Стан здоров'я студентів належить до важливих медико-соціальних проблем, оскільки від нього залежить майбутнє держави, її трудовий та інтелектуальний потенціал. Останнім часом помітне зростання загальної захворюваності серед дітей, підлітків та студентів. За останніми статистичними даними ВООЗ, захворюваність серед студентів віком 15-22 років зросла майже на 35 % [7].

На сьогодні вважається доведеним сприятливий вплив активного рухового режиму, занять фізичною культурою і спортом, дотримання режиму праці та відпочинку на показники здоров'я студентів. Від того, як і скільки ми рухаємося, значною мірою залежить стан нашого здоров'я. На жаль, університетською програмою передбачено дуже мало часу на фізичну культуру. Щоденна порція фізичних вправ повинна бути для студента такою ж необхідністю, як ранковий туалет, чищення зубів. Студенти повинні бути обізнані в тому, що для нормального функціонування організму кожна людина потребує певного мінімуму рухової активності. Розуміння цього зумовлює необхідність самостійних систематичних занять фізичною культурою і спортом. Планування самостійних занять фізичними вправами спрямоване на досягнення єдиної мети, яка стоїть перед студентами всіх медичних груп – збереження хорошого здоров'я, підтримання високого рівня фізичної і розумової працездатності.

Однією з найкращих і найбільш доступних форм самостійних занять фізичною культурою є оздоровчий біг. Завдяки природності та простоті рухів, можливостям проводити тренування практично в будь-яких умовах і в процесі занять домагатися значного розширення функціональних можливостей, цей вид спорту останніми роками став масовим захопленням у багатьох країнах світу. Проте слід пам'ятати, щоб підвищити ефективність занять, необхідно освоїти раціональну техніку, навчитися правильно дозувати тривалість і швидкість бігу.

На сучасному етапі розвитку освіти, коли знижується фізична активність студента, що призводить до цілої низки хвороб, виникає необхідність у регулярних самостійних заняттях фізичними вправами. Дослідження засвідчили, що одним із найефективніших навантажень є оздоровчий біг, який позитивно впливає на життєво важливі системи організму людини, допомагає полегшити роботу серця, знижує ризик тромбоутворень, сприяє зниженню частоти серцевих скорочень (ЧСС) у спокої.

Тривалі спостереження засвідчили, що заняття оздоровчим бігом збільшують функціональні резерви організму. У людини, яка займається оздоровчим бігом, відбувається економізація серцевої діяльності, що виявляється у зниженні потреби міокарда в кисні [4]. У результаті отримуємо зниження ЧСС у спокої й після навантаження. Таким чином, ЧСС людини, яка регулярно займається оздоровчим бігом, є такою ж, як і у професіоналів з циклічних видів спорту. Регулярні заняття оздоровчим бігом допомагають нормалізувати вагу тіла, оскільки під час таких фізичних навантажень активізується жировий обмін речовин [2]. Крім того, оздоровчий біг уповільнює процес старіння і омолоджує організм [1, 6]. Отже, людина хоче не тільки молодо почуватися, а й молодо виглядати.

Біг позитивно впливає на психоемоційний стан людини, викликаючи відчуття радості, бадьорості. Як наслідок, після тренувань поліпшується настрій, підвищується розумова працездатність. Це, насамперед, пов'язано з тим, що під час бігу організм людини виділяє гормони ендорфіни, які циркулюють у крові протягом доби. Як відомо, саме вони позитивно впливають на нервову систему і допомагають їй відновлюватися після навантажень [4].

Фізична підготовка під час занять оздоровчим бігом базується на трьох спеціальних принципах: повторюваності, поступовості, індивідуалізації. Принцип повторюваності – використовувати вправи систематично. Фізичні навантаження мають бути чітко регламентовані за часом, інтенсивністю й обсягом, відповідати стану здоров'я тих, хто займається. Принцип поступовості дозволяє поступово пристосовуватися до зростаючих тренувальних навантажень. Принцип індивідуалізації – навантаження має відповідати функціональним можливостям учнів, які займаються бігом, а тому потребує індивідуального підходу.

Студенти, при самостійному займанні бігом, мають дотримуватися таких рекомендацій: проходження медичного обстеження; початок заняття повільно, поступово збільшуючи інтенсивність залежно від стану здоров'я; заняття фізичними вправами завжди проводиться на відкритому повітрі, повністю використовуючи фактори загартовування – сонце та свіже повітря; займатись не раніше ніж через 2 години після приймання їжі та за одну годину до сну; виконувати вправи на розтягування і, якщо немає протипоказань, переходити на тренування 3-5 разів на тиждень; бігове навантаження має зростати поступово з тижня на тиждень, з місяця в місяць, з року в рік; інтенсивність занять повинна перевищувати 60 % до 85 % від ЧСС max; не забувати про періодичний лікарський контроль (2–4 рази на рік); вести щоденник занять, у якому записуйте виконану роботу, пульс (вранці) за 1 хв, сон, самопочуття, працездатність тощо [3];

Оздоровчий біг має стати для студентів одним із основних засобів профілактики різних захворювань, зміцнення здоров'я, виховання потреби у щоденних фізичних вправах.

Отже, оздоровчий біг позитивно впливає на весь організм, уповільнюючи процес його старіння, сприяє підвищенню обміну речовин і спалюванню зайвих калорій, що допомагає позбутися зайвої ваги, підвищує імунітет, попереджає розвиток багатьох хвороб, таких як тахікардія, атеросклероз, серцево-судинні захворювання, сприяє позитивному впливу на нервову систему, покращує настрій та фізичний стан. Усе вищесказане сприяє збереженню і зміцненню здоров'я, підвищенню розумової працездатності.

Доведено, що систематичні заняття фізичною культурою, дотримання правильного рухового і гігієнічного режиму є потужним засобом попередження багатьох захворювань, підтримання нормального рівня діяльності і працездатності організму.

Список літератури

1. Апанасенко Г.Л. Про оцінку стану здоров'я / Апанасенко Г.Л., Науменко Г.Г., Соколовец Т.Н. // Лікарська справа. — 1998. — № 5. — С. 23–25.
2. Волков В.М. Человек и бег / В.М. Волков, Е.Г. Мильнер. — М., 1987.
3. Иващенко Л.Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. — К. : Здоровье, 1988. — 156 с.
4. Круцевич Т.Ю. Рекреация у фізичній культурі різних груп населення / Т.Ю. Круцевич, Г.В. Безверхня. — К. : Олімпійська літ-ра, 2010. — 247 с.
5. Неділько В.П. Стан фізичного здоров'я дітей шкільного віку та шляхи його підвищення / Неділько В.П., Камінська Т.М., Руденко С.А., Пінчук Л.П. // Перинатология и педиатрия. — 2009. — № 2 (38). — С. 72–74.
6. Апанасенко Г.Л. Про оцінку стану здоров'я / Апанасенко Г.Л., Науменко Г.Г., Соколовец Т.Н. // Лікарська справа. — 1998. — № 5. — С. 23–25.
7. [Страшко С.В., Животовська Л.А., Гречишкіна О.Д. та ін.]. — К. : Освіта України, 2006. — 260 с.

ПСИХОГІГІЄНІЧНІ ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ, ЯК НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ОРГАНІЗМУ

К.А. Дацун, *ст. гр. АГ-17-1,*
О.В.Остроухов, *викл. каф. фізичного виховання*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Дані про перебіг процесу відновлення важливі для раціонального, науково-обґрунтованого планування підготовки. Раціональна система оптимізації відновного процесу важлива в умовах сучасного спортивного тренування. Підвищення рівня фізичної підготовленості можливе лише тоді, коли витрати енергії компенсуються у процесі відновлення.

Відновлення – це переведення системи життєзабезпечення на новий, вищий рівень енергетичних можливостей.

Швидкість відновлення один з основних діагностичних критеріїв оцінки реакції на навантаження і рівня тренуваності. Основний шлях оптимізації відновних процесів – це раціональне тренування і режим.

Засоби відновлення можна класифікувати за різними ознаками – по спрямованості і механізму дії, за часом і умовами використання. Розрізняють засоби екстреного, поточного і профілактичного відновлення.

Інтенсифікувати тренування без шкоди для здоров'я можна лише за умови застосування методів відновлення: педагогічних, медико-біологічних, психологічних.

Педагогічні засоби – основний шлях оптимізації відновних процесів, що забезпечує прогресивне підвищення рівня тренуваності за допомогою направленої дії на процеси відновлення самих засобів тренування і режиму. Ці засоби є основними, природними і обов'язковими для тих, що тренуються на всіх етапах підготовки.

Не менш важливі і так звані психологічні засоби, направлені на зняття нервово-психологічної напруги. Ці засоби прийнято підрозділяти на дві групи:

- психолого-педагогічні засоби;
- засоби, направлені на регуляцію і корекцію психічних станів.

Психорегулюючими засобами є аутогенне та психорегулююче тренування, м'язова релаксація, навіювання у стані, коли людина не спить, навіювальний сон-відпочинок, музика та світомузика.

Психогігієнічні засоби – це створення позитивного психологічного мікроклімату у групі, адекватні цьому відносини між групою та викладачем.

Медико-біологічні методи сприяють підвищенню резистентності організму до навантажень, швидшому зняттю гострих форм загальної та місцевої втоми, ефективному відновленню енергетичних ресурсів, прискоренню адаптаційних процесів. У групі медико-біологічних засобів виділяють такі: гігієнічні, фармакологічні, фізичні засоби та харчування.

Гігієнічні засоби мають забезпечувати відповідність тривалості та організаційних форм проведення занять, спортивного одягу, змісту розминки, засобів тренування. Дуже важливо дотримуватися раціонального і стабільного розпорядку дня – поєднання навчальних та тренувальних занять з відпочинком, режимом харчування, роботою та навчанням. Велике значення для ефективного відновлення має повноцінний сон.

Фармакологічні засоби передбачають вживання препаратів, що сприяють відновленню запасів енергії.

Фізичні засоби (фізіотерапевтичні та бальнеологічні процедури) – це різні види масажу, сухі повітряні сауни і парні лазні, електропроцедури, аеронізація, магнітотерапія, гідропроцедури тощо.

Раціональне харчування передбачає вживання препаратів і продуктів підвищеної біологічної цінності.

Велика роль в забезпеченні повноцінного відновлення спортивної працездатності належить медичним засобам. Діючи на змінені під впливом навантаження метаболізм, кровопостачання, терморегуляцію, пластичні і енергетичні ресурси організму, медичні засоби сприяють відновленню функцій регулюючих механізмів і ефекторних органів, ліквідації відчуття втоми, підвищенню працездатності. Для відновлення працездатності в спортивній медицині застосовують широкий комплекс дій на організм спортсмена.

Медичні засоби слід строго використовувати для кожного індивідуально за призначенням лікаря.

Широко застосовуються гігієнічні засоби – раціональний режим, природні сили природи. Також є великий набір фізичних засобів відновлення, починаючи від масажу і лазень і кінчаючи бальнео-, термо-, тепло-, електро-, баро-, магніто- і іншими діями.

Комплексність - це сукупне використання засобів всіх трьох груп і різних засобів однієї групи в цілях одночасної дії на всі основні функціональні ланки організму – рухому сферу, нервові процеси, обмін речовин і енергії, ферментний і імунний статус.

Необхідно звертати увагу на сумісність і раціональне поєднання використовуваних засобів. Засоби загальної дії володіють широким діапазоном неспецифічного загальнозміцнюючого ефекту, і адаптація до них наступає повільніше, ніж до локальних дій. Якщо максимальне підвищення працездатності потрібне у віддаленіші терміни, цілеобразніше призначати засоби загальної дії не раніше чим через 4-8 годин після виконаної роботи.

Поєднання деяких засобів може призвести до істотної зміни фармакодинаміки і змінити характер дії на організм. Існують індивідуальні відмінності в здатності до відновлення навіть при однаковому рівні тренуваності. Тренер і лікар оперативно вирішують питання про адекватність калорійності живлення енерговитратам. Для якнайшвидшого відновлення в період змагань доцільно збільшити калорійність живлення на 5-10% і кількість рідин на 0,5-1 л.

Список використаної літератури:

1. https://knowledge.allbest.ru/sport/3c0b65625b2bd78a4d53b88421216c36_0.html.
2. <https://studopedia.org/10-113486.html>.

УДК 378.17

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В СТУДЕНТСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

А.А. Абашина, ст. гр. КІ-17

В.В. Махно, викл. каф. фізичного виховання

Центральноукраїнський національний технічний університет

Нині люди піддані впливу величезної кількості негативних факторів навколишнього середовища та засобів масової інформації, що пропагандують шкідливі звички. До їх числа входять екологічні, соціальні, психологічні компоненти. Все це в тій чи іншій мірі впливає на розвиток і самопочуття людини. Дані статистики свідчать про зростання захворювання

такими небезпечними хворобами як серцево-судинні, рак, інфаркт, інсульт, особливо серед молодіжного населення планети. Медики констатують, що багато хвороб «помолодшало». Так, якщо ще 20 років назад інсульт вражав здебільшого людей після 60 років, то тепер в Україні від цього захворювання все частіше страждають люди в 30 років. В країнах Заходу спостерігається така ж ситуація, хоч системи організації фізичного виховання різні.

У США уряд практично не втручається в даний процес. У Європейському Союзі втручання є, але порівняно незначне. У колишньому Радянському Союзі або нині у Російській Федерації все це знаходиться під достатньо жорстким контролем держави. З погіршенням ситуації з фізичним вихованням в країнах Заходу в організації фізичного виховання відбуваються зміни. У США значно зріс вплив держави у ці процеси. В ЄС він також підсилюється порівняно з минулим. Найбільш значним дослідженням впливу фізичної культури на стан здоров'я населення європейських країн, проведеним опитуванням в 15 країнах ЄС Європейською Групою дослідженням суспільної думки (European Opinion Research Group), встановлено, що рухова активність студентів Європи базується на сучасному та розширеному розумінні як спортивної, так і фізкультурної активності, а розвиток фізичної культури та спорту у вищих навчальних закладах займає пріоритетне місце. Це дає змогу підтримувати належний рівень здоров'я студентів як на фізичному, так і на психічному рівні [1]. Дані про стан здоров'я студентів США після внесених змін в організації фізичної культури в країні не відомі. В Російській Федерації відбувається реформування організації фізичного виховання, але відмічаються його вади і незавершеність, що поки що не дало відчутних результатів. В Україні також відмічається реформування даної сфери, однак воно не завершено, характеризується недостатнім фінансуванням, занедбаністю об'єктів фізичної культури, неналежним станом і невистачанням спортивного обладнання. Тому результати є таким ж, що були вище відмічені.

В той же час в Україні причиною ситуації, що склалася, є неправильний спосіб життя, низька фізична активність, шкідливі звички [2]. Саме тому особливо важливою і актуальною стає задача покращення фізичного виховання сучасної молоді, забезпечення її зайнятості в різних видах спорту.

Офіційні дані в розрізі вікових груп населення у відношенні їх спортивної діяльності відсутні, однак слід відмітити таку проблему як фізичне виховання студентів. В цей час в університетах приділяється недостатня увага даному аспекту розвитку молоді – спостерігається зменшення годин, відведених на фізкультуру як навчальну дисципліну. Серед студентів молодших курсів, які тільки розпочинають самостійне життя, спостерігається зниження престижності здорового способу життя, регулярних занять спортом. Оскільки на перший план виходять інші соціально значущі аспекти – спільні студентські вечірні або нічні заходи, робота чи підробіток у вільний від навчання час. Крім того, відвідувати приватні спортивні клуби студенти здебільшого не мають можливості, оскільки вони призначені переважно для певної категорії людей з фінансовими можливостями.

Не менш важливою є проблема відсутності необхідних спеціалістів з фізичної культури, тренерів у вищих навчальних закладах. Це обумовлено низькою престижністю професії, невисокою оплатою праці. Частіше можливо зустріти ситуацію, коли кваліфіковані кадри, вибираючи між роботою в вузі в якості педагога з фізичної культури, роблять вибір в бік приватних спортивних клубів, де більший рівень заробітної плати [3]. Як наслідок, спостерігаються скорочення навчальних годин фізичної культури в вузах і падіння якості проведення занять з фізичної культури, а це приводить до зниження фізичної підготовки сучасної молоді.

Наступною проблемою фізичного виховання студентів є старіння висококваліфікованих фахівців з фізичної культури в вузах, а також низьке фінансове і матеріально-технічне забезпечення виховного процесу.

Таким чином, розглянуті проблеми, а саме: низька зацікавленість студентів, відсутність необхідних фахівців, скорочення кількості годин з фізпідготовки, низька престижність професії, відсутність фінансових і матеріально-технічних можливостей для фізичного виховання студентів дозволяють визначити ряд заходів для покращення ситуації, що склалася.

По-перше, для підвищення значущості спорту і фізичної культури серед студентів необхідно здійснити ряд заходів з їх популяризації за допомогою засобів масової інформації, за допомогою проведення студентських спортивних заходів, змагань та ін. По-друге, для підвищення престижності професії викладача фізичної культури підвищити розмір заробітної плати, забезпечити працевлаштування випускників факультетів фізичної культури в різних вузах. По-третє, для збільшення годин на фізичну підготовку студентів, необхідно переглянути існуючі навчальні програми і розробити оптимальні з врахуванням більш високої фізичної зайнятості студентів вузів. По-четверте, з метою збільшення фінансування процесу фізичної підготовки студентів розробити ряд програм фінансової і матеріально-технічної підтримки вузів, спрямованих на забезпечення умов занять спортом і фізичною культурою.

Запропоновані заходи дозволяють активізувати спортивно-масову роботу студентів в позанавчальний час, збільшити їх рухову активність, забезпечити профілактику гіподинамічних станів, підвищити рівень працездатності та зміцнення здоров'я в цілому. Крім того, підвищення фізичної активності студентів буде сприяти задоволенню їх соціальних потреб в самореалізації і самоактуалізації. Необхідно також організувати в вузах різні види фізкультурно-спортивної діяльності для надання студентам можливості вибору спрямування цієї діяльності у відповідності з їх здібностями і бажаннями. Це вплине на формування зацікавленого усвідомленого відношення до занять з фізичної культури у студентів.

Список літератури

1. Черевко С. В. Розвиток фізичної культури та спорту у вищих навчальних закладах країн Європи / С.В. Черевко, С. Посьмашний // Форум прихильників фізичної культури, студентського спорту та здорового способу життя: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Вид-во «Нова Ідеологія», Дніпро, 2016. – С. 193 – 195.
2. Бажин А.В. Актуальные проблемы развития физического воспитания студентов / А.В. Бажин, Е.О. Дрягина // Современное образование: плюсы, минусы и перспективы: материалы VIII международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 18-21.
3. Канагатов Н.Т. Актуальные проблемы развития физического воспитания студентов / Н.Т. Канагатов, Л.А. Сирока // Образование: традиции и инновации: материалы IV международной научно-практической конференции. – 2014. – С. 60-63.

УДК

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ

М.В. Ангелов, *ст. гр. АК 18,*

В.В. Махно, *викл. каф. фізичного виховання*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Термін психологічна підготовка найчастіше використовується для позначення широкого кола дій тренерів, спортсменів та менеджерів, які спрямовані на формування і розвиток психічних процесів та якостей особистості спортсменів і є необхідними для

успішної тренувальної діяльності та виступів на змаганнях. При цьому розуміється, що психологічна підготовка сприяє ефективному проведенню інших видів підготовки (загально-фізичної, спеціальної фізичної, теоретичної, тактичної, технічної), а також є умовою успішного виступу на змаганнях. Рідше цей термін застосовується для характеристики педагогічної діяльності тренерів, які вирішують задачі підвищення психічної готовності спортсменів. Під психічною готовністю спортсмена розуміють стан спортсмена, набутий унаслідок результату підготовки (також і психологічної), і який дозволяє досягти певних результатів у змагальній діяльності. Психологічна підготовка один з аспектів використання наукових досягнень психології, реалізації її засобів та методів для підвищення ефективності спортивної діяльності. У зв'язку з цим психологічна підготовка тісно пов'язана з підвищенням психологічної культури спорту, з міждисциплінарною взаємодією наук про спорт.

У плануванні підготовки, в оцінюванні готовності спортсменів та команд, у визначенні специфіки навантаження для тренерів та спортсменів постійною необхідністю є визначення структури підготовки, тобто знання видів підготовки та взаємозв'язків цих видів. Прийнято розрізняти загальну і спеціальну психологічну підготовку. Загальна психологічна підготовка характеризується спрямованістю на формування і розвиток універсальних (різнобічних, придатних для багатьох цілей) властивостей особистості та психічних якостей, які є головними в спорті, цінуються і в багатьох інших видах діяльності людини. Сюди належать: підготовка до тривалого тренувального процесу, соціально-психологічна підготовка, вольова підготовка, змагальний досвід, здатність до самовиховання. Спеціальна психологічна підготовка характеризується спрямованістю на формування і розвиток психічних якостей і властивостей особистості спортсменів, які сприяють успіхові в особливих, конкретних умовах спортивної діяльності. Вона включає підготовку до конкретного змагання, до конкретного суперника, до етапу тренування, ситуативне управління станом. Обидва види психологічної підготовки (загальна і спеціальна) в процесі діяльності випробовують взаємний вплив: успіхи (або невдачі) спеціальної підготовки призводять до корекції загальної психологічної підготовки і навпаки. Підготовка до тривалого тренувального процесу передбачає вирішення багатьох проблем, які пов'язані з адаптацією спортсмена до постійних, систематичних багатолітніх тренувальних навантажень. Тренувальна робота пов'язана не тільки з перенесенням навантажень, але також і з цілим рядом обмежень, які зумовлені режимом харчування, сну, відпочинку, проведення дозвілля, подоланням деяких звичок. При правильній підготовці спортсмен випробовує бажання тренуватись, йому властива готовність до фізичних і психічних навантажень, він проявляє інтерес до планування тренувань і, незважаючи на важкість навантажень, не намагається різними способами полегшити завдання. Суттєву роль в підготовці до тривалого тренувального процесу відіграє початкова, вихідна установка. Передусім спортсмени-початківці очікують швидкого росту спортивних результатів або набуття необхідних навичок і якостей. Як правило, у тренера завжди є можливість продемонструвати такому вихованцеві успіхи інших, і сказати, скільки років тренувань вартують такі успіхи.

В якості засобів психологічної підготовки спортсмена найчастіше використовуються: формування світогляду, навіювання та самонавіювання, підготовка через участь у діяльності, контроль та самоконтроль.

Формування світогляду. Найбільш важливою та одночасно складною проблемою є формування мотивів спортивної діяльності, у тому числі світогляду, як найбільш стійкого мотиву. Це здійснюється завдяки становленню та розвитку сучасних поглядів на культурно-історичні коріння спорту взагалі та обраного виду зокрема, виробленню визначальних принципів спортивного тренування з обраного виду спорту та їх взаємозв'язку з умовами та

принципами діяльності поза спортом, а також формуванням власних принципів та поглядів спортсмена, команди та тренера з усіх питань сумісної діяльності.

Навіювання та самонавіювання. У кваліфікованих спортсменів, як правило, є місткий арсенал засобів, які пов'язані з використанням гіпнотичних можливостей психіки. Гіпноз це подібний до сну стан свідомості (частковий сон), який характеризується фокусуванням, зосередженням на змісті навіювання (мотивація, увага, очікування, міжособистісні стосунки тощо). Використовується в лікувальних, профілактичних, педагогічних цілях для забезпечення оптимальних психічних станів, ефективного навчання, відновлення психічної працездатності, подолання шкідливих звичок. З допомогою гіпнотизера (навіювання) або само-наказів в особливому стані (самонавіювання) спортсмен добивається потрібних змін у стані психіки. Найбільше навіювання та самонавіювання використовуються для досягнення необхідних станів: сну перед відповідальним стартом, відпочинку в проміжках між спробами, акцентування власних достоїнств та недоліків суперників, доведення себе до оптимального передстартового, перед-тренувального або пост-змагального стану.

Підготовка в діяльності. Це найбільш різноманітний, але який не завжди достатньо враховується та піддається оцінюванню, засіб психологічної підготовки спортсменів та команд. Складність його використання полягає у тому, що будь-яка дія спортсмена, так чи інакше, пов'язана з динамікою спортивної форми, а набуття (або втрата) фізичних якостей, навичок, як було сказано вище, завжди поєднується з психічними процесами, з розвитком особистості, з формуванням ставлення до тренувальних та змагальних навантажень, з реалізацією досягнутого рівня розвитку, у тому числі і психічного. Тренер та спортсмен слідкують за хвилеподібним характером навантажень, за їх циклічністю, працюють над технікою рухів, при цьому постійно співвідносять свої дії з умовами участі в майбутніх змаганнях, іноді детально розробляють арсенал дій спортсмена в змагальних ситуаціях, готують можливі варіанти дій. Дуже часто тренування проводяться за схемою максимального наближення до обстановки змагань.

Контроль та самоконтроль. У спортивній практиці значно приділяється увага одержанню інформації про параметри та результати дій, у тому числі і під час їх виконання. Це спеціально організоване спостереження або самоспостереження є власним випадком дослідницької діяльності тренера та спортсмена, предметом їх педагогічного спілкування. Психічний розвиток, який досягається внаслідок контролю та самоконтролю, виражається в більш високому усвідомленні дій, у руховій культурі спортсмена, у його поведінці.

Список літератури

1. Гуменюк Н.П., Клименко В.В. Психология физического воспитания и спорта. - К.: Вища школа, 1985.
2. Данилина Л.Н., Плахтиенко В.А. Проблемы психической надежности в спорте. - М.: ГЦОЛИФК, 1980.
3. Джамгаров Т.Т. Психологическая систематика видов спорта и соревновательных упражнений / В сб. Психология и современный спорт. - М.: ФиС, 1982.
4. Джамгаров Т.Т., Пуни А.Ц. Психология физического воспитания и спорта. - М.: ФиС, 1979
5. Ильин Е.П. Психология физического воспитания. - М.: Просвещение, 1987.
6. Озеров В.П. Психомоторное развитие спортсменов. - Кишинев: Штиинца, 1983.
7. Онищенко І.М. Психологія фізичного виховання і спорту. К.: Вища школа, 1975.
8. Пилоян Р.А. Мотивация спортивной деятельности. - М.: ФиС, 1984.
9. Психология спорта высших достижений. Под ред. А.В. Родионова. - М.: ФиС, 1979
10. Пуни А.Ц. Психология. - М.: ФиС, 1974.
11. Родионов А.В. Психодиагностика спортивных способностей. - М.: ФиС, 1973.
12. Родионов А.В. Психологическая тренировка. - М.: ТОО "Дар", 1995.
13. Рудик П.А. Психология. - М.: ФиС, 1974.
14. Уэйнберг Р.С., Гоулд Д. - Основы психологии спорта и физической культуры. К.: Олимпийская литература, 1998.
15. Фридман Л.М., Кулагина И.Ю. Психологический справочник учителя. - М.: Просвещение, 1991

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ОБМІНУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

О.М.Сагайдак, *ст. гр. ЕЕ-18*

Л.В.Рибокова, *доц., викл. каф. ПКСМ*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Автоматизовані системи обліку електричної енергії (АСКОЕ) – сукупність об'єднаних в єдину функціональну метрологічно-атестовану систему локального устаткування збору і обробки даних засобів (засобу) обліку, каналів передачі інформації та пристроїв приймання, обробки, відображення та реєстрації інформації [2].

До складу АСКОЕ споживача входять:

1. лічильники (разом з вимірювальними трансформаторами та колами обліку);
2. канали передачі даних до споживача та енергопостачальної організації;
3. комунікаційне обладнання на базі промислових комп'ютерів (інтелектуальні концентратори) для збору і обробки даних вимірювань та пристрої які забезпечують передачу даних (наприклад модеми).

Передача даних в енергопостачальну компанію може здійснюватись двома шляхами:

1) АСКОЕ енергопостачальної компанії безпосередньо опитує лічильники споживача (тобто АСКОЕ енергопостачальної компанії взаємодіє з локальним устаткуванням збору і обробки даних споживача);

2) АСКОЕ енергопостачальної компанії отримує дані обліку з комп'ютера споживача (за допомогою передачі файлів-макетів, або безпосереднім доступом до бази даних).

Для обліку активної електроенергії змінного струму служать індукційні одно- і трифазні прилади, для обліку витрат електроенергії постійного струму (електричний транспорт, електрифікована залізниця) використовуються електродинамічні лічильники. Число оборотів рухомої частини приладу, пропорційне кількості електроенергії, реєструється рахунковим механізмом [2].

В електричному лічильнику індукційної системи рухома частина (алюмінієвий диск) обертається під час споживання електроенергії, витрати якої визначаються за показниками рахункового механізму. Диск обертається за рахунок вихрових струмів, що наводяться в ньому магнітним полем котушки лічильника. Вихрові струми взаємодіють з магнітним полем постійного магніту лічильника.

Швидкість обертання пропорційна добутку сили струму I на напругу U і на косинус фазового зсуву - тобто активної потужності. За допомогою механічної передачі обертовий диск пов'язаний з рахунковим механізмом [1].

Для автоматизації процесу обліку електроенергії на сьогодні розроблено достатню кількість комп'ютерних програм. Розглянемо дві з них, які найбільш використовуються на практиці.

Спочатку розглянемо програмний комплекс – «**NovaSys Advanced Metering Infrastructure**», який являє собою багаторівневу систему для автоматизованого збору інформації з приладів обліку. На нижньому рівні встановлюється центральний сервер зі стандартною системою управління базами даних (MS SQL, Postgres) і програмний комплекс NovaSyS Enterprise. Організовується доступ до бази даних АСКОЕ з боку клієнтських робочих місць. Програмний комплекс NovaSyS Enterprise забезпечує [4,5]:

1. періодичний збір інформації з приладів обліку на майданчиках виміру (період опитування настроюється залежно від поставлених завдань – 1 раз на добу, 1 раз на годину або інший період);
2. ведення необхідних розрахунків параметрів енергоспоживання;
3. формування звітних форм різних рівнів складності;
4. проведення аналізу збору та повноти інформації;
5. ведення контролю поточної потужності по окремих точках або групам обліку;
6. відправку необхідної інформації в енергокомпанію.

Розробником є Україна, тож комплекс повністю пристосований до енергетичних характеристик та потреб українського споживача.

Далі розглянемо програмний комплекс ПК АСКОЕ «Енергоцентр» – це комплекс програм для автоматизованого обліку енергоресурсів, який використовується для організації комерційного і технічного обліку практично всіх видів енергоресурсів: електроенергія, вода, газ і тепло. Для оперативного контролю витрат на енергоресурси він може бути синхронізований з системами управління підприємством і фінансовими програмами. Система має наступні можливості [3]:

1. враховує споживання енергоресурсів, шляхом збору даних по кожній точці (групі) обліку з заданим періодом контролю;
2. функціонує в будь-якому (автоматичному і ручному) режимі;
3. має можливість зберігати всі розрахункові параметри в базі даних;
4. забезпечує багатотарифний облік електроенергії;
5. дозволяє контролювати ліміти енергоспоживання;
6. інтерфейс програмного забезпечення ПК «Енергоцентр» дозволяє відображати інформацію по системі АСКОЕ на моніторах автоматизованих робочих місць (АРМ) в графічному вигляді і табличному вигляді;
7. має можливість експорту даних в Excel і виведення на друк;
8. забезпечує щоденний контроль працездатності приладів обліку;
9. система вільно взаємодіє з іншими подібними системами, АСКОЕ верхнього рівня енергокомпаній і системами управління підприємством.

Перевагами комплексу є те, що комплекс розроблений в Україні, тобто адаптований під українські реалії, увесь час оновлюється, з врахуванням зміни умов та кон'юнктури на ринку енергоресурсів, та має відкриту архітектуру системи, що дозволяє користувачеві, без допомоги розробника, створювати свої власні об'єкти та елементи системи та налагоджувати їх у залежності від користувача системи.

Висновок: облік електроенергії виконується за допомогою складної системи приладів та програмного забезпечення, що виконує багато задач. Усі програми автоматизованих систем обліку електроенергії мають багато спільних рис та індивідуальні особливості, які дають змогу вибрати потрібне програмне забезпечення для конкретної мети в певній галузі, а сучасні програмні розробки, при наявності засобів зв'язку, дозволяють об'єднати в єдину інформаційну систему різні апаратні рішення.

Список використаних джерел

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Счётчик_электрической_энергии
2. https://uk.wikipedia.org/wiki/Автоматизована_система_комерційного_обліку_електричної_енергії
3. <https://voltenergo.com.ua/uk/poslugi/avtomatizovani-sistemi-obliku-energoresursiv-luzod-askoe-astoe/programnij-kompleks-dlya-avtomatizovanih-sistem-obliku-energoresursiv-askoe-astoe-pk-energotsentr/>
4. <http://nik.net.ua/ua/category/AMI-industrial>
5. <http://nik.net.ua/ru/product/PC-NovaSyS-for-AMR>

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ WEB – РОЗРОБКИ

Я.С. Іщак, *ст. гр.. КМ-17*

О. А. Кислун, *доц., канд. техн. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

В нашу епоху розвинених технологій складно ігнорувати широко поширений інструмент передачі інформації - Інтернет. За останніми даними близько половини населення Землі мають доступ в мережу інтернет, а по-думці, відомих соціологів доступ в інтернет слід прирівняти до основних прав і свобод людини.

Всесвітня павутина, що пройшла свій тернистий шлях через епоху «Веб 1.0», коли стандарти веб-розробки тільки почали з'являтися, і переродилася в наш час в новому вигляді «Веб 2.0», не припиняє свій розвиток і продовжує удосконалювати концепції і інструменти розробки.

Веб-сайт або просто сайт – це сукупність електронних документів (файлів) приватної особи або організації, що об'єднана під однією адресою (доменною або IP-адресою). Окрім веб-сайтів в мережі Інтернет існують WAP-сайти для мобільних телефонів чи комп'ютерів. Сукупність сайтів складає Всесвітню павутину.

Спочатку веб-сайти були лише збіркою статичних документів. На тепер сучасні сайти в більшості є динамічними та інтерактивними. Це стало можливим завдяки втіленню веб-застосувань (жаргонна назва – движок, рушій) – готового програмного комплексу для вирішення завдань веб-сайту. Веб-застосування втілюється у склад сайту, і працює разом з ним.

Першим і особливо важливим для великих і повнофункціональних сайтів рівнем є рівень сервера. Потужні сервери для зберігання веб-ресурсів (сайтів, файлів, картинок, музики, відео тощо) називаються веб-серверами. Сама послуга зберігання називається веб-хостингом. Раніше кожен сайт зберігався на своєму власному сервері, але із вдосконаленням Інтернет технологій, тепер на одному сервері можна розміщати багато сайтів, хоча, існують і виділені сервери, що призначені для зберігання лише одного сайту. Повністю невидимий для кінцевого користувача даний рівень являє собою ядро всього сайту.

Типовими і особливо поширеними засобами для програмної реалізації цієї частини сайту є мова програмування PHP і система управління базами даних MySQL. Мова PHP є скрипковою мовою програмування. Конкуренцію даному інструменту можуть скласти такі мови програмування як Python (включаючи фреймворки Django, TurboGears і web2py), Ruby (включаючи фреймворк Ruby on Rails), програмна платформа Node.js і технологія ASP.NET. При більш уважному розгляді можна помітити, що мови програмування PHP, Python і Ruby є мовами програмування загального призначення, а для роботи вимагають наявності інтерпретатора. У той же час, проект Node.js включає в себе цілу програмну платформу, в основі якої лежить рушій V8, що дозволяє використовувати для розробки серверної частини веб-додатків мову JavaScript, що перетворює дану вузькоспеціалізовану мову в мову загального призначення. Технологія ASP.NET, в свою чергу, включає в себе цілий набір засобів для реалізації вебдодатків і веб-сервісів та дозволяє використовувати для розробки будь-яку мову програмування з доступних на платформі .NET.

Одним із завдань функціонування серверної частини веб-додатки є підтримка веб-інтерфейсу додатку, що зводиться, в кінцевому рахунку, до динамічної генерації html-сторінок. Ні для кого не секрет, що мова HTML не є мовою програмування, а служить виключно для розмітки документа, а застосовується зазвичай в зв'язці з мовою опису зовнішнього вигляду CSS, що дозволяє забезпечити html-сторінці будь-який дизайн. Тому постає запитання, які існують засоби для створення інтерактивних веб-додатків. Відповіддю

на це питання є огляд інструментів для реалізації клієнтської частини веб-додатки, представлений далі.

Так званим монополістом в області розробки клієнтської частини веб додатків є мова JavaScript, створена з єдиною метою - надати статичним сторінкам інтерактивності. Варто відзначити, що завдяки вище згаданого проекту Node.js, існує і активно використовується можливість написання обох частин веб-програми (і серверної, і клієнтської) з використанням однієї мови програмування - JavaScript. Про плюси і мінуси даного мови сказано досить багато; саме наявність недоліків в JavaScript часто і призводить до створення альтернатив. Важливо розуміти, що більшість мов, описуваних далі застосовують принцип трансляції коду в JavaScript.

Найвідомішою альтернативою мови JavaScript є мова CoffeeScript. Основною метою його створення є спрощення використання JavaScript. Для отримання кінцевого коду, CoffeeScript використовує власний транслятор, що входить до переліку утиліт проекту Node.js. Варто відзначити, що синтаксис цієї мови насамперед відрізняється від кінцевого коду на JavaScript своєю стислістю і використанням досить оригінальних синтаксичних конструкцій (наприклад застосуванням постумови if).

Для зберігання контенту сайту найкраще підходить база даних. З точки зору рушія база даних являє собою набір таблиць. Кожна таблиця - це сутність, в якій зберігаються однотипні дані. База даних має величезну кількість плюсів. По-перше, просте і швидке управління даними. Будь-яка сучасна база даних підтримує мову запитів SQL, за допомогою якого здійснюється вибірка, додавання, видалення і зміна даних в базі. По-друге, організація логічного зв'язку даних. Маючи логічний зв'язок між таблицями статей і авторів, ми можемо, наприклад, з легкістю дізнатися, скільки статей має конкретний автор. З використанням бази даних з легкістю вирішуються такі завдання як пошук по сайту, розбиття на сторінки, реєстрація і авторизація користувачів. З усіх цих плюсів слід, що база даних невід'ємна частина Web-сайтів, яка дозволяє швидко орієнтуватися по сайту і відбирати корисну інформацію.

Підводячи підсумок, слід зазначити, що розробка веб-додатків або вебсайтів часом є досить трудомістким завданням, у вирішенні якої задіяними виявляються цілі команди розробників. Можна сказати, що розробка вебпроектів є приклад розробки інформаційної системи. Разом зі зростаючим рівнем складності таких проектів, зростає і необхідність у виборі правильних інструментів для програмної реалізації. Представлений вище короткий огляд сучасних засобів розробки веб-додатків не претендує на право зватися вичерпним і є, в першу чергу, спробою формалізувати перелік найвідоміших і широко застосовуються в даній сфері розробки інструментальних засобів.

Список використаних джерел

1. <https://secure.php.net/manual/ru/preface.php> – Документація по PHP.
2. <https://nodejs.org/en/> – Офіційний сайт проекту Node.js .
3. <http://coffeescript.org/> – Офіційний сайт проекту CoffeeScript.

УДК 004.42

ПІДХОДИ ДО ВАРІЮВАННЯ ЗМІН БАЗ ДАНИХ

Я.І. Продан, ст. гр., КМ-17

О. А. Кислун, доц., канд. техн. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Майже завжди при роботі з базами даних нам необхідно коригувати інформацію, що знаходиться в них. Для можливості повернення даних та структури таблиць після невдалого

апдейту бази маємо перебачити підтримку версійності і зберігання історії об'єктів, адже кожна зміна в таблиці, індексі, ключі, обмеженні або будь-якому іншому об'єкті, який визначається за допомогою DDL, за винятком в'юшок, збережених процедур і функцій приводить до нової версії бази даних.

Наприклад, у працівника може змінюватися посада, у посади в свою чергу може змінюватися оклад – в багатовимірному моделюванні це називається *Slowly changing dimensions* (далі SCD) – рідко змінювані вимірювання, тобто вимірювання, не ключові атрибути яких мають тенденцію з часом змінюватися.

Відстеження змін бази даних додатку є не легким завданням. Як правило, схеми баз даних не збігаються в різних середовищах, дані в одній БД можуть не мати деяких важливих частин даних. Такі обставини можуть бути неприємними, особливо якщо виникають в production.

Ситуація є складною для розробників розповсюдженого ПЗ. В цьому випадку, клієнти мають власний примірник БД, структура якого може відрізнятись від інших. В таких проектах, відстеження змін БД клієнтів може стати кошмаром.

Давайте розглянемо кращі підходи до версіювання баз даних.

Всього існує 6 основних типів (методів) SCD, які визначають як історія змін може бути відображена в моделі.

Метод 1. До бази даних програми і довідковим даних, повинне бути таке ж відношення, як до звичайного коду. Це означає, що ми повинні зберігати і схему, і довідкові дані в системі управління версіями.

Це правило включає в себе не тільки схему бази даних, але також довідкові дані - дані, які є обов'язковими для запуску програми. Наприклад, якщо у є словник усіх можливих типів клієнта, на яких будується додаток, потрібно зберігати його в системі управління версіями.

Метод 2. Збереження всіх змін в схемі бази даних і довідкових даних в явному вигляді. Це означає, що для кожної модифікації ми повинні створити окремий сценарій SQL зі змінами. Якщо модифікація впливає як на схему, так і на довідкові дані, вони повинні бути відображені в одному сценарії.

Дотримання цього правила, є важливою частиною побудови успішної системи управління версіями бази даних. У багатьох проєктів зберігаються схеми бази даних в системі управління версіями, але часто це просто знімок останньої версії бази даних, ось і все. Всі зміни в ній відслідковуються самою системою управління версіями, вони не зберігаються в явному вигляді. Крім того, часто не відслідковуються всі зміни в довідкових даних.

Такі інструменти як Visual Studio підкреслюють і закликають програмістів використовувати автоматично згенерували скрипти для оновлення схеми даних проєкту бази даних.

Метод 3. Кожен файл SQL скрипта повинен бути незмінним після розгортання в production або проміжну середовища.

Сенс збереження змін в окремих файлах полягає в тому, що ми можемо контролювати (відстежувати) кожен з них. Коли ми змінюємо існуючі сценарії SQL ми втрачаємо всі переваги роботи з кращими практиками версіонування баз даних наданих нам. Зберігайте файли сценаріїв незмінними після їх розгортання. Якщо вам потрібно відкинути редагування, які вже здійснені - створюється окремий сценарій для цього.

Метод 4. Всі зміни в схемі і довідкових даних в базах даних повинні бути застосовані через скрипти. Жоден з них може бути застосований вручну.

Якщо ми змінюємо базу даних в обхід наших скриптів, вся ідея версіонування бази даних стає марною, так що ми повинні переконатися, що зміни зроблені тільки за допомогою скриптів SQL, які ми створюємо.

Метод 5. кожен розробник в команді повинен мати свій екземпляр бази даних.

Часто, команди починають з єдиної бази даних в середовищі розробки. Це добре працює на початку, але, коли база даних стає досить великий, одночасна її модифікації стає все важче і важче, поки в деякій точці не перестане працювати у всіх.

Часто програмісти роблять несумісні зміни, так що це гарна ідея, щоб кожен програміст мав окремий екземпляр бази даних, для уникнення таких колізій. Якщо розробники роблять зміни якоїсь частини схеми БД одночасно, то такі конфлікти можуть бути вирішені за допомогою системи управління версіями, як конфлікти в C # / Java і т.д.

Крім того, якщо у вас є кілька гілок вашої кодової бази, ви також можете створити окремий екземпляр бази даних для кожної з них, в залежності від того, які відмінності БД в цих гілках є.

Метод 6. Версії бази даних повинні зберігатися в самій базі даних. Наприклад в таблиці з назвою «Settings» . Бажано не надавати перевагу складним позначенням типу «x.y.z» для номерів версій, над цілим числом

Управління версіями дає дуже багато переваг. Найбільша – можливість відтворити БД та її стан в будь-який момент існування бази, оскільки скрипти зміни схеми знаходяться в системі управління версіями. Стало відомо про помилку на збірці 3.1.5.6723? Отримайте вихідний код з номером версії і розгорніть базис БД, а потім все сценарії зміни схеми включення в цю версію. Тепер у вас є та ж база даних і набагато більше шансів відтворити помилку.

Список використаних джерел

1. <https://habr.com>. [Electronic resource]. – Access mode: <https://habr.com/ru/post/330662/>
2. <https://habr.com>. [Electronic resource]. – Access mode: <https://habr.com/ru/post/101544/>
3. <https://savepearlharbor.com> [Electronic resource]. – Access mode: <https://savepearlharbor.com/?p=264608>
4. <https://www.lshnk.me> [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.lshnk.me/2017/11/14/версирование-базы-данных-изменения/>.

УДК 004(075.8)

ПРОГРАМУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ КОНТРОЛЕРІВ

Д.В. Леонт'єв, ст.гр. ЕЕ-17,

Л.В. Рибаківа, доц., викл. каф. ПКСМ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Для того щоб полегшити працю людини з переферійною промисловою технікою використовують різноманітні системи програмування.

Метою дослідження є аналіз системи програмування промислових контролерів SOFTLOGIC в TRACE MODE 6 .

При програмуванні промислових контролерів використовують Atmel Studio, WinAVR та інші. До однієї з таких можна віднести SOFTLOGIC в TRACE MODE 6 – це потужна система програмування, цілком інтегрована зі SCADA/HMI (рис.1).

TRACE MODE SOFTLOGIC дає можливість виконувати програмування контролерів у стилі DCS - тобто так, як розробляються найбільші і найвідповідальніші автоматизовані системи управління технологічними процесами (АСУ ТП) для енергетики, атомної та нафтової промисловості.

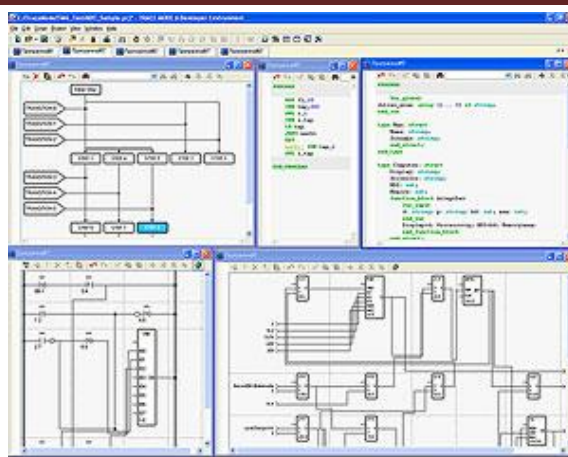


Рисунок 1 – Вікно програми

Програмування контролерів, операторського інтерфейсу і бізнес-додатків здійснюється в інтегрованому середовищі розробки TRACE MODE і за допомогою одних і тих же мов програмування стандарту IEC МЭК 6-1131/3. Це дає можливість використовувати потужні засоби віддаленого online і offline налагодження всього проекту в комплексі. При цьому система програмування контролерів TRACE MODE SOFTLOGIC не має такої високої вартості, як інструменти розробки DCS. Завдяки TRACE MODE SOFTLOGIC високі технології програмування контролерів, що раніше були доступні лише обраним, тепер можуть бути використані усіма.

Програмування контролерів здійснюється в інструментальній системі, звідки SOFTLOGIC-програма копіюється в пам'ять контролера, а її виконання забезпечується виконавчими модулями TRACE MODE – Мікро MPB або Embedded MPB, що входять в продукт - Мікро TRACE MODE.

Мікро MPB і Embedded MPB можуть бути встановлені у відкритих контролерах під управлінням MS DOS, OSCP Windows CE.net чи інших операційних систем. Драйвери плат пристроїв зв'язку з об'єктом (ПЗО) зазвичай поставляються безкоштовно з інструментальною системою TRACE MODE. Можливість використання SOFTLOGIC, системи TRACE MODE 6, для програмування контролера конкретної марки, потрібно уточнювати в списку підтримуваного устаткування, або у виробника.

У разі відсутності необхідного драйвера плати ПЗО, користувач може розробити його самостійно по відкритій специфікації, для цього в документації TRACE MODE містяться відповідні приклади (рис. 2). Не менш просто пишуться драйвери пристроїв, обмін з якими проводиться по послідовному порту. Але перш, ніж починати писати свій драйвер, потрібно звернутися до служби технічної підтримки AdAstrA Research Group, Ltd., можливо, потрібний драйвер вже існує або може бути написаний Адастра безкоштовно. Компанія AdAstrA Research Group, Ltd. дотримується політики активного співробітництва з виробниками обладнання, тому список пристроїв сумісних з TRACE MODE постійно зростає.

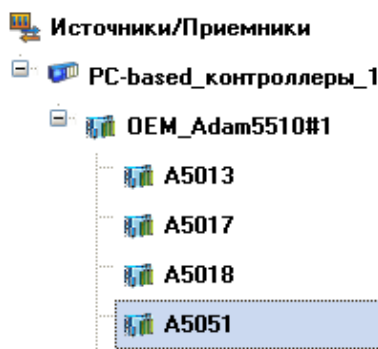


Рисунок 2 – Приклад драйвера плати

Програмувати контролери в TRACE MODE 6 дуже просто. Розробка SOFTLOGIC-проекту починається з процедури автопобудови – це набір автоматичних процедур для формування різних елементів проекту АСУТП, які позбавляють розробника АСУТП від найбільш рутинної роботи, скорочуючи час розробки проекту, і знижують ймовірність внесення помилок, які виникають при ручних операціях. Далі потрібно додати до отриманого проекту логічні програми, що реалізують алгоритми управління і регулювання, на одній з п'яти мов програмування контролерів стандарту МЕК 6-1131 / 3, на вибір, і проект готовий.

Система програмування контролерів (рис. 3) TRACE MODE SOFTLOGIC має у розпорядженні потужні засоби налагодження проекту, що включають:

- відладчики програм і компонентів проектів в редакторах середовища розробки TRACE MODE 6;
- засоби налагодження в реальному часі;
- online-редагування проекту в реальному часі;
- засоби діагностики працюючої АСУ ТП на базі TRACE MODE 6.

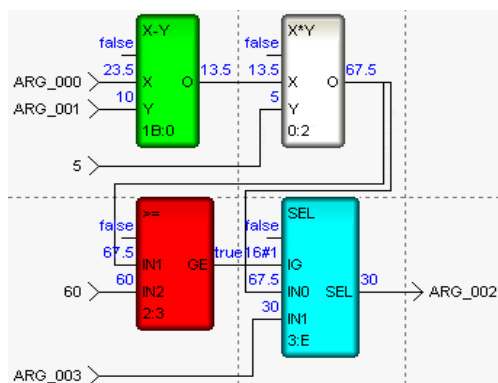


Рисунок 3 – Програмування контролера

SOFTLOGIC-проект можна віддалено завантажити в контролер і віддалено запустити на виконання. Натиснувши на кнопку online налагодження, можна отримати реальні дані з контролера безпосередньо в редактор TRACE MODE SOFTLOGIC поруч з кожним входом і виходом функціонального блоку. Після виходу з online режиму можна продовжити налагодження в режимі емуляції (ручного налагодження), використовуючи при цьому дані завантажені з реального ПЗО.

У TRACE MODE SOFTLOGIC можливо автоматично оновити програму в віддаленому контролері після її редагування, при цьому не обов'язково перевантажувати весь контролер - можливо оновити тільки відредагований компонент.

Розробник, який здійснює програмування контролерів в TRACE MODE SOFTLOGIC, отримує можливість налагодити проект розподіленої АСУ на одному ПК за допомогою спеціального відладчика SPY (рис. 4). SPY дозволяє віддалено через мережу TCP/IP підключатися до будь-якого працюючого контролера або сервера TRACE MODE 6 і отримувати інформацію про стан всіх сигналів проекту в реальному часі.

The screenshot shows the Spy tool interface. On the left, there is a tree view of the system structure:

- Система
 - RTM_1 (Work.AWP.NT[192.168.2.18])
 - Канали
 - Отстойник 1
 - F_L_воды (2535) - Green indicator
 - F_L_осадка (433) - Green indicator
 - F_Qвх_воды (50) - Green indicator
 - F_Qвых_воды (44) - Green indicator
 - F_Qвых_осадка (3) - Green indicator
 - C_ML_воды (0) - Green indicator

 On the right, there is a table with columns 'Object', 'Value', and 'On'. The data in the table matches the tree view above.

Рисунок 4 – Відладчик Spy

В інтегрованому середовищі розробки SCADA/HMI і SOFTLOGIC системи TRACE MODE реалізовано простір єдиного проекту розподіленої АСУ, тому до каналів вузла Мікро МРВ можна безпосередньо прив'язувати форми відображення екрану вузла операторської станції. Гнучкість, що забезпечується архітектурою єдиного проекту дозволяє робити такі речі: наприклад, контролер може сам ініціювати SQL-запит і прийняти дані із зовнішньої СУБД (Система управління базами даних), не використовуючи додаткових каналів. У той же час, технології автопобудови і групової правки не дають при програмуванні контролера допускати помилки, пов'язані з монотонністю ручної прив'язки і налаштування каналів.

У разі, якщо інформація з каналів вузла (рис. 5) Мікро МРВ повинна бути передана для архівації на вузол монітору реального часу (МРВ), при програмуванні контролера за допомогою все тієї ж технології авто побудови, можуть бути створені і автоматично прив'язані копії каналів Мікро МРВ в вузлі МРВ. Таким чином, кількість рутинної роботи при програмуванні контролера з використанням зв'язки SOFTLOGIC - SCADA TRACE MODE зводиться до мінімуму.



Рисунок 5 – Вузол Мікро МРВ

Система програмування контролерів TRACE MODE може використовуватися і окремо від SCADA, для створення систем автоматичного управління (САУ) на базі промислових контролерів без операторського інтерфейсу (рис. 6).



Рисунок 6 – Схема програмування контролерів

При програмуванні контролерів для високонадійних відмовостійких АСУ ТП в SCADA/HMI і SOFTLOGIC системі TRACE MODE 6, можна використовувати технології автоматичного гарячого резервування контролерів. Системи з гарячим резервуванням створюються в TRACE MODE – без додаткового програмування.

Програмувати контролери в SOFTLOGIC системи TRACE MODE 6 не тільки зручно, але й дешево. Економія досягається за рахунок скорочення часу розробки та налагодження програм, а також за рахунок зниження витрат на супровід АСУ ТП. Крім того, користувач системи програмування контролерів отримує незалежність від апаратної платформи, так як програми на мовах МЕК 6-1131/3 легко переносяться на інший тип SOFTLOGIC контролера, тому додаткового навчання фахівців не потрібно.

До типових помилок у використанні цієї системи відносяться такі як: зловживання OPC-технологією при проектуванні; зловживання веб-інтерфейсом; помилка вибору комунікаційного протоколу.

Зловживання OPC-технологією при проектуванні: якщо у використовуваній SCADA-системі є підтримка протоколу УСО прямим драйвером, то застосовувати OPC-сервер не раціонально, тому що це веде до погіршення якості АСУ ТП (ціна за використання одного протоколу OPC приблизно 1000 євро, крім цього в 2 рази швидше комп'ютер переносить використання прямого драйверу).

Зловживання веб-інтерфейсом: по-перше, АСУ ТП з візуалізацією на основі браузерів менш безпечні, ніж традиційні клієнт-серверні системи. Веб-технологія дає уніфікований механізм доступу до АСУ ТП, і хакеру, що проник усередину мережі, буде простіше до неї підключитися, тоді як при використанні традиційного клієнт-сервера йому ще знадобиться добути і встановити у себе клієнтську програму, тобто пройти ще кілька рубежів захисту (вельми складних, так як клієнти зазвичай захищені апаратними ключами). По-друге - АСУ ТП з візуалізацією на основі браузерів більш важкі в обслуговуванні.

Помилка вибору комунікаційного протоколу: до цього можна віднести те, що на зараз не існує єдиного ідеального протоколу.

SCADA-системи можуть бути уразливі для атак хакерів, так, в 2010 році з використанням вірусу Stuxnet була здійснена атака на центрифуги для збагачення урану в Ірані. Таким чином, для захисту інформаційних комплексів, що містять SCADA-системи, потрібне дотримання загальних вимог інформаційної безпеки.

26 травня 2016 року комп'ютерна група реагування на надзвичайні ситуації (ICS-CERT) попередила про залежності в SCADA-системах на основі web-технологій, що дозволяють віддалено вносити конфігураційні зміни та керувати процесами. виправити їх неможливо, оскільки на пристроях нікуди встановлювати патчі.

В грудні 2015 року сталась кібератака на енергетичні компанії України – перша відома хакерська атака на енергосистему з виведенням її із ладу. Наступного, 2016 року, сталась повторна атака на енергетичні компанії України.

На даний момент SCADA-системи використовують на територіях-партнерах SCADA (Дніпро, Суми). До плюсів цієї програми слід записати її простоту та ціну, а до мінусів – що, як і всі програми, досить не стійка до вірусів.

В роботі була досліджена система програмування промислових контролерів TRACE MODE SOFTLOGIC, проаналізовані її переваги і недоліки.

Отже, цю систему можна назвати “золотою серединою” між ціною та якістю виконання своїх функцій. Вона широко використовується у різних видах промисловості в багатьох країнах світу.

Список використаних джерел

1. <http://www.adastra.ru/products/dev/softlogic/>
2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/SCADA>
3. Л.В. Анзимиров и А.Ю. Токарев "Типовые ошибки проектирования АСУ ТП" – точка доступу : <https://isup.ru/articles/5/13234/>
4. http://www.adastra.ru/support/news/oshibki_proektirovaniya_asutp/

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПОДАТКОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Ю.О. Кирилюк, *ст. гр. ФС-18М,*
І.Л. Загреба, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Податковий менеджмент є складовою всієї податкової політики як на рівні держави, так і регіону, галузі, підприємства, громадянина. Податковий менеджмент є системою принципів і методів розробки та реалізації управлінських рішень, пов'язаних з вибором податкової системи, розрахунком податкових платежів, постійним контролем за їх здійсненням.

Податковий менеджмент охоплює три рівні податкової політики [1]:

1. державний податковий менеджмент;
2. податковий менеджмент підприємства;
3. податковий менеджмент громадян.

Як і будь-який менеджмент, податковий має свої складові. До основних належать суб'єкт та об'єкт оподаткування.

Суб'єкт оподаткування – це всі платники податків [2]. Об'єктом оподаткування виступає переважно або майно, або дохід, або приріст вартості виробу, або вид діяльності.

На сьогоднішній день Україна потребує в реформуванні економічної політики країни, але це неможливо здійснити без податкової реформи. У ситуації, яка склалася в країні, велике значення має стабільність податкової системи, адже вона забезпечується незмінною законодавчою базою, чіткими механізмами справляння податків.

По-перше, часті зміни в законодавстві негативно впливають на економічне життя у державі. По-друге, потрібно дотримуватись балансу між державою і суб'єктами господарювання. Інакше кажучи, надмірне підвищення податкового навантаження (пріоритет інтересів з боку держави) позбавляє платників податків стимулу до розвитку й розширення масштабів їхньої діяльності, що веде до негативних наслідків, як пригнічення підприємницької діяльності, ухилення від оподаткування та тіньової економіки. Якщо навпаки мінімізувати витрати на сплату податків (пріоритет інтересів суб'єктів господарювання), то це сприятиме зміцненню фінансового стану платників, насиченню ринку і створенню конкурентного середовища, збільшенню виплат, пов'язаних з оплатою праці. Тобто метою держави має бути послаблення податкового тиску, що забезпечить високий рівень і якість життя громадян.

Також слід відмітити такі аспекти, як ухилення та контроль за сплатою податків, відповідальність за порушення податкового законодавства, ефективність і доцільність пільгового оподаткування. У високорозвинених країнах на перешкоді бажанню приховати доходи від держави стоїть досконале податкове законодавство. Так, наприклад у США, для таких платників податків застосовуються надзвичайно жорсткі санкції; тільки за спробу за найменші, але реальні прояви уникнення від оподаткування їм загрожує не лише фінансова, а й кримінальна відповідальність. В Україні зростає частка прихованих від держави доходів. Це розглядається як наслідок неспроможності та малоефективного контролю з боку податківців за збором податків. Саме тому, потрібно удосконалювати роботу інспекторів податкової служби.

Ще однією з проблем існуючої податкової системи в Україні виступає нормативно-правова база оподаткування. Податкове законодавство є нестабільним, складним і неоднорідним, а окремі законодавчі норми взагалі неузгоджені між собою. Багато норм мають неоднозначне тлумачення, що негативно позначається на підприємницькій діяльності, що знижує привабливість національної економіки для іноземних інвесторів.

Потребують перегляду і податкові пільги, які піддаються в сучасному світі неабиякій критиці з боку як податківців, так і науковців. Головною підставою є їх руйнівний вплив на економічні процеси, порушення принципу нейтральності та деструктивний характер. Пільги є досить поширеним елементом оподаткування саме в країнах з розвиненими ринковими відносинами. В Україні спостерігається дещо інша ситуація: пільги надаються в значних розмірах, але вони не завжди дають очікуваний результат. Безперечно, пільги суттєво скорочують бюджетні доходи, проте, разом з тим, державні видатки на покриття збитків, зокрема неприбуткових підприємств, шляхом надання дотацій, субсидій тощо можуть бути набагато вищими за обсяги втрат доходів бюджету, завданих унаслідок податкових пільг. Ця дилема є непростою, але розв'язати її не можна припиненням надання пільг при оподаткуванні; інший варіант її розв'язання – комплексне реформування податкової системи, яка відповідала б соціально-економічним умовам розвитку і відображала пріоритети податкової політики держави [3].

Отже, недоліки існуючої податкової системи вимагають негайного її реформування. Але слід враховувати, що реалізація податкової реформи повинна бути цілеспрямованою, системною, відкритою, виваженою. Основним завданням реформування податкової системи України є зниження податкового навантаження на економіку. Але якщо зниження податкових ставок супроводжуватиметься зростанням бюджетного дефіциту та інфляції, це негативно позначиться на інвестиційній активності суб'єктів господарювання.

Крім того держава повинна гарантувати стабільність основних принципів оподаткування, а механізми та правила їх дії мають бути зафіксовані в єдиному документі – Податковому кодексі України.

Таким чином, вирішення обумовлених вище проблем і недоліків вітчизняної системи податкового менеджменту сприятиме стимулюванню підприємницької виробничої діяльності, підвищенню ділової та інвестиційної активності господарюючого суб'єкта, а також стимулюванню науково-технічного прогресу, технологічного оновлення виробництва і, як наслідок, виходу вітчизняного товаровиробника на світовий ринок високотехнологічної продукції.

Список літератури

1. Андрущенко В. Л. Синергійні елементи та ефекти податкового менеджменту / В. Л. Андрущенко // *Фінанси України*. – 2007. – № 10. – С. 97-101.
2. Крисоватий А. І. Податкова політика України : концептуальні засади теорії та практики : дис. на здоб. наук. ступеня д-ра екон. наук : спец. 08.04.01 – фінанси, грошовий обіг і кредит / Андрій Ігорович Крисоватий. – Тернопіль : ТДЕУ, 2006. – 437 с.
3. Свердан М. Проблеми податкової політики і реформування податкової системи України / М. Свердан // *Вісник Української академії державного управління*. – 2008. – № 6. – С. 184–193.

УДК 336.02

РОЗВИТОК ПОДАТКОВОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ

**О.В. Остроушко, ст. гр. ФС-18М,
І.Л. Загреба, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Інтеграція України в світовий економічний простір на засадах партнерства потребує реформування вітчизняної податкової системи. Необхідно сформулювати науково обґрунтовану та раціональну податкову систему з використанням набутого досвіду та найбільш ефективних моделей оподаткування у власній практиці. Аналіз формування податкової

системи України в історичній ретроспективі дає нам змогу об'єктивно оцінити логіку її еволюції, а також з'ясувати, які форми є необхідними, зумовленими економічними чинниками, а які є випадковими, що роблять цю систему неефективною.

Перші кроки до організації податкової справи в Україні були зроблені ще у 1990 році за часів колишнього СРСР на зорі зародження підприємництва. Державну податкову службу України було створено рішенням Ради Міністрів УРСР від 12.04.90 № 70. У грудні того ж року Верховна Рада УРСР ухвалила Закон “Про державну податкову службу в Українській РСР”. Важливим етапом становлення податкової системи стало прийняття наприкінці 1991 року Верховною радою УРСР Закону України “Про систему оподаткування”. Вищезазначеним законом була затверджена структура податкової системи, визначені принципи її побудови, встановлені об'єкти та суб'єкти оподаткування, окреслені права, обов'язки та відповідальність платників податків. Таким чином, Закон “Про систему оподаткування” зафіксував наявність власної податкової системи. Важливою особливістю закону стало запровадження нових видів податків. У результаті виникають механізм справляння податку на доходи (Закон України 1992 р. “Про оподаткування доходів підприємств і організацій”), податку на добавлену вартість (декрет Кабінету Міністрів 1992 р. “Про податок на добавлену вартість”), запроваджується акцизний збір (декрет Кабінету Міністрів 1992 р. “Про акцизний збір”). У 1993 році - Закон “Про внесення змін і доповнень до Закону України “Про державну податкову службу в Україні”. На підставі зазначених законодавчих актів основне місце в системі податкових органів відводилось державним податковим інспекціям, які були створені на базі відділів державних доходів фінансових органів, підпорядкованих Міністерству фінансів. Новостворена державна податкова служба підпорядковувалась на той час Міністерству фінансів України та складалась з Головної податкової інспекції України, державних податкових інспекцій в АРК, областях, районах, містах і районах у містах. У міру розвитку підприємництва в Україні (мається на увазі як збільшення чисельності приватних структур, так і обсягів їх фінансових операцій) податкові органи вдосконалювали свою структуру, методи контролю, а також збільшували чисельність.

До початку 1994 року формується система місцевих податків і зборів у результаті прийняття в 1993 році Декрету Кабінету Міністрів “Про місцеві податки і збори”. Важливим на даному етапі стало запровадження у 1994 оподаткування прибутку підприємств замість оподаткування доходу (Закон України “Про оподаткування прибутку підприємств”). Згідно нового закону оподатковуваний прибуток визначався як різниця між виручкою від реалізації й затратами, прибуток від основної діяльності оподатковувався за ставкою 30%, прибуток від посередницьких операцій - 45%, прибуток від грального бізнесу - 60%.

Законодавчому закріпленню правових норм функціонування податкової системи, сприяло прийняття у 1996 році Конституції України у статті 67 якої задекларовано: “Кожен зобов'язаний сплачувати податки і збори в порядку і розмірах, встановлених законом. Усі громадяни щорічно подають до податкових інспекцій за місцем проживання декларації про свій майновий стан та доходи за минулий рік у порядку, встановленому законом”. Таким чином сплата податків була визнана конституційним обов'язком громадян України.

У 1996 році Президентом України видано Указ “Про утворення Державної податкової адміністрації(ДПА) України та місцевих державних податкових адміністрацій” та Указ “Питання державних податкових адміністрацій”.

Необхідність реформування податкової служби була обумовлена значним ростом кількості суб'єктів господарювання; залученням в економіку країни іноземних інвестицій та створенням підприємств іноземних держав, що вимагало переходу до світових стандартів в оподаткуванні; збільшенням концентрації оподатковуваних оборотів у фізичних осіб; необхідністю створення інформаційного простору для державного контролю за товарно-грошовим потоком в країні, а також високим рівнем тінізації економіки; умовами оплати праці працівників податкової служби, що призвели до відтоку висококваліфікованих кадрів.

ДПА України стала центральним органом виконавчої влади, а державні податкові адміністрації в областях, районах, містах і районах у містах - самостійними одиницями, які не входять до складу місцевих державних адміністрацій. Одночасно ДПА України були підпорядковані підрозділи МВС з боротьби з кримінальними видами ухилень від оподаткування, було створено податкову міліцію.

Значним кроком у напрямку реалізації стимулюючої функції оподаткування стало прийняття у 1997 році другої редакції Закону України "Про систему оподаткування". Перш за все, новою редакцією закону були суттєво переглянуті принципи оподаткування і перший з них "стимулювання підприємницької виробничої діяльності та інвестиційної активності" - спрямований на забезпечення стимулюючої функції оподаткування. Новацією оновленого закону стало декларування принципу стабільності системи оподаткування. Згідно з даним принципом держава гарантує незмінність елементів справляння податків протягом бюджетного року за умови оприлюднення відповідних законодавчих змін не менш, ніж за шість місяців до початку нового бюджетного року. Подальший розвиток знайшло розмежування функцій законодавчої і виконавчої влади щодо введення нових податків і зборів, перегляду податкових пільг, механізму справляння податків

Характерна риса цього періоду - спроба гармонізації вітчизняного і європейського податкового законодавства стосовно оподаткування прибутку і доданої вартості. Саме введення в дію нової редакції законів про оподаткування прибутку і податку на додану вартість дало початок впровадження податкового обліку й відокремлення його від обліку бухгалтерського.

У лютому 1998 року Верховна Рада України схвалила нову редакцію Закону України "Про державну податкову службу в Україні" та Закон України "Про внесення змін і доповнень до Кримінально-процесуального кодексу України та деяких інших законодавчих актів України у зв'язку з утворенням податкової міліції". Таким чином, була створена якісно нова державна податкова служба, відмінність якої, порівняно зі старою, полягає у наступному:

1. податкова служба вийшла з-під підпорядкування Міністерства фінансів і стала центральним органом виконавчої влади України;
2. до складу податкової служби були передані спеціальні підрозділи Міністерства внутрішніх справ з боротьби з кримінальним ухиленням від оподаткування;
3. докорінно змінена структура податкової служби та були виділені додаткові джерела фінансування для створення та розвитку матеріально-технічної бази служби;
4. був створений відомчий вищий навчальний заклад для підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців для податкової служби.

Впродовж 1998 року були закладені основи альтернативних способів оподаткування, зокрема: сплата суб'єктами підприємницької діяльності прибуткового податку у фіксованому розмірі з придбанням патенту, спрощена система оподаткування, обліку та звітності суб'єктів малого підприємництва, фіксований сільськогосподарський податок.

Важлива стадія розвитку податкової системи України – введення у дію з 2001 року Закону "Про порядок погашення зобов'язань платників податків перед бюджетом і державними цільовими фондами" – спеціального закону, що регулює взаємовідносини платників з контролюючими органами.

З 2004 року оподаткування доходів громадян регламентує Закон "Про податок з доходів фізичних осіб".

У цьому ж році зазнає суттєвих змін оподаткування прибутку підприємств: ставка податку на прибуток знижується до 25%, вводиться четверта група основних фондів для визначення сум амортизаційних відрахувань, змінюється склад валових доходів і валових витрат підприємства, порядок ведення податкового обліку приросту балансової вартості товарів на складах, у незавершеному виробництві, залишках готової продукції та інші зміни.

Першочерговим завданням нової фази удосконалення податкової системи стало формування цілісного і зрозумілого податкового законодавства, наближення його до

європейських податкових норм. Переломним моментом у формуванні власної ефективної системи оподаткування є прийняття у 2010 році Податкового кодексу України. Було значно скорочено перелік загальнодержавних (з 29 до 17) та місцевих (з 14 до 5) податків і зборів. Істотно змінився перелік податків. Запроваджується податок на нерухоме майно, відмінне від земельної ділянки, основною ідеєю якого є перенесення податкового навантаження на більш платоспроможну категорію населення. Податковий кодекс має по суті всеосяжний характер, оскільки увібрав у себе все фіскальне законодавство. Проте, у світі існують податкові кодекси і іншого типу. Зокрема, у Німеччині податковий кодекс обмежений питаннями дефініцій, змісту й обсягу повноважень податкових органів, декларування та інших процедур податкового процесу. Фіскально-адміністративні особливості кожного податку розкрито в окремих законах. В Україні ж прийняття Податкового кодексу скасувало дію законів, які регулювали справляння окремих податків.

За оцінками експертів, Податковий кодекс став для України не лише збірником законів, що регулюють відносини у податковій сфері, а й каталізатором поетапних змін у системі оподаткування. Серед прогресивних новацій Податкового кодексу можна назвати:

- скорочення кількості податків та зборів;
- зниження податкового тиску на економіку;
- реалізація стимулюючого потенціалу податкової політики;
- підвищення фіскальної ефективності податкової системи.

Наприкінці 2012 року, шляхом реорганізації Державної митної служби і Державної податкової служби (згідно Указу Президента "Про деякі заходи з оптимізації системи центральних органів виконавчої влади") створено Міністерство доходів і зборів. Новій структурі передано функції з адміністрування єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування.

Постановою Кабміну України від 21.05.2014 р. №160 "Про утворення Державної фіскальної служби" було утворено Державну фіскальну службу як центральний орган виконавчої влади, діяльність якого спрямовується та координується Кабінетом Міністрів України, реорганізувавши Міністерство доходів і зборів шляхом перетворення.

Одним із напрямів податкової реформи стало зменшення ставки податку на прибуток з 25 % у 2011 р. до 18 % у 2014 році (зниження відсотка відбулося поетапно, через те, що це один з основних бюджетоутворювальних податків і разове зменшення ставки податку призвело б до розбалансованості бюджету).

З 2015 року оподатковуються доходи, отримані від розміщення коштів на депозитних банківських рахунках.

Отже, слід зазначити, що процес становлення та розвитку податкової справи в Україні, був досить складним і суперечливим. Основним напрямом формування податкової системи було встановлення рівня оподаткування, характерного для ринкової економіки. Наявна тенденція до скорочення переліку податків та зборів, які входили до складу системи оподаткування. Відбувалося зниження податкових ставок найбільш ефективних у фіскальному відношенні податків. Водночас податкова система має істотні недоліки, які обумовили значне податкове навантаження на суб'єктів господарювання, що, у свою чергу, призвело до невиправданого зменшення обігових коштів підприємств, великих втрат бюджетних ресурсів через надмірні податкові пільги.

У податкове законодавство часто вносяться зміни, що роблять його нестабільним і не дають можливості підприємцям визначити перспективу своєї господарської діяльності.

Аналіз дає можливість стверджувати, що під час розробки Податкового кодексу був урахований досвід минулого, а тому значну частину податків та зборів було скасовано як неефективні.

Створення Державної фіскальної служби сприяло покращенню функціонування податкової системи України. Процес реформування податкової системи є незавершеним, адже з метою підвищення ефективності її функціонування необхідно є адаптація системи

оподаткування до європейських стандартів, зокрема, доцільно: запровадити диференційоване оподаткування ПДВ на окремі групи товарів, що рівнозначно наданню податкових пільг певним галузям; звільнити від оподаткування прибутку (повністю або частково) ту частину прибутку, яка буде спрямована на інноваційну діяльність; створити сприятливі умови для малого бізнесу, який в країнах ЄС становить основу соціально-економічного розвитку.

Список використаних джерел

1. Кушнірчук Ю.М. Еволюційний шлях розвитку податкової системи, 2012 215 с.
2. Сарана С. В. «Податкові режими в Україні» // Талком, 2016 118 с.
3. Сідельникова Л.П., Костіна Н.М. Навчальний посібник. — 2-ге видання, перероблене і доповнене. — Київ: Ліра-К, 2013. — 604 с.
4. Соколовська, А. М. Податкова політика в Україні у контексті її впливу на розвиток економіки [Текст] / А. М. Соколовська // Фінанси України. – 2011. 58 с.

УДК 658.14

ПРОБЛЕМИ ФІНАНСУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ

В. В. Сінькевич, *ст. гр. ФС-17,*
Н. А. Іщенко, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Ключовим фактором розвитку економіки країни є розвиток реального сектору економіки, значна частка якого приходить на мале підприємництво. Малі підприємства є найбільш поширеною формою реалізації свободи підприємницької діяльності для основної маси громадян, передумовою здорової економічної конкуренції, а також зайнятості та підтримання добробуту для значної частини населення. Така форма підприємництва не вимагає великих стартових інвестицій, гарантує високу швидкість обороту ресурсів, задовольняє суттєву частину попиту на товари та послуги масового споживання. Саме без якісного розвитку сегменту малого бізнесу, який завдяки гнучкості та адаптивності має значно вищий потенціал щодо подолання економічної кризи, неможливе підвищення конкурентоспроможності національної економіки [4].

Метою дослідження є висвітлення особливостей фінансування діяльності малих підприємств в Україні.

Процвітання будь-якої країни потребує максимальної зайнятості працездатного населення і стабільного економічного розвитку, сприяючи розвитку соціальної сфери та економіки безпосередньо. Розвиток малого підприємництва є одним із найпріоритетних напрямів розвитку економіки. Однак, сьогодні, незважаючи на те, що малий бізнес є ключовим фактором росту економіки, його внесок у валовий внутрішній продукт складає лише 18,9 % [4].

Показники, які характеризують тенденції розвитку малих підприємств в Україні, наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Основні показники діяльності малих підприємств в Україні*

Показник	2015 рік	2016 рік	2017 рік
Кількість суб'єктів, одиниць.	327814	291154	322920
Кількість зайнятих працівників, тис. осіб.	1576,4	1591,7	1658,9

Обсяг реалізованої продукції, млн. грн.	937112,8	1177385,2	1482000,7
Відсотків до загального обсягу реалізованої продукції, %	18,2	18,9	19,2
Фінансові результати, млн. грн.	-111906	-24151,4	-10724,8
Відсоток підприємств, які одержали прибуток, %	73,9	73,3	72,7

*Джерело [1].

Дані таблиці 1 свідчать, що протягом 2015-2017 років обсяги реалізованої продукції малих підприємств зростають на 544887,9 млн. грн., однак кількість суб'єктів господарювання скорочується. В 2017 році порівняно з 2015 роком кількість малих підприємств скоротилась на 4894 одиниць. Не зважаючи на покращення результатів діяльності малих підприємств в 2017 році 27,3% підприємств збиткові, що на 1,2% більше ніж у 2015 році [1].

Проблема збитковості вітчизняних малих підприємств є особливо важливою при дослідженні питання фінансового забезпечення їх розвитку. Адже саме за рахунок прибутку та амортизаційного фонду можливо здійснювати самофінансування діяльності та розвитку. Власне, збиткова діяльність малих підприємств стимулює необхідність пошуку інших джерел фінансування.

Узагальнюючи світовий та вітчизняний досвід фінансування малого підприємництва, традиційно виділяють такі джерела залучення коштів ззовні: кредити комерційних банків (фінансово-кредитний ринок); державне фінансування – у формі державної підтримки та грантів; інвестування (фондовий ринок); ресурси приватних осіб, ресурси міжнародних фондів та організацій.

Велику роль у кредитуванні українського бізнесу відіграють міжнародні фінансові організації. Однак залучити фінансування від цих організацій досить складний і тривалий процес, в результаті якого можна отримати значні суми під відповідний проект за порівняно невисокі відсотки. Охарактеризуємо міжнародні організації, що працюють в Україні в цьому напрямку [2]:

1) Європейська програма підтримки малого та середнього бізнесу COSME. COSME – це програма підтримки, яка включає набір тематичних проектів і програм, що діють в період з 2014 по 2020 рік, із загальним бюджетом €2,3 млрд. Є 25 підпрограм, які класифікуються за трьома напрямками: нові виходи на зовнішні ринки, підвищення конкурентоспроможності та формування культури ведення бізнесу. У програмах COSME мають змогу брати участь представники малого та середнього бізнесу, громадські організації, агенції регіонального розвитку, бізнес асоціації, державні органи та навчальні заклади.

2) Програми від Європейського банку реконструкції та розвитку: від залучення експертів-консультантів до надання грантів. Європейський банк реконструкції та розвитку підтримує підприємців, в різних галузях промисловості, таких як: виробництво продуктів харчування та напоїв, оптова та роздрібна торгівля, будівництво і машинобудування. Гранти видають на діяльність, пов'язану з розвитком бізнесу, таких як: IT-консалтинг, маркетингові ініціативи, перехід на європейські стандарти звітності, вихід на зовнішні ринки. Головну увагу приділяють розвитку бізнесу в регіонах - 65 % проектів реалізуються за межами Києва. ЄБРР виділяє гранти підприємствам зі штатом меншим ніж 250 осіб, період діяльності яких не перевищує 2 років.

3) Німецько-український фонд надає програми мікрокредитування та кредитування пріоритетних галузей.

Мікрокредитування - це програма для фізичних осіб, мікропідприємств, малих і середніх підприємств. Фінансуються сфери виробництва, послуг, сільського господарства і торгівлі. Суми кредитів дорівнюють від €25 до €250 тис. терміном на 3-5 років.

Програма кредитування пріоритетних галузей – це фінансування та пільгові умови для сільського господарства, рибництва, харчової промисловості, розвитку малих готелів, зеленого туризму, ресторанного бізнесу, легкої промисловості, проектів з

енергоефективності та енергозбереження, а також проектів по збільшенню продуктивності праці та створення робочих місць у слаборозвинених і депресивних регіонах. Згідно з цією програмою видаються кредити від €100 тис. до €300 тис.

4) USAID кредитує аграріїв України через кредитні спілки. Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) розробило проект кредитування українських аграріїв, програма якого розрахована на період з 2016 по 2020 рік. Але USAID відповідає лише за фінансування проекту, а його реалізацією займається Всесвітня рада кредитних спілок (WOCCU). За даними статистики Нац. ком. фін. послуг, цього року кількість членів кредитних спілок в Україні скоротилася на 13% — до 674,1 тис. осіб. За кількістю учасників лідирують спілки Львівської області (110,7 тис. осіб), за розміром активів - союзи Києва та Київської області (576,7 млн. грн.).

Таким чином, до сучасних форм альтернативного фінансування, спрямованих на нарощення основного і оборотного капіталу, які можуть використовуватися у сфері малого підприємництва можна віднести наступні [3]:

– peer-to-peer позики, тобто прямі залучення позикових коштів від фізичних та юридичних осіб через онлайн-платформи та без участі традиційного фінансового посередника;

– балансові позики для бізнесу, здійснені шляхом кредитування через онлайн-платформи, за якого сума позики безпосередньо списується з балансу установи, яка здійснює управління платформою;

– акціонерний краудфандинг, оснований на отриманні коштів від онлайн-інвесторів в обмін на прості акції підприємства, дивіденди або право участі в управлінні;

– краудфандинг з нефінансовою винагородою, коли відбувається залучення коштів під інвестиційний або інший проект на умовах відсутності реального грошового потоку як оплати використання фінансових ресурсів учасників, із забезпеченням натомість надавачам коштів нефінансової винагороди чи опосередкованої вигоди в різноманітній формі (право першочергового отримання нового, інноваційного продукту, отримання товару зі знижкою у ціні чи з іншими вигодами);

– краудфандинг на умовах участі у прибутку, який передбачає отримання коштів від інвесторів на умовах виплати їм частини прибутку від реалізації проекту у вигляді дивідендів, роялті тощо зі збереженням з боку отримувача коштів (ініціатора проекту) повного контролю над своїм проектом (власним бізнесом);

– краудфандинг з відсутністю винагороди, який базується на залученні коштів на безоплатній і безповоротній основі, коли отримувачі (розпорядники) фінансових ресурсів не мають жодних зобов'язань перед фінансовими донорами;

– фінансування дебіторської заборгованості («онлайн-факторинг»), тобто продаж підприємством наявних рахунків-фактур через онлайн-платформи фізичним та юридичним особам;

– позики, опосередковані використанням боргових цінних паперів, коли здійснюється онлайн-продаж позабіржових незабезпечених боргових цінних паперів індивідуальним та інституційним інвесторам.

Список використаних джерел

1. Діяльність суб'єктів великого, середнього, малого та мікропідприємництва, 2017 рік: статистичний збірник. – К. : Державна служба статистики України, 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua> .
2. Осадченко К. Ю. Джерела фінансування малого та середнього бізнесу [Електронний ресурс] / К. Ю. Осадченко, Н. В. Короленко. – Режим доступу: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/09/176.pdf>
3. Рубанов П. М. Альтернативне онлайн-фінансування для малого підприємництва: крос-країновий аналіз [Електронний ресурс] / П. М. Рубанов // Інтелект XXI. – 2017. – № 5. – С. 89-95. – Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/int XXI 2017 5 19>
4. Толстова А. В. Проблеми розвитку малого бізнесу в Україні [Електронний ресурс] /А. В. Толстова, С. Кібальчич // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2017. – № 60. – С. 55-62. – Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp 2017 60 9>

ОСОБЛИВОСТІ КРЕДИТУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ

**А. К. Мєлєхова, ст. гр. ФС-17,
Н. А. Іщенко, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Сільське господарство було і залишається однією з найважливіших галузей економіки України, яка гарантує продовольчу безпеку й стабільний розвиток. Для його ефективного функціонування потрібне своєчасне і стабільне забезпечення фінансовими ресурсами, які змогли б задовольнити потреби в обігових коштах, були б використані для купівлі та оновлення основних засобів, впровадження інноваційних технологій. Усе це спонукає сільськогосподарські підприємства шукати шляхи фінансового забезпечення, вирішальну роль у якому відіграє кредитування [1].

Метою дослідження є висвітлення особливостей кредитування сільськогосподарських підприємств в Україні.

Кредитування є однією з традиційних банківських операцій. Можна говорити про виняткове значення таких операцій для банку, адже прибутки від їх здійснення не лише займають одну з провідних місць у структурі банківських доходів, а й формують загальну стратегію розвитку підприємства [5].

Кредитування передбачає певний процес і визначає як слід організувати цей процес та на яких принципах і засадах він здійснюється. Принципи кредитування слід одночасно розглядати не тільки з теоретичної але й практичної точки зору, не лише з позиції банку, а й з позиції позичальника. З врахуванням цього нині визначено такі особливі принципи банківського кредитування сільськогосподарських підприємств: принцип повернення обумовлює особливі підходи щодо визначення підприємствами обсягів та об'єктів кредиту, а з боку банків – розробку особливих підходів щодо оцінки їх кредитоспроможності; принцип строковості – термін кредиту визначається тільки залежно від окупності об'єкта кредитування та означає, що позичка має бути повернена позичальником банку у визначений у кредитному договорі строк; принцип цільової спрямованості (цільового характеру) передбачає вкладення позичкових коштів на конкретні цілі, обумовлені кредитним договором; принцип забезпеченості є обов'язковим і як заставу переважно використовують земельні ділянки сільськогосподарського призначення; принцип платності обумовлює впровадження таких механізмів, які б забезпечили найнижчий рівень відсоткової ставки, внаслідок об'єктивно низької прибутковості сільськогосподарських підприємств; принцип диференційованості передбачає застосування особливого підходу до кожного позичальника з врахуванням галузевої специфіки [3].

Сільськогосподарським підприємствам порівняно з підприємствами інших галузей важче отримати доступ до кредитів через обмежену кількість об'єктів, які можуть слугувати заставою, та обмеженість кредитних ресурсів банківських установ. Банківські установи можуть запропонувати своїм клієнтам біля 200 видів різноманітних банківських продуктів і послуг, але найактуальнішим для сільськогосподарських підприємств було і залишається інвестиційне кредитування на довгостроковій основі. Саме довгострокові кредити можуть вивести сільськогосподарські підприємства з кризового стану, допоможуть здійснити повне технічне переозброєння виробництва зі застосуванням інноваційної складової; поповнять оборотні фонди; зроблять вітчизняну продукцію конкурентоспроможною на світовому ринку. Проблема полягає в тому, що комерційні банки України не дуже позитивно

ставляться до довгострокового інвестиційного кредитування переробних підприємств агропромислового комплексу [4].

Сучасні інвестиційні кредитні відносини в аграрному секторі, ускладнені низкою об'єктивних та суб'єктивних факторів. До таких факторів слід віднести [6]:

- високу ризикованість галузі;
- застарілі технології виробництва та використання морально і фізично зношеної техніки;
- низький рівень інвестиційної привабливості галузі.
- До основних чинників низької інвестиційної привабливості аграрної галузі слід віднести [6]:
 - сезонні особливості сільськогосподарського виробництва і залежність від природо кліматичних умов;
 - відсутність у позичальника ліквідного забезпечення кредитів;
 - нестійкий фінансовий стан аграрних підприємств;
 - застаріле матеріально-технічне забезпечення, що в свою чергу впливає на рентабельність виробництва та показники прибутковості.

Таким чином, основними завданнями щодо поліпшення кредитування сільськогосподарських підприємств є [2]:

- розширення ринку банківських послуг (впровадження нетрадиційних способів кредитування українськими банками, які набули широкого розповсюдження в Європі - проектне фінансування, форвардне кредитування, форфєртування, факторингові операції);
- розширення можливостей та сприяння розвитку альтернативних фінансових установ;
- розробка і застосування всіх можливих джерел для залучення капіталу при кредитуванні сільського господарства: раціональне використання бюджетних коштів, збільшення асигнувань для кредитування з держави, залучення іноземних кредитів, створення за їх рахунок механізмів державного, банківського або змішаного кредитування;
 - вирішення майнового і земельного питань;
 - вирішення проблем старих боргів.

Список використаних джерел

1. Галанець В. Сучасний стан кредитування сільськогосподарських підприємств України [Електронний ресурс] / В. Галанець, М. Назар // Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія : Економіка АПК. - 2014. - № 21(1). - С. 37-41. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_econ_2014_21\(1\)_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_econ_2014_21(1)_10).
2. Крючко Л. С. Сучасний стан та тенденції розвитку кредитування сільськогосподарських підприємств в Україні [Електронний ресурс] / Л. С. Крючко // Інвестиції: практика та досвід. - 2013. - № 13. - С. 55-58. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2013_13_14.
2. Кутейніков С. Ю. Теоретичні аспекти інтепретації сутності кредиту та принципів кредитування сільськогосподарських підприємств [Електронний ресурс] / С. Ю. Кутейніков // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. - 2014. - Вип. 200(3). - С. 68-73. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnauecon_2014_200\(3\)_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnauecon_2014_200(3)_12).
3. Майорова Т. В. Банківське кредитування інвестиційної діяльності сільськогосподарських підприємств [Електронний ресурс] / Т. В. Майорова // Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. - 2015. - Вип. 2. - С. 10-16. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkd_2015_2_4.
4. Солоділова К. В. Сучасний стан кредитування в Україні [Електронний ресурс] / К. В. Солоділова, О. В. Шафранова // Молодий вчений. - 2017. - № 3. - С. 844-847. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_3_194.
5. Чепелюк Г. М. Банківське інвестиційне кредитування сільськогосподарських підприємств в Україні [Електронний ресурс] / Г. М. Чепелюк, І. В. Цистан // Фінансовий простір. - 2015. - № 2. - С. 121-128. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fin_pr_2015_2_16.

ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ НЕДЕРЖАВНИХ ПЕНСІЙНИХ ФОНДІВ В УКРАЇНІ

**О.С. Муравльова, ст. гр. ФС-17,
С.П. Попова, асистент**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Розбудова пенсійної системи, яка почалася ще в 2004 р., після прийняття Закону України “Про недержавне пенсійне забезпечення” [1], передбачає створення трирівневої системи пенсійного забезпечення. Її третім рівнем є система недержавного пенсійного забезпечення, що є джерелом не лише додаткових пенсійних накопичень, а й інвестицій у розвиток національної економіки.

У сучасному світі питання недержавних пенсійних фондів є особливо актуальним, адже саме вони виступають в ролі провідних інституційних інвесторів, які здійснюють інвестиції не тільки в національну економіку, а й на міжнародних фінансових ринках, в багатьох розвинених країнах.

Особливостям інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів присвячено наукові роботи таких видатних вчених, як С. Коба, Н. Ковальова, Д. Леонов, М. Лазебна, М. Шкуренко, О. Гаряча, Ю. Конопліна, Н. Кузьминчук та інших.

Метою даного дослідження є аналіз інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів та її основних показників

Основною метою інвестування пенсійних активів є отримання учасниками недержавного пенсійного забезпечення додаткових до загальнообов'язкового державного пенсійного страхування пенсійних виплат разом із забезпеченням доходності пенсійних активів вище рівня інфляції та залучення довгострокових інвестиційних ресурсів, необхідних для економічного зростання.

У Державному реєстрі фінансових установ станом на 30.06.2018 р. містилася інформація про 62 недержавних пенсійних фонди та 22 адміністратори недержавних пенсійних фондів. Станом на 30.06.2017 р. у Державному реєстрі налічувалось 64 недержавних пенсійних фондів та 22 адміністратори.

Загальна вартість активів, сформованих недержавними пенсійними фондами, станом на 30.06.2018 р. дорівнювала 2536,7 млн. грн., що виявилось на 12,8% або на 288 млн. грн. більше в порівнянні з аналогічною датою 2017 року [2].

Метою інвестування пенсійних активів є, насамперед, збереження пенсійних заощаджень громадян. Стратегія інвестування недержавних пенсійних фондів є більш консервативною, ніж у інших фінансових установ. Тому станом на 30.06.2018 відбувся приріст вкладень в цінні папери, дохід за якими гарантовано Кабінетом Міністрів України (на 22,2%), активів, що вкладені в акції (на 164%) та облігації (на 33,2%) українських емітентів, разом з цим значно зменшився обсяг активів, що вкладені в об'єкти нерухомості (на 40,4%).

Станом на звітну дату структура інвестування пенсійних активів була такою:

- цінні папери, дохід за якими гарантовано Кабінетом Міністрів України (46,9% інвестованих активів);
- депозити в банках (35,1%);
- облігації підприємств, емітентами яких є резиденти України (10,6%);
- об'єкти нерухомості (1,8%);

- акції українських емітентів (1,3%);
- банківські метали (0,4%);
- акції іноземних емітентів (0,2%);
- інші активи (3,7%).

Активами НПФ управляють компанії з управління активами (КУА) – це господарське товариство, яке здійснює професійну діяльність з управління активами НПФ та інститутів спільного інвестування на підставі ліцензії, що видається Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку. Це єдиний вид діяльності, який має право здійснювати КУА [3].

Інвестиційна політика недержавних пенсійних фондів дотримується програм мінімум та максимум. Програмою мінімум є захист пенсійних коштів від знецінення та оптимізація витрат. Програмою максимум є забезпечення якомога більших доходів майбутнім пенсіонерам, але для цього зазвичай необхідна доволі ризикована інвестиційна стратегія для забезпечення максимального інвестиційного доходу [4].

Динаміка основних показників інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів, наданих національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг, показана у таблиці 1.

Таблиця 1 – Показники інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів

Показники	Станом на 30.06.2016	Станом на 30.06.2017	Станом на 30.06.2018
Загальна вартість активів НПФ, млн. грн.	2000,3	2248,7	2536,7
Сума інвестиційного доходу, млн. грн.	917,6	1227,3	1536,7
Прибуток від інвестування активів НПФ, млн. грн.	698,0	956,4	1240,0

Законодавство жорстко регулює інвестиційну діяльність НПФ з метою зниження ризиків учасників НПФ. Найменші обмеження стосуються інвестування в банківські депозити – це пов'язано з тим, що кошти які зберігаються на депозитних рахунках мають гарантований рівень доходу, окрім того суттєвою перевагою є висока ліквідність коштів, розміщених на депозитних рахунках, що дозволяє НПФ швидко реагувати на вимоги учасників. Отже, даний напрямок інвестиційної діяльності є одним з найменш низькодохідних, однак і найменш ризикових.

З метою підтримання подальшого накопичення активів недержавними пенсійними фондами необхідно сприяти прискоренню залучення активів від фізичних осіб шляхом розробки механізмів захисту прав споживачів фінансових послуг.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про недержавне пенсійне забезпечення» // Відомості Верховної Ради України. – 2003 р. – № 47-48.
2. Підсумки розвитку системи недержавного пенсійного забезпечення станом на 30.06.2018. – К. : Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.nfp.gov.ua/files/OgliadRinkiv/NPF/OsnPokazn/NPF_II_kv_2018.pdf
3. Хлибова Т. О. Особливості інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів в Україні [Електронний ресурс] / Т. О. Хлибова, К. П. Черненко // Молодий вчений. - 2017. - № 10. - С. 1092-1096. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2017_10_247
4. Селютіна А. Особливості інвестиційної діяльності едержавних пенсійних фондів в Україні [Електронний ресурс] / А. Селютіна // Ринок цінних паперів України. - 2012. - № 7. - С. 93-97. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rcpu_2012_7_15

РОЗВИТОК ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВОГО МЕТОДУ БЮДЖЕТУВАННЯ В КОНТЕКСТІ АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

Ю.О. Кирилюк, *ст. гр. ФС-18М,*

В.В. Шалімов, *доц., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Ефективне управління видатками бюджету є важливою частиною бюджетної політики. При цьому програмно-цільовий метод є дієвим інструментом, який в свою чергу забезпечує планування та виконання бюджету на середньострокову перспективу, що орієнтується на досягнення конкретної мети відповідно до встановлених пріоритетів.

На сьогоднішній день програмно-цільовий метод дозволяє відстежити ефективність і результативність витрачання бюджетних коштів шляхом використання інформації щодо результативних показників та іншої інформації, яка міститься у бюджетних запитах, паспортах бюджетних програм, звітах про виконання паспортів бюджетних програм [3].

Програмно-цільовий метод бюджетування – це згрупування різних бюджетних витрат в окремі програми таким чином, щоб кожна стаття витрат була закріплена за певним видом програми.

Розрізняють декілька типів програмно-цільового бюджетування:

1. Програмно-цільове бюджетування з метою презентації бюджету (інформація про результати діяльності додається тільки як додаткова та служить в основному цілями підвищення прозорості та підзвітності. Такий метод може розглядатися як підготовчий етап до переходу на програмно-цільове бюджетування з урахуванням інформації про результативність діяльності).

2. Програмно-цільове бюджетування з урахуванням інформації про результативність діяльності (інформація про результати діяльності – один із факторів, що враховуються в процесі прийняття. Як правило, інформація про погану результативність служить міністерству фінансів сигналом до більш суворого моніторингу або контролю організацій і програм).

3. Пряме програмно-цільове бюджетування (цей метод зараз майже не застосовується. Він застосовується в повному обсязі в Кореї: тим програмам, які не досягають заявлених цілей, бюджет зменшується на 10% автоматично. Деякими країнами пряме програмно-цільове бюджетування застосовується в окремих секторах. Один з таких типових секторів – вища освіта) [1].

Усі три типи програмно-цільового бюджетування на практиці нерідко змішуються.

Розглядаючи програмно-цільовий метод бюджетування на рівні регіону, слід зазначити, що необхідно мати повний комплекс управлінських механізмів та інструментів, які забезпечать контроль і ефективне застосування програмно-цільового методу, а також поліпшення якості управлінських рішень. До переваг методу слід віднести наступне:

- система планування орієнтована на досягнення стратегічних цілей у найефективніший спосіб;
- забезпечується безпосередній зв'язок між виділенням бюджетних коштів та результатами їх використання;
- можливість відстежити ефективність та результативність використання бюджетних коштів;
- наявність об'єктивної, прозорої інформації для прийняття виважених управлінських рішень.

До недоліків програмно-цільового бюджетування належать:

- нечіткість у визначенні мети, завдань та заходів, що призводить до недосяжності та нереалістичності програм, що в свою чергу, є наслідком недовіри та недоцільності;
- велика кількість програм, які неузгоджені між собою, неналежне їх фінансування, а також відсутність дієвих заходів контролю за їх виконанням;
- недосконала нормативно-правова база, цільові програми та засоби застосування програмно-цільових інструментів.

Слід зазначити, що в сучасних умовах потрібна перебудова бюджетного процесу, щоб у розпорядників бюджетних коштів виникла зацікавленість до підвищення ефективності їх використання, досягнення результатів. Подолання проблем, підвищення програмно-цільового методу на рівні регіону та забезпечення його розвитку можливе через вжиття певних заходів:

1. конкретизація, лаконічність та чіткість формулювання завдань та цілей програм;
2. підвищення кваліфікації працівників, проведення навчальних семінарів;
3. розробка різних варіантів реалізації програм при підвищенні\зниженні її фінансування;
4. своєчасний та повний аналіз, враховуючи зовнішні та внутрішні фактори ризику, що можуть впливати на ефективність реалізації програм;
5. стимулювання органів управління, їх структурних підрозділів до пошуку резервів підвищення ефективності бюджетних витрат [3].

Таким чином, впровадження програмно-цільового методу на рівні регіону дозволить суттєво підвищити ефективність використання бюджетних механізмів заради досягнення стратегічних цілей держави у бюджетній сфері. Використовуючи цей метод у формуванні бюджету, спочатку визначаються цілі та результати, які потрібно досягнути, і розраховуються обсяги ресурсів, необхідні для отримання даних результатів. Завдяки концентрації на результатах програмно-цільовий метод складання бюджету дозволяє посилити дієвість та ефективність державної влади і місцевого самоврядування.

Список літератури

1. Деревчук О.І. Зміст та особливості програмно-цільового методу бюджетного фінансування / О.І. Деревчук // Часопис Київського університету права. – 2010. – № 1. – С. 129–134.
2. Сергієнко Н.В. Програмно-цільовий метод і проблематика його впровадження в бюджетний процес місцевих бюджетів / Н. В.Сергієнко. // Державне будівництво. – 2013. – №2. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2013_2_19.
3. Станкус Т. Програмно-цільовий метод у бюджетному процесі на рівні місцевих бюджетів / Т. Станкус. – Х.: Фактор, 2017. – 128 с. (6)

УДК

ОСОБЛИВОСТІ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ В СТРАХОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Ю.О. Кирилюк, *ст. гр. ФС-18М,*

Л.М. Петренко, *асистент*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Як і будь-якому підприємству, страховій компанії властиве планування. За своєю сутністю план страхової компанії являє собою баланс доходів і витрат. Важливу роль у страховій діяльності відіграє нормативний метод планування, що пов'язано з особливостями встановлення величини страхового тарифу [1].

Планування діяльності страховика полягає у складанні бізнес-плану, який розглядається як комплексна прогнозна програма перспективного розвитку страхової компанії. Створення бізнес-плану – це поетапний процес розгортання стратегії до конкретних ініціатив та заходів. Для страхової компанії його рекомендується складати на 3-5 років з помісячним розподілом для 1-го року, з поквартальним – для 2-го року і річному розрізі для подальших років. Бізнес-план подається в органи нагляду і контролю за страховою діяльністю для отримання ліцензії на проведення страхування.

Однією з особливостей бізнес-плану є те, що він має зведений та системний характер, що дозволяє погоджувати характеристики та фактори зовнішнього середовища бізнесу із внутрішніми характеристиками та функціональними сферами діяльності самої компанії.

Структура бізнес-плану повинна охоплювати такі частини:

1. Загальна характеристика страховика, в якій наводиться загальна інформація (повне та скорочене найменування, коли і де була проведена реєстрація і перереєстрація, юридична адреса та фактичне місцезнаходження, інформація про забезпечення приміщеннями, оргтехнікою, зв'язком с персоналом, у т.ч. кваліфікованим персоналом, а також форма, види і місце його діяльності).

2. Огляд стану страхового ринку в регіонах і сфер діяльності страхової компанії (в цій частині наводиться оцінка загальної кількості об'єктів страхування, конкурентність страхового середовища, сегментація страхового ринку).

3. Види діяльності страхової компанії (у цьому розділі розглядаються основні особливі характеристики страхового продукту страхової компанії).

4. Стратегія маркетингу (охоплює визначення кількості об'єктів, які підлягають страхуванню у розрізі кварталів, потенційний склад клієнтів та інші маркетингові інструменти).

5. Організаційна структура страховика та її розвиток (наводиться юридичне та аудиторське забезпечення діяльності страхової компанії).

6. План функціонування страхової компанії (включає прогноз розвитку страхових операцій на три або більше років, де визначені за видами страхування: середні страхові суми окремих об'єктів страхування, середній розмір тарифів, середні страхові платежі, кількість зібраних страхових платежів, а також сума страхових виплат, максимальна відповідальність за окремим об'єктом страхування).

7. Оцінка платоспроможності та ризиків страхової компанії (інформація наводиться на кінець кожного календарного року з розрахунком нормативного запасу платоспроможності, коефіцієнта платоспроможності, коефіцієнта ризику і коефіцієнта ступеня ймовірності дефіциту коштів страхової компанії).

8. Фінансовий план (розробляється не менше ніж на три роки, де зазначається розмір власних грошових коштів, кількість договорів, сума страхових внесків, сума страхових виплат, розмір створюваних технічних резервів, витрати на проведення страхової діяльності, в т.ч. комісійну винагороду брокерам, і за перестраховання, розмір прибутку).

9. Баланс доходів і витрат страхової компанії (не менше ніж на три роки).

10. Стратегія залучення фінансових ресурсів (нового капіталу і кредитів).

Одним із найважливіших аспектів в бізнес-плануванні страхової діяльності є визначення цілі страхової компанії, оскільки кожен страховик орієнтує свою діяльність на майбутнє для досягнення певного стану. Місія страхової компанії є визначальним елементом щодо її стратегії та тактики. Формулювання місії страхової організації є надзвичайно важливим, тому що управлінські цілі підпорядковуються їй [2].

Аналіз ризиків проекту є ще однією з особливостей бізнес-плану страхової організації. Метою даного аналізу є визначення ступеня чутливості головних фінансових показників страхової компанії до змін зовнішнього і внутрішнього середовища. В страховій діяльності компанія може зіткнутися із такими ризиками, пов'язаними зі зміною умов зовнішнього середовища, як ризик збільшення збитковості по пропонованих компанією видами страхових послуг, ризик введення додаткової регуляції і обмежень та ін. Щодо змін у внутрішньому

середовищі, то існує ризик зменшення різних статей доходів і збільшення видатків страхової компанії [3].

Таким чином, найвищим пріоритетом для будь-якої компанії є забезпечення високого рівня стабільності, що можна досягти правильно складаючи бізнес-план. Але основна місія страхової компанії повинна бути не з отриманням прибутку, а має полягати у соціальному забезпеченні громадян та соціальному захисті. Згідно до цього і повинне відбуватись бізнес-планування в страхових організаціях.

Список використаних джерел

1. Сокиринська І.Г. Страховий менеджмент. Навч. посіб. / І.Г. Сокиринська, Т.О. Журавльова, І.Г. Аборніхінс - Дніпропетровськ: Пороги, 2016. - 300 с.
2. Страхування в запитаннях і відповідях. Долгошея Н.О. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2010. - 318 с,
3. Бизнес-план страховой компании - как правильно составить? – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: prostobiz.ua

УДК 657

СОЦІАЛЬНИЙ СТАТУС БУХГАЛТЕРА ТА НОРМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТИКИ

*А.С.Платонова, ст.гр. ОО-18,
І.В.Смірнова, доц., канд. екон. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет*

Будь-якій професії притаманні певні риси, зокрема:

- володіння певними інтелектуальними навичками, набутими шляхом освіти та підвищення кваліфікації;
- дотримання представниками професії загального кодексу цінностей і поведінки, встановленого адміністративним органом (в тому числі постійне дотримання об'єктивності);
- прийняття свого обов'язку перед суспільством у цілому (як правило, в обмін на обмеження, які стосуються використання звання або присвоєння кваліфікації).

Обов'язок представників професії перед професією і суспільством може іноді видаватися таким, що суперечить безпосереднім особистим інтересам чи обов'язкові виявляти лояльність щодо свого роботодавця.

Враховуючи це, міжнародна федерація бухгалтерів запровадила міжнародний Кодекс етики професійних бухгалтерів як основу для етичних вимог (кодексу етики, детальних правил, рекомендацій, норм поведінки) до професійних бухгалтерів у кожній країні, який виступає моделлю для розробки національних етичних рекомендацій. Він установлює норми поведінки професійних бухгалтерів і викладає фундаментальні принципи, що їх мають дотримуватися професійні бухгалтери і аудиторі, які працюють у середовищі, в якому існують різні культурні традиції і нормативні вимоги.

Згідно з Кодексом, цілі бухгалтерської професії і професії аудитора взаємопов'язані і полягають у виконанні роботи відповідно до найвищих стандартів професіоналізму, в досягненні найкращих результатів діяльності й загалом у задоволенні громадських інтересів, зазначених вище. Такі цілі вимагають задоволення чотирьох основних потреб:

1. довіра. У суспільстві в цілому є потреба в довірі до інформації та до інформаційних систем;

2. професіоналізм. Є потреба в особах, що їх клієнти, роботодавці чи інші зацікавлені сторони можуть без сумнівів визначити як професіоналів у сфері бухгалтерського обліку;

3. якість послуг. Є потреба щодо впевненості в тому, що всі послуги, надані професійним бухгалтером, виконуються згідно з найвищими стандартами якості.

4. конфіденційність. Користувачі послуг професійних бухгалтерів і аудиторів мають бути впевнені в наявності основ професійної етики, що регулюють надання цих послуг.

Для досягнення цілей професії професійні бухгалтери і аудитори повинні дотримуватися ряду необхідних чи фундаментальних принципів (норм етики).

Такими фундаментальними принципами є:

Чесність: професійний бухгалтер або аудитор повинен бути відвертим та чесним, надаючи професійні послуги.

Об'єктивність: професійному бухгалтерові або аудитору слід бути справедливим та не дозволяти собі необ'єктивності або упередженості, конфлікту інтересів та впливу інших осіб, які шкодитимуть його об'єктивності.

Професійна компетентність та належна ретельність: професійному бухгалтерові або аудитору слід виконувати професійні послуги з належною ретельністю, компетентністю та старанністю; він зобов'язаний постійно підтримувати професійні знання та навички на рівні, потрібному для надання клієнтові чи роботодавцеві переваг професійних послуг компетентної особи, яка спирається на сучасні тенденції у практиці, законодавстві та методах роботи.

Конфіденційність: професійному бухгалтерові або аудитору слід дотримуватися конфіденційності інформації, одержаної у процесі надання професійних послуг, та не слід використовувати (чи розголошувати) таку інформацію без належних та визначених повноважень або якщо немає юридичного чи професійного права та обов'язку розкривати цю інформацію.

Професійна поведінка: професійний бухгалтер і аудитор повинен діяти так, щоб це відповідало добрій репутації професії, повинен утримуватися від будь-якої поведінки, яка могла б це дискредитувати.

Не менш важливим принципом етичної незалежності є добросовісне виконання професійних обов'язків. Згідно з Законом України «Про аудиторську діяльність» аудитор повинен належним чином виконувати свої обов'язки (ст. 23) і нести за це відповідальність (ст. 26). Така невизначеність змісту вимоги потребує її конкретизації у нормативах аудиту.

Принцип конфіденційності отриманої інформації забороняє бухгалтеру розголошувати факти виявлених порушень. Сутність поняття конфіденційності визначена Законом «Про підприємства в Україні» від 27.03.91 р., де згідно із ст. 30 до комерційної таємниці підприємства відносяться відомості щодо виробництва, технологічної інформації, управління, фінансові відомості тощо, що не є державними таємницями, розголошення (передача) яких може завдати шкоди інтересам підприємства.

Встановлення складу, обсягу відомостей, що становлять комерційну таємницю, порядку їх захисту є правом керівника підприємства. Відомості, що не можуть становити комерційну таємницю, передбачені постановою Кабінету Міністрів України від 09.08.93 №611. Це – установчі документи, ліцензії на здійснення окремих видів підприємницької діяльності; державна звітність, інформація про кількість працюючих та їхню заробітну плату, дані для визначення податків та обов'язкових платежів тощо (Кримінальний кодекс України, ст. 148–7 «Розголошення комерційної таємниці»). Відповідальність за розголошення комерційної таємниці передбачена ст. 67 Кримінального кодексу.

В Україні єдиним винятком із загального правила (розголошення будь-якої інформації лише з дозволу клієнта) є рішення суду або санкції прокурора. Ця вимога не враховує необхідності розголошення інформації під час здійснення перевірки якості аудиту.

З огляду на світовий досвід, забезпечення високої якості аудиторських перевірок потребує ширшого переліку випадків розголошення конфіденційної інформації.

Міжнародна практика передбачає розкриття конфіденційної інформації з дозволу клієнта, на вимогу законодавства чи професійних організацій (перевірка якості роботи аудитора уповноваженими органами професійних організацій, обмін інформацією з слідчими чи дисциплінарними органами професійних організацій тощо).

Забороняється аудиторська перевірка у випадку родинних або ділових (дружніх) стосунків аудитора з клієнтом. Така вимога передбачена і Законом України «Про аудиторську діяльність» (ст. 34), але вона поширюється лише на прямі родинні стосунки з керівництвом підприємства, що перевіряється. Не коригується ця вимога і національними нормативами України з аудиту.

Етичні вимоги обмежують також тривалість співпраці з одним клієнтом. Такої вимоги дотримуються багато країн. У Португалії, наприклад, аудитори призначаються на строк від 3 до 9 років, у Швейцарії найбільший термін співпраці з одним і тим самим аудитором визначено 3 роками, у Великобританії визнана необхідною зміна партнерів, які співпрацюють з одним і тим самим клієнтом. Ще конкретніше визначено строки ротації партнерів у США: новий партнер призначається після 7 років безперервної співпраці, а попередній може повернутися до цих обов'язків лише через 2 роки.

Отже, професійні бухгалтери і аудитори зможуть залишатись у такому привілейованому становищі, якщо вони продовжуватимуть надавати громадськості ці унікальні послуги на рівні, який свідчить про те, що суспільна довіра є цілком обґрунтованою. Тому представники бухгалтерської професії в усьому світі найбільше зацікавлені в тому, щоб довести до відома споживачів послуг професійних бухгалтерів і аудиторів, що ці послуги виконуються на найвищому рівні якості та надаються відповідно до етичних вимог, покликаних забезпечити такий рівень.

Список літератури:

1. Голов С.Ф., Костюченко В.М. Бухгалтерський облік за міжнародними стандартами: приклади та коментарі. Практичний посібник. – К.: Лібра, 2001. – 840 с.
2. Закон України «Про аудиторську діяльність» // Голос України. – 1993. – №99 (599).
3. Міжнародні стандарти бухгалтерського обліку 2000 / Перекл. з англ. за ред. С.Ф. Голова. / – К.: Федерація професійних бухгалтерів і аудиторів України, 2000. – 1272 с.
4. Організація бухгалтерського обліку. Навчальний посібник для студентів вузів спеціальності 7.050106 «Облік і аудит» / Ф.Ф. Бутинець, О.В. Олійник, М.М. Шигун, С.М. Шулепова; 2 е вид., доп. і перероб. – Житомир: ЖІТІ, 2001. – 576 с

УДК 339.97

УКРАЇНА В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

А.С. Платонова, *ст.гр. ОО-18,*

Г.К. Волчкова, *ст.викл., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Міжнародні відносини України – це сукупність стосунків держави України з іншими державами світу та міжнародними організаціями.

Україна як член ООН входить до держав світового співтовариства. Це означає, що вона визнає і виконує Статут ООН, міжнародне право, які регулюють міждержавні, політичні, соціальні, культурні і, безумовно, економічні міжнародні відносини. Останні мають важливе значення для економічного розвитку України. Але раціональне використання

переваг міжнародних економічних відносин можливе лише у разі інтегрування економіки України у світове господарство.

Розгляд проблеми розвитку України у системі світового господарства свідчить, що її економіка має значний інтеграційний потенціал, усі підстави і значні можливості для поступового входження у світову економіку. Україна традиційно займає одне з провідних місць серед держав СНД щодо розвитку зовнішньоекономічних зв'язків. Це зумовлено тим, що в нашій країні існують вагомні об'єктивні матеріальні передумови, які, виступаючи як інтеграційний потенціал, сприяють розвитку зовнішньоекономічних зв'язків: природні й трудові ресурси, виробничі потужності, науково-технічний потенціал, географічне розташування, транспортне забезпечення, геополітичне становище.

Опираючись на ці передумови, Україна досягла певних результатів у розвитку експортного виробництва. Зіставлення показників, які характеризують місце України у загальному експортному потенціалі країн, що входили до колишнього СРСР, показує значну роль України у цьому процесі. Так, частка України в останні роки існування СРСР становила 20% загальносоюзного експорту. Він направлявся з України у 123 країни світу, об'єктами міжнародних зв'язків були понад 1400 підприємств України. Частка України у колишньому загальносоюзному експорті по окремих видах продукції досягала 50-100 відсотків.

Регіональні можливості експортного потенціалу України залежать від рівня розвитку окремих економічних районів, серед яких, безумовно, виділяється Донецько-Придніпровський, на який припадає 2/3 експорту України. Належне місце у розвитку зовнішньоекономічних зв'язків України посідає прикордонне співробітництво, в першу чергу економічні зв'язки західних областей з відповідними прикордонними районами Польщі, Словаччини, Угорщини, Румунії. Існують, наприклад, достатньо тісні зв'язки між Чернівецькою областю України і Сучавським повітом Румунії. Але в цілому прикордонне співробітництво у загальному обсязі зовнішньої торгівлі невелике, має місцеве значення і потребує подальшого розвитку.

Незважаючи на значні потенціальні можливості входження України у систему світового господарства, нині існують об'єктивні причини, що стримують її рух до світового ринку. По-перше, треба мати на увазі, що Україна, як молода суверенна держава, ще не має достатнього досвіду налагодження економічних зв'язків з країнами світового співтовариства. Це стримує процес інтеграції національної економіки у світову. По-друге, значною перешкодою є те, що Україна, як частина, що входила у минулому до складу СРСР, певною мірою ліквідувала структури, за допомогою яких здійснювалася загальносоюзна зовнішньоекономічна діяльність. Але нових органів, які можуть проводити на всіх рівнях національну зовнішньоекономічну політику України, ще недостатньо.

Але головні причини стримування руху України до світових ринків сьогодні – це, насамперед, наслідки глибокої загальної кризи, яка сьогодні долається інтегрування з державами СНД (які теж знаходились у стані економічної кризи), що об'єктивно зумовлено існуванням традиційних зв'язків між ними; низький рівень якості продукції, яка випускається та неконкурентоспроможність її на світових ринках; недосконалість системи управління зовнішньоекономічними відносинами і відсутність чіткої й сталої правової бази для них; відсутність кваліфікованих кадрів.

Україні на її нелегкому шляху становлення реальної господарської самостійності та суверенітету, створення ефективної ринкової економіки, вкрай необхідно забезпечити нову якість зовнішньоекономічної діяльності, спрямованої на швидке її входження до світового господарства. Ще зовсім недавно, в умовах надзвичайної політизації всього зовнішньоекономічного співробітництва колишнього СРСР, шлях на міжнародні ринки, особливо передових країн, Україні був закритий. Внаслідок цього вона постійно відставала від рівня розвитку передових держав.

В останні роки країна крокує у напрямі відкритості зовнішньому світові, проте процес становлення національного зовнішньоекономічного механізму йде суперечливо і з великими труднощами. І це пояснюється не лише внутрішніми проблемами самої України, а й наявними у світі складними зовнішньо-економічними умовами, гострою конкуренцією на

світових ринках. Щоб успішніше витримати значну конкуренцію, зберігати та історично розширити ринки збуту своєї продукції, Україні насамперед необхідно:

- нарощувати ефективність економіки, що базується на ринкових відносинах;
- вдосконалювати концепцію розвитку зовнішньоекономічних зв'язків держав;
- забезпечити впровадження ціноутворюючих принципів на базі світових цін;
- всіляко підсилувати експортну спрямованість у зовнішній торгівлі, особливо у сфері поставок продукції машинобудування, галузей високих технологій;
- вдосконалювати механізм валютно-фінансових відносин з іншими державами;
- приділити серйозну увагу підготовці кадрів для зовнішньоекономічної сфери.

За січень-вересень 2018 року експорт товарів з України становив 34,55 млрд доларів, що на 10,3% більше, ніж за аналогічний період 2017 року, імпорт товарів за цей період зріс на 16,1% і сягнув 41,02 млрд доларів. Про це повідомляє Державна служба статистики України.

“За 9 місяців 2018 року експорт товарів становив 34551,1 млн дол., або 110,3% порівняно з 9 місяцями 2017 року, імпорт – 41019,8 млн дол., або 116,1%. Негативне сальдо склало 6468,7 млн дол. (за 9 місяців 2017 року також негативне - 4009,1 млн дол.)”, – ідеться в повідомленні.

Зовнішньоторговельні операції у січні-вересні 2018 року Україна проводила з партнерами із 218 країн світу.

Найбільші обсяги експорту з України за цей період надійшли до Російської Федерації – на 2,7 млрд доларів, або 7,9% загальноукраїнського експорту. На другому місці – Польща, до якої в січні - вересні 2018 року було експортовано товарів на 2,4 млрд доларів (7% загальноукраїнського експорту), на третьому – Італія (2,0 млрд доларів; 5,8% загальноукраїнського експорту).

За товарними позиціями найбільше у грошовому вимірі експортовано чорних металів – на 7,7 млрд доларів (22,4% загальноукраїнського експорту). На другому місці – зернові культури (4,8 млрд доларів; 13,9% загальноукраїнського експорту), на третьому – машини, обладнання та механізми (3,4 млрд доларів; 9,9% загальноукраїнського експорту).

Найбільшу кількість товарів за 9 місяців 2018 року Україна імпортувала з Російської Федерації: на 5,8 млрд доларів (14,2% загальноукраїнського імпорту). На другому місці – Китай (5,2 млрд доларів; 12,7% загальноукраїнського імпорту), на третьому – Німеччина (4,56 млрд доларів; 11,1% загальноукраїнського імпорту).

За товарними позиціями Україна найбільше імпортувала за цей період палива, нафти та нафтопродуктів – на 9,5 млрд доларів (23,3% загальноукраїнського імпорту). На другому місці – машини, обладнання та механізми (8,4 млрд доларів; 20,5% загальноукраїнського імпорту), на третьому – продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості (5,2 млрд доларів; 12,8% загальноукраїнського експорту).

Як повідомлялось, за даними Держстату, за 9 місяців 2017 року експорт товарів становив 31,3 млрд доларів, імпорт - 35,2 млрд доларів. Порівняно із 9 місяцями 2016 року експорт збільшився на 21,1%, імпорт – на 27,3%.

Але щоб Україна зайняла належне їй місце у міжнародному поділі праці, в цих сферах національної економіки неминуче доведеться провести велику роботу щодо підвищення конкурентоспроможності всієї виготовленої продукції та послуг. Більше того, сьогодні високим критеріям світового ринку повинні відповідати не тільки окремі товари, підприємства, а й національна виробнича система і господарський механізм країни.

Тому на сучасному етапі становлення незалежної держави законодавча та виконавча влади країни повинні у підвищенні міжнародної конкурентоспроможності національної економіки бачити одну з найважливіших цілей економічної політики держави на найближче десятиріччя.

Список літератури:

1. Андрущенко А. М., Бурляй А. П. – Економічна теорія: Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 520 с. [Електронний ресурс]: http://www.ebooktime.net/book_21.html

2. Беляев О. О., Бебело А. С. Політична економія: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. — 328 с.
3. Вікіпедія [Електронний ресурс]: <http://uk.wikipedia.org/wiki/>
4. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]: <http://ukrstat.gov.ua/>
5. Карамбович І. М. Структурні зміни в зовнішній торгівлі України/Економічний простір – 2008р.- №20/1.[Електронний ресурс]:http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ekpr/2008_20/1/karamba.pdf

УДК 339.9

ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ОПТОВІЙ ТОРГІВЛІ

І.О. Лапша, *ст. гр. БІ-18МЗ,*
О.С. Хачатурян, *ст. викл., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Положення оптової компанії або підприємства-виробника, котре займається оптовою торгівлею, істотно залежить від обраної маркетингової стратегії, маркетингової політики та характеру маркетингових рішень.

Маркетингові стратегії в сфері збутової діяльності підприємства розробляються в випадку розширення збуту на старому ринку, виходу на нові ринки, при проектуванні нових збутових каналів.

У збутовій діяльності підприємство неминуче стикається з фірмами-конкурентами, а іноді спеціально передбачає конкуренцію між власними каналами збуту.

По відношенню до зовнішніх конкурентів розробляється стратегія конкурентної боротьби чи стратегія співробітництва. У разі вибору стратегії суперництва підприємство визначає вид конкуренції (цінова, нецінова) і прогнозує поведінку конкурентів.

Масштаб конкурентного суперництва може поширюватися на світовий ринок, ринок конкретної країни, в межах одного міста, в одному чи декількох сегментах. Нарешті, може бути боротьба за володіння будь-якої нішею.

Реалізація маркетингових стратегій у збутовій діяльності вимагає тривалого часу, значних фінансових витрат, оскільки, як правило, потрібні інвестиційні вкладення в збут.

Маркетингові дослідження, котрі проводяться оптовим підприємством, повинні охоплювати три найбільш важливі сфери:

– дослідження професійних суб'єктів ринку збуту: конкуренти, роздрібна мережа, інші покупці товарів, наприклад, система ресторанного харчування, кафе, дрібні оптовики, що працюють на оптово-роздрібних ринках і т. д.;

– дослідження споживачів – населення з метою отримання від них інформації про товари, котрі користуються попитом, і про рівень незадоволеності різними торговими марками;

– дослідження ринку постачальників для вирішення власних проблем, пов'язаних з закупівлями.

Можуть проводитися інші дослідження, виходячи із стратегічних цілей компаній.

Сегментування ринку збуту є обов'язковою функцією маркетингу оптового підприємства.

Професійний ринок збуту повинен сегментуватися за такими критеріями, як: обсяги закупівель, широта асортименту, ділова репутація, платоспроможність, цінова політика, що проводиться і т. д.

Якщо споживачем є населення, то застосовують різні системи показників, вибираючи з них ті, котрі найбільшою мірою характеризують споживчий сегмент.

Маркетинг закупівель служить для отримання конкурентних переваг вже на стадії роботи з постачальниками за рахунок придбання товарів, здатних задовольнити потреби кінцевих покупців.

У цьому випадку повинні вирішуватися такі завдання:

- закуповувати товар, який користується попитом у споживача; – процес закупівлі повинен давати економічну вигоду для оптовика;
- у разі некондиційного товару оптовик повинен мати можливість його заміни.

Підприємство-виробник робить закупівлі сировини, деталей комплектуючих вузлів також з урахуванням необхідної якості вироблених товарів.

Маркетинг-логістика оптової компанії полягає в розробці такої транспортно-складської схеми, котра враховувала б вимоги маркетингу закупівель і маркетингу збуту. Як і інші структури підприємства, орієнтовані на маркетинговий підхід у своїй роботі, служби логістики повинні враховувати специфіку поведінки й вимоги роздрібних торгових підприємств, які вони пред'являють до своїх постачальників-оптовиків. Це, перш за все, – розмір партії товарів і швидкість поставки.

Маркетингові рішення в системі збуту мають на меті надати підтримку в реалізації планованого обсягу товарів на місцевому та регіональних ринках.

Маркетингова інформація, котра підживлює збут, сприяє зниженню ризику збутової діяльності.

Маркетингові рішення збуту охоплюють весь комплекс маркетингу-міксу.

При прийнятті рішень щодо асортименту необхідно враховувати ступінь близькості між товарами різних товарних груп, можливості підприємства, вимоги покупців, наявність конкурентів.

З фінансової точки зору, формування асортименту відбувається з урахуванням оборотності товарів, розміру товарообігу та одержання прибутку.

У переважній більшості випадків при укладанні угоди магазинами з оптовою компанією основним фактором служить ціна, якість товару та умови оплати.

Тому оптова ціна повинна бути вигідною для магазину, враховувати характер попиту на даний товар і цінові пропозиції конкурентів.

Варіанти рішень про методи й канали збуту приймаються так само, як і виробником.

Великою перевагою збутової структури оптової компанії є можливість доставки в роздрібну мережу товарів невеликими партіями в короткий термін. Крім цього, збут повинен бути націлений на пошук нових покупців і освоєння нових ринків.

Оптова компанія вирішує питання про організацію системи складів або одного централізованого складу, а можливо їх комбінації.

Комунікативна політика більшості оптовиків спрямована, перш за все, на професійний ринок збуту.

Найбільш доцільне застосування таких методів комунікації:

- ділова реклама;
- особисті продажі;
- стимулювання збуту.

Організація мерчандайзингу – теж важливий вид діяльності виробника чи оптової компанії в місці роздрібного продажу, що дозволяє максимально підвищити товарообіг.

Маркетинг-аудит системи збуту повинен підтримувати систему збуту в високоефективному стані шляхом періодичної ревізії маркетингових рішень особливо щодо використовуваних методів збуту, збутових каналів, ступеня їх збалансованості кваліфікації збутового персоналу, утримання реклаमाцій від партнерів. Особливе значення має фінансовий аудит збуту: стан дебіторської та кредиторської заборгованостей, рівень безнадійних боргів, оборотність товарних запасів і оборотних коштів у цілому, оцінка можливостей крадіжок, втрати товарів і т. д.

СПЕЦИФІКА МАРКЕТИНГОВИХ ПОСЛУГ

С.Д. Хохлова, ст. гр. МК-17,

О.С. Хачатурян, ст. викл., канд. екон. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Маркетинг послуг – це ті дії, завдяки яким послуги фірм доходять до клієнтів. Головна мета і призначення маркетингу послуг – допомогти клієнту по достоїнству оцінити організацію та її послуги.

Маркетинг послуг сильно ускладнюється тим, що фірма продає клієнту ЩОСЬ, що не має конкретної матеріальної форми; продає обіцянку зробити щось, що має цінність для клієнта (добре почитити костюм).

Найскладніший аспект маркетингу послуг – створення сприятливих умов для надання послуг. Послуги завжди пов'язані з людиною (клієнтом) і видом діяльності.

Специфіка маркетингу послуг у зв'язку з цим пов'язана з:

- а) вивченням поведінки клієнтів, їх побажань, запитів;
- б) розробкою специфічних прийомів для досягнення збалансованості попиту й пропозиції;
- в) вивченням методів впливу на клієнтів.

Характерними ознаками маркетингу послуг є такі:

- багато видів послуг невіддільні від того, хто їх надає. Тому контакт з споживачами часто розглядається як невід'ємна частина надання послуги;
- в маркетингу послуг у пропозиції превалюють послуги, а товари доповнюють їх;
- однакові базові послуги можуть пропонуватися різним ринковим сегментам, що ускладнює процес вибору сегмента ринку фірми;
- чим менш відчутні послуги, тим менше маркетинг послуг нагадує маркетинг товарів;
- маркетинг послуг може орієнтуватися, а може і не орієнтуватися на прибуток. Наприклад, маркетинг некомерційних послуг може здійснюватися як державними органами, так і приватними фірмами;
- маркетинг послуг варіюється за ступенем регулювання. Найбільш регульовані некомерційні послуги та послуги природних монополій;
- чим тісніше контакти із споживачами послуг, тим вище значення соціальної компоненти маркетингу послуг.

Тому серед п'яти основних концепцій маркетингу (виробничої, товарної, збутової, маркетингової та соціальної) у сфері послуг повинна домінувати концепція соціального маркетингу. Вона стверджує, що підприємство повинно визначати потреби, бажання й інтереси свого цільового ринку та задовольняти їх більш ефективно, ніж конкуренти, причому так, щоб підтримувати чи підвищувати рівень добробуту споживачів і суспільства в цілому.

Сутнісна характеристика маркетингу послуг повинна розглядатися через зміст його цілей, принципів, завдань і функцій.

Основними цілями маркетингу послуг є:

- постійне розширення асортименту послуг, що дозволяє підвищувати ринкову владу виробника послуг;
- безперервне підвищення якості обслуговування, що сприяє зростанню конкурентоспроможності фірми;
- забезпечення стійкої тенденції зростання рентабельності виробництва послуг, що робить економічно вигідним даний вид підприємницької діяльності.

Найважливішими принципами маркетингу послуг є:

1) комплексний підхід до вирішення маркетингових проблем. При цьому категорія «Комплексний» містить розробку комплексу маркетингу послуг, комплексне обслуговування споживачів, комплексне рішення маркетингових проблем, які стоять перед виробником послуг;

2) концентрація зусиль на рішення вузлових маркетингових проблем, у тому числі концентрацію ресурсів на реалізацію стратегії й тактики маркетингу послуг;

3) спеціалізація і кооперація в обслуговуванні клієнтів, що дозволяє завойовувати й утримувати ринки на основі активного використання конкурентних переваг у сфері послуг.

Завдання маркетингу послуг зазвичай є похідними від маркетингових цілей підприємства сфери послуг і є їх конкретизацією. Якщо відволіктися від приватних маркетингових проблем, що виникають у сфері послуг, то можна виділити три групи завдань маркетингу послуг:

– підвищення надійності послуг, що надаються споживачам, за часом, місцем, якістю, ціною та іншими найбільш істотними для споживачів властивостями послуг;

– зростання конкурентоспроможності підприємства-виробника послуг – на основі послідовного втілення в життя планів маркетингу послуг;

– безпеку обслуговування клієнтів, що передбачає забезпечення не тільки фізичної безпеки в процесі задоволення попиту на послуги, але й безпеку економічну, соціальну, екологічну, морально-етичну та ін.

Формально функції маркетингу товарів і маркетингу послуг збігаються, тобто вони містять маркетингові дослідження ринку, маркетингове планування та організацію маркетингу, в тому числі маркетинговий контроль і аудит. Відмінності виявляються при змістовному наповненні.

Центральне місце в процесі маркетингу послуг займає розробка комплексу маркетингу. За визначенням Ф. Котлера «Комплекс маркетингу – це набір контрольованих змінних факторів маркетингу, сукупність яких фірма використовує в прагненні викликати бажану відповідну реакцію з боку цільового ринку». Як маркетинг-мікс він містить: послуги як товар, ціну послуги, канали розподілу послуг і систему просування послуг на ринок.

Виділяють чотири рівні послуги-товару:

▪ послуга – основний продукт, тобто комбінація різних послуг, що розв'язує проблеми клієнта;

▪ послуги – супутні товари, тобто послуги, необхідні споживачам для того, щоб використовувати основний продукт;

▪ послуги – додаткові товари, котрі підтримують основний товар, надають йому додаткову користь і допомагають відрізнити від конкуруючих з ним;

▪ послуга як товар у розширеному тлумаченні містить у собі доступність основних, супутніх і додаткових товарів і послуг, участь споживачів у процесі обслуговування та взаємодії клієнтів один з одним.

Цінова політика підприємства сфери послуг зводиться до вирішення двох комплексів завдань:

1) вибір методу ціноутворення;

2) розробка цінової стратегії.

Найбільш відомі методи ціноутворення на послуги:

– витратне ціноутворення, коли ціна формується за формулою: «витрати плюс прибуток»;

– ціноутворення за цільовим прибутком, або визначення точки беззбитковості обслуговування клієнтів;

– ціноутворення з орієнтацією на запити покупців послуг, тобто коли за основу ціноутворення приймається сприйняття цінності послуги покупцем, а не витрати виробника;

– ціноутворення, засноване на конкуренції, тобто облік домінуючих цін на ринку послуг.

Основні цінові стратегії, які використовуються на ринках послуг:

- престижне ціноутворення, котре переважно для високоякісного обслуговування;
- цінова політика «зняття вершків»;
- цінова політика «прориву на ринок», що сильно нагадує демпінгові ціни;
- знижки за обсяг послуг, що сприяє більш повному завантаженню підприємств

сфери послуг;

• знижки, пропонувані в залежності від часу покупки (найчастіше сезонні знижки); – психологічне ціноутворення;

• цінове стимулювання збуту, що найчастіше пов'язано з встановленням різних знижок і пільг.

Канали розподілу як елементи комплексу маркетингу послуг є сукупність незалежних організацій, залучених до процесу задоволення попиту на послуги й роблять їх доступними для споживачів. У маркетингу послуг можна виділити такі функції каналу розподілу:

– інформація – збір і представлення результатів досліджень про середовище маркетингу послуг;

– просування – створення та поширення в рекламних цілях переконливої інформації щодо пропозиції послуг;

– контакт – придбання передбачуваних споживачів і встановлення з ними відповідних відносин;

– адаптація – формування та пристосування пропозиції послуг споживачами покупцям;

– переговори – узгодження пропозиції та попиту на послуги;

– фізичний розподіл – фактичне надання послуг споживачам;

– фінансування – використання ресурсів для покриття витрат на забезпечення роботи каналу розподілу;

– взяття ризику – прийняття фінансових ризиків, у тому числі компенсацію втрат через неповне завантаження виробників послуг.

Система просування послуг на ринок (промоушен-мікс) – це програма спільних маркетингових комунікацій компанії-продуцента послуг.

На відміну від просування товарно-матеріальних цінностей просування послуг має нематеріальний характер, вимагає спеціальних форм і методів:

• створення матеріального уявлення нематеріальної послуги (кредитна картка);

• асоціація невлгової послуги з відчутним об'єктом, яка легко уявляється споживачем (наприклад, реклама страхування);

• упор на взаємини між продавцем послуги та її споживачем шляхом відходу від невідчутності послуги (наприклад, упор на компетентність, кваліфікацію та інші якості виробника послуг).

УДК 004.7

КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ ТА ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ У ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ

А.Р. Бідненко, ст. гр. ЕК-17,

І.В. Ніколаєв, доц., канд. екон. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Інтернет речей – це система, що об'єднує реальні речі у віртуальну мережу, завдяки цьому ефективність їхньої роботи підвищується, а втручання людини майже не потрібне.

Термін “Інтернет речей” (або англійською “Internet of Things”, скорочено – IoT) вперше було сформульовано у 1999 році. Це концепція комунікації об’єктів (“речей”), які використовують технології для взаємодії між собою та з навколишнім середовищем.

Інтеграція з Інтернетом має на увазі, що пристрої будуть використовувати IP-адресу як унікальний ідентифікатор.

Для бездротової передачі даних особливо важливу роль в побудові Інтернету речей відіграють такі характеристики, як ефективність, відмовостійкість, адаптивність, можливість самоорганізації. Основне зацікавлення в цьому сенсі представляє стандарт *IEEE 802.15.4*, що управляє доступом для організації енергоефективних персональних мереж, і є основою для таких протоколів, як *ZigBee*, *Wi-Fi*, *Bluetooth*, *6LoWPAN*.

За прогнозами Gartner, до 2020 року кількість підключених до всесвітньої мережі пристроїв становитиме 26 мільярдів, а дохід від продажу устаткування, програмного забезпечення та послуг становитиме 1,9 трлн дол.

Лідерами у розробці та впровадженні Інтернету речей є країни, в яких розвинена індустрія виробництва мікропроцесорів та вбудованих комп’ютерів – це США, Китай, Південна Корея. Також значний прогрес у цій галузі демонструють європейські країни та Японія.

Сфера IoT – один із головних світових трендів. Старі-добрі пристрої стають частиною Інтернет мережі і виконують нові функції. Недарма цю галузь вважають рушієм 4-ї індустріальної революції, яка зараз триває у світі. Експерт IoT – людина, яка творить майбутнє.

Концепція Інтернету речей дуже широка. Немає чіткого списку приладів, для яких можна застосувати цей підхід.

Гаджет може під’єднуватись до глобальної мережі Інтернет або ж «співпрацювати» з іншими приладами, що знаходяться поряд. Так виникають системи «розумного» будинку або ж цілого «розумного» міста.

Впровадження можливостей, які надає Інтернет речей, помітно трансформувало не лише особисті чи соціальні аспекти життя, але й вплинуло на більшість сфер бізнесу та економіки в цілому.

Також для багатьох стали майже буденними такі речі, як дистанційний запуск авто, GPS-навігатори, Smart-TV, фітнес-трекери й смарт-окуляри.

Слід зазначити, що впровадженню ще більших можливостей IoT сприятиме довгоочікуваний перехід на новий стандарт мобільного зв’язку 5G. Це дозволить зменшити затримки з’єднання між пристроями та одночасно підтримувати величезну кількість підключень, продовжити службу «розумних» пристроїв до 10 років, а також домогтися неймовірних за нинішніми мірками швидкостей мобільної передачі даних.

Наразі IoT-технології вже використовуються для моніторингу поточної ситуації на місці бою для різних рівнів військовослужбовців, у логістичній підтримці військ, медичному забезпеченні (як на полі бою, так і в штатних ситуаціях).

Існують деякі недоліки Інтернету речей: відсутність єдиної системи, низький рівень безпеки, енерговитратність, вартість техніки.

Міський транспорт з сенсорами переміщення, сміттєві баки з датчиками наповнення, планування маршрутів транспорту на основі даних про переміщення людей по місту, відеоспостереження, контроль за рівнем води в водоймах, датчики шуму та забруднення зроблять міста зручнішими та безпечнішими.

З розвитком Інтернету речей і появою “розумних” міст, автомобілі не зможуть обійтися без підключення до Інтернету. З його допомогою буде здійснюватися оновлення транспортних карт і оцінка дорожньої ситуації.

“Розумний” будинок стає посередником між користувачем і “розумними” приладами – він об’єднує всі їх дані і виводить їх користувачеві в зручному для нього вигляді. В “розумному” будинку лічильники самі фіксують, скільки енергії було витрачено в цьому місяці – не потрібно фіксувати показники. Деякі технології для такого будинку навіть

зможуть показувати, скільки витрачає конкретна лампочка або побутовий пристрій, підключений до мережі.

Медичний Інтернет речей в деяких країнах вже підтримується на державному рівні, він потрібен для того, щоб персоналізувати пристрої, що допомагають вивчати і контролювати життєві показники людини, а при необхідності викликати лікаря. Медичні прилади, підключені до Інтернету, дозволяють не тільки запобігати серйозним ускладненням, але й рятувати життя. Наприклад, існує пристрій Chimaera, який дає змогу провести надточну операцію завдяки 3D-зображенням, що транслюються в режимі реального часу під час операції. Технологія дозволяє обходити нервові волокна і кровоносні судини, не боячись їх зачепити.

Промислове виробництво стане автоматизованим – системи моніторингу сповіщатимуть про можливі проблеми та збої в роботі обладнання.

В аграрному секторі Інтернет речей усуне головний біль агрономів щодо стану ґрунтів. Датчики в землі фіксуватимуть показники: чи достатньо вологи, чи не потребують рослини живлення. Дрони будуть вести записи з повітря, передаючи інформацію інженерам, а ті за допомогою нейромереж, які зіставляють кліматичну ситуацію, стан ґрунту і насіння, робитимуть свої висновки щодо подальших дій.

Універмаги без касирів, камери, що розпізнають емоції покупців, віртуальна та доповнена реальність, яка дозволяє розповісти про продукт більше – ці технології вже існують. Рано чи пізно вони потраплять і на український ринок.

Отже, аналізуючи технологічний прогрес останніх десятиліть, можна впевнено сказати що людство рухається до впровадження концепції IoT в життя, але коли ми зможемо жити в “розумному” місті і користуватися усіма перевагами смарт-гаджетів – питання часу.

Список літератури

1. Інтернет речей: концепція IoT. Що чекати від майбутнього? / Futurum. Майбутнє сьогодні [Електронний ресурс] : Web-сайт. – Електрон. дані та прогр. – Режим доступу : <https://futurum.today/author/kos>.
2. Що таке «Інтернет речей»? / The Future [Електронний ресурс] : Web-сайт. – Електрон. дані та прогр. – 2017-2018. – Режим доступу : <http://thefuture.news/iot>.
3. Інтернет речей / Вікіпедія [Електронний ресурс] : Web-сайт. – Електрон. дані та прогр. – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет_речей.
4. Інтернет речей: цивільне і військове застосування / Defense express [Електронний ресурс] : Web-сайт. – Електрон. дані та прогр. – Режим доступу : <https://defence-ua.com/index.php/statti/4250-internet-rechey-tsyvilne-i-viyskove-zastosuvannya>.
5. Що таке Інтернет речей? / Tokar.ua [Електронний ресурс] : Web-сайт. – Електрон. дані та прогр. – Режим доступу : <https://tokar.ua/read/26780>.

УДК

СУЧАСНІ ВИМОГИ ПОШУКОВОЇ СИСТЕМИ GOOGLE ДО ВЕБ-САЙТІВ

Ю.О. Загреба, ст. гр. ЕК-15,

Б.В. Дмитришин, доц., канд. екон. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

В Україні просування в Google сильно відрізняється від принципів розкрутки інших популярних пошукових систем або навіть SEO в США або Європі. Інтернет-простір швидко змінюється, тому конкурентів стає все більше. Тож важливо стежити за оновленнями пошукових систем і залишатися конкурентоспроможними.

Основною вимогою пошукової системи Google залишається надання відвідувачам необхідної інформації. Важливо створити високоякісний зміст для сторінок сайту, особливо для головної. Якщо сторінки містять корисну інформацію, вони будуть залучати безліч відвідувачів, а веб-майстри будуть додавати посилання на сайт. При розробці корисного і інформативного сайту необхідно створювати сторінки з чітким і точним описом їхньої тематики.

Забезпечення легкого доступу сайту для користувачів та для пошукових роботів є досить важливим фактором у боротьбі за топові позиції. Створення сайту з використанням логічної структури посилань позитивно впливає на швидкість його індексації. На кожну сторінку повинен бути доступний перехід хоча б по одному текстовому гіперпосиланню.

На сьогоднішній день, пошукові машини вміють не тільки індексувати сторінки, але й чудово аналізувати рівень якості сайту, тому веб-майстрам необхідно попіклуватися про поліпшення поведінкових факторів. Поведінкові фактори – додаткові сигнали, за якими пошукові системи оцінюють практичну цінність і користь сторінки для користувача. Пошукові системи останнім часом постійно підкреслюють важливість поведінкових факторів в алгоритмах ранжирування сайтів. До поведінкових факторів відноситься набір критеріїв: час, проведений користувачем на сайті; глибина перегляду; показник відмов; співвідношення повернень на сайт до загальної кількості переходів.

Google, як і раніше, враховує кількість посилань на ваш сайт з інших ресурсів. Посилання підвищують ймовірність виявлення сайту пошуковими сканерами і частоту його відображення в результатах пошуку. При складанні результатів пошуку застосовуються складні методи зіставлення тексту, які дозволяють показувати найбільш важливі і релевантні сторінки по кожному запиту. Посилання зі сторінки А на сторінку Б сприймаються як один додатковий голос сторінки А на користь сторінки Б. Голоси, отримані від сторінок, які вважаються "важливими", оцінюються вище, що робить більш "важливими" і сторінки, які отримали такі голоси.

Відзначається, що пошукові алгоритми Google можуть відрізнити природні посилання від неприродних. Природні посилання на сайт з'являються в силу властивої інтернет-динаміки, коли власники інших сайтів виявляють на вашому сайті корисний зміст, який, на їхню думку, може зацікавити їх відвідувачів. Штучні посилання на сайт розміщуються спеціально, щоб пошукові системи вважали його більш популярним, ніж є насправді. [1]

За останні роки адаптивний веб-дизайн набирає чималі обороти й, таким чином, увірвав великий шматок серед місця головних вимог до сайтів. Адаптивними вважаються сайти, сторінки яких підлаштовуються під розмір екрану користувача. Близько 92% інтернет-користувачів у всьому світі заходять в мережу з мобільних пристроїв. Більшість покупок відбувається також через смартфон. Тому Google рекомендує в 2019 році приділити більше уваги мобільній версії сайту, його адаптивності та мобільній рекламі. [2]

Захищеність даних у сучасному світі грає чи не найважливішу роль серед веб-майстрів. Рекомендується використовувати протокол HTTPS, щоб підвищити рівень безпеки сайту і довіри не тільки з боку користувачів, а також і пошукової системи. Протокол HTTPS дозволяє знизити ризик перехоплення персональних даних користувачів і передачі цієї інформації третім особам (логіни, паролі, номери банківських карт і т. д.), а також підміни інформації на самому сайті (наприклад, підміни реклами власника на рекламу зловмисника).

Якщо володар сайту вирішив перейти на протокол HTTPS, необхідно використовувати для цього надійні сертифікати безпеки. SSL-сертифікат – електронний документ, що підтверджує ступінь надійності сайту. SSL-сертифікат необхідний для використання на сервері протоколу SSL. SSL (Secure Sockets Layer) – криптографічний протокол, що забезпечує безпечну передачу даних по мережі інтернет. Отримати SSL-сертифікат можна в центрах сертифікації, як правило, за певну плату або використовувати безкоштовні варіанти.

Про що слід пам'ятати: зміна протоколу сайту з HTTP на HTTPS вважається перенесенням сайту зі зміною URL. Ця дія може тимчасово вплинути на облік трафіку. При

перенесенні сайту може змінюватися його положення в результатах пошуку, так як роботи пошукових систем виконують сканування та індексацію веб-сторінок знову, але такі дії завжди позитивно впливають на сайти з низькою відвідуваністю (Рис. 1). Швидкість, з якою роботи пошукових систем переіндексують сторінки, залежить від швидкості серверів, кількості адрес і інших чинників. Щоб прискорити цю процедуру, можна вручну відправити файл карти сайту на переоблік. [3]



Рисунок 1 – Графік частоти відображень інформаційного сайту у пошуковій системі Google після переходу на протокол HTTPS [4]

Описані вище вимоги від пошукової системи Google до сайтів є далеко не єдиними, але серед всього переліку вони є основними та показують найбільш високу потенційну значимість у ранжуванні, тож підійдуть для переважної більшості веб-сайтів.

Список літератури

1. Сайты, оптимизированные для Google - Справка - Search Console.– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://support.google.com/webmasters/answer/40349>
2. Проверка оптимизации для мобильных устройств - Справка – Search Console.– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://support.google.com/webmasters/answer/6352293>
3. 5 seo-требований Яндекса и Google, которые необходимо выполнить на сайте в ближайшее время.– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://onvolga.ru/statprodvig/2171-5-seo-trebovanij-yandex-google.html>
4. Юлия Загреба. Эффективность веб-ресурсов / Yuliia Zahreba // Google Search Console.– [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://search.google.com/search-console/>. – Дата оновлення даних: 05.04.2019. – Дата перегляду: 08.04.2019.

УДК 331.522.4

РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ У ВИМІРІ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНТЕГРОВАНИХ СТРУКТУР НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

С.С. Ритов, *ст. гр. УФЕБ-18М,*
О.М. Левченко, *проф., д-р екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

В умовах посилення інноваційних процесів у світі, поглиблення інформатизації та інтелектуалізації всіх сфер економік країн світу все актуальною стає проблема виникнення та поширення нових форм господарювання, зокрема, інноваційно-інтегрованих структур різного типу.

Проте, до теперішнього часу інноваційно-інтегровані структури всіх типів так і не набули значного поширення в Україні. Водночас, спостерігається низка деструктивних процесів як у сфері інноваційної діяльності, так і стосовно соціально-економічного розвитку країни в цілому, що спричинені багатьма суб'єктивними та об'єктивними чинниками.

У 2016 році за Індексом людського капіталу Україна посіла 26 місце серед 130 країн світу, покращивши за рік позицію на 5 пунктів. У 2017 році за оцінкою розвитку людського капіталу Україна посідала 31 місце серед 124 країн світу. Світовим лідером за рівнем розвитку людського капіталу, як і у 2018, стала Фінляндія. Перша десятка лідерів також не змінилася – Норвегія, Швейцарія, Японія, Нова Зеландія, Данія, Нідерланди, Канада та Бельгія. Останніми у рейтинговій оцінці є Малі, Нігерія, Чад, Ємен і Мавританія [1].

Згідно з результатами дослідження, в Україні кількість населення працездатного віку скоротилася до 30,9 млн. осіб, частка зайнятих склала 60,3%, рівень безробіття, як і торік, оцінюється у 7,2%. Середній вік нашого населення зріс із 39 до 40 років [2].

Аналіз показників розвитку України в галузі освіти показав, що інвестиції в освіту людини відстають від більшості інших країн. Україна традиційно пишається високим рівнем освіти громадян, гідною підготовкою кадрів, незважаючи на те, що середній вік працівників сфери матеріального виробництва в Україні становить 55 років, з них частка робітників високої кваліфікації не перевищує 10 % (у США – 43 %, в Німеччині – 56 %) [3].

Отже, виробництво експлуатує трудовий потенціал, створений здебільшого ще за радянських часів, а підготовка кадрів зазнала значної трансформації. Працівники в Україні проходять перепідготовку (підвищення кваліфікації) в середньому раз на 13–15 років (у розвинених країнах – раз на 3–5 років), і за умови збереження зазначених тенденцій у 2016 р. потреба національного ринку праці у кваліфікованих кадрах задовольнятиметься лише на 35–40 % [3].

Насиченість науковими кадрами в Україні – 6 чоловік на 1 тис. економічно активного населення, тоді як у Фінляндії – 15,4, в Японії – 11, в США – 9,7, в Південній Кореї – 9,5, у Франції – 8,8, в Росії – 6,7 [4]. На думку фахівців, останніми роками в Україні фундаментальна наука сильно деградувала. Причому багато в чому за рахунок фізичної втрати людського капіталу - кращі вчені країни працюють за кордоном. Відповідно, без науки деградує сфера освіти, причому на всіх рівнях.

Тому, за даними аналізу, зазначимо, що у даний час, Україна не використовує певною мірою власний інноваційний потенціал. В державі відбувається стрімке знецінення і втрата людського капіталу, обумовлені міграційними процесами, низькою якістю робочих місць, відсутність у частини населення навичок і компетенцій, необхідних саме в умовах інноваційного розвитку економіки.

Необхідно констатувати, що за показником Валового внутрішнього продукту (ВВП) на душу населення серед сукупності досліджуваних країн Україна знаходиться на найнижчому рівні – 2125,4 дол. США, що в 4,3 рази менше, ніж у Росії, у 4,4 рази менше, ніж у Туреччині, в 5,9 рази менше, ніж у Польщі, та в десятки разів нижче порівняно з розвиненими країнами Європи і світу [4].

На сучасному етапі розвитку людського капіталу в Україні основним парадоксом є надлишковий кількісний розвиток ресурсів людей, що мають середню і вищу освіту, за одночасної непристосованості структури й якості цих ресурсів до потреб ринкового і державного секторів [1]. Наслідком цього парадоксу є знецінення людського капіталу порівняно з надлишком висококваліфікованої робочої сили, а також поява нового простору для нерівностей, зумовлених безробіттям освічених людей.

Іншим парадоксом розвитку людського капіталу справедливо визначено невідповідність доходів працюючого населення сучасному рівню життя, внаслідок чого значна частина населення України перебуває на межі бідності. Понад те, в стані, близькому до бідності, перебувають представники середнього класу, які потенційно повинні впливати на формування громадської думки у суспільстві. Згідно з оцінками експертів ООН, у 2018р. за межею бідності в Україні перебували 78% людей.

Отже, Україна має значний потенціал для інноваційно-інтегрованих структур як в напрямку розробки нових технологій, так і в традиційних напрямках. Тому необхідне забезпечення організаційно-правової, фінансово-економічної та інституційної підтримки

кластерних ініціатив з боку держави, сприятиме інноваційному розвитку економіки країни, підвищенню конкурентоздатності сучасних товарів на міжнародному ринку, залученню інвестицій.

Список літератури

1. Левченко О. М. Інноваційно-інтегровані структури в сучасній економіці: їх класифікація [Електронний ресурс] / О. М. Левченко, О. В. Ткачук, І. О. Царенко // Ефективна економіка. – К., 2017. – № 10. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5791>.
2. The Global Competitiveness Report 2016-2017 [Електронний ресурс] / К. Schwab // World Economic Forum, 2016. – 400 p. – Режим доступу: www.weforum.org/gcr. с. 102-356.
3. Malakhovskyi Y., Nabulsi H. N., Savitska I. Features of financing of the innovative-oriented structures using mechanisms of the public-private partnership. – Baltija Publishing, 2017.
4. Malakhovskyi, Y. State regulation of cluster' mesosystems in the structure of national economic / Y. Malakhovskyi, O. Lizunkov, I. Savitska // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки : зб. наук. пр. - Кропивницький : ЦНТУ, 2017. - Вип. 32. - С. 87-95.

УДК 351/354:331.5 (330.342.24)

ВІДТВОРЕННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

**К.А. Горова, ст. гр. УФЕБ-18М,
О.М. Левченко, проф., д-р екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Стратегічними пріоритетами України є перехід до інноваційної моделі економічного розвитку, інтеграція в економічний європейський простір та розбудова соціальної держави. Найважливішою умовою реалізації цих стратегічних завдань є нагромадження та ефективне використання людського капіталу, тобто тих якісних рис працівників, які формують сучасні продуктивні здібності та перетворюють їх на головну продуктивну силу постіндустріальної економіки, заснованої на знаннях.

У процесі формування людського капіталу в сільській місцевості спостерігається низка проблем, які заважають ефективній інноваційній діяльності сільськогосподарських підприємств. Ключовими проблемами розвитку аграрного сектору економіки України є низький рівень інноваційності та технологічної модернізації в аграрному секторі, як наслідок – низька продуктивність праці; недостатнє матеріальне стимулювання працівників аграрного сектору; дефіцит висококваліфікованих кадрів, недосконала система прогнозування потреби у кваліфікованих робітничих кадрах та фахівцях із вищою освітою; низький попит населення на продукцію сільського господарства через недостатню платоспроможність; незадовільна якість життя сільського населення порівняно з міським, знецінення робочої сили в аграрному секторі, звуження сфери прикладання праці, ріст безробіття та поглиблення демографічної кризи в сільській місцевості.

Основним джерелом формування людського капіталу агропромислових формувань є сільське населення, яке проживає на сільських територіях. Саме сільські території становлять основу сільського господарства. У сільській місцевості зосереджено близько 41,6 млн. га сільськогосподарських угідь, з яких майже 20,6 млн. га становлять землі сільськогосподарських підприємств, а 15,9 млн. га – землі громадян. Тут налічується близько 28,5 тис. сіл, де проживає 14,4 млн. жителів, із них 8,1 млн. – у працездатному віці [1].

Розвиток сільській території характеризується загостренням низки проблем, що потребують якнайшвидшого розв'язання, серед них: подальше погіршення кількісних і якісних параметрів демографічних процесів унаслідок складних соціальних та екологічних умов проживання на селі; низький рівень доходів сільського населення; низька народжуваність та високий рівень смертності досягли критичної межі. У 2017 р. кількість померлих перевищувала кількість народжених на 96,0 тис. осіб. Частка молоді віком до 35 років у загальній кількості мешканців села має тенденцію до зниження і за 2016-2018 рр. скоротилася на 1,2 в. п. Середня тривалість життя селян залишається стабільно низькою: у 2016 р. вона становила 64 роки для чоловіків та 75 років - для жінок.

Загострення демографічної кризи призводить до зменшенням людності сіл, близько третини їх сьогодні перебуває за межею самовідтворення. Лише за 2016-2019 рр. сільська поселенська мережа втратила 194 населених пункти. Скорочується трудовий потенціал сільського населення, знижується зайнятість, зростають безробіття та міграційні процеси. Відбувається руйнація сільської поселенської мережі, погіршується структурне її співвідношення, втрачається функціональна приналежність малих населених пунктів.

Кількісні та якісні характеристики демографічних процесів на селі є вкрай негативними, соціальна інфраструктура села продовжує занепадати і руйнуватися. Стан соціально-демографічної ситуації в Україні свідчить про значні деформації в розвитку населення, її структури, у тому числі працездатного. Це пов'язано зі зменшенням народжуваності та зростанням смертності. У 2014 р. в Україні народилось 465,9 тис. дітей, а померло 632,3 тис. осіб. Висока смертність - це наслідок скорочення середнього рівня тривалості життя населення. Протягом 2015-2018 рр. із 81 до 74% скоротилася ймовірність прожити повністю працездатний вік, особливо це стосується чоловіків. Якщо порівнювати з розвиненими державами світу, різниця є значно вищою. Середня очікувана тривалість життя в Україні становить 65 років, у країнах ЄС - 74 роки, у Грузії - 76,7, Молдові - 70,8, Білорусі - 70,63, Узбекистані - 71,9. На основі розрахункових даних фахівців встановлено, що середня тривалість життя в Україні за останні роки скоротилася на три-чотири роки: у чоловіків - 56,9 років, у жінок - 70,9 років. Особливо несприятливою є ситуація в сільській місцевості, де тривалість життя дорівнює в середньому 55,8 років [2].

Іншим чинником є рівень освіти в сільській місцевості, знань окремої особистості і населення в цілому, який формує якість та величину людського капіталу. Якість та рівень освіти в Україні в сільській місцевості погіршується. Доведено, що 32,2% селян мають більше 25 років трудового досвіду і ще 22,5% - від 16 до 25 років. Такий досвід, з огляду на його моральне старіння, є обмежувальним чинником використання людського капіталу. Він перешкоджає впровадженню новітніх технологій, освоєнню нових професій і здобуттю нових знань. Більшість людей, які працюють більш ніж 25 років, отримали освіту на початку своєї трудової діяльності. І якщо раніше підвищення кваліфікації відбувалось планово, періодично і за державні кошти, то протягом останніх 20 років ситуація з оновленням знань змінилась не в кращу сторону. По-перше, скоротилась частка осіб, які навчаються новим професіям і підвищують кваліфікацію, по-друге, працівники сільського господарства найменше задіяні в цих процесах. Така ситуація зумовлена низьким рівнем життя аграрних регіонів країни, скрутним матеріальним становищем, незадовільним станом освітніх закладів.

В умовах фінансової кризи аграрний сектор у сільській місцевості України переживає важкі часи, пов'язані з низьким рівнем заробітних плат, падінням професійного і культурного рівня на селі, що є причиною загострення проблеми зайнятості сільського населення. Вирішення даної проблеми вимагає невідкладних дій як із боку держави, так і з боку регіональних органів влади. Процес створення нових робочих місць на селі носить некерований характер. Постійне зростання безробіття сільського населення, особливо

молоді, пов'язано з відсутністю концептуальних заходів розвитку сфери зайнятості на селі і стратегії розвитку українського села, а це, своєю чергою, вимагає державної підтримки. Відмова держави від регулювання найважливіших соціальних і економічних завдань на селі призвела до різкого зниження рівня життя населення та рівня загальної і професійної освіти сільської молоді, тому проблема зайнятості молоді в сільській місцевості є актуальною, оскільки в Україні майже 52% безробітних селян становить молодь, при цьому найвищий рівень безробіття спостерігається саме у віці 15-24 років - 10,2% [2].

Занепад українського села, низький рівень оплати праці та доходів у сільському господарстві, відсутність умов пристойного життя в сільській місцевості спричиняють той факт, що значна частина сільської молоді, навіть за наявності вакансій, мігрує в місто або за кордон заради більш престижних заробітків. Переважну більшість вибулих становлять, як правило, кваліфіковані кадри, зокрема трактористи-машиністи, водії, спеціалісти з ремонту сільськогосподарської техніки. Відтік кваліфікованої молоді із села призводить не тільки до погіршення структури трудових ресурсів, а й негативно позначається на результатах господарювання. Крім того, слід урахувувати і матеріальний збиток, адже кошти, витрачені на підготовку кадрів для сільського господарства, переходять в інші галузі.

Рівень оплати праці в сільському господарстві становить 70% від середнього по економіці країни. За межею бідності знаходиться 16,8% сільських домогосподарств, у 48,8% - сукупні витрати не перевищували рівень прожиткового мінімуму. Низький рівень оплати праці є однією з найважливіших проблем української економіки, оскільки саме рівень оплати праці визначає такі основні макро-економічні параметри, як стандарти соціального захисту та сукупний платоспроможний попит. Стандарти оплати праці в Україні досі є надто низькими, низькою є й питома вага і витрат на робочу силу в собівартості виробництва й оплати праці у ВВП. У цілому частка оплати праці у ВВП в Україні становить 51%, тоді як у країнах Європейського Союзу - у середньому 65%.

Найбільш суттєвими недоліками системи оплати праці в Україні в сільській місцевості є: низький її рівень, що обумовлює низьку вартість робочої сили; недостатній зв'язок оплати праці з якісними характеристиками робочої сили; системи оплати праці не базуються на концепції розвитку людського капіталу; низькою є частка основної заробітної плати в її структурі; спостерігається зростання заборгованості з оплати праці. Внаслідок цього сільське населення за наявності низьких доходів не має можливості належним чином отримувати медичну допомогу, навчатися, підвищувати свою кваліфікацію та перенавчатись, розвиватись [1].

Рівень доходів сільського населення не дає їм можливості забезпечувати навіть просте відтворення виробництва, що спричинює розвиток тіньової зайнятості населення, збільшує міграцію селян до великих міст або за кордон. Ситуацію погіршує відсутність в Україні організаційно-економічного механізму регулювання оплати праці, непрозорість трудових відносин, недосконалість чинного трудового законодавства, стихійне формування нової моделі трудових відносин, що в сільській місцевості вже має ознаки рабовласницького ладу, бездіяльність органів державного управління у цій сфері.

Отже, з метою розвитку людського капіталу в сільській місцевості потрібно підвищити рівень оплати праці висококваліфікованих працівників, забезпечити належні умови праці та відпочинку, стимулювати мотивацію працівників до саморозвитку та підвищення рівня кваліфікації, впровадити інституційні зміни у сфері надання освітніх послуг, консультаційних послуг, адаптації знань і навичок через підвищення кваліфікації до сучасних вимог господарювання. Нагромадження та ефективне використання наявного людського капіталу не тільки дає змогу досягти високої конкурентоспроможності, але й забезпечує раціональне й ефективне використання всіх виробничих ресурсів, можливість запроваджувати нову техніку, технології; освоювати виробництво нових видів

сільськогосподарської продукції, випуск якісної продукції і продуктів її переробки, високу продуктивність та якість праці, можливість здійснювати різні види інноваційної діяльності.

Список літератури

1. Савіцька І. М. Відтворення людського капіталу сільської місцевості: сучасний стан та тенденції розвитку // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2016. – №. 8 (2). – С. 75-78.
2. Savitska I.M., Zaychenko V.V., The current state and challenges of reproduction of the human capital agricultural sector of Ukraine // International Scientific-Practical Conference Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization: Conference Proceedings. - Klaipeda : Baltija Publishing. - P 155-158.

УДК 658.7

ЛОГІСТИЧНІ ПОСЛУГИ: РОЗВИТОК В УКРАЇНІ

О.І. Сівірян, *ст. гр. УП-18-ЗСК,*

В.В. Зайченко, *доц., канд. наук з держ. упр.*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Логістика в Україні розвивається відповідно до світових тенденцій, здійснює вагомий вплив на економічний потенціал країни, стимулює розвиток суміжних, взаємопов'язаних та взаємодоповнюючих галузей, є віддзеркаленням конкурентоспроможності нашої держави у світі.

На сучасному ринку логістичних послуг виділити можна три основних напрямки:

- виконання перевезень і експедирування вантажів транспортом різних видів;
- надання складських послуг;
- надання послуг по інтеграції, а також керуванню ланцюгами постачань.

На думку експертів структура українського ринку логістики така: транспортування – 89%, зберігання – 8%, експедирування – 2%, управління ланцюгами постачань – 1% [5].

Стійкою тенденцією на ринку логістичних послуг протягом останніх 5 років є активація попиту на логістичні послуги 3PL-операторів (сегменту контрактної логістики), сервіс яких використовують 80% з топ-500 компаній світу списку «Fortune» [2].

На ринку логістичних послуг виявлено загострення конкуренції на міжнародному, галузевому та внутрігалузевому рівнях. Наприклад, у сегменті вантажних перевезень автотранспортні підприємства є суб'єктами міжнародної конкуренції (у процесі залучення транзитних високорентабельних вантажів та отримання найбільших доходів, за найкращі умови використання автотранспортного парку за умов його залучення зі сторони іноземних приватних власників), міжгалузевої конкуренції (між залізницею, морським, річковим та повітряним транспортом за найбільш рентабельні вантажні потоки та вантажовласниками за отримання найбільших доходів), внутрігалузевої конкуренції (з власниками інших автотранспортних засобів за отримання вантажопотоків високої рентабельності, отримання можливості здійснювати перевезення власним або найманим транспортом, за отримання найбільшої частки доходів). Конкуренція посилюється і в структурі сформованих логістичних ланцюгів (за отримання найбільшої частки доходу, розподіл ризиків в ланцюзі, виконання функцій координатора певним учасником ланцюга). У сегменті пасажирських перевезень автомобільний транспорт зазнає конкурентного впливу з боку залізниць (на цільових ринках приміських перевезень) та авіатранспорту (в секторі дальніх перевезень) [6].

Визначено зміну площин трансформації регіонів домінантного базування та обслуговування споживачів послуг. Якщо до 2012 р. найбільш привабливими регіонами обслуговування були Донецька, Дніпропетровська, Київська, Харківська, Одеська області та м. Києві [4].

Спостерігаються позитивні зміни в секторі надання складських послуг. Економічні труднощі попередніх років змусили багатьох орендарів скоротити витрати на ці цілі шляхом переїзду на площі сховищ нижчої якості. Причому орендарями більше половини складських приміщень є рітейлери. Тому з підвищенням купівельної спроможності населення очікується подальше збільшення попиту на складські послуги. Разом з тим, будівництво нових складських приміщень залишається невеликим і здійснюється переважно під потреби конкретних компаній в форматі built-to-suit.

Важка промисловість є лідером за обсягами перевезень як на залізничному, так і на автомобільному транспорті.

Для сучасного етапу розвитку українського ринку логістичних послуг характерним є:

- розширення контурів інформатизації, що проявляється в готовності логістичних компаній оперативно надавати клієнтам необхідну інформацію;
- укладення контрактів на 3-5 років, що дозволяє реалізовувати довгострокові плани розвитку та тривалого співробітництва;
- тенденції глобалізації та інтеграції надають можливість міжрегіонального доступу до ринків збуту;
- інтеграційні процеси у галузі сприяють формуванню різних союзів і об'єднань;
- реалізація діяльності на основі логістичних компетенцій компаній, що значно підвищує якість послуг;
- збільшення цінності послуг логістичних компаній для клієнтів через зниження витрат разом з розширенням можливостей і географії роботи [1].

Сучасні тенденції світового економічного простору та процеси ринкової трансформації, які активно проходять на вітчизняному ринку, зумовлюють необхідність зміни підходів і принципів до організації та управління господарською діяльністю загалом та логістикою зокрема. Сучасна концепція логістики виступає принципово новим, креативним підходом до регулювання економічних процесів у ринковій економіці [3].

Проте поживалення ринку логістики спричинить за собою підвищення попиту на складські приміщення. Подальше збільшення товарообігу призведе до зниження вакантності наявних складів і, в перспективі, до дефіциту площ зберігання. Уникнути цього допомогло б поява і реалізація нових проектів з будівництва в регіонах великих логістичних комплексів, але в даний час інформація про такі проекти відсутня.

Логістичний бізнес в Україні – один із наймолодших, можливо, тому один із найризикованіших. Цей ринок характеризується дефіцитом кваліфікованих спеціалістів, недостатньо розвинутою інфраструктурою, слабкою підтримкою з боку держави.

Список літератури

1. Дикань В.Л. Основи логістичної інтеграції при формуванні логістичних систем / В. Л. Дикань, Я. М. Панчишин // Вісн. економіки транспорту і промисловості: зб. наук. пр. – Х.: УкрДАЗТ, – 2009. – № 26. – С.60–63.
2. Слагин Ю.В. Сутність та роль логістичних підходів в підвищенні ефективності обслуговування пасажирів / Ю.В. Слагин // Вісник економіки транспорту і промисловості: зб. наук. пр. – Х.: УкрДАЗТ, – 2013. – № 44. – С.44-46.
3. Кислий В. Розвиток транспортно-логістичних кластерів в Україні / В. Кислий, Т. Жарик // Економіка України. – 2010. – № 12. – С. 28-36.
4. Решетнікова І. Логістична послуга як об'єкт маркетингової діяльності / І. Решетнікова // Маркетинг в Україні. – 2008. – № 3. – С. 68-69.
5. Світовий банк досліджував ринок логістики України [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://ukrinform.biz/news/23172/>
6. Смирнов І.Г. Світовий ринок логістичних послуг: географічні особливості // Вісник Київського ун-ту. Серія «Географія». Вип. 46. – 2009. – с. 60-65

УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Я.О. Кочерженко, ст. гр. УП-17,
В.В. Зайченко, доц., канд. наук з держ. упр.**
Центральноукраїнський національний технічний інститут

У сучасних умовах конфлікт на підприємстві вже не асоціюється тільки із негативними явищами та процесами, однак його ідеалізації також непомітно. Підхід до формування ролі та місця конфлікту є більш прагматичним: конфлікт – безумовно невід’ємна частина будь-якої організації, конфліктом варто управляти [1].

Конфлікт, будучи і процесом, і конкретним станом, в якому перебуває організація чи структурний елемент, має свої причини та джерела зародження. Управління конфліктами повинно було б усувати причини конфліктів чи принаймні зменшувати можливість виникнення конфліктів із виявлених джерел.

Виявлення причин конфлікту є одним із перших завдань при побудові схеми управління конфліктами загалом чи окремим конфліктом зокрема. Зрозуміло, що причин конфліктів існує безліч. Безумовно, конфлікти, що породжуються цими причинами, та й саме існування цих причин послаблюють внутрішнє середовище підприємства, а відтак, послаблюють його конкурентоспроможність.

Передумовами для зародження конфліктів в процесі управління підприємством загалом, що спричиняються неефективністю цього управління, можуть бути:

1. процес планування передбачає формування цілей, задач, стратегій, тактик, політик тощо. Усі ці процеси повинні ґрунтуватися на оцінюванні та аналізі зовнішнього та внутрішнього середовищ, сильних та слабких сторін підприємства, тобто залежати від сьогоdnішнього стану підприємства, який, безумовно, не є ідеальним в момент зазначеного процесу. Тому планування із самого початку закладає певні суперечності у діяльність підприємства, а беручи до уваги фактор суб’єктивізму при плануванні, неврахування усіх факторів, виникнення конфліктів у майбутньому є неминучим власне з причин результатів планування;

2. організування є, мабуть, тією функцією менеджменту, яка найбільш причетна до закладення конфліктних передумов у діяльність підприємства. Оскільки організування передбачає поділ підприємства на певні структурні підрозділи і, щонайголовніше, розподіл повноважень, що спричиняє врешті-решт побудову організаційної структури з розподілом ресурсів, конфліктів у майбутньому уникнути просто неможливо. Якщо пригадати причини виникнення конфлікту, то можна помітити масу причин, які зароджуються власне під час реалізації функції організування, а саме: незадоволення усіх інтересів стосовно розподілу ресурсів, взаємозалежність завдань, що прямо впливає із типу організаційної структури, незадовільні комунікації, що також залежать від структури підприємства тощо. Виходячи із цього, зайвий раз можна переконатись у тому, що звичайна реалізація управління керівною ланкою є конфліктною за природою [2];

3. найбільш показовою стосовно конфліктності за своєю суттю є функція мотивування. Беручи до уваги той факт, що об’єктом мотивування є потреби працівників – як матеріальні, так і нематеріальні, які водночас є безмежними, а також певну обмеженість будь-якої організації у можливості задоволення цих потреб, доходимо простого висновку: завжди існуватиме незадоволення, завжди існуватимуть незадоволені, що може слугувати причиною для виникнення конфліктів;

4. безумовно, контролювання як функція менеджменту також породжує конфлікти, хоча й не так очевидно. Під час контролююча система намагається порівняти очікувані результати із фактичними, перевіряючи усі види ресурсів, зокрема працівників. Сам факт

контролювання може негативно сприйматись тими, кого перевіряють, хоча це залежить від стилю проведення контролю. Крім того, відхилення від очікуваних результатів без об'єктивних причин також не викликає великого захоплення у керівників. Все це разом взяте може бути причиною зародження конфліктів у підприємстві;

5. Остання функція менеджменту – регулювання – залежить від попередніх чотирьох, і її реалізація прямо залежатиме від результатів планування, організування, мотивування та найбільше – від контролювання. Тобто, по суті, регулювання виконує зокрема одне із завдань стосовно вирішення конфліктів, однак, якщо розглядати цю функцію як збудника конфліктів, то причиною цього є помилки при регулюванні під час коригування планів, змін в організаційній структурі, змін у формах та методах мотивування тощо.

Проаналізувавши функції менеджменту, стає очевидним їхня конфліктна природа та пряма участь, можливо й несвідома, керуючої системи у створенні конфліктів, тобто дуже багато причин конфліктів, а згодом і самі конфлікти, пов'язані із системою управління підприємством [3].

Функції менеджменту не тільки породжують конфлікти, але й за рахунок реалізації згаданих функцій та внесення відповідних коректив здійснюється процес управління конфліктами. Ще однією особливістю, пов'язаною із конфліктами та керуючою системою, є той факт, що саме керівники здійснюють управління конфліктами.

Основним недоліком є те, що ця модель передбачає управління швидше міжособистісними конфліктами та конфліктами, які виникли на психологічному рівні [4]. Це можна чітко прослідкувати на прикладі стилю «управління на засадах приміського клубу», який передбачає недопущення виникнення конфліктів поряд із намаганням максимально врахувати інтереси працівників. Ще одним недоліком розгляду управління конфліктами крізь призму стилів керівництва є те, що зв'язок між стилями управління та ефективністю управління конфліктами є невстановленим. Очевидним є лише те, що найменш ефективним є управління конфліктами за умов «збідненого управління», а найефективнішим – за умов «групового управління».

Список літератури

1. Природа конфліктів в організації // Тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції „Маркетинг та логістика в системі менеджменту”. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту „Львівська політехніка”, 2004. – 396 с.
2. Формування сучасного підходу до ролі конфліктів в організації // Вісник Нац. ун-ту „Львівська політехніка”. – 2005. – № 526. – 684 с.
3. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Основи менеджменту: Підручник. – К.: «Академвидав», 2003. – 416 с.
4. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: „Дело ЛТД”, 1995. – 704 с.

УДК 334.021

ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО КЛАСТЕРА В РЕГІОНІ

О.В. Супрун, слухач Кіровоградської Малої академії наук, учениця 11-Б класу
Кіровоградського облкомплесу (гімназія-інтернат-школа мистецтв)

О.В. Сторожук, доц., канд. екон. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

Перехід до інноваційного типу розвитку України передбачає формування нових центрів економічного зростання, створення умов для об'єднання та більш продуктивної взаємодії наукового, освітнього і виробничого потенціалів, результатом якого може стати

підвищення конкурентоспроможності підприємств, науково-дослідних і освітніх організацій. Як показує досвід розвинених країн, більш ефективній взаємодії виробництва, науки і освіти сприяють інноваційно-освітні кластери, що функціонують на основі мережових принципів і системного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Окремі питання, зв'язані з визначенням складових освітніх, наукових, науково-освітніх кластерів, а також покладених на них завдань, досліджували як іноземні, так і вітчизняні науковці: Г. Пятницька, С. Сколенко, О. Телетов, О. Гаврилова, В. Ільчук, А. Шайдуліна та інші. Проте до цього часу серед науковців усе ще відсутня єдність думок при визначенні суті кластерів, підходів до їх формування і розвитку.

Віддаючи належне значному внеску і результатами досліджень згаданих вчених, слід одночасно відзначити, що до теперішнього часу підходи і стратегія формування та розвитку освітніх кластерів в регіонах України не отримали належного висвітлення в науковій літературі.

Економіка, що формується на основі кластерів, - це модель конкурентоздатної та інвестиційно привабливої економіки, що забезпечує високий рівень та якість життя населення. Створення кластерів є важливим, оскільки інноваційні процеси вимагають ресурсів і компетенції, які перебувають часто за межами окремо взятої компанії.

На сьогодні в Україні функціонують близько 25 кластерів, що створені без підтримки держави – організаційно-управлінська та економічна інновація, зокрема такі, як: Хмельницька область (швейний, туристичний, будівельний, харчовий, продовольчий та сільського туризму), Івано-Франківська область (туризм та декоративний текстиль), Черкаська область (транспортні перевезення), Житомирська область (добування та переробки каменю), Полтавська область (виробництво екологічно чистої продукції), Одеська область (винний кластер), Харківська область (машинобудівельний кластер), Рівненська область (кластер з деревообробки). Перспективними видами економічної діяльності національного господарства України, в результаті кластерних об'єднань у регіонах є наступні (табл. 1).

Серед пріоритетних секторів для формування кластерів в Кіровоградській області є агропромисловий комплекс, зокрема кластер підприємств олійно-жирової промисловості та машинобудування.

В Україні існують лише поодинокі приклади практичного створення і функціонування аграрних кластерів, які переважно є ініціативою товаровиробників і засновані на основі досвіду, запозиченого ними із світової практики кластерного розвитку.

Прикладами аграрних кластерів в Україні є наступні. У смт. Гриців Шепетівського району Хмельницької області у 2002 р. створено кластер сільського зеленого туризму «Оберіг», який об'єднує 10 агроосель, що приймають туристів, бажаючих відпочити в селі.

З 2007 р. у Полтавській області реалізується проект кластера виробників екологічної продукції, в рамках якого приділяється увага відпрацюванню процедури інспекції та контролю за виробництвом екологічної продукції. Учасники проекту, які впроваджують екологічні технології у своєму господарстві, мають можливість отримати сертифікат Центру екологічної безпеки споживачів за умови проходження відповідної інспекції господарства.

Таблиця 1 – пріоритети кластерних об'єднань у регіонах України.

Напрямок спеціалізації кластера	Найбільш перспективні для кластеризації області
Приладобудування та електроніки	Вінницька обл., м. Київ, Київська, Харківська, Хмельницька області
Машинобудування	Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, м. Київ та Київська, Кіровоградська, Луганська, Полтавська, Сумська, Харківська, Хмельницька, Черкаська

Суднобудування	Миколаївська, Одеська області
Деревообробна промисловість	Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Львівська, Полтавська, Сумська, Чернігівська
Хімічний	Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Сумська
Будівельний, легкої промисловості, агропромисловий, харчовий	Всі області
Народних промислів	Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Полтавська, Чернівецька
Оздоровлення та туризму	Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, м. Севастополь, Херсонська
Рибогосподарський	Запорізька, Миколаївська, Одеська, Херсонська

Джерело: [2].

У 2009 р. у Чернівецькій області створено українсько-румунський «Перший аграрний кластер» з вирощування плодово-ягідної продукції та розвитку садівництва, основним завданням якого є створення взаємодії між підприємствами-виробниками, інспекторами з сертифікації, транспортерами та споживачами продукції. Діяльність кластера спрямовано на: підвищення інноваційного рівня сільськогосподарської діяльності; поліпшення інвестиційного клімату для галузей, що входять до кластера; розробку механізму підтримки інноваційної діяльності підприємств регіональними органами влади і органами місцевого самоврядування; створення системи підготовки спеціалізованих кадрів для АПК області; насичення українського ринку овочів та фруктів екологічно чистою продукцією; збут ягід та грибів у країни Західної Європи.

У 2009 р. в м. Рівне створено регіональний агропромисловий інноваційний кластер «Агроінновації», засновниками якого є 4 органи державної влади, 3 наукових організації та вищих навчальних заклади, 5 виробничих підприємств Рівненщини та 3 інноваційних структури і сервісних установи. Метою даного кластера є об'єднання зусиль, координація дій та реалізація спільних заходів в питаннях розроблення і впровадження інновацій в агропромисловому комплексі Рівненської області.

Також у м. Рівне створено кластер «Натуральне молоко», засновниками якого є 7 сільськогосподарських підприємств Рівненської, Тернопільської та Львівської областей, що працюють у галузі молочного тваринництва. Кластер «Натуральне молоко» є формою консультаційної, організаційної та інформаційної взаємодії виробників сирого натурального молока і створений з метою обміну інформацією, захисту інтересів виробників молока та споживачів молочної продукції.

У 2011 р. у Вінницькій області в рамках Проекту Підтримки сталого регіонального розвитку (SSRD), який фінансується ЄС, утворено переробно-харчовий кластер. Діяльність кластера сприяє створенню в області мережі фермерів у рамках кооперативних утворень, розбудові партнерських відносин між виробниками та переробниками сільськогосподарської продукції.

Сьогодні розвиток аграрних кластерів в Україні ускладнюють наступні чинники:

– недосконалість законодавчої бази для функціонування кластерів і, як наслідок, відсутність підтримки кластерних ініціатив аграрних підприємств з боку держави;

- відсутність довіри між органами державної влади і бізнесом, а також між окремими компаніями, небажання компаній розкривати та ділитися внутрішньою інформацією через можливість зловживань та виникнення залежності від потужніших партнерів;
- слабкість діючих аграрних кластерів через низький рівень конкуренції на внутрішньому ринку, відсутність «агресивних» постачальників та вимогливих споживачів;
- можливість втратити право на одержання аграрним підприємством пільг та дотацій при будь-яких організаційних чи виробничих змінах (у т.ч. при входженні до кластера);
- «відірваність» науки та освіти від аграрного виробництва: сільгоспідприємства не виступають замовниками на наукову та інноваційну продукцію, а продукція науково-дослідних установ не знаходить свого покупця серед товаровиробників;
- брак іноземних інвестицій та венчурного капіталу, які є важливим джерелом розвитку кластерів у розвинутих країнах;
- відсутність єдиної систематизованої інформаційної бази про існуючі та потенційні кластери, що перешкоджає створенню у суспільстві розуміння переваг кластерних об'єднань, а також цілісної картини про функціонування та результати діяльності вже існуючих аграрних кластерів в Україні.

Тим часом об'єднання господарюючих суб'єктів в територіально-локалізований кластер створює синергетичний ефект, що характеризуються збільшенням можливостей всіх підприємств, що входять в структуру кластера. В основі формування кластера лежить принцип територіальної єдності, що дозволяє диференціювати традиційні вертикально інтегровані структури і просторово локалізовані економічні системи кластерного типу.

Основними позитивними наслідками створення кластера в регіоні є сукупність переваг учасників кластера на регіональному та національному рівнях. На регіональному рівні унікальні природні, трудові ресурси, наявність ключового ресурсу кластера формують абсолютні переваги; внутрішні процеси (конкуренція, кооперація, дифузія ресурсів), інституційні умови, а також кластерні схеми співпраці (освіта, інновації, логістика, державні замовлення, колективний бренд, бренд регіону, інвестиційні програми, стандартизація продукції) утворюють відносні переваги. На національному рівні абсолютними перевагами є репутація суб'єктів кластера, стандартизація бізнес-процесів, інвестиційні та інституційні умови здійснення діяльності.

Отже, кластерний підхід до управління забезпечує економічний ефект за рахунок обміну інформацією про ринок, технології, модифікації мотивацій і якість людського капіталу, тобто за рахунок «перетікання знань» всередині кластера, що створює можливість інноваційного розвитку підприємств-учасників кластера.

Список літератури

1. Соколенко С.І. Проблеми і перспективи посилення конкурентоздатності економіки України на основі кластерів [Текст] / С.І. Соколенко // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Кластери та конкурентоспроможність прикордонних регіонів : зб. наук. праць / НАН України / відп. ред. Є.І. Бойко. – Львів: Вид-во ІРД. – 2008. – Вип. 3 (71). – С. 18–30.
2. Телетов О. Маркетингове забезпечення кластеризації економіки на регіональному рівні / Олександр Телетов //Маркетинг і менеджмент інновацій. –2011. – №1. – С. 176-184.

УДК 330.341

СУЧАСНА ПРАКТИКА РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

В.О. Лагно, ст. гр. ОКД-18М,
О.В. Сторожук, доц., канд. екон. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

Політика держави у сфері інноваційного розвитку економіки є основою для створення ефективної інноваційної господарської структури, яка буде конкурентоспроможною на світовому ринку. Оскільки розвиток інноваційної підприємницької структури в значній мірі залежить від державного регулювання та управлінської інфраструктури, тому необхідно розпочинати із структурних та законодавчих змін в країні.

В різні періоди цю проблему з різних сторін досліджували такі науковці як П. Друкер, Б. Твісс, В. Хартман, Р. Солоу, Є. Тоффлер, В. Александрова, О. Амосов, Л. Анічин, Ю. Бажан, В. Воронкова, В. Воротін, О. Лапко, Я. Плоткін та інші. Однак в Україні недостатньо приділено уваги проблемам в управлінні інноваційною діяльністю, тому особливого значення в сучасних умовах набуває вивчення саме зарубіжних теорій і практики у сфері управління інноваційного підприємства.

Інноваційне підприємництво - це особливий новаторський процес створення чогось нового, процес господарювання, в основі якого лежить постійний пошук нових можливостей, орієнтація на інновації. Воно пов'язане з готовністю підприємця брати на себе весь ризик по здійсненню нового проекту або поліпшення існуючого, а також виникаючі при цьому фінансову, моральну та соціальну відповідальність. У загальному плані інноваційне підприємництво можна визначити як суспільний технічний економічний процес, що приводить до створення кращих за своїми властивостями товарів (продукції, послуг) і технологій шляхом практичного використання нововведень.

У світовій практиці на сьогодні сформувалися три головні типи моделей науково-інноваційного розвитку промислово розвинутих країн:

1) країни, орієнтовані на лідерство в науці, реалізацію великомасштабних цільових проектів, що охоплюють усі стадії науково-виробничого циклу, як правило, зі значною часткою науково-інформаційного потенціалу в оборонному секторі (США, Англія, Франція);

2) країни, орієнтовані на поширення нововведень, створення сприятливого інноваційного середовища, раціоналізацію всієї структури економіки (Німеччина, Швеція, Швейцарія);

3) країни, де стимулюються нововведення шляхом розвитку інноваційної інфраструктури, сприйнятливості щодо досягнень світового науково-технічного прогресу, координації дій різноманітних секторів у галузі науки і технологій (Японія, Південна Корея).

У країнах, які утримують лідерство у світовій економіці й політиці, економічна політика, яка забезпечує інноваційне економічне зростання, характеризується такими рисами: прогнозуванням, визначенням стратегій і програмуванням національного економічного і технологічного розвитку на довгострокову перспективу (не менше ніж на 15 – 20 років); участю у формуванні єдиного світового науково-технічного простору і ринку високотехнологічних товарів; закріпленням на ринку високотехнологічної продукції на основі певної технологічної спеціалізації (яка відображає розвиток критичних технологій у даній країні); формуванням національних інноваційних систем, інтегрованих на міжнародному рівні – такі системи охоплюють весь комплекс інститутів, що забезпечують генерацію знань та інновацій, розвиток і комерціалізацію нових технологій; активною державною підтримкою умов, які сприяють підвищенню якості людських ресурсів (людського капіталу); тісним співробітництвом між бізнесом і державою, активною економічною дипломатією і режимом сприяння при освоєнні нових сегментів світового ринку.

В умовах інтеграції України у Європейський Союз, досвід країн, що вступили до Євросоюзу раніше, є дуже цінним, особливий інтерес викликають країни з «малою економікою», що пройшли успішну адаптацію в ланках ЄС. Економіки Північної, Західної і Центральної Європи характеризуються високим рівнем залучення як підприємницького, так і державного сектору фінансування інноваційного розвитку (ІР); у країнах із середнім (нижче 2 %) і низьким рівнем наукоємності ВВП (менше 1 %) внесок держсектора в ІР більш вагомий порівняно з внесками бізнес-сектору; високий рівень залучення країн у процес інтернаціоналізації ІР; концентрація ІР у декількох галузях (фармацевтика, автомобільна промисловість, радіо-, телевізійне та телекомунікаційне обладнання, комп'ютерні та

пов'язані з ними послуги); підвищення ролі університетського сектору у виконанні ІР; перехід у бік широкого застосування заходів непрямого стимулювання поряд із заходами прямого стимулювання ІР.

Відповідно до ст. 328 Господарського Кодексу України держава регулює інноваційну діяльність шляхом: визначення інноваційної діяльності як необхідної складової інвестиційної та структурно-галузевої політики; формування і забезпечення реалізації інноваційних програм та цільових проектів; створення економічних, правових та організаційних умов для забезпечення державного регулювання інноваційної діяльності; створення та сприяння розвитку інфраструктури інноваційної діяльності.

У зв'язку з тим, що Україна прямує до Європейського Союзу, тоді і слід відповідати та дотримуватися правил господарських відносин ЄС.

До основних напрямків інноваційної політики Євросоюзу належать:

- розробка єдиного антимонопольного законодавства;
- використання системи прискореної амортизації устаткування;
- пільгове оподаткування НДДКР;
- заохочення малого наукомісткого бізнесу;
- фінансування підприємств для заохочення створення та введення інновацій у сфері новітньої технології;
- стимулювання співробітництва закладів освіти і фірм, що виробляють наукомістку продукцію.

Головною метою інноваційної політики Євросоюзу є прискорення і спрощення процесів утілення результатів наукових досліджень у готових продуктах на національному і наднаціональному рівнях, а також сприяння поширенню інновацій. Стимулювання інноваційної діяльності в Євросоюзі здійснюється приблизно на тих самих принципах, що застосовуються у світовій практиці.

Негативний вплив на становлення та розвиток інноваційної складової у структурі економіки багатьох країн світу, у тому числі країн Європейського Союзу, мають економічні та політичні кризи як загальносвітового, так і локального характеру. Особливо наглядно це проявилось в теперішній період часу у зв'язку з подіями на півдні та сході України.

Тому, головним завданням покращення ефективності регулювання інноваційного підприємництва є консолідація законодавчих, наукових та урядових установ для ефективного вирішення стратегічних та методологічних проблем, що заважають розвиватися інноваційній системі, а це, у свою чергу, дає змогу відкрити перспективи для впровадження інноваційної моделі розвитку країни і тим самим забезпечити її конкурентоспроможність.

Список використаних джерел

1. Мельничук М.Я. «Інноваційне підприємництво як ключовий фактор сучасного економічного розвитку». УДК 336.273.2, випуск 1 (3) – 2015, стор. 96-99.
2. «Досвід державного регулювання інноваційної діяльності» URL: [https:// readbookz.net / book /155 / 4441.html](https://readbookz.net/book/155/4441.html).
3. «Поняття інноваційного підприємства та підприємництва URL: <https://studopedia.org/14-10445.html>
4. Тітаренко Г. Аналіз зарубіжного досвіду державного регулювання інноваційного розвитку та доцільності його використання в Україні // Проблеми науки. – 2014. – № 11–12. – С. 44–45).

УДК 330.341.1

КОНКУРЕНТНІ СТРАТЕГІЇ МАЛИХ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Л.С. Карась, ст. гр. ОКД-18М,
О.В. Сторожук, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Одним із значущих джерел генерації та впровадження інновацій, як свідчить досвід економічно розвинутих країн, є малі інноваційні підприємства. Саме вони забезпечують більшу частину усіх нововведень, відіграючи важливу роль у прискоренні темпів економічного зростання.

Вчені котрі досліджували: С. Валдайцева, Б. Верспагена, П. Друкера, К. Ерроу, П. Завліна, Б. Люндвела, Е. Менсфілда, К. Опенлендера, Б. Санто, Дж. Стігліца, Б. Твісса, Й. Шумпетера та ін.

Світовий досвід засвідчує, що саме інноваційне підприємництво на етапі свого розвитку стає головним структуроутворюючим елементом конкурентного ринкового середовища, важливою рушійною силою розвитку економічної системи. Інноваційне підприємництво досягає рівня самоорганізованості, починає функціонувати як цілісна, єдина і збалансована система, що орієнтована на стійкий ефективний розвиток у будь-яких економічних ринкових системах. Воно стає автономним та являється причиною змін у зовнішньому економічному середовищі. Забезпечення належного рівня розвитку інноваційного підприємництва в країні дасть змогу підвищити рівень конкурентоспроможності економіки та сприятиме нарощенню ВВП країни.

Відповідно до Закону України „Про інноваційну діяльність” - **інноваційне підприємство** (інноваційний центр, технопарк, технополіс, інноваційний бізнес-інкубатор тощо) – підприємство (об'єднання підприємств), що розробляє, виробляє і реалізує інноваційні продукти і (або) продукцію чи послуги, обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70 відсотків його загального обсягу продукції і (або) послуг.

Підприємство, що вступило на інноваційний шлях розвитку, повинне функціонувати у відповідності з наступними принципами:

– адаптивності - прагнення до підтримки певного балансу зовнішніх і внутрішніх можливостей розвитку (внутрішніх спонукальних мотивів діяльності господарюючого суб'єкта, і зовнішніх, що генеруються ринковим середовищем);

– динамічності - динамічне приведення у відповідність цілей і спонукальних мотивів (стимулів) діяльності підприємства (включаючи його власників, менеджерів, фахівців, працівників);

– самоорганізації - самостійне забезпечення підтримки умов функціонування, тобто самопідтримання обміну ресурсами (інформаційними, матеріальними, фінансовими) між елементами виробничо-збутової системи підприємства, а також між підприємством і зовнішнім середовищем;

– саморегуляції - коректування системи управління виробничо-збутовою діяльністю підприємства відповідно до змін умов функціонування;

– саморозвитку - самостійне забезпечення умов тривалого виживання і розвитку підприємства (відповідно до його місії і прийнятої мотивації діяльності

– У 2018 році Україна зайняла 399-ге місце в загальному рейтингу Global Innovation Index. До рейтингу Innovation Cities Index увійшло одразу декілька українських міст, серед яких Київ, Донецьк, Запоріжжя, Львів, Одеса, Харків, Дніпропетровськ, а також Сімферополь і Севастополь.

Інноваційна діяльність малих підприємств є каталізатором їхнього розвитку. Особливо важливою така активність стає саме в умовах економічної кризи, адже дає змогу підприємствам оптимізувати свої витрати, розробити нові технології та бути конкурентоспроможними. Саме малі підприємства часто стають ідейними засновниками нових методів управління, способів виробництва продукції, внаслідок чого кардинально змінюють ринок загалом.

Конкурентна стратегія - це спосіб отримання стійких конкурентних переваг в кожній СОБ підприємства шляхом конкурентної боротьби, задоволення різноманітних і мінливих потреб покупців краще, ніж це роблять конкуренти. Вона конкретизує і визначає шляхи реалізації корпоративної стратегії,

Основною формою конкуренції в інноваційній сфері є науково-технічна перевага нової продукції, яка визначається перевагою наукових досягнень інженерно-технічних працівників (інтелектуальної власності). Наука має цінність як вираження інтелектуальної праці. Конкурентоспроможність продукції можна оцінити рівнем новітніх винаходів і результатом наукового пошуку.

З метою забезпечення конкуренції між інноваційними організаціями у вирішенні закріплених за ними науково-технічних проблем слід здійснити в галузях народного господарства перехід до проектування на конкурентній основі зразків нової техніки, технології, матеріалів, що мають найважливіше народногосподарське значення, проводити відкриті конкурси по вирішенню найважливіших науково-технічних завдань за участю зарубіжних вчених і організацій за обов'язкової умови впровадження отриманих результатів у виробництво, доцільно створювати науково-технічні консультативні та впроваджувальні організації для надання сприяння у використанні новітніх досягнень науки і техніки, вивчити передовий досвід у розвинених країнах з удосконалення економічного механізму науково-технічного прогресу.

Конкуренція змушує інноваційних підприємців йти на ринок інновацій, брати участь у його формуванні:

- розвивати власну наукову і науково-технічну експериментальну базу для проведення НДДКР;
- укладати договори на проведення НДДКР сторонньою організацією ;
- купувати ліцензії на право виробництва продукції (надання послуг);
- купувати готову продукцію, технології, ноу-хау та іншу інтелектуальну власність;
- інвестувати у підприємницьку діяльність.

Конкуренція в інноваційній діяльності - економічний процес взаємодії, взаємозв'язку і боротьби між виступаючими на ринку підприємствами з метою забезпечення кращих можливостей збуту продукції, задоволення різноманітних потреб покупців.

Наслідком конкуренції на ринку будь-якої продукції, в тому числі і інноваційної, є, з одного боку, загострення виробничих і ринкових відносин, а з іншого - розвиток науки, поява нових рішень і варіантів виробництва продукції, вдосконалення наявних технологій виробництва, приплив інвестицій в найбільш прогресивні галузі.

Висновки: Орієнтація на інноваційний шлях розвитку вимагає від національних суб'єктів господарської діяльності перебудови системи управління, створення на основі принципів маркетингу системи оперативного пошуку нових сфер та способів реалізації власного потенціалу, які спиралась би на нові товари, нові технології, нові методи організації виробництва і збуту. Поряд з важелями державного впливу, реалізація стратегії інноваційного розвитку економіки країни можлива лише за умови усвідомлення суб'єктами підприємницької діяльності важливості інноваційних перетворень та появи власної зацікавленості в реалізації комплексу інвестиційно-новаторських ідей.

Високий рівень усупільнення науково-технічних й інноваційних ресурсів, досягнутий у структурі великих корпоративних структур, в умовах техноглобалізму дедалі більшою мірою не відповідає об'єктивним потребам поступального розвитку національних економічних систем. Часткове вирішення цієї проблеми лежить у площині розвитку нових інституційних форм усупільнення інноваційної діяльності, однією з яких є інноваційне підприємництво.

Таким чином, масове виникнення і динамічний розвиток малих інноваційних компаній останніми десятиліттями стали матеріальною основою глобального інноваційного підприємництва. Воно на сьогодні не тільки є потужним джерелом інновацій та найбільш ефективним їх продуцентом, але й одним із стихійних механізмів тимчасового пом'якшення суперечностей науково-технічного прогресу, що впливають з високої концентрації наукових і фінансових ресурсів у великих корпоративних структурах.

Список використаних джерел

1. ЗУ «Про інноваційну діяльність» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/1270/pdf.
2. Інноваційна діяльність як об'єкт інноваційного менеджменту [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua-referat.com>.
3. Поняття інноваційного підприємства і підприємництва [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studopedia.org/14-10445.html>.
4. Индекс инновационных городов TM 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.innovation-cities.com/innovation-cities-index-2018-global/13935/>.
5. Зянько В.В. Інноваційне підприємництво: сутність, механізми і форми розвитку: монографія / В. В. Зянько. – Вінниця: Універсум, 2008.

УДК 334.75

КОНТРОЛІНГ В УПРАВЛІННІ ІННОВАЦІЙНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Ю.О. Агура, *ст. гр. МЕ-16*,
О.В. Сторожук, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

У сучасних умовах розвиток підприємства є неможливим без інновацій, спрямованих на підвищення його ефективності, забезпечення його відповідності суспільним запитам, гнучкості реагування на зміни в економічному середовищі та адаптивності до них. Тому питання контролінгу інновацій як концепції забезпечення ефективного управління інноваційними процесами суб'єкту господарювання є гостро актуальними.

Мета аналізу даної теми зроблена для того, щоб ми визначили місце в системі контролінгу та в управлінській системі підприємства, окреслення кола функцій та завдань контролінгу інновацій. Що взагалі зумовлює контролінг іновацій? На перший погляд здається, що системи управління інноваціями (менеджменту інновацій) цілком достатньо для забезпечення інноваційного розвитку підприємства, але це не так. Рівно, як контролінг не дублює функції управління в цілому, так і контролінг інновацій має функціональне поле, відмінне від менеджменту інновацій. Контролінг забезпечує інформаційну, методичну, координаційну підтримку управлінських процесів, саме цим і зумовлене коло функцій, які виконує контролінг.

Зробимо аналіз на основі думок різних вчених стосовно змісту, який вони вкладають у поняття «контролінг інновацій» та яке функціональне поле йому належить. Першим розглянемо Башкатова Ю.І., який вважає, що для управління інноваціями необхідна концепція, яка включала б усі компоненти сучасного менеджменту та відповідала б вимогам, що висувають до систем управління умови високо динамічних ринків. Крім того, Башкатова Ю. І. визначає коло специфічних задач контролінгу інновацій:

- сприяння стратегічному та оперативному плануванню програм інновацій;
- оцінка запропонованих інновацій з точки зору ринку, витрат та економічності;
- планування та контроль бюджету сфери інновацій; – контроль термінів реалізації інноваційних проектів та результатів;
- вибір та контроль показників;
- активне інформування про економічні та ринкові тенденції.

До процесу контролінгу інновацій Башкатова Ю. І. включає наступне:

- процес прийняття рішень;

- організація служб контролінгу інновацій;
- оцінку та фінансування робіт у сфері інновацій;
- внутрішня та зовнішня звітність у сфері інновацій [1].

Наступний Кармінський А. М. відносить контролінг інновацій до кола завдань підрозділу контролінга на підприємстві, але водночас підкреслює, що у проектній групі також працюють контролери, до кола функцій яких відносяться наступні:

- облік виконання задач;
- фіксація запланованих та фактичних термінів виконання проекту та використаних потужностей;
- виконання проміжної калькуляції;
- формування аналітичних звітів, що включають не тільки безпосередню оцінку відхилень та аналіз їх причин, але й заходи, що пропонуються для усунення відхилень;
- коригування плану проекту як в оперативному, так і в стратегічному аспектах [2].

В той час, як Кармінський А. М. та Башкатова Ю.І. чітко розмежовують контролінг інновацій та контролінг інвестицій, Яковлев Ю. П. їх ототожнює, відзначаючи, що інвестиції у інновації є найбільш важливими у сучасних умовах господарювання, а, отже, контролінг інвестицій мусить бути спрямованим саме на такі інновації:

- аналіз методики планування інвестиційних проектів;
- розробка системи критеріїв для оцінки ефективності інвестиційних проектів;
- координація процесу планування й бюджетування інвестиційних проектів;
- економічний аналіз планів і бюджетів інвестиційних проектів;
- збір поточної інформації (моніторинг) і поточний контроль ходу робіт із проекту;
- аналіз змін у внутрішньому і зовнішньому середовищі та оцінка їх впливу на хід проекту;
- коригування планів інвестиційних проектів згідно до змін в умовах господарювання;
- контроль проекту за змістом виконаних робіт за строками;
- аналіз причин відхилення від плану;
- контроль виконання бюджету інвестицій та аналіз відхилень від бюджету;
- оцінка майбутньої ефективності проекту з урахуванням таких умов, як змінюваність;
- розробка рекомендацій для прийняття управлінських рішень [3].

Таким чином, функціональне поле контролінгу інвестицій у трактуванні Яковлева Ю. П. є цілком іманентним поняттю «контролінг» і відображає сервісну функцію останнього.

Отже, зараз на кожному підприємстві потрібно приділяти достатню кількість уваги управлінню інноваційними процесами. Зробивши аналіз різних концепцій та підходів, можна зробити висновок, що поняття «контролінг інновацій» пропонується розглядати контролінг інновацій як сервісну функцію по відношенню до системи інноваційного менеджменту, що передбачає, перш за все, координаційну, аналітичну, методичну функції, а також функцію інформаційного забезпечення інноваційних процесів на підприємстві.

Список літератури

1. Башкатова Ю. И. Контроллинг / Ю. И. Башкатова. – М. : Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 108 с.
2. Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях / А. М. Карминский, Н. И. Оленев, А. Г. Примак, С. Г. Фалько. – 2-е изд. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 256 с.
3. Яковлев Ю. П. Контролінг на базі інформаційних технологій / Ю. П. Яковлев. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 318 с.

УДК 331.57

THE CURRENT STATE OF YOUTH EMPLOYMENT AND THE DIRECTIONS OF ITS IMPROVEMENT

А.О. Воронюк, *ст. гр. УФЕБ-18М,*
А.О. Левченко, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Young people are an important part of the modern Ukrainian society, the bearer of the human potential, the determinant of the social and economic progress. However, this category of the population is the most vulnerable and socially insecure. Due to the lack of the sufficient experience, legal and professional knowledge, and often moral unpreparedness to the competition in the labour market, it is difficult to realize their right to work for young people today. Despite the low unemployment rate in Ukraine compared with European levels, youth is a special category in which the problem of the employment has a distinct character and needs permanent state monitoring and the development of the policy of the youth employment as part of the total employment policies in the country.

According to the Law of Ukraine "On Promotion of the Social Development of Youth in Ukraine" under the youth we understand the citizens of Ukraine in age from 14 to 35 years. The category "youth" - a single socio-demographic group that is distinguished by a set of age characteristics, features and social situation caused by other social and psychological factors that define the social system, culture, patterns of socialization, education in a certain society. Young people are a large part of the perspective of the economically active population, which has a great employment potential. Describing the labor market in the demographic aspect, it should be noted that the number of people aged 15-19 in 2018 was 2,287,810 persons (or 5.1% of the population); aged 20-24 years - 3,048,638 people, or 6.7%; aged 25-29 years - 3,792,084 people, or 8.4%; aged 30-34 years - 3,594,186 people, or 8% [3].

According to the State Statistics Service, the number of the economically active population aged 15 to 70 years on average in 2017 was 17.8 million people (in 2015 - 18.0 mln. people), including 16 mln. 55 thousand employed persons and 1 million 767 thousand unemployed. Among the number of people of working age the number of the economically active population were 17.2 million people, including 15.4 million employed and 1.8 million unemployed citizens.

Economic activity among persons aged 15-70 was 61.7%, and among people of working age - 70.6%. The number of employed persons aged 15-70 in 2016 was 16.1 million people, and among people of working age - 15.4 mln. people (in 2018 - respectively 16.3 million. persons and 15.6 million. people). In the structure of the employed population 85.1% are employees, 1.1% - employers, 13.6% - self-employed persons, the rest - unpaid contributing family members [2].

Among the employed population 23.4% (or 3.8 million) were employed in the informal sector of the economy (in 2015 the share of such persons accounted for 26.0%). Among the economic activities the most widespread informal employment was in agriculture, forestry and fisheries (39%), in wholesale and retail trade, repair of motor vehicles (23.1%) and in building (14.1%).

Having examined the proportion of young people occupied in the total number of employed, it can be concluded that the majority of young people is engaged as employees - 85.7%, and only 7% are self-employed. Of course, this situation can be explained by several reasons, including the fact that young people do not have sufficient knowledge, skills and, most importantly, experience, financial resources, so that in a short time to organize their own business. In addition to quantitative characteristics of the employment we will analyze the qualitative characteristics of the young people occupied. You can see a number of positive points, such as: more than half (56.4%) receive

high levels of income; 64.5% of young people have stable employment; 78.3% of young people satisfied with their employment. Negative points are that 60% of young people are working in the informal sector of the economy or in part and part-time work, including one in five is engaged in the informal sector (work in unregistered enterprises) and 80% work in the informal jobs in the formal sector.

The analysis of the youth's unemployment in our country shows that the unemployment rate of the working population by the methodology of ILO for the period of 2015- 2018's in Ukraine increased from 6.8% to 7.5%. In each age group of the youth unemployment is much higher than for the whole working population, it is for young men and women, urban and rural youth. Especially high unemployment is in the youngest age groups 15-24 and over the period increased by 3.2%, for women – by 0.8%, for men – by 4.9%, for the urban population – by 2.8%, for the rural population – by 4.5%. Notably, significantly higher level of the youth unemployment is in urban population versus rural one, and the unemployment rate of young men compared with women.

Assessing the unemployment situation in Ukraine in the youth labour market and compare some parallels with the EU, we can state that in 2018 the figure was 16.6 percent. Higher, than in Ukraine, today the youth unemployment rate is in the USA in 2017 - 43% (in 2013 - 47%); and in the EU in 2016 (average - 22.8%): Greece - 55.3%, Spain - 53.2%. The lowest unemployment rate in comparison with Ukraine in the EU was registered in Germany - 8.1%, Austria - 8.7%, the Netherlands - 9.5% [1].

According to the State Statistics Service of Ukraine the level of the unemployment, defined by the methodology of the International Labor Organization (ILO) among young people aged 25-29 in 2017 was 12.2%. Among those aged 15-24 the figure in the first quarter of 2016 was 22.8% and it was more than two times higher than the figure among all age groups. The high unemployment rate is due to the fact that many of the young people do not have the necessary skills and experience [2].

In 2015 at the state employment service 405.5 thousand people under the age of 35 years had the status of the unemployed. Among the unemployed under the age of 35, registered in the State Employment Service, who had professional experience at the end of June 2018: one in five had worked in wholesale and retail trade, manufacturing industry employed 15.7% of young people; in public administration and defense - 13.0%; financial and insurance activities - 10%, in agriculture, forestry and fishery - 9.2% [3].

To overcome the problem of the unemployment, particularly among young people, the State Employment Service carries out the measures of the active policies to promote employment, providing information, counseling and career guidance services, the creation of a bank of vacancies and job search, assistance for employment of citizens, including by business organization, an organization of the professional training, retraining, training the unemployed, organization and financing of the public works, unemployment benefits.

Solving the problem of overcoming poverty among the working population is expected in the following areas: restoration of the production and stimulation of the economic growth; promoting the employment of the population and the labor market development; rising the wages and social dialogue as the main factors creating the conditions for the decent work; development of the social insurance system; improving the pension system; reforming the social protection system; the social support for families, children and youth; improving health services; improving the methodological approaches to poverty assessment and monitoring performance.

References

1. Savitska I.M. The Current State and Prospects of Development of Human Capital in the Agricultural Sector of the Economy // I. M. Savitska // Proceedings of Kirovohrad National Technical University. Economics: Coll. Science. pr. - Kirovograd: KNTU, 2015. - Vol. 27 - P. 94-104.
2. Statistical data of the State statistics Committee of Ukraine [Electronic resource]. – Access mode to a resource: www.ukrstat.gov.ua.

3. Levchenko A. The current challenges of reproduction of the human capital in the agricultural sector of Ukraine / Anna Levchenko, Inna Savitska // International Scientific and Practical Conf., 10-11 June 2016: Coll. abstract add. - Kirovograd, 2016. - P. 207-208.

УДК 334:338.1

СУЧАСНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Я.В. Хоменко, *ст. гр. УП-18М,*
О.В. Ткачук, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

За сучасних умов застосування проектного підходу набуло значного поширення як в розвинених країнах світу, так і в Україні. Зважаючи на це, дослідження існуючих методів та моделей управління проектами є вкрай актуальним.

Найвідомішим в проектному управлінні є класичний підхід. Він засновується на тому, що найбільш очевидний спосіб зробити свій проект більш керованим – це розбити процес його виконання на послідовні етапи. Саме на такій лінійній структурі базується традиційне проектне управління. У цьому сенсі воно нагадує комп'ютерну гру – не можна перейти на наступний рівень, не завершивши попередній [3].

Критичний шлях управління проектом – це метод планування та управління проектами, який на перше місце ставить управління ресурсами (фізичними та людськими), необхідними для виконання завдань проекту. Фактично це доповнення «Теорії обмежень» для проектів. Головним завданням є підвищення продуктивності (або збільшення відсотку завершених завдань) проектів в організації. Застосовуючи перші три з п'яти основних кроків ТОС, системні обмеження для всіх проектів визначаються як ресурси. Щоб використовувати обмеження, завдання на критичному шляху отримують пріоритет вищий, ніж інші активності. Загалом, проекти плануються та управляються таким чином, щоб ресурси були доступні, коли завдання критичного шляху мають розпочатися, підпорядковуючи усі інші ресурси завданням критичного шляху [4].

Ще одним визнаним методом є «Agile». Не всі проекти можуть бути структуровані таким чином, щоб бути реалізованими за класичним проектним підходом. В цьому випадку підійде Agile – сімейство гнучких ітеративно-інкрементальних методів до управління проектами та продуктами. Відповідно до зазначеного підходу, проект розбивається не на послідовні фази, а на маленькі підпроекти, які потім об'єднуються в готовий продукт. Scrum – гнучкий фреймворк, створений в 1986 році, вважається самим структурованим із сімейства Agile. Він поєднує в собі елементи класичного процесу та ідеї гнучкого підходу до управління проектами [5].

В критичних оглядах щодо управління проектами зазначалося, що декілька методів управління проектами, які базуються на методиці Програми оцінки та контролю, не в повній мірі відповідають мульти-проектному середовищу сучасних компаній. Більшість з таких компаній орієнтовані на масштабні, єдино разові, не повторювані проекти, в яких усі види управління використовують інструменти проектного управління.

Узагальнення екстремального програмування для застосування в інших видах проектів отримало назву «Екстремальне проектне управління», що може бути використане разом з побудовою процесів та принципами управління взаємодією людьми [4].

Різні проекти вимагають різну кількість фаз реалізації. Іноді використовується «ітеративний водоспад», в якому кожен етап являє собою підпроект, де завдання реалізуються за фіксованими ітераціями. Але сутність залишається одною – проект розбитий на етапи з суворим виконанням послідовності [2].

Відповідно до принципів Agile, Scrum розбиває проект на частини, які відразу можуть бути використані замовником у отриманні цінності (product backlog). Потім ці частини

пріоритезуються власником продукту – представником замовника в команді. Найважливіші «шматочки» першими відбираються для виконання в спринті (так називаються ітерації в Scrum), що тривають від двох до чотирьох тижнів. В кінці спринту замовнику видається робочий інкремент продукту – ті найважливіші частини, які вже можна використовувати. Після цього команда проекту переходить до наступного спринту. Тривалість у спринту фіксована, але команда обирає її самостійно на початку проекту, виходячи з проекту та власної продуктивності [6].

Lean додає до принципів Agile схему потоку операцій (workflow) з метою виконання всіх ітерацій з однаковою якістю. У Lean, так само, як і в Scrum, робота розбивається на невеликі пакети поставки, які реалізуються окремо й незалежно. Але в Lean для розробки кожного пакета постачання існує потік операцій з етапами: планування, розробки, виробництва, тестування, постачання та інші, що необхідні для якісної реалізації проектів. Етапи Lean і їх гнучкість дозволяють бути впевненими в тому, що кожна частина проекту реалізується так, як потрібно [7].

Пріоритетне застосування проектного підходу в найближчі часи в управлінні національною економікою в Україні, як і в усьому світі, необхідність ефективних змін в системі управління, вказують на важливість вивчення і адаптації знань, позитивного досвіду управління проектами, програмами та портфелями проектів інших країн [1].

Отже, ефективне управління проектами за сучасних умов потребує як високої професійної кваліфікації керівника та команди проекту, так і застосування інформаційно-комунікативних технологій, пакетів прикладних програм, здатних зробити процес проектного менеджменту більш раціональним.

Список використаних джерел

1. Постанова Верховної Ради України «Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Про реформу охорони здоров'я в Україні» [Електронний ресурс]/Відомості Верховної Ради – ВВР, 2016, № 21 – с. 450. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1338-19>
2. Данченко О.Б. Сучасні моделі та методи управління проектами, портфелями проектів та програмами / Данченко О.Б., Лепський В.В. // Управління розвитком складних систем. – 2017. - №29. – 46-53.
3. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 2014 Ed. Network Square, PA: Project Management Institute.
4. Управління проектами // матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. [Електронний ресурс], - Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Управління_проектами#Процесне_управління
5. Чухліб В.Є. Сучасні методи управління проектами / Чухліб В.Є., Ведута Л.Л. // Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». – с. 234-243.
6. Сазерленд, Джефф. Scrum. Революционный метод управления проектами / Джефф Сазерленд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288 с.
7. Корзаченко О.В. Оптимізація бізнес-процесів українських підприємств: проблеми та перспективи / Корзаченко О.В. // Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки, 2013. – № 3. – С. 64-69

УДК 338:519

КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Ю.О. Агура, ст.гр. МЕ-16,
О.В. Ткачук, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

У статті проаналізовано інноваційний розвиток Кіровоградської області, де можна спостерігати сучасний стан та проблеми на мікрорівні, питання інвестиційного забезпечення інноваційної діяльності. Досвід розвинутих країн свідчить, що вихід з економічної кризи неможливий без активізації інноваційної діяльності і загалом розвитку науки і технологій шляхом створення для учасників інноваційних процесів різного роду преференцій: податкових, митних, кредитних, страхових. В цих країнах все більш усвідомлюється необхідність стимулювання кооперації підприємств, науково-дослідних установ і навчальних закладів.

Економіка регіону потребує кардинального оновлення, – головним чином це стосується сфери промислового виробництва. Зростання ВРП регіону можуть забезпечити лише модернізовані та новостворені промислові підприємства з високою продуктивністю та високою доданою вартістю промислової продукції. Це можливо досягнути лише за умови залучення значного інвестиційного ресурсу, перед цим здійснивши необхідну технічну, організаційну і інженерну підготовку інвестиційних об'єктів та їх маркетингово-промоційну підтримку. Розвиток інноваційного та конкурентного виробничого сектору області" включає проекти, що матимуть вплив у наступних сферах:

- забезпечення умов для залучення інвесторів, просування новітніх розробок у виробництво, підтримка інноваційних процесів;
- маркетингово-промоційна підтримка, популяризації секторів та підприємств, що мають експортний потенціал, просування регіональних брендів на зовнішні ринки;
- створення нових підприємств і забезпечення робочими місцями мешканців регіону;
- підвищення рівня енергоефективності через проведення енергоаудитів, налагодження виробництва альтернативних видів палива і обладнання для його використання [1].

На сучасному етапі розвитку регіон стикається з низкою викликів, що потребують системного вирішення, зокрема:

1. оскільки регіон є аграрним, особливо актуальними є питання розвитку інноваційних процесів у сфері сільського господарства, зокрема впровадження сучасних технологій та методів господарювання у сільському господарстві, також це стосується суттєвої зміни структури сільськогосподарського виробництва області за рахунок зростання виробництва в рослинництві, яке супроводжується розширенням посівних площ під вирощування ґрунтовиснажувальних культур (соняшнику та ріпака) та супроводжується зниженням якості ґрунтів (падіння родючості та зростання їх ерозії); що може мати негативні наслідки для зернового господарства у контексті зміни кон'юнктури на світових ринках, зміни клімату тощо; зберігаються структурна незбалансованість галузі за рахунок низької частки тваринництва у структурі сільського господарства та структурний дисбаланс в експорті;

2. промисловість у цілому характеризується невисоким рівнем доданої вартості, яка є своєрідним індикатором структурних зрушень в економіці області та наукоємності виробництва, великою енергоємністю та високим рівнем зносу основних фондів, що значно впливає на конкурентоздатність економіки регіону;

Машинобудівні підприємства області потребують докорінних змін, які стосуються інноваційних підходів щодо модернізації їх діяльності, виробництва та персоналу, зокрема такі підприємства, як ВАТ «Червона зірка», ЗАТ «Гідросила ГРУП», ВАТ «Кіровоградський завод гідравлічних машин «Сахгідромаш», ВАТ «Завод «Сегмент», ВАТ «Кіровоградський механічний завод», ТОВ «Кіровоградський завод дозуючих автоматів», ТОВ «Ремонтно-механічний завод» (м. Олександрія) та «Гайворонський державний тепловозоремонтний завод». З метою підняття іміджу регіону необхідно забезпечити державну підтримку підприємств, які виробляють продукцію стратегічного призначення, наприклад, ЗАТ «Науково-виробниче підприємство «Радій», що виробляє обладнання для атомних електростанцій;

3. існує дисбаланс у структурі промислового комплексу регіону: значна сировинна орієнтація промислового виробництва; збереження екстенсивного типу господарювання у

добувній промисловості; високий ступінь зношеності основних фондів у реальному секторі виробництва; дисбаланс інвестування у основні фонди промисловості та будівництва; недовикористання потенціалу розвитку будівництва; продукції сільського господарства з переважанням агросировини; низькими є темпи будівництва житла та об'єктів соціальної інфраструктури у сільських районах;

4. низький рівень кооперації та інтеграції між аграрним та промисловим (машинобудівним) комплексами регіону, є ризик загострення конкуренції між ними за ресурси, інфраструктуру життєзабезпечення, кваліфіковану робочу силу, бюджетні та інвестиційні ресурси; підприємства машинобудівного комплексу області слабо реагують на потреби аграрного виробництва, переробної та харчової промисловості. Задоволення зростаючого попиту на устаткування та обладнання з боку сільськогосподарських виробників, підприємств переробної та харчової промисловості області відбувається значною мірою за рахунок імпорту;

5. область відстає у питаннях створення інфраструктури інноваційного розвитку (технопарки, індустріальні парки, еко- та соціополіси тощо), інфраструктури розвитку сільських територій, мережі центрів соціальної адаптації та соціокультурних інновацій.

А оскільки інноваційна інфраструктура в регіоні є недостатньо розвинутою, то вона й не охоплює всіх ланок інноваційного процесу: не підтримується належним чином діяльність винахідників, раціоналізаторів, науковців, що мають завершені науково-технічні розробки; не в повному обсязі використовується освітній та науковий потенціал, насамперед вищих навчальних закладів; не передбачається фінансування проектів на розробку інноваційних технологій; відсутній механізм стимулювання створення інноваційної продукції та розвитку інфраструктури в регіоні тощо. Крім того, на розвиток інноваційної діяльності, як ми уже зазначали раніше, має негативний вплив відсутність державної підтримки та обмеженість власних коштів підприємств [2].

Можна зробити висновок, що Кіровоградський регіон має значний потенціал для розвитку інноваційної діяльності за умов проведення ефективної державної та регіональної політики, але використання інноваційної діяльності для економічного забезпечення області використовується слабо. Також в області спостерігається брак фінансово-інвестиційного капіталу та напружених відносин з окремими країнами, взагалі існує ризик зниження ділової активності та інвестиційної діяльності в області. Отже, управлінню статистики у Кіровоградській області варто усунути обмеження щодо надання зацікавленим установам (вченим, науковцям) необхідної інформації з питань інноваційної діяльності підприємств (інформація доступна лише за умови оплати за отримані статистичні послуги (статистичні публікації, статистичну інформацію)) [3].

Список літератури

1. Ракша Н. В. Роль інноваційних технологій в управлінні підприємством / Н. В. Ракша // Інноваційна економіка. - 2012. - № 9. - С. 86-89.
2. Фільштейн Л.М. Стан розвитку та особливості функціонування інноваційної інфраструктури в Кіровоградському регіоні [Текст] / Л.М. Фільштейн, В.В. Будулатій, А.І. Бережньова // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки, вип. 30. - Кропивницький: КИТУ. - 2016. - С.238-248.
3. Бойчук І.М. Економіка підприємства: Навч. посібник. - К.: Атіка, 2002.- 119-120с.

УДК 658.8

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

**Л.С. Карась, ст. гр. ОКД-18М,
О.В. Ткачук, доц., канд. екон. наук**

В умовах формування інноваційної моделі розвитку економіки в Україні питання активізації комерційної діяльності вітчизняних суб'єктів господарювання набуває значної актуальності. Від ефективності організації комерційної діяльності залежать можливості зростання доходу і прибутку підприємств, а отже, і їхня здатність розширювати обсяги й диверсифікувати напрями основної діяльності, впроваджувати у процеси виробництва й надання послуг інноваційні технології, поліпшувати якість продукції.

Комерційною діяльністю підприємства є діяльність, яка в умовах конкурентного середовища спрямована на організацію та управління процесами купівлі-продажу для задоволення попиту споживачів і збільшення капіталізації її суб'єкта. Операції, пов'язані з реалізацією підприємством комерційної функції, мають багато спільних рис із торговельними, проте містять істотні відмінності, що виокремлює комерційну функцію з-поміж інших у сфері товарно-грошового обігу [1].

Обмінні відносини є осередком (основних і забезпечувальних процесів та операцій) комерційної діяльності, який має здійснюватися максимально ефективно.

До основних процесів та операцій відносяться:

- вивчення й прогнозування ринку;
- вибір цільового сегменту ринку;
- визначення потреби в товарах і послугах;
- формування товарного асортименту;
- вибір постачальників товарів і послуг;
- закупівля товарів і послуг;
- організація складського господарства;
- ціноутворення;
- організація збуту й продажу товарів;
- реклама на товари й послуги;
- формування і стимулювання попиту на товари та послуги.

До забезпечувальних процесів та операцій відносяться:

- організаційна структура підприємства та управлінські процедури;
- логістичні та транспортні системи;
- технічне й програмне забезпечення;
- інформаційне, методичне та аналітичне забезпечення управління комерційною діяльністю [2].

До основних етапів прийняття управлінських рішень щодо комерційної діяльності на рівні підприємства можуть бути віднесені такі: оцінка виконання плану закупівлі та продажів; ідентифікації проблем комерційної діяльності; обґрунтування та оцінка заходів за пріоритетністю реалізації; організація виконання рішення [3].

Для ефективної реалізації всіх завдань комерційної діяльності в умовах ринкової економіки необхідно передбачити постійний розвиток підприємництва на базі ринкових відносин, інтегрований підхід, що охоплює різні рівні комерційної діяльності, максимальне використання комерційних підходів у взаєминах між суб'єктами ринку, використання сучасних технічних засобів для інформаційного забезпечення комерційних рішень [4].

Для формування ефективної політики ведення комерційної діяльності важливо застосовувати сучасні методи стратегічного управління. Визначення дієвої стратегії поведінки на ринку, ведення переговорів з партнерами і посередниками уможливить формування взаємовигідних умов співпраці, що відображені у господарських договорах, збільшення надходжень від реалізації шляхом задоволення потреб споживачів у товарах та

послугах. Необхідною умовою досягнення бажаної результативності комерції є налагоджена комунікація між виробником і споживачем шляхом формування дієвої комунікаційної політики, налагодженої системи збуту, конкурентоспроможної цінової стратегії, формування товарного асортименту, що відповідає ринковим потребам [5].

Основними шляхами підвищення ефективності виробничо-комерційної діяльності підприємства можуть бути: як внутрішні (забезпечення ефективної системи набору, мотивації, навчання кадрів; вдосконалення форм та методів праці тощо), так і зовнішні (покращення державної економічного та соціальної політики; забезпечення достатнього розвитку виробничо-господарської інфраструктури тощо). Однак, лише використовуючи всю систему чинників в сукупності, можна досягти високих темпів зростання ефективності розвитку економіки та діяльності підприємства [6].

При формуванні внутрішнього середовища орієнтована на інноваційний розвиток система управління підприємством повинна забезпечити його відповідність найважливішим складовим зовнішнього середовища з орієнтацією на реалізацію ключових завдань щодо формування внутрішнього середовища:

- визначення цілей інноваційного розвитку підприємства з урахуванням фаз його життєвого циклу;
- формування відповідної організаційної структури для забезпечення ефективної взаємодії всіх підрозділів згідно з виконуваними функціями з урахуванням впровадження інновацій;
- використання відповідного комерційного та торговельного процесу, які гарантують інноваційний розвиток при оптимальному співвідношенні витрат ресурсів і результату;
- підбір і навчання персоналу, створення такої моделі мотивації, яка б поєднувала власні цілі з усвідомленням необхідності досягнення мети інноваційного розвитку підприємства, формування і розвиток відповідної організаційної культури [7].

Таким чином, за сучасних умов до пріоритетних напрямів підвищення ефективності комерційної діяльності підприємств в Україні доцільно віднести: удосконалення збутової і товарної політики, маркетингової діяльності, оптимізацію використання ресурсів, поліпшення іміджу вітчизняних компаній на національному та світовому рівнях, високу компетентність і комунікабельність персоналу та належний рівень його мотивації, розширення асортименту продукції, диверсифікацію напрямів діяльності, забезпечення доступності і якості продукції для різних категорій споживачів продукції (товарів, робіт, послуг), інтенсифікацію рекламної діяльності, врахування екологічних чинників, широке застосування сучасних інформаційно-комунікативних технологій.

Список літератури

1. Крисько Ж. Сутність та види комерційної діяльності підприємства / Ж. Крисько // Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє. – 2013. – Вип. 18. – С. 75-83.
2. Чміль Г.Л. Комплексна оцінка ефективності комерційної діяльності підприємств роздрібною торгівлі / Г.Л. Чміль // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія : Економіка і управління. – 2018. – Т. 29(68), № 4. – С. 117-122.
3. Лисак Г.Г. Обґрунтування управлінських рішень у сфері комерційної діяльності на підприємстві оптової торгівлі / Г.Г. Лисак // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія : Економічні науки. – 2015. – № 1(1). – С. 55-60.
4. Гусаковська Т.О. Аналіз комерційної діяльності торговельного підприємства / Т.О. Гусаковська, Ю.О. Клочко, Н.Г. Сікетіна // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія : Економічні науки. – 2015. – № 1(2). – С. 106-111.
5. Корнійчук А.А. Проблеми і перспективи розвитку комерційної діяльності торговельних підприємств / А.А. Корнійчук // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія : Економічні науки. – 2018. – № 1. – С. 71-75.

6. Уткіна Ю.М. Чинники забезпечення економічної ефективності виробничо-комерційної діяльності підприємства / Ю.М. Уткіна, Р.Г. Веретельник // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2015. – Вип. 50. – С. 273-277.
7. Мошек Г. Структуризація комерційної діяльності торговельного підприємства / Г. Мошек, В. Ціпурида // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2011. – № 5. – С.5-13.

УДК 338, 338.4.

МАРКЕТИНГОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ ТМ “ТОРЧИН”

Я.С. Набожний, ст. гр. МЕ-16,
Т.Б. Немченко, доц., канд. філос. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

Харчування відноситься до найважливіших факторів, що суттєво впливають на стан здоров'я людини, її працездатність, тривалість життя. Основні принципи концепції здорового харчування вимагають сучасного підходу до створення нових та удосконалення існуючих технологій харчових продуктів, які повинні задовольняти потреби організму людини в основних харчових речовинах і енергії. Пріоритетним у вирішенні проблеми забезпечення якісного харчування населення є збагачення раціону овочами, плодами, ягодами та продуктами їх переробки. Серед продукції харчової промисловості важливе місце займають кетчупи і майонези, заправлення, а також різні приправи, соуси й напівфабрикати швидкого готування, які набувають великого значення під час виготовлення багатьох страв.

На сьогодні вважається що це невід'ємна частина щоденного раціону харчування людини. Продукція використовується як в домашній кулінарії, так і в громадському харчуванні. Близько 70 % страв, що подають у закладах громадського харчування, пропонують відвідувачам з цими смаковими добавками, що дозволяє не тільки покращити аромат, зовнішній вигляд та смак готової страви, але й підвищити вміст корисних речовин. Смакові добавки стимулюють апетит і сприяють кращому засвоєнню страви.

Об'єктом нашого дослідження обрано компанію під торговою маркою Торчин швейцарської корпорації Nestle на 2019 рік, яка є світовим лідером на ринку їжі та напоїв і впроваджує в Україну різні харчові добавки, так звані «кулінарні рішення».



ТМ «Торчин» — це й кетчупи, і майонези, заправлення, а також різні приправи, соуси й напівфабрикати швидкого готування. За зразковими оцінками експертів, торговельна марка Торчин займає ледве більше третини всього ринку харчових продуктів України. Назва

бренда відбулася від невеликого українського селища, яке розташоване у Волинській області. У селищі Торчин, недалеко від Луцька перебуває підприємство ВАТ Волиньхолдинг, яке займається переробкою харчових продуктів. Підприємство почало свою діяльність в 1994-м року, першим її продуктом була мінеральна вода. Перші кілька місяців існування підприємство як торговельну марку використовувало напис «Дональд Дак». Але в 1995-м року підприємства ухвалює рішення перемейнувати назву марки й, не довго думаючи, прив'язує його до географічного місця розташування, називаючи бренд «Торчин продукт». В 2005-м, уже перебуваючи у власності Nestle, марка укорочує свою назву й тепер це — просто Торчин.



Для розширення асортименту підприємство крім мінеральної води стало випускати кетчупи, майонези, гірчицю. Інноваційним моментом став початок випуску в 1998-м року продукції в так званих дое-пак («дойпак»), особливому, зручному, м'якому впакуванні

З кінця 2003-го року ВАТ Волиньхолдинг повністю належить корпорації Nestle. Покупка 100% акцій підприємства за деяким даними обійшлася Nestle в 10-14 млн. дол. США. Марка Торчин, багато років відома й на українському ринку, і в сусідніх державах, після її переходу у власність Nestle одержала додаткові конкурентні переваги, надані всесвітньо відомою корпорацією.

Компанія ТМ «Торчин» визначає маркетингове середовище як сукупність факторів, які впливають на спроможність підприємства розвивати й підтримувати взаємовідносини з цільовим ринком. Маркетингове середовище постійно змінюється: ринкові можливості й загрози виникають, змінюються й зникають, тому для компанії є дуже важливим, вчасно розпізнати ринкові можливості й загрози, розвивати можливості та знешкоджувати загрози.

Популярність торговельної марки настільки сильна, що під нею на український ринок виходять продукти, давно відомі в інших країнах. Наприклад, бренди Maggie «Гарячий кухоль», «10 овочів», приправа «Куряча» в Україні відомі під брендом Торчин, так розв'язали маркетологи Nestle, враховуючи впізнаваність і популярність марки

Торчин, забезпечуючи 98% продажів ВАТ Волиньхолдинг, дозволяє підприємству вже багато років залишатися лідером ринку майонезов і кетчупів України, завойовувати ринки сусідів: Росії, Белорусії, Молдови. Метою підприємства є вихід і на інші ринки Східної Європи, можливо, у дуже віддаленому майбутньому й у світі довідаються про таку торговельну марку. Компанія ТМ «Торчин» є експортером в наступних країнах: Грузія, Литва, Російська Федерація. Компанія також імпортує товари з наступних країн: Франція, Італія, Нідерланди, Іспанія, Швейцарія, Великобританія.

Сьогодні ринок томатних соусів є достатньо конкурентним, виробничу активність на ньому виявляють більш ніж 30 підприємств. Проте, основними виробниками томатних соусів в Україні є ПрАТ «Волинь Холдинг» (ТМ «Торчин») та ПАТ «Чумак» (ТМ «Чумак»). Лідером ринку є компанія «Чумак» Друге місце посідає ПрАТ «Волинь Холдинг» .

Також на ринку працює декілька великих регіональних виробників кетчупів – це такі компанії, як ПП КФ «Пані Крістіна», ТОВ «Агрокосм» або ПАТ «Луцк Фудз». Дані компанії змогли зайняти свою нішу на ринку. В цілому в Україні присутні близько 200 видів томатних соусів та кетчупів численних виробників та торгових марок, в тому числі близько

130 найменувань кетчупів іноземних виробників, але при цьому у середньостроковій перспективі навряд чи хтось зможе потіснити двох лідерів, сукупна частка ринку яких становить близько 80 %.

У цілому соуси користуються стійким попитом у 80 - 90 % населення. Серед споживачів цієї продукції 58 % жінок та 42 % чоловіків. Основну частину споживачів (85 %) становлять покупці віком від 18 до 55 років. За статистичними даними томатні соуси споживають 2–6 разів на тиждень 35.8 % покупців, один раз на тиждень – 24.2, один раз на місяць – 12.6 %. Томатні соуси за підсумками 2018 р. користувалися найбільшим попитом (80 %).

У найближчі 2–3 роки аналітики прогнозують посилення конкурентної боротьби на ринку у зв'язку з появою Privat Label - приватної торгової марки окремої мережі магазинів, пошуком ексклюзивних рецептів томатних соусів, ергономічної та недорогої упаковки. Отже, основне завдання для компанії ТМ «Торчин» плодоовочевої переробки – створення нових видів томатних соусів з спрямованою оздоровчою та функціональною дією та постійне підвищення якості продукції.

Як висновок, ринок томатних соусів України має певний потенціал розвитку і вдосконалення, тому прогнозується подальше зростання обсягів виготовлення і збуту продукції. Рівень конкуренції є дуже високим, при цьому основна боротьба розгортається між вітчизняними виробниками, оскільки імпортери займають незначну нішу. Висока конкуренція зумовлює необхідність досягати високої якості при збереженні конкурентоспроможної ціни. Важливою проблемою залишається також оптимізація асортименту продукції та розробка нових рецептур томатних соусів.

Список використаних джерел

1. <https://biz.liga.net/all/prodovolstvie/novosti/nestle-mozhet-otlozhit-zapusk-fabriki-v-ukraine>
2. <https://volynholding.biz-gid.ru/>
3. Федюкин В. К. Методы оценки и управления качеством промышленной продукции / В. К. Федюкин, В. Д. Дурнев, В. Г. Лебедев. — М. : Информ.-изд. дом "Филинь", 2000. — 328 с.
4. Антоненко А. В. Технологія соусів з дієтичними добавками функціонального призначення : автореф. дис. на здобуття наук ступеня канд. техн. наук: спец. 05.18.16 / А. В. Антоненко. — К., 2011. — 34 с.
5. Соуси салатні. Технічні умови : ДСТУ 4561:2006. — [Чинний від 2008— 01—01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2008. — 19 с.
6. На межі перенасичення. Огляд ринку соусів України. — Режим доступу: .
7. Вольничик О. Обзор рынка соусов в Украине / О. Вольничик // Продукты питания. — 2011. — № 18. — С. 28—29. 15. Промисловість. Архів / Державний комітет статистики України. — Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

УДК 336.648

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КРАУДФАНДИНГУ В УКРАЇНІ

Є.В. Шпак, слухач Кіровоградської Малої академії наук, уч. 11-Б класу
Кіровоградського облкомплесу (гімназія-інтернат-школа мистецтв), м. Олександрія

О.В. Заярнюк, доц., канд. екон. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

Як свідчать літературні джерела, термін «краудфандинг» (англ. crowdfunding) походить від англійського словосполучення «crowd funding», де «crowd» – «натовп», а «funding» – «фінансування». У загальному контексті краудфандинг означає колективне фінансування або колективне співробітництво людей, які добровільно об'єднують свої фінансові або інші ресурси для підтримки інших людей або організацій [1].

Краудфандинг – найдинамічніший сегмент колективних інвестицій в світі. З його допомогою в нерухомість залучається 2,5-3 мільярда долл., і щороку ці показники зростають. В Україні краудфандинг в нерухомість поки не практикується.

За допомогою краудфандингу можна фінансувати різноманітні соціальні, культурні, творчі та навіть політичні проекти (наприклад, збір коштів на передвиборчу кампанію), винаходи, бізнес тощо. Все що потрібно зробити – це привернути до себе увагу реципієнтів тобто людей, які зможуть профінансувати твій проект [2].

Основний принцип краудфандингу полягає в тому, що проект залучає фінансування (попередні замовлення, капітал або борг) у великої кількості некваліфікованих інвесторів, тобто звичайних людей, і, як правило, невеликими сумами: від \$ 1 до \$ 10 000 і більше з кожного.

Відповідно до класифікації П.Діамандіса вигоду яку може отримати інвестор краудфандингових платформ, можна поділити на чотири види краудфандингу:

1. стимул або винагорода;
2. борг;
3. акції компанії;
4. пожертвування.

Найбільшими краудфандинговими платформами у світі за кількістю реалізованих проектів та відвідуваністю вважаються американські платформи Kickstarter та Indiegogo, які дозволяють фінансувати проекти на будь-яку тематику. Першою у Європі почала працювати французька платформа для збору коштів Ulule (створена у 2010 р.), яка сьогодні не поступається за кількістю реалізованих проектів двом попереднім. Подібних краудфандингових платформ у світі є досить багато і всі вони мають свої особливості, правила, але однакові цілі – збір коштів. Це Causes (США), Crowdculture (Швеція), Crowdrise (США), Goteo (Іспанія), GoFundMe (США), Талакакошт (Talaka) (Білорусія) та багато інших. Є платформи для збору коштів на повноцінні проекти соціокультурного значення, є платформи направлені більше на благодійний збір коштів на окремі життєві ситуації – потенційний благодійник сам обирає куди саме пожертвувати свої кошти [3].

З того часу, коли краудфандинг став всесвітньо популярним в якості інструменту залучення коштів на різноманітні цілі та ідеї, українці активно почали використовувати міжнародні краудфандингові платформи, прикладу GoFundMe, KickStarter і Indiegogo. Наші вітчизняні платформи, зокрема Українська біржа благодійності та Спільнокошт, були засновані ще в 2011 році, після того, як вони створили можливості для охоплення української аудиторії ініціативами громадського суспільства, соціальним підприємництвом і людьми, які опинилися в складному становищі. Кошти які були зібрані за допомогою краудфандингу у прямому сенсі дали їжу та тепло протестуючим під час Євромайдану [5].

З часів Революції Гідності краудфандинг заслужив популярність в Україні як інструмент фандрайзингу (процес залучення коштів або інших ресурсів, які організація не може отримати самостійно) для різних цілей, починаючи з надання гуманітарної допомоги тим, хто постраждав від військового конфлікту через такі платформи як People's Project та families.org.ua й закінчуючи розвитком громад та соціальними інноваціями [6].

В Україні можна виділити три основні типи краудфандингу:

1. благодійний краудфандинг, який здійснює збір коштів для адресної допомоги або на різноманітні потреби. Прикладами благодійного краудфандингу можуть бути: збір коштів на реставрацію пошкодженого будинку, на медичне лікування конкретної особи або довгостроковий медичний огляд або оплату за навчання в університеті;

2. краудфандинг, який спрямований на розвиток громади. Використовує філантропію (з грец. любов до людей) з ціллю підвищення ефективності громади і популяризації цінностей відкритого суспільства, які ширші, аніж отримання безпосередньої вигоди авторам проекту та інвесторам. Переважно це можуть бути проекти, які спрямовані на розвиток міста та інфраструктури, освітні проекти або обмін інформацією, суспільне мовлення тощо;

3. краудфандингові платформи з нефінансовою винагородою подібно до Kickstarter, яка пропонує жертводавцям опцію попереднього замовлення, а авторам проектів – фінансування стартапів [7].

Головна перевага краудфандингу для інвесторів, які переважно є некваліфікованими інвесторами, – це можливість взяти участь в перспективних проектах без особливих трансакційних витрат. Адаже зазвичай у більшості населення немає доступу до серйозних проектів або немає достатнього ресурсу для самостійних інвестицій. Особливо це актуально для України з її слабо ліквідним фондовим ринком. Крім того, для ініціаторів проектів краудфандинг часто є єдиною реальною можливістю залучити перший раунд інвестицій.

Недоліком краудфандингу є слабкий контроль над реалізацією проектів і, як наслідок, – випадки прояву шахрайства.

Отже, у висновку можна сказати, що краудфандинг стає все більш популярним у світі, зростає його значення, отже необхідно поглиблювати дослідження краудфандингу та його можливий економічний та соціальний ефект.

Список використаних джерел

1. Краудфандинг як феномен постіндустріальної економіки. Режим доступу: [Електронний ресурс] – <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2500>.
2. Краудфандинг: що це і чим його їдять. Режим доступу: [Електронний ресурс] – <https://metodounbkm.wordpress.com/2016/03/11/%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%83%D0%B4%D1%84%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B3-%D1%89%D0%BE-%D1%86%D0%B5-%D1%96-%D0%B7-%D1%87%D0%B8%D0%BC-%D0%B9%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%97%D0%B4%D1%8F%D1%82%D1%8C>.
3. Добірка крауд-платформ. Режим доступу: [Електронний ресурс] – https://polemix.com.ua/ua/article/dobrka_kraud-platform-4175102.
4. Слісєєва Л.В. Експонентний розвиток краудфандингу як інструмент активізації інноваційної діяльності / Л.В. Слісєєва // Економіка та суспільство. – 2017. – № 8. Режим доступу: [Електронний ресурс] – <http://economyandsociety.in.ua>.
5. Спільнокошт – краудфандинг в Україні. Режим доступу: [Електронний ресурс] – https://bigggidea.com/projects/?project_category=52.
6. З миру по нитці: показники і тенденції українського краудфандингу. Режим доступу: [Електронний ресурс] – <https://voxukraine.org/uk/z-miru-po-nittsi-ua>.
7. Петрушенко Ю. Краудфандинг як інноваційний інструмент фінансування проектів соціально-економічного розвитку / Ю. Петрушенко, О. Дудкін // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2014. – № 1. – С. 172–182.

УДК 633.853.32

РОЛЬ БРЕНДИНГУ ТЕРИТОРІЙ В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

**Р.А. Рєдрєєв, ст. гр. ПА-16,
О.В. Заярнюк, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

У сучасному суспільстві виникає багато стереотипів по відношенню до країн чи регіонів. Це підвищує впізнаваність і унікальність території. Наприклад, Франція відома як країна романтики і делікатесів, Великобританія – як країна чаю і дощової погоди. Швейцарія є колицкою надійних банків і якісних годинників, а Бразилія запам'яталася всім як країна карнавалів і футболу. Але все це лише верхівка айсберга під назвою «брендинг».

Брендинг територій – це стратегія підвищення конкурентоспроможності міст, областей, регіонів та країн. А якщо просто, брендинг – це створення індивідуального образу тієї чи іншої території. Це певне враження про місце в умах туристів або жителів, ярлик, який асоціюється у людей з певним регіоном.

Цільова аудиторія – це важлива складова брендингу. Її можна умовно розділити на дві групи: зовнішня і внутрішня – туристи і жителі. Імідж території повинен формуватися для обох груп. Все дуже просто: сформувавши позитивний імідж регіону серед жителів, можна розраховувати на успіх в просуванні бренду на зовнішню групу. Жителі самої території і є носіями бренду і його цінностей. Без лояльності і причетності до розвитку території жителів – всі зусилля будуть позбавлені сенсу [1, с.24].

Хороший брендинг територій повинен:

- 1) працювати на емоційному і раціональному рівнях;
- 2) бути відповідним для кожної аудиторії бренду;
- 3) бути оригінальним;
- 4) бути чесним.

Необхідно уникати банальностей і кліше, щоб підкреслити ідею розвитку території, з якою публіка буде погоджуватися.

Важливою частиною успіху бренду території є також суб'єкти її розвитку: місцева влада, бізнес і населення. Виділяють три організаційні моделі територіального брендингу:

- адміністративна – ініціатором є державні інститути або локальна влада;
- підприємницька – в даному випадку процес ініціює бізнес. Місцеві підприємці зацікавлені в активізації експорту товарів і послуг власного виробництва, а також в залученні інвестицій в регіон;
- громадянська – маркетинг території ініціюється різними установами або навіть окремим громадянами [2].

У сучасних реаліях у кожній географічній зоні є свої переваги, що є важливим для створення іміджу регіону. Головними об'єктами конкурентоспроможності територій є:

- населення;
- інвестиції;
- підприємства;
- торгівля;
- туризм.

Для іноземців розгляд туристичної привабливості України зазвичай починається з того, що це одна з найбільших країн Європи і знаходиться в її географічному центрі. Так, це наша конкурентна перевага, але не основна, а допоміжна. Також наявність чудових гір, моря, старих і нових міст – не основна причина приїхати та інвестувати гроші саме в Україну, враховуючи десятки привабливих можливостей, які пропонують інші європейські країни.

Отже, ми не позиціонуємо нашу країну як географічний центр Європи – цього мало для того, щоб інвестувати, наприклад, 1000 євро на тиждень для відпочинку в країні. Давайте тепер подивимося на політичний, економічний і культурний «центризм». Україна в цьому сенсі не була центром майже ніколи (окрім часів Київської Русі). Натомість Україна завжди існувала на рубежах не-українських «плит», що мали свої центри, – геополітичних, гео економічних, геокультурних. Але геологічно ми – острів сейсмічної стабільності, і Український щит – одне з найдревніших геологічних утворень. Можливо, геофізичні властивості цього щита забезпечують стійкість і збереження нашої нації у глобальних катаклізмах.

Всередині України межують і мирно співіснують і християнський, й ісламський світи; і католицтво, і православ'я; і Свята віра, й містичне язичництво (типовий приклад – Київ із його монастирями та відьмами); нам близька і східна споглядальність, і західна діловитість – ми можемо пов'язувати ці світи. Звичка бути «між» провокує на відмову від вибору «або –

або». Вижити можливо лише в стані «і – і» – звідси українська амбівалентність, яку відзначають дослідники.

Отже, дві суперечливі, на перший погляд, цінності – збереження цілісності та можливість свободи – формують український культурний код. Саме в такому своєрідному просторі перемагає логіка «і – і» над жорстким вибором «або – або» [3].

До речі, саме туризм приносить найбільше користі для регіону. Завдяки йому створюються підприємства, робочі місця, приплив інвестицій та прибутку. Вдалим прикладом є Івано-Франківська область, де серед сіл та гір збудували найбільший гірськолижний курорт України «Буковель», який приносить підприємцям та державі чималі прибутки. Своєрідний брендинг також має АРК, Одеса, Львів та столиця Київ.

А щодо інших міст України, то їм не вистачає правильного брендингу, фінансування та позиціонування, яке спонукало би приїхати саме туди. На нашу думку, у сучасних умовах для успішного розвитку туризму та появи нових інвестицій треба поєднати дві складові: інфраструктуру та історію краю. Таким чином, м. Харків треба позиціонувати як осередок науки нашої країни, м. Дніпро – як місце космічних відкриттів, м. Запоріжжя – як столицю козаччини, м. Черкаси – як батьківщину Т.Г. Шевченка, м. Кропивницький – як місто театру. Якщо дані ідеї втілити в інфраструктуру міст (типові будівлі, споруди, пам'ятники), то у туристів був би сенс подорожувати Україною, тому що кожне місто було б насправді особливим.

Отже, в Україні гармонійно поєднуються досить суперечливі образи: аграрна, але водночас IT-країна; молода держава, але водночас древня нація; історично і культурно частина Європи, але водночас відкрита до Азії; колыска духовності, але водночас країна людей праці – хліборобів і шахтарів. Все це разом і створює міцний брендинг нашої країни для подорожей, відпочинку, інвестування та життя в Україні.

Список літератури

1. Кейт Дінні. Брендинг територій. Теорія та практика: Підручник/ Кейт Дінні,. – К.: Манн, Іванов, Фербер, 2013. – 64 с.
2. Брендинг територій. Режим доступу: [Електронний ресурс] – <https://buromt.com.ua/territory-branding-article>.
3. Керівні принципи туристичного бренду України. Режим доступу: [Електронний ресурс] – [http://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=7cac02e9-6746-4374-b395-95699ed30fc9&tag=Turist ichniiBrendUkraini](http://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=7cac02e9-6746-4374-b395-95699ed30fc9&tag=Turist%20ichniiBrendUkraini).

УДК 633.853.32

КРИЗА: ПОНЯТТЯ, ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ

Л.О. Тіхомірова, ст. гр. ПА-16,

О.В. Заярнюк, доц., канд. екон. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Як би довго аналітики не шукали основну причину економічної і фінансової кризи, очевидно одне – крах світової економіки відбувається в результаті її недосконалості. Природно, що причина фінансової кризи-це не який-небудь косметичний дефект, причина кризи повинна бути достатньо вагомою, це серйозна вада робить всю економічну систему недосконалою, схильною до криз [1, с. 351].

При чому, корінь цієї недосконалості криється в самому відношенні до фінансів, жаданням отримання суперприбутку, доходу від «надрентабельних проектів». В результаті такого дисбалансу економіка почала «тріщати по швах» ще з 2007 року. Поступово

спостерігалось падіння довіри до цінних паперів, довгострокових проектів, – фінансова система почала породжувати ланцюгову реакцію недовір'я. Таким чином, основна причина фінансової кризи – вона ж рушійний механізм ринкових відносин, максимізація прибутку за всяку ціну [1].

Кріза (грец. κρίσις – рішення; поворотний пункт) – розклад, занепад, загострення (політичних, економічних, соціальних) протиріч, а також переломний момент хвороби, коли стан хворого поліпшується чи погіршується.

Виділяють такі види економічних криз: стратегічна, прибутковості, освіти, найефективності, ліквідності та ін. Причиною стратегічної кризи є неефективне планування та прогнозування, неефективний апарат управління, відсутність чи недостатність системи контролінгу, ігнорування типових систем захисту. Стратегічна криза спричинює кризу прибутковості. Збитки відволікають власний капітал, і це призводить до незадовільної структури балансу. Після зтяжної кризи прибутковості виникає криза ліквідності, тобто підприємство є неплатоспроможним чи існує реальна загроза втрати платоспроможності. Основними причинами кризи ліквідності є незадовільна структура капіталу, зниження кредитоспроможності підприємства, високий рівень кредитної заборгованості підприємства, незадовільна робота з дебіторами.

Криза характеризується такими показниками:

- падіння обсягів виробництва;
- падіння фондових індексів;
- зростання безробіття і масові звільнення;
- падіння обсягу споживання індивідуальними господарствами.

Причини кризи можуть бути різними:

- природні;
- технічні;
- об'єктивні;
- зовнішні;
- внутрішні.

Об'єктивні кризові явища пов'язані з:

- циклічними потребами модернізації і реструктуризації системи, а також з несприятливими впливами зовнішнього середовища;
- суб'єктивні, що відображають помилки і волюнтаризм в управлінні [2].

Причини криз можуть носити також природний характер і технологічний відбиток, пов'язаний з діяльністю людини. Причини кризи можуть бути зовнішніми і внутрішніми.

Перші пов'язані з тенденціями і стратегією макроекономічного розвитку чи навіть розвитку світової економіки, конкуренцією, політичною ситуацією в країні.

Другі з ризикованою стратегією розвитку регіонів, соціальними конфліктами, недосконалістю управління, недоліками в організації інноваційної й інвестиційної політики [2].

Різні наслідки кризи визначаються не тільки її характером, але й антикризовим управлінням, що може чи пом'якшувати кризу, чи загострювати її.

Можливості управління в цьому відношенні залежать від мети, професіоналізму, мистецтва управління, характеру мотивації, розуміння причин і наслідків, відповідальності.

Таблиця 1 – Наслідки кризи

Позитивні наслідки	Негативні наслідки
оновлення організацій	руйнування організації
оздоровлення організації	виникнення нової кризи
загострення кризи	послаблення кризи

різкі зміни	легкий вихід
перебудова організації	збереження організації
довгострокові зміни	короткострокові зміни
якісні зміни	кількісні зміни
необоротні зміни	оборотні зміни

На сьогоднішній день можливо виділити наступні шляхи, за допомогою яких Україна зможе вийти з кризи:

- розробити систему, яка буде сигналізувати про збільшення або зменшення вірогідності появи кризи;
- ретельно контролювати зовнішній борг (банківський і корпоративний) та порівнювати розмір такого боргу з можливостями його погашення;
- мати можливість для розробки усіма банками країни планів екстреного фінансування, в яких мають бути визначені можливості використання різних джерел фінансування і розроблені необхідні надзвичайні заходи по швидкому забезпеченню такого фінансування;
- розробити шляхи виходу з банківської кризи, в яких будуть визначені коригувальні заходи для різних банків (закриття, злиття, реструктуризація), залежно від їх розміру, характеру проблеми – неефективне управління, ліквідність, платоспроможність, здатність залучати капітал тощо;
- спростити юридичні та судові процедури стягнення за простроченими кредитами;
- розглянути можливість внесення змін до існуючої системи гарантування банківських вкладів для підвищення довіри;
- впровадити всебічну програму економічних реформ для поліпшення інвестиційного клімату України та відновлення зростання [3].

Список використаних джерел

1. Роль держави у довгостроковому економічному зростанні / За редакцією Б.С. Кваснюка. -К. –Х: Форт. 2003. – 423 с.
2. Економічна криза. Держава .Суспільство. Проблеми та шляхи вирішення. Режим доступу: [Електронний ресурс] - <https://works.doklad.ru/view/66wDBXxktAE/all.html>.
3. Симптоми, причини та механізм формування кризи. Режим доступу: [Електронний ресурс] - <http://studbase.com/file/3376/9>.

УДК 633.853.32

ПСИХОЛОГІЯ ІМІДЖУ УПРАВЛІНЦЯ

Л.О. Тіхомірова, ст. гр. ПА-16,

В.О. Липчанський, доц., канд. пед. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Імідж – це знакові характеристики про особистість та інші суспільні феномени. Він являє собою найефективнішу подачу матеріалу-інформації про людину, державу, націю. Складається особистісний імідж із внутрішніх і зовнішніх факторів – самоімідж, сприймаючий імідж та вимагаючий імідж. Імідж політика, управління будується залежно від

реально властивих йому характеристик і дій. Народна мудрість щодо цього твердить: "Якщо суспільству потрібні "зірки", то "зіркам" - ті, хто їх запалює" (іміджмейкер) [1].

Імідж державного службовця - це уявлення широкого кола громадськості про риси, притаманні тільки цьому колу працівників. У чому він може виявлятися? У розмаїтих діях, вчинках, а саме:

- ✓ в умінні виражати й реалізовувати завдання та інтереси державної установи, яку службовець представляє;
- ✓ у бездоганній професійній діяльності;
- ✓ у володінні певним обсягом своєрідних знань, умінь і навичок;
- ✓ у професійності, етичній культурі, культурі спілкування, зовнішньому вигляді тощо.

1. Управлінський цикл

Управлінський цикл складається з планування, організації, мотивації та контролю:

- планування - процес підготовки рішень, який включає постановку мети, визначення вихідних передумов, з'ясування альтернатив, вибір найкращої альтернативи, висновки та виконання плану;
- організація спрямована на впорядкування діяльності управлінця та виконавців;
- мотивація - робота, спрямована на стимулювання (матеріальне й моральне) та створення у працівників психологічних спонук до праці;
- контроль - процес перевірки й зіставлення фактичних результатів із завданнями [2].

2. Авторитарний стиль

Мінімальний ступінь вираження: виявляється в слабкому бажанні бути лідером, нестійких навичках самовпевненості, наполегливості, прагненні доводити розпочату справу до кінця, критикувати відстаючих та неактивних підлеглих.

Середній: відображає лідерські якості, вміння керувати діями підлеглих, вимогливість і наполегливість, прагнення впливати на колектив силою наказу та примусу, цілеспрямованість та егоїзм, зверхнє ставлення до запитів підлеглих, небажання слухати їхні пропозиції [3].

Високий: проявляє яскраво виражені риси лідерства, прагнення до єдиновладдя; рішучість і непохитність у судженнях, енергійність і жорсткість у вимогах, небажання рахуватися з ініціативою підлеглих і потребою надання їм самостійності, різкість і прискіпливість у критиці, оцінках; честолюбство та низьку сумісність зі співробітниками, зловживання покараннями, зневажання громадської думки.

3. Ліберальний стиль

Мінімальний ступінь вираження: нестійке прагнення працювати з людьми, невміння ставити перед підлеглими завдання та вирішувати їх спільно, невпевненість і нечіткість у розподілі обов'язків, імпульсивність у виявленні недоліків у роботі підлеглих, недостатня вимогливість і відповідальність.

Середній: прагнення перекласти свої обов'язки на інших, пасивність у керівництві людьми, недостатня вимогливість до підлеглих, недовірливість, страх перед необхідністю самостійно приймати рішення, надмірна м'якість у попередженні порушень і дисциплінарних стягнень, схильність до умовлянь.

Високий: повна байдужість до інтересів колективу, небажання брати на себе відповідальність і приймати складні рішення, невимогливість і самоусунення від управління, підвищене самонавіювання та безпринципність, невміння відстоювати свою точку зору, відсутність мети діяльності й конкретних планів, загравання, панібратство тощо.

4. Демократичний стиль

Мінімальний ступінь вираження: слабе намагання бути ближче до підлеглих, співробітничати, радитися з ними, звичка спрямовувати діяльність колективу через помічників та актив, деяка невпевненість у своїх розподільчих якостях.

Середній: стійке намагання жити інтересами колективу, виявляти турботу про персонал, довіру до помічників та заохочувати їхню ініціативу, використовувати переконання та примус, прислухатися до думки персоналу.

Високий: вміння координувати й спрямовувати діяльність колективу, надавати самостійність найздібнішим підлеглим, розвивати ініціативу та нові методи роботи, переконувати й надавати моральну підтримку, бути справедливим і тактовним, вивчати індивідуальні якості підлеглих і соціально-політичні процеси колективу, розвивати відкритість і критику, створювати доброзичливу атмосферу.

Список літератури

1. Коломінський Н. Л. Психологія менеджменту в освіті (Соціально-психологічний аспект). — К., 2000.
2. Пірен М. Конфлікт і управлінські ролі (соціо-психологічний аналіз). — К., 2000.
3. Карамушка Л. М. Психологія управління закладами середньої ос-віти. — К., 2000.

УДК 377.6

ПІДГОТОВКА СПЕЦІАЛІСТА. ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ

Б.М. Ігнатенко, *ст. гр. АДМ-18М,*

В.О. Липчанський, *доц., канд. пед. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Сучасні тенденції розвитку суспільства – інтенсивний розвиток комунікаційних технологій, швидка зміна форм суспільної діяльності, зайнятості населення, номенклатури професій, поглиблення соціальної диверсифікації та формування нових форм соціальної взаємодії – вимагають змін в освіті.

Створення в Україні сучасної високоефективної системи освіти є однією з найважливіших умов конкурентоздатності держави на європейському ринку. У цьому питанні велика роль має бути відведена саме професійній та фаховій передвищій освіті (далі – професійна освіта), метою яких є модернізація відповідно до запитів суспільства і промислово-інноваційного розвитку економіки, інтеграції в європейський освітній простір, оскільки наявна система професійної освіти не дозволяє в повній мірі виконувати покладені на неї завдання щодо реалізації державної політики.

Це властиве не лише Україні, а й усім країнам світу. Проблема полягає й у тому, що освіта базується на культурних засадах суспільства, а вони є консервативним явищем. Тому часто освіта відстає від змін у суспільному середовищі. Нині у низки громадян виникають ідеї, що освіта та й наука як інститути у нинішньому вигляді застаріли, наприклад, що знання, які дають університети, можуть набутися й у межах короткострокових курсів. Не сперечаючись з тим, що знання мають бути «практичними» та сприяти змінам у житті людей, слід звернути увагу на такі речі [3].

По-перше, думку, що «на практиці людина має довести істинність, тобто дійсність та потужність ...свого мислення». Більше того, якщо сьогодні ми не будемо займатись фундаментальною наукою, то через 10 років не матимемо науку прикладну.

По-друге, виходячи з засад нині теорій нерівноважного розвитку, дисипативних структур та інших, які часто об'єднують поняттям синергетичного підходу, в період радикальних зламів 10 нав'язувати суспільству «кабінетні» макросхеми – марна справа. Треба дати суспільству змогу самому знайти рішення шляхом вільної конкуренції ідей при одночасному захисті слабких суб'єктів.

Відчувається дефіцит кваліфікованих кадрів у галузях матеріального виробництва. Особливої актуальності набуває питання мобільності, конкурентоспроможності та рівня

кваліфікації працівників. Об'єктивною є потреба щодо підвищення якості професійної підготовки кваліфікованих робітників та керівників середньої ланки управління з урахуванням вимог роботодавців [1].

Розв'язання цього завдання потребує випереджувального підходу, впровадження інноваційних технологій навчання, сучасних інформаційних засобів, оновлення змісту професійного навчання, залучення соціальних партнерів до розроблення державних освітніх стандартів. Державні стандарти мають спрямовуватися на формування у випускників мінімуму обов'язкових компетенцій, що будуть покладені в основу навчальних програм і доповнюватися новим змістом з урахуванням сучасних і перспективних потреб та запитів роботодавців, конкурентоспроможності закладів професійної освіти на національному та європейському ринку праці [1; 2].

Подальший розвиток системи освіти у нестабільному суспільному середовищі пов'язаний з ухваленням нетрадиційних, а, можливо, й непопулярних рішень, які мають підвищити реальний рівень інклюзивності освіти, задіяння сучасних, зокрема ринкових, важелів управління нею, надання університетам реальної автономії, а суспільству – роль вирішального арбітра у системі розподілу ресурсів розвитку освіти. Від еліт це вимагатиме радикальної зміни поглядів на стратегію розвитку освіти, зокрема, відмови від прагнення зберегти жорсткий контроль над суб'єктами ринку освітніх послуг.

Водночас запорукою підготовки кваліфікованого виробничого персоналу, конкурентоздатного на ринку праці України та високорозвинених країн світу, повинно стати оновлення як змісту професійної освіти, так і впровадження інноваційних педагогічних і виробничих технологій, використання кращого досвіду країн Європейського Союзу та світу. Саме тому, напрям розвитку системи української професійної освіти – європейська інтеграція. Асоціація з ЄС дозволить реформувати та модернізувати систему професійної освіти, функції якої в умовах ринкової економіки, інформаційно-технологічного розвитку розширюються, що відповідає європейським тенденціям безперервної професійної освіти впродовж життя; сприяти зближенню у сфері професійної освіти, яке відбувається у рамках Копенгагенського та Туринського процесів; підвищити якість та важливість професійної освіти і навчання; поглибити співробітництво між закладами освіти, активізувати мобільність учнів, студентів, слухачів та викладачів.

Список літератури

1. Професійна освіта як складова забезпечення кваліфікованого кадрового потенціалу України: проблеми та шляхи вирішення: матеріали парлам. слухань у Верховній Раді України 1 червня 2016 року / Верховна Рада України, Комітет з питань науки і освіти. – К.: Парлам. вид-во, 2016. – 320 с. – (Серія «Парламентські слухання»).
2. Супрун В.В. Теоретичні та практичні аспекти регулювання професійної освіти в Україні / В.В.Супрун // Вісник післядипломної освіти: зб. наук. пр. – 2016. – Вип. 2 (31). – (Серія «Управління та адміністрування»). – С.108–123.
3. Першина А.П. Адаптація студентів до навчання у вищих навчальних закладах // Освіта регіону. – 2011. – березень. – 191 с

УДК: 330.322

ПОРЯДОК ЕФЕКТИВНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ

В.О. Лагно, ст. гр. ОКД-18М,

Останнім часом більшість країн усвідомлюють значення освіти і нематеріального капіталу для економічного зростання суспільства. Поняття «людський капітал» означає не лише усвідомлення вирішальної ролі людини в економічній системі суспільства, а й визнання необхідності інвестування в людину, оскільки капітал набувається і збільшується шляхом інвестування в нього та приносить тривалий економічний ефект.

Дослідженням якості людського капіталу займаються такі вчені: Яловий Г.К., Бабенко А., Байер А., М. Бонн, М. Боуен, С. Боулс, Дж. Вейзі, Б. Вейсброд, М. Вудхолл, С. Дейзі, Е. Денісон, В. Антонюк, М.І. Туган-Барановський, О. Бородіна, О. Гладун, О. Грішнова, М. Долішній, Т. Заяць, та інші.

Досить поширеною є позиція, відповідно до якої «людський капітал є реалізованою частиною трудового потенціалу». Згідно цієї точки зору, саме трудовий потенціал уособлює ті спроможності людини, які за певних обставин або приносять дохід, набуваючи ознак людського капіталу, або ні. Ті ж елементи, які не знайшли застосування, характеризуються з точки зору нереалізованої частини трудового потенціалу.

Відомий український вчений М.І. Туган-Барановський відзначив своєрідність робочої сили як товару, який відрізняється від усіх інших товарів: «Решта товарів представляють зовнішні продукти або засоби господарської діяльності людини. Робоча сила людини це сама людина, тобто не об'єкт, а суб'єкт господарства».

Слід зазначити, що людський капітал є єдиним активним капіталом, тоді як всі інші капітали є пасивними, оскільки вони всі без винятку підпорядковуються людині й діють відповідно до її волі. З огляду на цю позицію інвестування в інші види капіталу, минаючи людський, виявляються не досить результативними.

Інвестиції в людський капітал – це джерело економічного зростання, не менш важливе, ніж капіталовкладення в матеріально-речові фактори виробництва та землю. Якщо українське суспільство не зуміє усвідомлено та цілеспрямовано вкладати інвестиції у розвиток людини, воно, безперечно, буде відставати в економічному розвитку від інших. У порівнянні з інвестиціями в інші різні форми капіталу, інвестиції в людський капітал є найбільше вигідними як із погляду окремої людини, так і з погляду всього суспільства, тому що дають досить значний за обсягом, тривалий за часом й інтегральний за характером економічний і соціальний ефект.

Інвестування в людський капітал має здійснюватися на 4 рівнях:

- 1. особистісному** – для формування людського капіталу окремих осіб;
- 2. мікрорівні** – для формування людського капіталу підприємств;
- 3. мезорівні** – для формування людського капіталу регіонів і галузей;
- 4. макрорівні** – для формування сукупного людського капіталу країни.

Освіта, охорона здоров'я, професійна підготовка, пошук економічно значущої інформації, мобільність робочої сили, виховання і догляд за дітьми відносяться до основних напрямів „людських інвестицій”. Слід зазначити, що за даними Всесвітнього економічного форуму 2017 року, Україна займає 24 місце, що на дві позиції вище аніж у 2016 році.

Тому політика держави в цьому напрямку повинна стати окремим, самостійним напрямком регулятивної функції уряду. Людський капітал, сформований в результаті інвестицій і накопичений людиною, визначений запас здоров'я, знань, навиків, можливостей, мотивацій, що доцільно використовуються в тій чи іншій сфері суспільного відтворення, сприяє зростанню продуктивності праці й ефективності виробництва і тим самим впливає на зростання матеріального добробуту людини та економічне зростання держави.

Низька якість людського капіталу у майбутньому може стати головною перешкодою на шляху економічного розвитку України і, відповідно, переходу до постіндустріального устрою життя, оскільки інвестиції у людський капітал в Україні хоч і збільшуються, але мізерними темпами, а вектор економічної політики спрямований на старі технологічні уклади індустріального суспільства.

Список літератури

1. Коляденко Д.Л. «Людський капітал – фактор інституціонального трансформації в АПК» URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5620>.
2. Крюкова О.М., Третяк Д.В. «Людський капітал в контексті переходу до інформаційного суспільства» URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/93700/56-Krjukova.pdf?sequence=1>.
3. Марущак Н.П. «Людський капітал як фактор розвитку економіки України» URL: http://www.rusnauka.com/SND/Economics/14_maruschak%20n.p..doc.htm.

УДК 351.851

ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

**Л.С. Карась, ст. гр. ОКД-18М,
В.О. Липчанський, доц., канд. пед. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

В умовах реформування освіти в Україні першочергового значення набуває проблема якості освіти, як визначального фактора її конкурентоспроможності на теренах європейського й світового освітнього простору та ринку праці. Такі зміни в системі освіти висувають нові вимоги до професійної підготовки педагогічних та науково-педагогічних і керівних кадрів, що покликані забезпечити якість освіти на основі використання сучасних технологій, методів і засобів [1].

Питання, пов'язані з дослідженням важливості освіти, зокрема вищої, задля підвищення рівня економічного розвитку України розглядали такі дослідники, як: Ю. Богач, Т. Боголіб, Є. Бойко, О. Василик, Д. Грішнова, Б. Данилишин, К. Грищенко, М. Євнух, В. Євтушевський, С. Єрохін, І. Каленюк, В. Кремень, К. Корсак, В. Куценко, В. Луговий, С. Михаць, О. Навроцький, Ю. Ніколенко, С. Ніколаєнко, К. Павловський, К. Павлюк, О. Поліщук, О. Сидоренко, А. Чухно, Г. Штейн, В. Юхименко, В. Яблонський та інші.

Перехід країни до ринкової економіки обумовив реформування вищої освіти, що повного мірою сприяло б формуванню самостійного мислення, посиленню індивідуального підходу до розвитку творчих здібностей, корінному поліпшенню професійної підготовки фахівців, здатних працювати в умовах ринкової економіки. Від цього багато в чому залежить, якою мірою майбутні фахівці зможуть поєднувати сучасні знання, професіоналізм із соціальною активністю й високою моральністю.

На даний час основна проблема освіти в Україні полягає у відірваності освітньої галузі від потреб країни. Саме на вирішення цієї проблеми повинна бути спрямована модернізація української освіти. Модернізація освіти також має бути спрямована на відповідність базовим принципам ринкової економіки, на перетворення освіти у важливий ресурс особистого, суспільного і державного розвитку. Роль держави у модернізації системи вищої освіти полягає в тому, щоб визначити яких саме освітніх результатів суспільство бажає та зможе досягти впроваджуючи інтерактивні освітні технології. Зауважимо, що для формування певної успішної економічної моделі розвитку необхідно не лише збільшувати зацікавленість в освіті, а й підвищувати її якісний рівень.

Якість вищої освіти розглядається насамперед як відповідність реальних освітніх потреб усіх суб'єктів освітньої діяльності (студента, регіональної освітньої системи, держави) результату який отримується внаслідок їх взаємодії. Відповідно, основними показниками якості освіти є задоволення студентів і випускників рівнем набутої освіти. Якісний рівень освіти дасть змогу випускникам ВНЗ краще реалізувати себе на ринку праці [3].

За даними Організації економічного співробітництва і розвитку, вища освіта в країнах Європи підвищує рівень доходів дипломованих фахівців не менш ніж у півтора-два рази. Відсутність такої кореляції в Україні накладає відбиток на мотивацію студентів при здобутті вищої освіти. Диплом, на жаль, розглядається лише як формальне підтвердження рівня освіти, а не як свідчення справжньої професійної кваліфікації [5].

За даними дослідження Фонду «Демократичні ініціативи» ім. І. Кучеріва, 70,5 % респондентів оцінюють якість вищої освіти в Україні як низьку та середню. Результати соціологічного опитування, проведеного Інститутом економіки та прогнозування НАН України, свідчать: понад 70 % майбутніх фахівців в університетах опановують певну сукупність знань, можуть їх шаблонно застосовувати, але не здатні вирішувати нестандартні завдання; 20 % випускників українських ВНЗ дуже погано орієнтуються в обраних професіях через небажання вчитися; і лише 10 % випускників досконало володіють методом самонавчання і самовдосконалення.

Ці факти свідчать про серйозну проблему в Україні. Зниження якості навчання може призвести до невизнання європейською спільнотою дипломів наших університетів, відповідно відбудеться зниження мобільності студентів та випускників ВНЗ України на європейському просторі [5].

Гальмують розвиток якості освіти і недостатня сформованість ринку освітніх послуг; брак механізмів орієнтації на потреби суспільства; недостатність науково-інформаційного і кадрового забезпечення вищої професійної освіти та її інноваційної бази.

Проблеми модернізації системи вищої освіти в Україні в більшості випадків спричинені економічним дисбалансом у державі, постійними політичними кризами, неспроможністю органів публічної влади вчасно приймати ефективні управлінські рішення, реагувати на зміни у суспільстві, щоб адаптувати систему вищої освіти до сучасних вимог[4].

Освіта як складова соціально-економічного розвитку покликана перетворитись у привабливу і відкриту для інвестицій сферу. Одночасно потребує постійного вдосконалення ланка освіти, що передбачає наближення підготовки кадрів до потреб економіки. Адже нині, як свідчать матеріали соціологічних досліджень, майже третина із тих, хто має вищу освіту, виконує роботу, яка не відповідає профілю їхньої освіти.

В умовах недостатнього фінансового забезпечення важливим також є розробка ефективного фінансово-економічного механізму ресурсного забезпечення освітньої діяльності на всіх рівнях освіти, зосередження ресурсів на найбільш пріоритетних напрямках розвитку освіти. Інвестиційна привабливість у значній мірі залежить від економічної самостійності освітніх закладів, зниження інвестиційних ризиків вкладень в освітню сферу, забезпечення прозорості процесів фінансово-господарського управління[3].

У контексті модернізації вищої освіти України значний інтерес становлять висновки європейських експертів щодо реформування вищої освіти в Україні. Щодо освітнього права в Україні, то експертна група європейських експертів дійшла до висновку, що існує певна непослідовність між законодавством у сфері освіти та трудовим законодавством, що обмежує ефективність його виконання. Недостатня узгодженість між класифікаціями освітньої й професійної кваліфікації, з одного боку, та класифікаційною структурою переліку професій, з іншого, негативно позначається на працевлаштуванні випускників вищих навчальних закладів, зокрема із ступенем «бакалавра». Модернізація вищої освіти, яка здійснюється в Україні з метою пристосування до Болонських принципів, не буде ефективною для української економіки, якщо залишиться існуючий рівень централізованого

контролю над визначенням того, який освітньо-кваліфікаційний рівень є обов'язковим, для якої посади [2].

Позитивну оцінку європейських експертів отримали організаційні зміни, спрямовані на розвиток наукових досліджень в Україні в контексті завдань Лісабонської стратегії щодо створення європейського простору науково-дослідницької діяльності. Також висока оцінка була дана розвитку наукових досліджень в Україні.

Невдоволення студентів українських вишів здебільшого стосуються занадто високої теоретичної спрямованості навчальних курсів, недостатніх можливостей щодо розвитку практичних навичок, обмеженої можливості вибору навчальних дисциплін, застарілих дидактичних методів навчання, недостатньої матеріально-ресурсної бази навчального процесу, а також відсутності фінансової підтримки для програм навчання за кордоном.

На думку європейських експертів, сектор вищої освіти в Україні потребує капіталовкладення для покращення умов навчання та дослідницької діяльності, оновлення навчальних корпусів та гуртожитків, майстерень, корпусів для практичних занять та лабораторій, засобів навчання, обладнання та інструментів.

Таким чином, одним із ключових завдань модернізації вищої освіти є забезпечення її якості, побудова ефективної освітньої системи вищих навчальних закладів з дієвою економікою та управлінням, яка відповідає б як запитам сучасного життя, потребам розвитку країни, суспільства, держави, так і потребам та інтересам особистості. При цьому потрібно чітко враховувати ще одне фундаментальне завдання модернізації, яке продиктоване входженням вищої освіти у принципово нову стадію свого розвитку – впровадження ефективної економічної політики у галузі освіти. На сучасному етапі розвитку суспільства вища освіта, стає не лише найважливішою соціальною сферою, але й у прямому значенні найважливішою економічною галуззю. Вона відіграє все більш важливу роль у нагромадженні та розвитку людського капіталу. Тому перспективи зростання добробуту нашої країни пов'язані із збільшенням значущості української освіти [2].

Отже, за рахунок розроблення стратегічної Державної програми відновлення професійного потенціалу України, а також реалізації програми перспективного і поточного прогнозування потреб виробництва у фахівцях з вищою освітою та програми інформування населення щодо прогнозних потреб на ринку праці можна подолати існуючі протиріччя. Лише завдяки консолідації зусиль державної влади та громадянського суспільства, провадженню ефективної економічної політики в галузі освіти, формуванню державно-громадської системи управління освітою можна здійснити реальні й ефективні реформи та модернізувати систему вітчизняної освіти.

Список літератури

1. Матеріали конференції. «Якість вищої освіти – вимога часу» [електронний ресурс]: - режим доступу:<http://umo.edu.ua/news/jakistj--vishhoji--osviti----vimogha---chasu>.
2. Сокаль В.А. Проблеми модернізації вищої освіти в Україні [електронний ресурс]: режим доступу:http://www.confcontact.com/2014-modernizatsiya-natsionalnoj-ekonomiki/4_sokal.htm.
3. Розвиток вищої освіти в Україні [електронний ресурс]: - режим доступу:https://pidruchniki.com/88941/pedagogika/perspektivi_rozvitku_protsezu_navchannya_vischiv_shkol_i_ukrayini.
4. Озерчук Г.І. Проблеми освітніх послуг в Україні [електронний ресурс]: - режим доступу:http://www.rusnauka.com/15_APSN_2011/Economics/5_88127.doc.htm.
5. Вища освіта в країнах Європи [електронний ресурс]: - режим доступу:http://www.rusnauka.com/15_APSN_2011/Economics/5_88127.doc.htm.

УДК 633.853.32

СТИЛЬ ТА ІМІДЖ КЕРІВНИКА

В.М. Мартинюк, ст. гр. ПА-16,
В.О. Липчанський, доц., канд. пед. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

Стиль та імідж є актуальними концептуальними поняттями сукупності наук про культуру. Ці категорії водночас є одними із найбільш складних і багатозначних у структурі гуманітарного знання. У контексті культури і культурології стиль може розглядатися і як вираження квінтесенції творчої активності, і як структура, що надає культурі єдність, стабільність та визначеність. У свою чергу імідж представляє собою певний синтетичний образ, що формується у свідомості людей стосовно конкретної особи, організації чи іншого соціального об'єкта.

Водночас попри загальну вивченість понять стилю та іміджу їхнє застосування відносно особистості сучасного культуролога є недостатньо розробленим у вітчизняній науці.

Жорж Бюффон ще у XVIII столітті стверджував: «Стиль – це і є власне людина». Стосовно особистості сучасного культуролога це у повній мірі вірне визначення. Утім в основі сучасної світоглядної картини культуролога знаходиться не реконструкція об'єктивної реальності, а рефлексія суб'єкта, що осмислює буття як власну суб'єктивну реальність, утворену взаємовідношенням безлічі індивідуальних і колективних світів. Суть осягнення дослідником культури виражається не поясненням, а розумінням, спрямованим не лише на пошук істини, а на пошук змістів.

«Стиль» (лат. *stilus, stylus*, від греч. *stylos* - паличка) – у стародавності, середні століття загострений стрижень із кістки, металу або дерева, яким писали на воскових дощечках або на бересті.

Якщо це значення слова «стиль» застосувати до поняття «індивідуальний стиль», то одержимо от що: кожна людина з народження має якусь власну індивідуальність (набір невід'ємних якостей особистості), що із часом можуть злегка видозмінюватися. Але стрижень залишається протягом всього життя разом з людиною. «Прояв» саме цього індивідуального стрижня можна побачити в незмінних рисах людини, які роблять її неповторною і несхожою на інших.

Формування іміджу людини є важливим фактором у досягненні успіху як у трудовій діяльності, так і у взаєминах з оточуючими. Сьогодні цьому питанню приділяється досить-таки велике значення.

Слово **«імідж»** походить від англійського і позначає образ, уявлення. Імідж – це не сукупність особистісних якостей людини, ким він є насправді, а його зовнішня картинка, яку він підносить оточуючим. Це можуть бути зовнішність, манери поведінки, жести, інтонація.

Щоб скласти у оточуючих позитивний імідж про себе, необхідно подбати про гармонію і природних манерах поведінки. Але скільки людей, стільки й думок. Один і той же людина може у різних людей скласти про себе як позитивне, так і негативне враження.

Імідж ділової людини — це коштовність, ключ до вирішення багатьох проблем.

Зовнішній вигляд і манери поведінки виявляються у сукупності, створюючи образ людини, який оцінює оточення. Образ, який свідомо формується з розрахунком на сприйняття його іншими, називають іміджем. **Імідж** (англ. *image* – образ) (особистості чи організації) — враження, яке організація та її співробітники справляють на людей і яке фіксується в їх свідомості у формі певних емоційно забарвлених стереотипних уявлень (думок, суджень про них). Тобто це узагальнений та емоційно забарвлений образ конкретного об'єкта, що існує в масовій свідомості. Практика ділового етикету свідчить, що імідж формується як на основі реальної поведінки людини, так і під впливом оцінок та думок інших людей.

Соціально-психологічний феномен іміджу у тому, що він живе у думках людей, хоча вони його чітко розуміють. Отже, імідж має зовнішню форму (одяг, манери поведінки) і внутрішній зміст (провідну ідею), про взаємовідповідність, динамічну єдність і рівновагу яких потрібно дбати постійно. Імідж буває постійним і ситуативним, а **елементами**, які створюють імідж людини, є:

- **візуальне сприйняття**: фізична привабливість, манери, одяг та аксесуари;
- **інтелектуальне сприйняття**: особистісні характеристики, які виявляються під час спілкування та взаємодії;
- **статусне сприйняття**: професія, посада, становище у суспільстві;
- **соціальний фон, особистісні характеристики оточення**: сім'я, друзі, знайомі, колеги;
- **вплив інтер'єра на сприйняття**: стиль, кольорове і звукове оформлення, просторові характеристики;
- **моральні цінності та манери поведінки**.

Таким чином, стиль та імідж сучасного культуролога є взаємопов'язаними поняттями. Без власного неповторного стилю особистість, яка вважає себе культурологом, не може сформувати і свій унікальний імідж. Натомість будь-який культуролог-фахівець, маючий яскравий імідж, без сумніву може вважатися інтелектуалом зі стилем.

Список літератури

1. Культура та інформаційне суспільство XXI століття / Харків. держ. акад. культури, Нац. акад. мистецтв України, Ін-т культурології ; [редкол.: В. М. Шейко та ін.]. – Харків : ХДАК, 2016. – 439 с.
2. Основи культурології / Черкас. нац. ун-т ім. Богдана Хмельницького ; [уклад., ред.]: А. О. Овчаренко, Л. Я. Самойленко, В. П. Ткаченко. – Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2016. – 423 с.
3. Сучасна культурологія / [К. В. Кислюк та ін.] ; за заг. ред. К. В. Кислюка. – К. : Кондор, 2016. – 341 с.
4. Шейко В. М. Наукова творчість у галузі культурології і мистецтвознавства / В. М. Шейко, Ю. П. Богуцький, Н. М. Кушнарченко ; Харків. держ. акад. культури, Ін-т культурології Нац. акад. мистецтв України. – Харків : ХДАК, 2016. – 329 с.

УДК 331.5

ОСНОВИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО РИНКУ ПРАЦІ

А.О. Гайворонська, *ст. гр. ОКД-18,*

В. В. Сибірцев, *доц., д-р екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Національний ринок праці є складовою частиною економічної системи країни. А отже, він дзеркально відображає більшість політичних і соціально-економічних процесів, що відбуваються в державі, та фокусує в собі найгостріші проблеми, які стають істотним фактором поглиблення кризових явищ, стримують структурні зміни, а їх вирішення створює передумови для соціального й економічного зростання.

Ринок праці є найскладнішим та найдинамічнішим складовим елементом ринкової економічної системи. Його стан безпосередньо залежить від загальної економічної ситуації, розвитку підприємництва, а також від участі населення в економічній діяльності, можливостей вибору її видів та системи цінностей, які превалюють у суспільстві.

Механізм регулювання ринку праці – це збірка нормативних, законодавчих чи колективно-договірних актів, якими керуються партнери при реалізації політики зайнятості.

Механізм регулювання охоплює весь спектр економічних, соціальних, психологічних факторів які визначають функціонування ринку праці.

Необхідно зазначити, що сучасний ринок праці України характеризується наступними негативними тенденціями: зниженням рівня зайнятості, зростанням кількості безробітних, професійно-кваліфікаційним дисбалансом та неоднорідністю кон'юнктури на ринку праці, постійно зростаючою кількістю переселенців та складнощами у їх працевлаштуванні відповідно до досвіду роботи чи освіти, що, безумовно, потребує подальших досліджень в сфері державного регулювання національного ринку праці.

В свою чергу, суть державного регулювання національного ринку праці саме і полягає у цілеспрямованому впливові на зазначені тенденції, що формують раціональне і ефективне співвідношення попиту і пропозиції робочої сили на національному ринку праці [2].

Дослідження чинного в Україні механізму державного регулювання національного ринку праці показало, що він включає:

- систему правових інструментів (законів, норм, правил, законодавчих актів і нормативно-правових документів), що регулюють сферу соціально-трудова відносин;
- інструменти фінансово-кредитної політики (джерела формування фонду сприяння зайнятості населення та порядок їх використання), спрямовані на реалізацію програм зайнятості та підтримку населення, яке тимчасово не працює;
- інструменти інвестиційної та податкової політики, які передбачають економічний вплив держави на роботодавців, на кількісний та якісний склад робочої сили;
- засоби державної системи працевлаштування з розвинутою мережею центрів зайнятості, які регулюють рух трудових ресурсів, організують професійну підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації кадрів;
- засоби системи державного контролю над дотриманням прийнятих і чинних правових, економічних та організаційних умов сприяння продуктивній зайнятості населення [3].

Форми і методи державного регулювання національного ринку праці органічно пов'язані між собою як організаційно, так і з точки зору запровадження конкретних заходів на відповідній інформаційній базі, аналізі, прогнозах, узагальненнях, формулюванні висновків і прийнятті рішень відносно внесення змін до чинних законів або розробки нових законопроектів, постанов Кабінету Міністрів України з питань удосконалення механізмів державного регулювання національного ринку праці, які відповідали б сучасним вимогам відкритого економічного простору.

Проте, трансформаційні процеси в економічній системі, складний кризовий період в Україні сприяли загостренню низки проблем, зокрема проблеми зайнятості, напруги на національному ринку праці, недосконалості регулювання попиту і пропозиції робочої сили з боку держави й механізмів соціального захисту звільнених працівників.

Виходячи з цього, основними задачами державного регулювання національного ринку праці мають бути: розробка і реалізація економічної політики, спрямованої на розвиток нових і збереження наявних ефективних робочих місць; сприяння реалізації права на працю і одержання трудового доходу; виявлення та розв'язання протиріч ринку праці; сприяння подоланню дисбалансу між попитом і пропозицією робочої сили.

Для досягнення мети державного регулювання національного ринку праці необхідно передбачити комплекс заходів у сфері зайнятості населення, а саме:

- стимулювання створення робочих місць із належними умовами та гідною оплатою праці, сприяння розвитку підприємництва та самостійної зайнятості населення;
- забезпечення економіки кваліфікованими кадрами;
- підвищення якості та конкурентоспроможності робочої сили;
- створення умов для працевлаштування молоді;
- посилення мотивації до легальної зайнятості, детінізація відносин на ринку праці [1].

Важливим напрямом удосконалення механізму державного регулювання національного ринку праці має стати врахування методологічних принципів узгодження механізмів саморегулювання і механізмів державного регулювання національного ринку праці на основі диференційованого підходу до складових частин державного регулювання (змінної і постійної) та моделі визначення взаємодії механізмів саморегулювання і механізмів державного регулювання ринку праці.

Враховуючи ці методологічні принципи, можна створити теоретичну основу для конкретизації регулюючих дій держави під час запровадження відповідних механізмів регулювання у сфері ринку праці та підвищенні якості трудового життя.

Виходячи з вищесказаного, до основних напрямів подальшого вдосконалення системи державного регулювання національного ринку праці ми пропонуємо віднести такі:

- приведення чинного законодавства у відповідність до вимог міжнародних пактів, конвенцій Міжнародної організації праці;
- закріплення принципів і механізму соціального партнерства в законах про профспілки, підприємництво, розгляд колективних трудових спорів;
- ретельне опрацювання механізму проведення колективних переговорів як на рівні підприємств, так і на галузевому й національному рівнях;
- зростання ролі людського фактора, зокрема висококваліфікованої, творчої та мотивованої праці.

Невід'ємною передумовою вирішення проблем на національному ринку праці та ефективного державного регулювання цих процесів в умовах відкритого економічного простору ми також бачимо розробку прогнозів відтворення населення і трудових ресурсів та ефективної стратегії економічного і соціального розвитку на державному і регіональному рівнях.

Список літератури

1. Пономарьова О., Біденко Т. Реформування системи зайнятості в Україні для забезпечення конкурентних переваг національного ринку праці. Україна : аспекти праці. 2011. № 2. С. 11–14.
2. Сибірцев В. В. Інституціональні основи регулювання ринків праці: монографія. Харків : Смугаста типографія, 2017. 429 с.
3. Чикуркова А.Д. Напрями державного регулювання регіональних ринків праці. Економіка АПК. 2009. № 4. С. 138–142.

УДК 633.853.32

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

І.Є. Познанська, *ст. гр. ОКД-18,*
В.В. Сибірцев, *доц., д-р екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Молодь – це головна складова ринку робочої сили. Вона володіє необхідним потенціалом, реалізація якого може істотно поліпшити економічне та соціальне становище суспільства і відродити національно-духовні надбання українського народу.

Держава, визначаючи конкретні шляхи становлення та розвитку суспільства, орієнтується передусім на молоде покоління віком 16-28 років, потенціал і знання якого, помножені на досвід попередніх поколінь, можуть стати запорукою прогресивного розвитку незалежної держави.

Молодь має досить великі та суттєві переваги порівняно з іншими віковими категоріями працездатного населення. У молодих людей найбільш тривалий період майбутньої працездатності, кращі показники фізичного здоров'я та витривалості, порівняно високий загальноосвітній рівень, найбільша професійна та міграційна мобільність. Водночас, молоді люди більше за інші вікові групи страждають через відсутність роботи. В Україні молодіжне безробіття вважають одним із найактуальніших питань соціально-економічної політики держави, оскільки молодіжні проблеми суттєво впливають на майбутнє економіки та державне становлення України.

Проблемі працевлаштування випускників у своїх працях приділяли увагу такі науковці, як В. О. Вирина [2], Л. І. Лазор [1], Т. О. Разумова [3], А. С. Якубова [4] та інші. Зокрема Т. О. Разумова пропонує розглядати випускників ВНЗ як окремий сегмент ринку праці, оскільки він характеризується рядом специфічних рис: наявність вищої освіти, відсутність або недостатність досвіду роботи, нерозвиненість навичок пошуку, неадекватність самооцінки; своєрідність акцентів та пріоритетів їх вимог до знань, до особистісних якостей (мобільність, ентузіазм, відкритість до нових знань та ідей), орієнтація на репутацію ВНЗ як показник якості його випускників.

Основною проблемою працевлаштування молодого випускника є пошук роботи за фахом. Однак багато підприємств беруть на роботу найбільш успішних випускників вищих начальних закладів і оцінюють рівень знань, отриманих молодим фахівцем. Деякі роботодавці бачать перевагу прийому на роботу молодих спеціалістів в економії фінансових коштів на оплату роботи працівників. Багато роботодавців шукають молодих спеціалістів з хорошими твердими теоретичними знаннями, вважаючи, що практичний досвід краще отримувати на тому підприємстві, на якому фахівець буде працювати. Тому виникає проблема підвищення ефективності методів розвитку кар'єри випускників навчальних закладів.

На ринку праці давно існує проблема невідповідності знань та умінь, отриманих випускниками вищих навчальних закладах, та запитом роботодавців. Основними характеристиками сучасного випускника вищого навчального закладу є амбіційність, ініціативність, активність, цілеспрямованість та невизначеність. При цьому, як визначено в дослідженні «Випускники українських ВНЗ очима роботодавців», серйозною перешкодою в роботі стає відсутність (або недостатній рівень володіння) навичок міжособистісного спілкування таких, як «комунікабельність, вміння презентувати, вести переговори, емоційний контроль». Значною проблемою абсолютно для всіх випускників, незалежно від рівня їхньої теоретичної підготовки, підприємства вважають відірваність знань від практики, невідповідність до роботи в реальному бізнесі і незрозуміння того, як цей бізнес працює. Таким чином необхідно орієнтувати студента на протязі навчання у вищому навчальному закладі до вимог роботодавця.

Незважаючи на те, що державними органами розроблено та впроваджується ціла низка заходів щодо реалізації молодіжної політики на політичному, соціальному, економічному, законодавчому й організаційному рівнях, проблеми молоді у сфері освіти, професійної підготовки, зайнятості, охорони здоров'я та соціальних питань у повному обсязі не вирішено. Державна політика щодо боротьби з молодіжним безробіттям є недостатньо ефективною. Це підтверджується відсутністю зв'язку між вузами та ринком праці, браком стимулювання роботодавців, які створюють робочі місця для молоді.

Зрозуміло, що система заходів щодо зниження рівня безробіття молоді не обмежується наведеним, існує багато можливостей для творчого пошуку шляхів виходу зі складної ситуації, що склалася зараз на ринку праці, але у будь-якому разі тільки комплексний підхід до розв'язання проблеми дозволить досягти певних позитивних зрушень у сфері працевлаштування молоді в Україні.

Є декілька виходів із ситуації.

Перший: можливим варіантом виходу з зазначеної соціальної кризи вбачається приведення діючої нормативно-правової бази у відповідність до положень Основного Закону України та провідної світової соціальної практики, а також забезпечення якісного

державного нагляду за підтриманням механізму працевлаштування молоді та випускників вищих навчальних закладів в Україні.

Другий: першочерговим завданням у даному контексті є: заходи для підвищення конкурентоспроможності вітчизняних освітніх послуг; побудова освітнього процесу з використанням інформаційних, освітніх та інноваційних технологій; зміни в навчальних планах. Зміни, які стосуються глобальних трансформацій освітянського сектора, передбачають впровадження постійного моніторингу ринку освітніх послуг і ринку праці, відслідковування відповідності попиту та пропозиції робочої сили серед молоді, розробку методів заохочення роботодавців до наймання молодих спеціалістів та розробку механізмів нарощування та збереження інтелектуального потенціалу молодого покоління. Впровадження вказаних заходів сприятиме поступовому налагодженню ситуації на ринку праці, а також дасть змогу українським випускникам позиціонувати себе як перспективних та вигідних працівників.

Список літератури

1. Вирина И. В. Формирование и развитие конкурентоспособности молодых специалистов на рынке труда: автореф. дисс. канд. экон. наук. М. 2007. 24 с.
2. Лазор Л. И. Труд молодёжи в условиях рыночной экономики: новые концептуальные подходы. *Актуальні проблеми права : теорія і практика : зб. наук. пр.* Луганськ : Вид-во Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. 2012. № 23. С. 9–16.
3. Разумова Т. О. Випускники вищих учебных заведений на рынке труда : автореф. дисс. д-ра экон. наук. М. 2009. 48 с.
4. Якубова А. С. Система принципів реалізації права молоді на працю. *Актуальні проблеми права: теорія і практика : зб. наук. пр.* Луганськ : Вид-во Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. 2012. № 25. С. 630–637.

УДК 378.14

ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

**І.Ю. Горобець, ст. гр. ОКД-18,
В.В. Сибірцев, доц., д-р экон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Удосконалення технологій навчання займає одне з пріоритетних місць серед численних нових напрямків розвитку освіти, що звертають в останні два-три десятиліття особливу увагу дослідників проблем вищої школи. Одним з провідних напрямків реформування навчального процесу виступає інформатизація освіти, заснована на творчому впровадженні сучасних інформаційних технологій навчання.

Глобальні комп'ютерні мережі, Інтернет активно використовуються в якості найбільш швидкого способу комунікації та отримання необхідної інформації. У всьому світі йде активне включення інформаційних технологій в навчальний процес. Виникли концепції «відкритого» навчання, безперервної освіти. Цьому багато в чому сприяли досягнення в області інформаційних технологій, які дозволяють по-новому організувати освітній процес і, зокрема, розвивати такі системи, які могли б легко і адекватно реагувати на зміни в суспільстві.

Під дистанційним навчанням слід розуміти комплекс освітніх послуг, що надаються широким верствам населення на будь-якій відстані від освітніх установ за допомогою спеціалізованого інформаційно-освітнього середовища, що базується на телекомунікаційних засобах обміну навчальною інформацією.

З точки зору передумов створення системи дистанційного навчання у вищому навчальному закладі, дистанційні технології навчання можна розглядати як природний етап еволюції традиційної системи освіти: від дошки з крейдою до електронної дошки і комп'ютерних навчальних систем, від книжкової бібліотеки до електронної, від звичайної аудиторії до віртуальної аудиторії будь-якого масштабу. Вищою метою створення та розвитку системи дистанційного навчання є надання студентам, цивільним і військовим фахівцям, найширшим колам населення, які проживають в будь-яких регіонах, рівних освітніх можливостей, а також підвищення рівня освіти за рахунок більш активного використання наукового та навчального потенціалу провідних університетів і академій, лідируючих галузевих центрів підготовки кадрів та інших освітніх установ.

Система дистанційного навчання забезпечує гнучкість у виборі місця і часу навчання, можливість навчатися без відриву від своєї основної діяльності, доступність навчання для тих, хто живе у віддаленій місцевості, можливість вибору для вивчення будь-яких дисциплін, в тому числі тих, які є унікальними або викладаються особливо видатними особистостями. Дистанційне навчання передбачає використання практично будь-яких баз даних і бібліотек, тим самим, забезпечуючи доступ до багатьох джерел інформації, що знаходиться в мережі Інтернет. Студент навчального закладу набуває впевненості і відчуває позитивні емоції від можливості користуватися сучасними досягненнями техніки і великими інформаційними ресурсами.

Дистанційний метод отримання освіти з'явився досить давно, в 1836 році, коли у Великобританії був заснований Лондонський університет. Студентам, які навчалися в акредитованих навчальних закладах, було дозволено здавати іспити, що проводяться університетом. Такі іспити стали відкритими для кандидатів з усього світу незалежно від того, де і яким чином вони здобували освіту. У 1840 році Ісаак Пітман за допомогою поштових відправлень почав навчати стенографії студентів в Великобританії, ставши, таким чином, родоначальником першого дистанційного освітнього курсу.

У 1938 році в Вікторії (Британська Колумбія, Канада) відбувся перший з'їзд Міжнародної ради по освіті поштою. У Франції в 1939 році для навчання поштою дітей, позбавлених можливості відвідувати школу, був створений Державний центр дистанційного навчання CNED. В даний час цей центр став найбільшим навчальним закладом дистанційної освіти в Європі.

У Британії було прийнято рішення про формування подібної системи освіти. Уряд Великобританії виділив під цей проект значні кошти. Були розроблені навчальні плани, програми, навчально-методичні посібники та освітні технології. Проект першого в світі університету дистанційної освіти Open University узяв під особистий контроль прем'єр-міністр Харольд Уїлсон. Відкритий університет заснувала сама королева, а канцлером (ректором) призначили спікера палати громад. Було зроблено все, щоб університет став одночасно і масовим, і престижним. На цій основі почав функціонувати Відкритий Університет Великобританії (1969 р), який до цих пір є одним зі світових лідерів у цій галузі. Відкритий Університет Великобританії (Open University) був названий так, щоб показати його доступність за рахунок невисокої ціни і відсутності необхідності часто відвідувати аудиторні заняття. Сьогодні розмах діяльності цього вищого навчального закладу воістину вражає: 200 тис. студентів з різних країн навчаються бізнесу, мистецтву, гуманітарним та інженерним наукам, інформаційним технологіям.

Успіх Відкритого університету Великобританії, який зараз є найбільшим вузом на території країни, ілюструє одну цікаву особливість в історії дистанційного навчання - поширення дистанційних програм, як правило, передусе не приватне ініціатива, а соціальне замовлення.

За останні роки в системах освіти розвинених країн відбулися істотні структурні зміни, зумовлені всебічним впливом науково-технічного прогресу на життєдіяльність суспільства. В даний час за кордоном відбувається колосальна трансформація системи освіти

в зв'язку із впровадженням нових технологій і інформатизацією суспільства. Перш за все, це виражається в тому, що багато традиційних навчальних програм стають доступними і за технологіями дистанційного навчання. Залучення якомога більшої кількості громадян країни в освітній процес - лише один компонент соціального замовлення на дистанційну освіту. Інші його аспекти стають помітними при аналізі процесів інтернаціоналізації.

Дистанційне навчання надає весь спектр рівнів підготовки від початкової до вищої освіти. Воно спрямоване на людей різного віку: від маленьких дітей до людей поважного віку. Головна передумова розвитку системи дистанційного навчання полягає в його інтеграційній здатності. Сьогодні неможливо зосередити в кожному навчальному закладі всі світові інформаційні ресурси, накопичені людством у науковому освітньому просторі. Тому завдання полягає в тому, щоб з кожної географічної точки планети, де організований процес навчання, дистанційно (за допомогою телекомунікацій) забезпечити доступ до інформаційних ресурсів, розташованих в будь-якій іншій географічній точці.

Дистанційне навчання сильно прогресує в усьому світі. І одна з причин – це безперервно зростаючі технологічні потреби суспільства. Обсяг знань, необхідних для випускників технічних вузів, в даний час подвоюється кожні три-чотири роки, в той час як в першій половині ХХ в. цей період становив більше 30 років, і отриманого в інституті багажу знань практично вистачало до пенсійного віку. Тому якщо не міняти освітніх технологій, то істотно знижується якість підготовки фахівців.

Список літератури

1. Гиркин И. В. Нові підходи до організації навчального процесу з використанням сучасних комп'ютерних технологій. Інформаційні технології. 1998. №6. С. 44-47.
2. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України від 20 грудня 2000р.).
3. Критерії якості дистанційної освіти. Вища школа. 2004. №1. С. 92-99.
4. Ken W. White, Bob H. Weight. The online teaching guide.

УДК 331.25:369

СТАН РЕФОРМУВАННЯ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

М.Ю. Ровдо, *ст. гр. ОКД-18,*
В.В. Сибірцев, *доц., д-р екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Пенсійна система України - сукупність створених в Україні правових, економічних і організаційних інститутів і норм, метою яких є надання громадянам матеріального забезпечення у вигляді пенсії. Пенсійна система України в сучасному вигляді започаткована в січні 2004 року і містить у собі відносини по формуванню, призначенню і виплаті пенсій в трирівневій пенсійній системі.

Перший рівень – солідарна система загальнообов'язкового державного пенсійного страхування (далі – солідарна система), що базується на засадах солідарності і субсидування та здійснення виплати пенсій і надання соціальних послуг за рахунок коштів Пенсійного фонду на умовах та в порядку, передбачених Законом про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування.

Другий рівень – накопичувальна система загальнообов'язкового державного пенсійного страхування (далі – накопичувальна система пенсійного страхування), що базується на засадах накопичення коштів застрахованих осіб у Накопичувальному фонді або

у відповідних недержавних пенсійних фондах – суб'єктах другого рівня системи пенсійного забезпечення та здійснення фінансування витрат на оплату договорів страхування довічних пенсій і одноразових виплат на умовах та в порядку, передбачених законом.

Третій рівень – система недержавного пенсійного забезпечення, що базується на засадах добровільної участі громадян, роботодавців та їх об'єднань у формуванні пенсійних накопичень з метою отримання громадянами пенсійних виплат на умовах та в порядку, передбачених законодавством про недержавне пенсійне забезпечення.

Перший та другий рівні системи пенсійного забезпечення в Україні становлять систему загальнообов'язкового державного пенсійного страхування. Другий та третій рівні становлять систему накопичувального пенсійного забезпечення.

Сучасна пенсійна система в Україні хаотично організована та перебуває в стані хронічного глибокого дефіциту. Пенсії в Україні виплачуються за більш ніж 20 законами, зі своїми різними правилами. Певні категорії пенсіонерів користуються привілеями, зокрема правом виходу на пенсію значно раніше встановленого для звичайних громадян пенсійного віку, що створює великий фінансовий тиск на Пенсійний фонд. Значна частина пенсійних виплат, фактично, не відноситься до пенсій як таких і є просто доплатою тим чи іншим категоріям пенсіонерів з бюджету. Розрахунок отримуваної пенсії є непрозорим для громадянина і відірваним від внесків, які громадянин сплачує до Пенсійного фонду - що перетворює дані внески на форму оподаткування, якого громадяни починають активно уникати. Нагромадження доплат, надбавок та привілеїв підривають фінансовий стан пенсійної системи та ставлять її під загрозу банкрутства. Пенсійна система гостро потребує приведення до ладу, уніфікації та чіткої прив'язки пенсійних виплат до внесків громадян. Проте, реформування пенсійної системи є надзвичайно складним завданням – як з технічного, так і політичного погляду.

Здійснення пенсійної реформи має бути спрямовано на: підвищення рівня життя пенсіонерів; встановлення залежності розмірів пенсій від сум заробітної плати, на яку нараховуються страхові внески, і страхового стажу; забезпечення фінансової стабільності пенсійної системи; заохочення громадян до заощадження коштів на старість; диверсифікацію джерел фінансування пенсій за рахунок внесків на загальнообов'язкове державне пенсійне страхування та обов'язкових і добровільних пенсійних накопичень; створення ефективної та дієвішої системи адміністративного управління в пенсійному забезпеченні.

Повноцінна трирівнева пенсійна система дозволить розподілити між трьома її складовими ризики, пов'язані із змінами в демографічній ситуації (до чого чутливіша солідарна система) та з коливаннями в економіці і на ринку капіталів (що більше відчувається у накопичувальній системі). Такий розподіл ризиків дозволить зробити пенсійну систему більш фінансово збалансованою та стійкою, що застрахує працівників від зниження загального рівня доходів після виходу на пенсію і є принципово важливим та вигідним для них.

За даними Держстату, в даний час в Україні кількість людей, які працюють і сплачують внески до Пенсійного фонду, майже дорівнює кількості тих, хто вже перебуває на заслуженому відпочинку. Отже, в середньому один українець, який працює, утримує одного пенсіонера (саме так стверджує офіційний текст статистики). Однак з огляду на те, що чимала кількість працюючих отримують зарплату в конвертах і внесків до Пенсійного фонду роботодавець за них не платить, а також на кількість тих, хто в пошуках кращої долі їде за кордон, найближчим часом ця пропорція може значно качнутися в сторону саме літніх людей. Пенсійна система України працює неефективно і вимагає реформ.

Головними напрямками реформування пенсійної системи України має бути суттєве вдосконалення солідарної системи; оскільки внаслідок демографічних тенденцій солідарна пенсійна система нездатна забезпечувати існуючий рівень заміщення пенсіями втраченого заробітку та оптимальну диференціацію пенсій, створення економічних умов для реального введення другого рівня пенсійного забезпечення; стимулювання підприємств для створення приватних пенсійних депозитних фондів у державних банках, як прототипу третього рівня

пенсійного забезпечення. Реальними і першочерговими кроками в напрямку реалізації окреслених векторів реформування на шляху вдосконалення системи пенсійного забезпечення мають стати комплексні системні заходи щодо детінізації економіки, створення робочих місць, легалізації ринку праці, зниження тиску на фонд оплати праці і спрощення податкового адміністрування, забезпечення належного рівня заробітної плати і доходів населення. Органічне поєднання комплексу вищезазначених заходів є реальним підґрунтям реформування системи пенсійного забезпечення України, важливу роль в якій повинна відігравати накопичувальна система.

Список літератури

1. Закон України "Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування" від 08.07.2010 р., № 2464-VI. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2464-17>.
2. Закон України "Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування" від 02.03.2015р., № 213-VIII. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1058-15>.
3. Закон України "Про недержавне пенсійне забезпечення" від 09.07.2003 № 1057-IV. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1057-15>.
4. Нововведення пенсійної реформи: деталі. [Електронний ресурс]. Режим доступу : https://24tv.ua/pensiya_v_ukrayini_novovvedennya_pensiynoyi_reformi_detali_novini_n978874
5. Пенсійне навантаження. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://cost.ua/news/683-pension-burden-2019>.
6. Перспективи розвитку пенсійного забезпечення в Україні [Електронний ресурс]; Режим доступу: economic-vistnic.stu.cn.ua/index.pl?task=arcls&id=211.
7. Постанова Верховної Ради України Про Рекомендації парламентських слухань на тему : "Стан проведення пенсійної реформи та шляхи її вдосконалення". Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2011. № 29. Ст.273.

УДК 334.024

КОМЕРЦІЙНИЙ РИЗИК У ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ І ОРГАНІЗАЦІЙ

**М.А. Мудра, ст. гр. ОКД-18,
В.В. Сибірцев, доц., д-р екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Під комерційним ризиком прийнято розуміти ризик, що виникає при будь-яких видах діяльності, пов'язаних з виробництвом продукції, товарів, послуг, їх реалізацією, товарно-грошовими, і фінансовими операціями, комерцією, здійсненням соціально-економічних і науково-технічних проектів. У розглянутих видах діяльності доводиться мати справи з використанням і обертанням матеріальних, трудових, фінансових, інформаційних (інтелектуальних) ресурсів, так що ризик зв'язаний з погрозою повної чи часткової втрати цих ресурсів. У підсумку комерційний ризик характеризується як небезпека потенційно можливої, ймовірної втрати ресурсів чи недоодержання доходів у порівнянні з варіантом, розрахованим на раціональне використання ресурсів у даному виді комерційної діяльності.

Іншими словами, ризик є погроза того, що підприємець понесе втрати у виді додаткових витрат понад передбачені прогнозом, програмою його дій, або одержить доходи нижче тих, на які він розраховував. Ризик визначають як загрозу зазнати збитків у вигляді додаткових затрат, передбачених у прогнозах, проектах, планах, програмах, або ж одержати доходи, менші за очікувані. При цьому, якщо затрати необхідні у будь-якому випадку, то збитки є наслідком невизначеності.

Комерційний ризик зумовлюється такими факторами як: відсутність власної ніші на ринку збуту; невірне використання інформації; зниження обсягів реалізації продукції; погано організований товарорух; відсутність або невірна організація маркетингових досліджень; помилкове ціноутворення; втрата споживачів; незадовільне виконанням контрагентом умов договору; незбалансованість попиту і пропозиції на ринку [4].

За сферою виникнення комерційні ризики можна підрозділити на зовнішні і внутрішні. Джерелом виникнення зовнішніх ризиків є зовнішнє середовище стосовно комерційної фірми. Підприємець-комерсант не може впливати на них, він може тільки передбачати і враховувати їх у своїй діяльності. До зовнішніх відносяться ризики, безпосередньо не зв'язані з комерційною діяльністю підприємця. Мова йде про непередбачені зміни законодавства, що регулює комерційну діяльність; нестійкості політичного режиму в країні діяльності й інших ситуацій, а відповідно і про втрати підприємців, що виникають у результаті війни, що почалася, націоналізації, страйків, введення ембарго.

Джерелом внутрішніх ризиків є сама комерційна фірма. Ці ризики виникають у випадку неефективного менеджменту, помилкової маркетингової політики, а також у результаті внутріфірмових зловживань.

Отже, до комерційних ризиків підприємства відносять такі:

- майнові ризики – ризики, пов'язані з ймовірністю втрати майна підприємства внаслідок диверсії, крадіжки, халатності, перевантаження технічної і технологічної систем;
- маркетингові ризики – ризики, пов'язані з конкурентоздатністю продукції, яку випускають підприємства, ціновою і асортиментною політикою;
- торгівельні ризики – ризики, пов'язані зі збитками внаслідок затримки платежів, з відмовою від платежу в період транспортування, з не поставкою товару;
- транспортні ризики – ризики, пов'язані з ймовірністю втрати активів підприємства (майна, устаткування) при перевезенні автомобільним, морським, річковим, залізничним, повітряним, трубопровідним транспортом;
- розрахункові ризики – ризики, які характеризують ймовірність фінансових втрат внаслідок невдало вибраних моменту, терміну, форми платежу.

Основними джерелами комерційного ризику є:

- раптові непередбачувані зміни у зовнішньому середовищі, які сталися і впливають на діяльність підприємства (зміна цін, зміна в податковому законодавстві, коливання валютного курсу тощо);
- зміни відносин підприємства з його контрагентами, що тягне за собою зміни досягнутих раніше домовленостей або відмови від них (можливість укласти більш вигідний договір, положення або скорочення строку дії договору, зміна партнерів по бізнесу тощо);
- зміни, які відбуваються всередині самого підприємства (невідповідність рівня кваліфікації працівників підприємства запланованим завданням, раптовий вихід з ладу основних виробничих фондів тощо).

На рівень комерційного ризику впливають чинники:

- несприятлива зміна (підвищення) закупівельної ціни товару в процесі здійснення підприємницького проекту;
- непередбачене зниження обсягу закупівель, що призводить до зменшення обсягу реалізації;
- втрати товару в процесі транспортування чи зберігання, втрати якості, споживчої цінності товару, що призводять до зниження його вартості;
- збільшення витрат обігу у порівнянні з наміченими призводить до адекватного зниження доходу, прибутку;
- зниження ціни на товар;
- зниження обсягу реалізації;

- зміни попиту на товар та пропозиції товару.

Як бачимо, вплив комерційного ризику на результати діяльності підприємства є багаторівневим стохастичним процесом. Тому слід розробити теорію та методологію управління комерційним ризиком, яка б відповідала діяльності підприємства в умовах змінного середовища.

Зниження розміру та рівня ризику – це не тільки вибір та використання методів з управління ризиком. Це ще й здійснення прогнозування, організації, регулювання, координації, стимулювання й контролю.

Відповідно, сучасний економічний процес в Україні зумовлює необхідність комплексного дослідження та розв'язання проблем підвищення ефективності комерційних зв'язків та комерційного ризику українських підприємств у специфічних умовах розвитку ринкових відносин, основними шляхами зниження якого є:

- ✓ залучення до розробки проекту компетентних партнерів, компаньйонів та консультантів;
- ✓ глибоке передпроектне опрацювання супутніх проблем;
- ✓ прогнозування тенденцій розвитку ринкової кон'юнктури, попиту на дану продукцію чи послуги;
- ✓ розподіл ризику між учасниками проекту, його співвиконавцями;
- ✓ страхування ризику;
- ✓ резервування коштів на покриття непередбачених витрат.

Список літератури

1. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком. К. : КНЕУ. 2001. 215 с.
2. Вітлінський В. В та ін. Економічний ризик : ігрові моделі. *Навч. посібник*. К. : КНЕУ. 2002. 446 с.
3. Дубров А. М. и др. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе: Уч. пособ., 2-е изд., перераб. и доп. М. : Финансы и статистика. 2001. 224с.
4. Лагоша Б. А., Хрусталева Е. Ю. Методы и задачи моделирования рискованных ситуаций в экономике и бизнесе. М. : МЭСИ. 1998. 135 с.

УДК 366.1

ПСИХОЛОГІЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

**А.М. Нестеренко, ст. гр. ПА-18,
В.В. Сибірцев, доц., д-р екон. наук**
Центральнoукраїнський національний технічний університет

Поведінка споживача – це дії, що здійснює окрема особа, купуючи та використовуючи товар чи послугу, а також розумові та соціальні процеси, які передують цим діям або є їх наслідком.

В США і Західній Європі інтерес виробників до психології поведінки споживачів, їх методам оцінки товару і процедурам вибору виник в період загострення конкуренції, насичення ринків однотипними товарами внаслідок широкого використання масового маркетингу. Ця ситуація зумовила попит на дослідження в сфері поведінки споживачів, можливостей впливу на таку поведінку чи принаймні врахування її особливостей в своїй діяльності за рахунок розуміння зовнішніх і внутрішніх чинників, що формують поведінкову реакцію споживачів, як індивідуальних, так і організаційних.

В Україні вивчення поведінки споживачів не супроводжується, на жаль, широкомасштабними прикладними дослідженнями, що пояснюється відсутністю усвідомлення необхідності фінансування такого роду процесів вітчизняними підприємствами, на відміну від їх західних конкурентів; нерозумінням можливостей, які дає

використання механізмів поведінки споживачів для активного впливу на процес прийняття споживачами рішення щодо купівлі товарів.

Сучасні підходи розглядають поведінку споживача в умовах впливу як зовнішніх, так і внутрішніх чинників. Ф. Котлером ці чинники згруповані у чотири групи: 1) Культурні (культура, субкультура, соціальний клас); 2) Соціальні (референтні групи, ролі, статуси); 3) Особистісні (вік та етап життєвого циклу сім'ї, робота, рівень доходів, тип особистості, стиль життя); 4) Психологічні (мотивація, сприйняття, засвоєння, переконання та відносини) [1].

1. Культурні чинники – конкретне суспільство, яке формує основні погляди, цінності і норми поведінки. Культурне середовище формує характер споживання. Різним країнам властиві свої специфічні звичаї, правила, заборони. Наприклад, французи - чоловіки майже в два рази більше використовують косметики і туалетних приналежностей, ніж жінки; німці і французи вживають більше фасованих марочних макаронів, ніж італійці; свинина, алкогольні напої заборонені ісламом; німецькі споживачі віддають перевагу приправам в тубах. В межах загальнонаціональної культури в кожній із країн існує ряд субкультур: молодіжні, релігійні, етнічні, регіональні, соціальні.

2. За основу соціальної класифікації споживачів вибраний рівень доходів, відповідно до чого суспільство ділиться на сім класів: вищий, середній та нижчий шари вищого класу; середній та робітничий класи; вищий і нижчий шари нижчого класу.

Якщо застосувати класифікацію Ф. Котлера до українського суспільства, то очевидно, що в нашій країні відсутній вищий клас, до якого відноситься еліта суспільства, що живе на успадковані кошти і представляє відомі династичні прізвища. До нижчого вищого класу в Україні відносяться люди, що недавно стали багатими. До цієї категорії входять люди, що купують товари, які підкреслюють їх новий соціальний статус: дорогі будинки, яхти, членство в елітних клубах, престижні марки автомобілів.

Велику соціальну роль у формуванні поведінки споживачів відіграють референтні групи. В тій мірі, в якій групові норми впливають на цінності і відношення, референтні групи можуть розглядатися як важливий чинник, який визначає поведінку споживача.

3. Стосовно особистісних чинників, що впливають на поведінку споживача, найбільш значущим є такі: вік і етап життєвого циклу сім'ї, вид занять, стиль життя, тип особистості, економічний стан.

Вік людини впливає на його споживацьку поведінку; кожній віковій категорії властиві певні стандарти споживання, хоча з віком зростає консерватизм, негнучкість по відношенню до зміни своїх уподобань, що зменшує сприйнятливості нових товарів і бажання ризикувати.

Кожному етапові життєвого циклу сім'ї відповідає певна поведінка в споживанні. Наприклад, молоді сім'ї націлені на придбання побутової техніки; з появою дітей зростають витрати, пов'язані з купівлею товарів для них; на етапі «пустого гнізда» зменшуються виплати по борговим зобов'язанням, а особисті доходи залишаються високими.

Стиль життя – достатньо впливовий чинник щодо поведінки споживачів, тому що спостерігається відповідність між образом життя і споживацькою поведінкою. Женевська організація RISC виявила шість наступних євро-типів: традиціоналісти, домосіди, шукачі задоволень, борці, законодавці мод, раціоналісти.

4. Психологічні чинники – мотивація, емоції та почуття. Важливо знати мотиви, якими керуються споживачі, так як вони визначають критерії вибору. Мотиви споживачів постійно змінюються з часом. Це пояснюється наступними причинами: потреби і цілі постійно трансформуються під впливом чинників, що впливають на стан споживачів, наприклад, фізичний стан, середовище, контакти і досвід; можливе виникнення кумулятивного ефекту у випадку, коли поведінка споживачів зумовлена дією декількох потреб; виникнення захисного механізму у випадку невдачі щодо реалізації своїх потреб (раціоналізація потреб), відмова від бажання, регрес потреб, і т. і.; в деяких ситуаціях існують труднощі встановлення взаємозв'язку між мотивами і поведінкою людини.

Поведінка споживача залежить від його емоційного сприйняття; позитивне сприйняття скорочує час прийняття рішень при виборі товарів, активізує стан спонукання.

Можливі різні емоційні реакції споживачів на різні марки товарів; завдання маркетологів – використовувати такі інструменти впливу на емоційне сприйняття споживачів, які б забезпечували реалізацію ключового маркетингового принципу – «споживачів легше завоювати, якщо створити їм гарний настрій» [4].

Отже, дослідження поведінки споживачів є основою для прийняття ефективних маркетингових управлінських рішень. Без знань поведінки споживачів неможливо ефективно працювати на ринку в умовах існування фірм-конкурентів, що виробляють продукцію з великим рівнем схожості її об'єктивних характеристик. Аналіз зовнішніх і внутрішніх чинників впливу на поведінку споживачів, розуміння механізму формування поведінкової реакції споживачів дозволяють здійснювати її моделювання, використовувати для впливу раціональні маркетингові інструменти.

Список літератури

1. Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга. 9-е издание : Пер. с англ. М. : Издательский дом Вильямс. 2003.
2. Гайдаенко Т.А. Маркетинговое управление. Принципы управленческих решений и российская практика. М. : Эксмо. 2006.
3. Соломон М.Р. Поведение потребителя. Искусство и наука побеждать на рынках. Пер. с англ. СПб. : ООО ДиаСофтЮп. 2003.
4. Статт Д. Психология потребителя. С-Пб. : Питер. 2003.

УДК 338.27

ФОРМИ І МЕТОДИ ДОСЯГНЕННЯ КОМЕРЦІЙНОГО УСПІХУ ПІДПРИЄМСТВА

М.О. Ковпак, ст. гр. ПА-18,
В.В. Сибірцев, доц., д-р екон. наук
Центральноукраїнський національний технічний університет

Комерційна діяльність являє собою організацію і управління комерційними процесами та операціями, пов'язаними з товарно-грошовим обміном. Кінцевою метою комерційної діяльності є здійснення купівлі - продажу товарів, послуг і отримання прибутку. Комерційна діяльність є самостійним видом професійної діяльності, яка вимагає відповідних умов, базується на ринкових принципах, законах, виявляється в різноманітних формах і здійснюється в широких масштабах у сфері товарного обігу [1].

Комерційний успіх – досягнення запланованого чи очікуваного результату господарської діяльності завдяки цілеспрямованим діям, що забезпечують одержання (збільшення) доходів підприємства або поліпшення (стабілізацію) його фінансового стану. Пов'язаний не тільки зі збільшенням доходів, але і з низкою непрямих заходів, наприклад, зниженням витрат.

Основними формами і методами досягнення комерційного успіху є проведення різних видів маркетингу, а саме:

Виробничий маркетинг – процес виробництва вважається основним способом досягнення комерційного успіху на ринку. Метою є отримання прибутку за рахунок збільшення обсягів виробництва, зниження собівартості продукції та ефективного використання ресурсів.

Товарний маркетинг – це маркетинг, що зосереджує увагу підприємця на якості, функціональних характеристиках товару, тобто товарній політиці як на основному інструменті досягнення комерційного успіху. Мета: отримання прибутку за рахунок поліпшення якості, властивостей, характеристик і конкурентоспроможності товарів.

Збутовий маркетинг - вид маркетингу, що використовує систему методів реалізації товарів і послуг як основний спосіб досягнення комерційного успіху на ринку. Мета:

отримання прибутку за рахунок активного збуту і використання прогресивних методів торгівлі.

Ринковий маркетинг – вид маркетингу, що зосереджує увагу підприємця на більш якісному і повному задоволенні потреб ринку як на основному інструменті досягнення комерційного успіху. Мета: отримання прибутку за рахунок орієнтації на споживача, задоволення його потреб та побажань, а також координації виробничої та збутової діяльності [3].

Отже, потрібно визначати форми комерційного успіху підприємства, розглядати можливі методи його досягнення та слідувати їм, підлаштовуючись під специфіку діяльності підприємств і організацій.

Список використаних джерел

1. Беляевский И. К. Основы коммерции: учебно-практ. пособ. Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. М. : Изд-во МЭСИ. 2010. 420 с.
2. Половцева Ф. П. Коммерческая деятельность: учебник. М. : Изд-во ИНФРА-М. 2011. 248 с.
3. Студенту на замітку. Форми та методи досягнення комерційного успіху - [Електронний ресурс]: <http://student.zoomru.ru/biznesplan/formi-ta-metodi-dosyagnennya-kommercjnogo>.
4. Хміль Ф. І. Основи менеджменту : підручник [перероб. та доп. вид.]. К. : Академвидав, 2010. 346 с.

УДК 331.108.54

НЕМАТЕРІАЛЬНЕ СТИМУЛЮВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН

Ю.Є. Зінь, *ст. гр. МЕ-18,*

В.В. Сибірцев, *доц., д-р екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

В сучасній системі соціально-трудових відносин особливо гостро стоїть проблема отримання максимальної віддачі від усіх наявних в організації (на підприємстві) ресурсів, зокрема і трудових. Ефективність трудової складової ресурсів підприємства (організації) значною мірою визначається використовуваними в ній механізмами стимулювання працівників як основним засобом спонукання персоналу до вирішення поставлених перед підприємством (організацією) завдань.

Формування системи стимулювання при якій людина, працівник у будь-якій сфері діяльності, відчуває себе самодостатньою (що можливо тільки в разі реалізації працівником усіх своїх внутрішніх потреб), є пріоритетом гуманістичної концепції управління людськими ресурсами. Розробка раціональної системи трудової винагороди, зокрема її стимулюючої складової на рівні суб'єктів господарювання в умовах інноваційного розвитку, забезпечує умови для вирішення важливих соціально-економічних проблем [3].

Нині головною проблемою стимулювання працівників підприємства (організації) є розробка дієвих методів мотивування, спрямованих на реалізацію найбільш дієвих важелів впливу на персонал, розробку мотивуючих стимулів, які встановлюють зв'язок між оплатою праці працівників й ефективністю їх діяльності, а також спрямовані на задоволення потреб як робочого персоналу, так і керівників підприємства загалом, що потребує постійного дослідження цієї проблематики і обумовлює актуальність обраної теми.

Підвищення життєвого рівня населення, подальша інтелектуалізація праці зумовлюють помітні зміни в структурі мотивів трудової діяльності персоналу організацій. У країнах з розвинутою ринковою економікою це знаходить відображення у зменшенні чисельності працівників, які в структурі мотивів надають перевагу досягненню матеріальної

винагороди. Водночас сучасна практика господарювання незаперечно свідчить, що роль нематеріальних мотивів та стимулів постійно зростає [4].

Отже, формування ефективної системи стимулювання працівників в системі соціально-трудових відносин передбачає застосування як матеріальних, так і нематеріальних форм винагородження персоналу, які включають заробітну плату, різні системи участі в прибутках, системи колективного преміювання, індивідуалізацію заробітної плати, моральні стимули, стимулювання працівників вільним графіком роботи, соціальні пільги тощо.

Нематеріальне стимулювання працівників в системі соціально-трудових відносин спрямоване на більш повне використання у роботі сформованих компетенцій, задоволення мотиву збереження соціального статусу працівника в колективі завдяки залишенню за ним його робочого місця чи посади; на підвищення соціального статусу працівника у колективі в результаті зарахування його до резерву керівників, переведення на вищу відповідальнішу посаду, посилення зацікавленості працівника самим процесом опанування нових знань, умінь і практичних навичок; на поглиблення інтересу до спілкування з професіоналами як в організації (на підприємстві), так і поза їх межами.

Таким чином, в якості методів нематеріального стимулювання працівників в системі соціально-трудових відносин ми пропонуємо наступні:

1. Офіційне визнання заслуг працівника. Передбачає нагородження його почесними грамотами, медалями, відзнаками, вимпелами, кубками; розміщення фотографії на дошці пошани; оголошення подяки, вручення подарунків; присвоєння звань: ветерана підприємства, почесного працівника, ліпшого працівника у певній сфері професійної діяльності або за типом поведінки (найактивніший, найвідданіший, найкреативніший тощо).

2. Зміна статусу працівника. Сприяє нематеріальній мотивації його розвитку завдяки зарахуванню до резерву заміщення посад керівників і ключових працівників організації; підвищенню у посаді, рангу, кваліфікаційній категорії, розряді чи категорії; переведення до іншого більш перспективного підрозділу; надання додаткових повноважень та обов'язків під час вирішення виробничих завдань тощо.

3. Збагачення змістовності праці, створення умов для творчості і гуманізація праці. Збагачення змісту праці в організації забезпечує не лише більшу змістовність праці, її інтелектуалізацію, а й сприяє досягненню більшої відповідності між змістом праці на конкретному робочому місці, рівнями освіти та компетентностями працівника. Збагачення змісту праці зумовлює підвищення вимог робочого місця до рівня компетентностей працівника; доручення роботи, що відкриває можливості для творчої активності й новаторства, є чинником для розроблення конкретних заходів з планування трудової кар'єри, навчання персоналу, зокрема підвищення рівня його кваліфікації. Заходи, спрямовані на збагачення змістовності праці, створення умов для творчості і гуманізації праці не лише поліпшують умови праці, роблять їх безпечними для здоров'я працівників, а й сприяють демократизації управління, залученню працівників до управління організацією (підприємством). Участь працівника в управлінні спонукає його до постійного підвищення рівня своєї професійної майстерності, оскільки прийняття обґрунтованих управлінських рішень вимагає високого рівня компетентності. Крім того, беручи участь в управлінні виробництвом, працівник має більші можливості для розширення свого професійного кругозору завдяки опануванню нових знань, умінь і виробленню відповідних навичок. Залучення найманого працівника до управління організацією дає йому змогу спілкуватися з професіоналами з вирішення певних виробничих проблем, обмінюватися передовим досвідом роботи, взаємозбагачуватися й у такий спосіб забезпечувати подальший розвиток своїх компетентностей.

4. Активне залучення працівників до управління можливе за умови розробки програм професійного розвитку персоналу. Програми професійного розвитку персоналу мають бути спрямовані на формування стратегічних, загальних і професійних компетенцій працівників організації. Працівники мають сприймати ці програми не як примусові дії з боку керівництва, а як заходи з нематеріального стимулювання їх розвитку, серйозне ставлення

керівників до їх навчання та подальшого кар'єрного зростання.

5. Істотну роль у нематеріальному стимулюванні розвитку персоналу відіграє регулювання робочого часу та заохочення працівників у підвищенні рівня своєї професійної майстерності на базі надання їм вільного часу. Надання вільного часу працівникам має сприяти повнішій реалізації їхніх пізнавальних потреб щодо опанування нових компетенцій, планування трудової кар'єри, переоцінки життєвих цінностей та для запобігання професійному вигоранню в результаті психологічних деформацій, зумовлених підвищеною інтенсивністю праці.

Список використаних джерел

1. Волинець І.Г. Стимулювання персоналу : сучасне розуміння та основні положення [Електронний ресурс]. Режим доступу: www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/7_2017/13.pdf
2. Грішнова О. А. Економіка праці та соціально-трудова відносини: підручник. 4-те вид., оновлене. К. : Знання. 2009. 390с.
3. Климчук А.О., Михайлов А.М. Мотивація та стимулювання персоналу в ефективному управлінні підприємством та підвищенні інноваційної діяльності [Електронний ресурс]. Режим доступу: mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/.../mmi2018_1_218_234.pdf.
4. Методи нематеріального стимулювання розвитку персоналу в умовах ринкової економіки [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://pidruchniki.com/82091/management/metodi_nematerialnogo_stimulyuvannya_rozvitku_personalu_umovah_rinkovoyi_ekonomiki.

УДК 351.346:331

ОСВІТНЄ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО РИНКУ ПРАЦІ

Д.В. Сокуренько, *ст. гр. МЕ-17,*
В.В. Сибірцев, *доц., д-р екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

На ринку праці існує значний дисбаланс між попитом і пропозицією робочої сили за професійно-кваліфікаційною ознакою. Чисельність випускників з вищою освітою значно перевищує потреби економіки в таких спеціалістах. Водночас система освіти не відповідає потребам ринку праці у кваліфікованих робітниках і не гарантує отримання та розвиток практичних навичок [4].

Останнім часом в Україні дедалі більше відчувається розбалансування ринку освітніх послуг і ринку праці: людський капітал, сформований системою освіти, залишається недовикористаним або взагалі незатребуваним на ринку праці. Ідеться, по-перше, про феномен «надлишкової освіти», коли працівники з вищою освітою (формально за отриманим дипломом) займаються низько кваліфікованими видами праці, що свідчить або про вкрай низьку якість освіти, або про нерациональне використання праці (за відсутністю можливості працевлаштуватися за спеціальністю через високу корумпованість); по-друге, про працю не за спеціальністю, хоча працівники при цьому залишаються на високих ступенях професійно-кваліфікаційної ієрархії.

Феномен дисбалансу між професійною освітою і працею має декілька пояснень.

1. Система освіти орієнтована здебільшого на попит домогосподарств як «постачальників» абітурієнтів і споживачів освітніх послуг. У той час як попит на робочу силу фахівців формують роботодавці. При цьому система освіти через нестачу достовірної вичерпної інформації про реальні потреби економіки, продовжує діяти за інерцією, не реагуючи на потреби ринку праці. Як наслідок, сьогодні на ринку праці України

спостерігається надлишок юристів, економістів і менеджерів при одночасній нестачі інженерів, хіміків, представників інших технічних спеціальностей.

2. Працівники, слідуючи власним інтересам, схильні до вибору легких чи вище оплачуваних професій.

3. Більшість роботодавців з власного досвіду переконані, що здебільшого випускники навчальних закладів не мають практичних навичок і компетенцій для виконання конкретних завдань. Ринок праці фактично розширюється на первинний (де попит на фахівців високого рівня демонструє дефіцит) і вторинний (де найменш освічені претенденти постійно відтісняються на допоміжні вакансії або взагалі утворюють довгу низку очікувань). З цієї точки зору, втрата статусу «дипломованого фахівця» є неминучою, адже сьогоднішній ринок схильний до перевірки практичних, а не уявних компетенцій.

Ринки праці та освіти є системами соціально-економічних відносин, то їхня взаємодія має системний характер [3].

Це пояснюється тим, що:

- механізм функціонування кожної з ринкових систем враховує інтереси та закономірності поведінки суб'єктів взаємодії;
- у кожній з ринкових систем (ринок праці та освіти) існує цілеспрямована система делегування повноважень, розподіл прав та відповідальності не лише від верхніх до нижніх ланок, а й між окремими суб'єктами ринків;
- особливе значення для функціонування ринків праці та освіти має організація системи інформаційних зв'язків [1].

Ефективність взаємодії ринків праці та освіти зумовлена їхньою сегментацією та залежить від узгодження попиту й пропозиції праці в межах окремих сегментів. Зокрема, тих сегментів ринку праці, де формуються попит на працю певних категорій населення, що різняться за рівнем освіти (фахівці, кваліфіковані робітники тощо), а також за професійними ознаками (сегменти робочої сили для конкретних сфер економіки).

Для оцінки ефективності взаємодії ринків праці та освіти постає необхідність виокремлення відповідного методичного інструментарію. У якості критеріїв оцінки ефективності такої взаємодії можна розглядати наступні:

- 1) підвищення рівня національного доходу та соціальних показників;
- 2) позитивна динаміка високопродуктивних робочих місць та забезпечення безпечних умов праці;
- 3) скорочення освітньо-кваліфікаційного дисбалансу на ринку праці в розрізі професійних груп та за видами економічної діяльності;
- 4) скорочення рівнів безробіття серед населення та терміну тривалості переходу молоді від навчання до ринку праці;
- 5) зростання інноваційної активності робочої сили;
- 6) підвищення продуктивності праці та якості продукції;
- 7) покращення якості трудового життя,
- 8) підвищення рівня задоволеності працею (що оцінюється за суб'єктивною оцінкою);
- 9) активізація робочої сили у напрямі нарощення конкурентоспроможності, шляхом проходження підвищення кваліфікації [2].

Отже, система вищої освіти є невід'ємною складовою розвитку суспільства та відіграє головну роль у суспільному прогресі. Вона служить універсальним засобом вирішення багатьох проблем людини і суспільства, а саме: впливає на відновлення наукового потенціалу суспільства, бере участь у суспільному відтворенні, у соціалізації індивіда, спонукає соціально-економічний розвиток суспільства та сприяє соціальній мобільності.

Процес формування ринку праці може і повинен спиратись на досвід інших країн, де цей ринок збалансований, а їх економічна модель найбільше відповідає тій, що буде

Україна. В умовах сучасної розбалансованості ринку праці та ринку освітніх послуг необхідні кардинальні зміни, які при збереженні європейських орієнтирів розвитку передбачають їх ефективну інтеграційну взаємодію, приведенні у відповідність якості надання освітніх послуг до потреб ринку праці (окремих роботодавців), переорієнтації освіти на багаторівневу практично-орієнтовану систему підготовки кадрів, підвищення їх мобільності у світовому просторі. Фундамент нової економіки дає змогу говорити про нову роль знань, а саме як перетворення їх на важливіший фактор виробництва поруч із природними ресурсами, працею і капіталом; зростання значення людського капіталу та інвестицій в освіту і підготовку кадрів; важливість науки для забезпечення конкурентоспроможності та економічного зростання.

Список літератури

1. Патора Р. Ринок освіти в системі кадрового забезпечення стратегічного розвитку країни. Л. : Вид-во Нац. ун-ту “Львів. політехніка”. 2002. 338 с.
2. Ринок праці та освіта : пошук взаємодії. Зб. наук. ст. / наук. ред. І. Л. Петрова. К. : Таксон. 2007. 200 с.
3. Сибірцев В. В. Освітнє забезпечення функціонування та розвитку національного ринку праці. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. Вип. 9, Частина 4. С. 66-71.
4. Федунчик Л. Г. Ринок праці в Україні : проблеми та напрями їх вирішення. *Ринок праці та зайнятість населення*. 2016. № 2. С. 31.

УДК 316.4

СОЦІАЛЬНА І ТРУДОВА АДАПТАЦІЯ МОЛОДІ В СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ РЕАЛІЯХ

О.Ю. Глушко, ст. гр. МЕ-17,

В.В. Сибірцев, доц., д-р екон. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Інтеграція України в європейське співтовариство, побудова громадянського суспільства і правової держави, – все це вимагає від молоді готовності до сприйняття і перетворення соціально-економічних умов сьогодення, уміння жити в динамічній соціальній структурі держави.

Новий тип економіки сьогодні базується на знаннях, інноваціях, на науковому генеруванні нових ідей, на наявності передумов і готовності створення системних технологій, на здатності їх практичної реалізації в корпоративних системах різноманітних сферах економічної діяльності, створює передумови для становлення та розвитку інноваційної економіки.

Найціннішим ресурсом інноваційного розвитку та економічного зростання будь-якої країни є трудовий потенціал, а основним джерелом його оновлення є молодь. Інноваційний потенціал молоді охоплює комплекс характеристик – сучасні знання, розвинені інтелектуальні здібності, здатність до опанування новими знаннями, до генерації та реалізації нових ідей, до постійного саморозвитку, готовність брати участь в інноваційних процесах, швидка адаптація до змін [2].

Безумовно, молодь є носієм інтелектуального потенціалу сучасного суспільства через вищу освіченість та кваліфікованість, через особливість психофізіологічних параметрів та здібності до креативного мислення. Молодь швидше за інші соціальні групи суспільства опановує інноваційні професії та спеціальності. Від молоді також залежить спадкоємність історії і культури, життя старших і відтворення прийдешніх поколінь. Отже, молодь виконує в суспільстві особливі функції, які не можуть замінюватись і реалізовуватись жодною іншою

соціальною групою. Саме це дозволяє розглядати молодь як найважливіший соціальний ресурс суспільства, від якого значною мірою залежить стабільний соціально-економічний розвиток країни.

Сучасні реалії України в міжнародному вимірі конкурентноздатності економіки є досить слабкими для забезпечення стабільного розвитку, гарантій національної безпеки та виходу на європейські стандарти життя. В таких умовах зайнятість набуває першорядного значення, і особливо забезпечення її високого рівня для найбільш активної частини населення – молоді. Проблема зайнятості молоді має об'єктивний характер. В умовах вільної конкуренції на ринку праці через відсутність необхідного трудового і життєвого досвіду молоді особи часто не можуть на рівних конкурувати з досвідченими фахівцями.

Перехід країн до ринкових економічних відносин сприяв розвитку неформальних економічних структур. Сюди відносяться в основному нерегульовані види діяльності, такі як: незареєстрована вулична торгівля, виконання разових робіт або надання послуг. Підвищується роль цього сектору у збільшенні рівня зайнятості і зменшенні безробіття молоді. Відомо, що молоді працівники цього сектора, в основному, приїжджі з сільських місцевостей, вимушені переселенці і інші групи населення. Але працюючі в цьому секторі отримують менше заробітну плату, ніж у формальному секторі, вони не мають можливості зберігати робочі місця, отримувати пенсію за віком тощо. В той же час неформальний сектор є основним джерелом доходу для молодих людей і створює можливість в перспективі мати роботу у формальному секторі.

Разом з вказаними вище заходами на зміну структури зайнятості молоді, а відповідно і процеси її соціальної і трудової адаптації, впливають і інші чинники: формування багатокладної економіки, зміна галузевої структури виробництва, формування ринкової системи економіки та інше.

Аналізуючи фактори забезпечення зайнятості молоді приходимо до висновку, що молодіжні трудові ресурси в Україні володіють необхідною сукупністю конкурентних переваг. Це достатній рівень освіти і кваліфікації; наявність трудових традицій, які сприяють творчому характеру праці; схильність до самореалізації особистості в інтересах колективу; наявність потужних наукового потенціалу та унікальних передових технологій. Однак, на підставі результатів аналізу стану ринку праці країни та причин молодіжного безробіття доводиться констатувати, що становище молоді на ринку праці України залишається дуже складним та вимагає невідкладних заходів для стабілізації працевикористання її потенціалу.

Серед них, перш за все, – здійснення всебічного аналізу використання праці молоді, відповідності пропозиції її робочої сили потребам господарського комплексу регіонів і країни загалом, управління процесами розподілу молодих кадрів; забезпечення розвитку та захисту інтелектуального потенціалу покоління, що вступає у трудове життя. Молодь повинна мати право й гарантії на освіту. Держава мусить дбати про збереження і подальше формування кадрового потенціалу висококваліфікованих молодих спеціалістів для різних галузей економіки; про соціальний захист та адаптацію до умов економічного ризику; про зменшення масштабів пропозиції молоді робочої сили на ринку праці шляхом застосування гнучких форм зайнятості, про заохочення її до самозайнятості, про збільшення чисельності молоді, яка навчається; про розвиток інформаційних систем.

Вимогою часу є постійний професійний розвиток особистості, що призводить до прагнення опанування високого рівня багатоступеневої системи професійної освіти і відповідної стратегії соціальної і трудової адаптації молоді в сучасних економічних умовах.

Так, однією з популярних альтернативних стратегій трудової і соціальної адаптації є дауншифтинг, тобто свідоме відмова від традиційної нормативної кар'єри й інтенсивного графіку роботи на користь нових можливостей [4]. Вагомою складовою трансформації соціально-трудових відносин останнім часом є дистанційна зайнятість. Дистанційна праця для сучасної молоді – це форма зайнятості, яка стала можливою завдяки розвитку інформаційно-цифрових технологій, становленню інформаційно-електронного суспільства. З'явилась можливість створення робочого місця з багатьох спеціальностей, практично, в

будь-якому місці, де є Інтернет, або інші сучасні комунікаційні ресурси. Фактично відбувається поступове заміщення «реальних» механізмів і практик зайнятості на віртуальні аналоги. Це безпосередньо впливає на специфіку соціальних інтеракцій, які стають більш пластичними, трансграничними і більш насиченими як у змістовному, так і у візуальному плані [3]. Віртуальний простір в теперішній час успішно освоюється практично всіма категоріями населення, що обумовлено як відносною доступністю, інформаційною насиченістю, візуальною привабливістю, так і можливістю здійснювати реальні соціальні і трудові взаємодії, будувати стійкі комунікативні зв'язки.

Список використаних джерел

1. Джаббарова С. А., Григор'єва О. В. Проблеми адаптації молоді на ринку праці. – Режим доступу: 77.121.11.9/.../Статья%20Джаббарова%20Григор'єва.pdf.
2. Красножон Н. С. Інноваційний потенціал молоді: проблеми реалізації на ринку праці. Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку. 2013. С. 388-400. Режим доступу: nbuv.gov.ua/j-pdf/sim_2013_2013_32.pdf.
3. Правкина Я. Ю. Социологический анализ дистанционного труда как инновационной формы занятости современной молодежи. Современные научные исследования и инновации. 2012. № 4 [Электронный ресурс]. URL: web.snauka.ru/issues/2012/04/11168.
4. Ядова М. А. Социальные инновации в развитии трудовых отношений и занятости в XXI веке. Сборник материалов конференции. Под общей редакцией проф. З.Х. Саралиевой. Н. Новгород. 2014. 844 с.

УДК 331.5

ПРОБЛЕМИ ДИСКРИМІНАЦІЇ ПРАЦІВНИКІВ В СФЕРІ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН

**Ю.О. Притиковська, ст. гр. МЕ-17,
В.В. Сибірцев, доц., д-р екон. наук**

Центральноукраїнський національний технічний університет

На ринку робочої сили люди вступають у певні соціальні відносини, тобто починають взаємодіяти один з одним. Соціальна взаємодія в сфері праці являє собою форму соціальних зв'язків, реалізована в обміні діяльністю і взаємною дією.

Соціально-трудова відносина – це взаємодія та взаємозалежність суб'єктів цих відносин, яка виникає в процесі праці та спрямована на регулювання умов трудового життя.

Забороною дискримінацію в Україні ст. 24 Конституції України, в якій підкреслюється, що громадяни мають рівні конституційні права і свободи та є рівними перед законом. Не може бути привілеїв чи обмежень за ознаками раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного й соціального походження, майнового стану, місця проживання, за мовними або іншими ознаками. Особлива увага в даній статті приділяється рівності прав жінки і чоловіка, яка забезпечується наданням жінкам рівних з чоловіками можливостей у здобутті освіти і професійній підготовці, у праці та винагороді за неї [4].

Кодекс законів про працю України також містить антидискримінаційні гарантії для працівників, а також право працівників на відшкодування роботодавцем моральної шкоди за порушення законних прав громадян.

Дискримінація - складне явище, в якому об'єднуються і дискримінаційні відмінності в заробітній платі, і інші нерівні можливості на ринку праці.

Дискримінація як тип соціально-трудова відносин – це свавільне, необґрунтоване, невинуватене обмеження прав і можливостей суб'єктів цих відносин, що зменшує для них можливості у трудовій сфері. Звичайно дискримінуються певні категорії працівників (жінки,

молодь, люди пенсійного віку, представники національних меншин), однак в аспекті соціально-трудових відносин можна говорити і про дискримінацію всіх представників однієї сторони (найманих працівників або роботодавців).

Отже, можна виділити кілька видів дискримінації на ринку праці за сферою дії або за результатами:

1. Дискримінація при наймі на роботу (або, навпаки, при звільненні з роботи). Вона відбувається тоді, коли ту чи іншу групу населення за інших рівних умов останніми беруть на роботу і першими звільняють.

2. Дискримінація у доступі до певних професій або посад. Вона відбувається, коли якій-небудь групі населення забороняють або обмежують доступ до певних видів діяльності, професій, посад, не дивлячись на те, що вони здатні виконувати ці роботи. Цей вид дискримінації називають також професійною сегрегацією.

3. Дискримінація при оплаті праці. Вона виникає в разі більш низької оплати праці одних працівників у порівнянні з іншими за виконання однієї і тієї ж роботи. Тобто в тому випадку, коли відмінності в оплаті праці не пов'язані з відмінностями в ефективності праці.

4. Дискримінація при просуванні по службі, в професійній кар'єрі. Вона спостерігається, коли працівники дискримінуються в вертикальній мобільності. Цей вид дискримінації аналогічний професійній сегрегації, але в даному випадку сегрегація відбувається по вертикалі, в посадовій ієрархії.

5. Дискримінація при отриманні освіти або професійної підготовки. Вона може виражатися або в обмеженні доступу до отримання освіти та професійної підготовки, або в наданні освітніх послуг більш низької якості. Цей вид дискримінації не можна в повній мірі віднести власне до дискримінації на ринку праці, так як отримання освіти зазвичай передують трудової діяльності. Між тим, характер цього виду дискримінації, її причини та наслідки з неї найтіснішим чином пов'язані з функціонуванням ринку праці.

Нажаль, проблема дискримінації у сфері праці має місце в українському суспільстві. Статистика свідчить, що кожен третій українець віком 45-59 років стикався з проявами трудової дискримінації. Іншим, не менш поширеним різновидом є дискримінація за ознакою статі. Гендерне законодавство вже досить розвинене, однак, незважаючи на всі законодавчі заходи для забезпечення доступу до працевлаштування, часто саме жінки стають жертвами скорочення штату, дискримінації під час прийняття на роботу, нерівності в оплаті праці, значної кількості робіт, не оформлених офіційно, і нестабільних робочих умов, а також незаконних звільнень під час декретних відпусток.

Принцип заборони дискримінації у трудових відносинах розширено у ст. 2 Кодексу законів про працю, де зазначається, що є недопустимим обмеження прав працівників незалежно від раси, кольору шкіри, політичних переконань, статі, сексуальної орієнтації, етнічного, соціального та іноземного походження, віку, стану здоров'я, інвалідності, підозри чи наявності захворювання на ВІЛ/СНІД, сімейного та майнового стану, сімейних обов'язків, місця проживання, членства у Професійних спілках чи іншому об'єднанні громадян, участі у страйку, зверненні або наміру звернення до суду чи інших органів за захистом своїх прав або надання підтримки іншим працівникам у захисті їх прав, за мовними або іншими ознаками, не пов'язаними з характером роботи або умовами її виконання [2].

Отже, на сьогодні основною формою захисту від дискримінації у сфері праці є судовий захист. Особи, які вважають, що вони зазнали дискримінації у сфері праці, мають право звернутися до суду із заявою про відновлення порушених прав, відшкодування матеріальної та моральної шкоди.

У нинішній час в Україні жертви дискримінації можуть отримати правову допомогу при зверненні до суду, скориставшись послугами юристів або звернувшись до неурядових правозахисних організацій (що не завжди легко зробити через обмежені можливості таких організацій). Однак проблема права доступу до правосуддя для таких справ залишається

вкрай гострою, що насамперед обумовлено непосильним розміром для людини праці судового збору у разі висування позивачем вимог про матеріальне відшкодування заподіяної шкоди, а також неможливістю представити документальні докази у т.ч. показання свідків, які також знаходяться у аналогічному дискримінаційному середовищі та бояться втратити роботу навіть в умовах примусової праці.

Аналіз ситуації в Україні показує, що в державі не створена ні судова, ні позасудова система оскарження фактів дискримінації за ознакою статі, а існуючі поодинокі намагання оскаржити дискримінацію не мають позитивного вирішення. Проблемою є відсутність досвіду успішних судових практик щодо подібних справ, невикористання суддями міжнародних договорів, ратифікованих Україною.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про забезпечення рівних прав та можливостей чоловіків та жінок», ст. 9. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1834-2006-%EF>
2. Кодекс законів про працю України [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/322-08/print1523782366959033>.
3. Права жінок та гендерна дискримінація. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://helsinki.org.ua/index.php?id=1362661718>
4. Проблема недопущення дискримінації в трудових відносинах. Юридичний вісник. 2015. №1. С. 81-85.

УДК 330.5

МАКРОЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ

**Ж.В. Грязнова, ст. гр. МЕ-17,
В.В. Сибірцев, доц. д-р екон. наук**

Центральноукраїнський національний технічний університет

Економічний процес охоплює процес виробництва, розподілу, обміну, обігу та споживання матеріальних благ і послуг, створених за відповідний проміжок часу. Це є процес розширеного відтворення, яке реально може здійснюватися лише за умови дотримання багатьох макроекономічних пропорцій та співвідношень між галузями і секторами економіки, що впливають на формування загальної структури економіки та на обсяги і структуру макроекономічних показників, які, у свою чергу, відображають результати економічної діяльності [2].

Для оцінки соціально-економічного розвитку в багатьох країнах світу використовуються різноманітні сукупності індикаторів, які часто являють із себе досить складну систему. Існують системи індикаторів, розроблених ООН, Європейським Співтовариством, Всесвітнім Банком та іншими провідними міжнародними організаціями. Найбільш значущими розробками є система інтегрованих екологічних й економічних національних рахунків, що запропонована статистичним відділом ООН, і система індикаторів сталого розвитку, яка створена Комісією ООН зі сталого розвитку [1].

Отже, рівень економічного розвитку країни і її місце у світовій економіці визначається за наступними макроекономічними показниками:

1. ВВП на душу населення. Аналіз здійснюється на основі показника валового внутрішнього продукту, підрахованого за галузями. Насамперед враховується співвідношення між великими народногосподарськими галузями матеріального і нематеріального виробництва. Це співвідношення визначається в першу чергу за питомою

вагою обробної промисловості в економіці країни.

2. Виробництво основних видів продукції на душу населення. Аналізується виробництво електроенергії на душу населення, найважливіших видів промислової продукції, основних видів продуктів харчування, непродовольчих товарів і товарів тривалого користування.

3. Рівень і якість життя населення. Аналіз здійснюється за наступними показниками:

- ✓ «споживчий кошик» і «прожитковий мінімум». Чим більшу частку в споживанні займають товари тривалого користування і послуги, тим вище рівень економічного розвитку країни;
- ✓ стан трудових ресурсів (середня тривалість життя, рівень освіти населення, рівень кваліфікації трудових ресурсів, частка витрат на освіту у ВВП та ін.);
- ✓ розвиток сфери послуг (число лікарів і лікарняних ліжок на 1 тис. чол. населення, забезпеченість населення житлом, побутовими приладами та ін.) [3].

4. Показники економічної ефективності. Ця група макроекономічних показників найбільш повно характеризує рівень економічного розвитку, тому що вона показує якість, стан і рівень використання основного й оборотного капіталу країни, трудових ресурсів. Основні показники цієї групи: продуктивність праці (у цілому, за окремими галузями і видами виробництва); капіталомісткість одиниці ВВП чи конкретного виду продукції; фондовіддача одиниці основних фондів; матеріалоємність одиниці ВВП чи конкретних видів продукції та ін. Ці показники розглядаються не окремо, а в зв'язку один з одним. МВФ розроблені і прийняті в Системі національних рахунків (СНР) показники порівняльної конкурентоспроможності: питомі витрати на зарплату (у розрахунку на одиницю продукції); нормалізовані питомі витрати на робочу силу (у розрахунку на одиницю продукції), тобто випуск продукції на відпрацьовану людино-годину; рівень повних питомих витрат за елементами доданої вартості, тобто показники питомих витрат усіх первинних факторів виробництва; порівняльний рівень оптових цін промисловості; порівняльний рівень експортних цін промислових товарів [3]. Особливо вірогідно ця система характеризує конкурентоспроможність країни в міжнародній торгівлі.

5. Показники, що характеризують активність у світовій торгівлі:

- експортна квота – відношення обсягу експортованих товарів і послуг у ВВП/ВНП на рівні галузі – це питома вага всіх експортованих галуззю товарів і послуг у їхньому спільному обсязі;

- структура експорту, тобто співвідношення питомих ваг експортованих товарів за видами і ступенем їхньої переробки. Дозволяє виділити сировинну або машинно-технічну спрямованість експорту, роль країни в міжнародній галузевій спеціалізації. Висока питома вага продукції обробної промисловості в експорті країни свідчить про високий науково-технічний і виробничий рівень галузей, продукція яких йде на експорт;

- структура імпорту й в першу чергу співвідношення обсягів увезених в країну сировини і готової кінцевої продукції. Показує залежність економіки країни від зовнішнього ринку й рівень розвитку галузей національної економіки;

- порівняльне співвідношення частки країни у світовому виробництві ВВП/ВНП і частки у світовій торгівлі.

6. Показники вивозу капіталу:

- обсяг закордонних інвестицій даної країни, його співвідношення з національним багатством країни. Країна з високим рівнем економічного розвитку має великі можливості вкладення капіталу в економіку інших країн;

- співвідношення обсягу закордонних прямих інвестицій даної країни з обсягом іноземних прямих інвестицій на її території. Це співвідношення характеризує розвиток міжнародних інтеграційних процесів;

- обсяг зовнішнього боргу країни і його співвідношення з ВВП/ВНП даної країни [3].

В останні роки у світовій практиці з'явився такий показник як індекс суспільного розвитку країни, що включає в себе багато економічних і соціальних показників. Публікується він у Доповіді програми ООН по розвитку людських ресурсів. За цим показником країни розташовуються в останні роки таким чином: Японія, Канада, Норвегія, Швейцарія, Швеція, США, Австралія, Франція, Нідерланди, Англія, Ісландія, Німеччина.

Отже, узагальнююча характеристика розвитку ринкової економіки на стадії виробництва містить показники, що характеризують рух товарів та послуг, а також виробництво ВВП – основних показників системи національних рахунків. Виділення основних показників, які характеризують економічне зростання, є важливою підставою для оцінювання та прогнозування економічного зростання. При створенні різноманітних програм і проектів регіонального розвитку в різних країнах використовуються різні системи макроекономічних індикаторів, що мають суттєві відмінності. Склад і підпорядкованість індикаторів багато в чому залежить від тих завдань, для вирішення яких створені їх системи. Оцінити економічне зростання можна за допомогою функціональної залежності між показниками економічного зростання та факторами, які впливають на економічне зростання, що потребує подальших досліджень.

Список літератури

1. Моторин Н. М. Система національних рахунків. *Навч. посібник*. К. : КНЕУ. 2001. 336 с.
 2. Мочерний С. В. Економічна енциклопедія : У 3 т. Відп. ред. С. В. Мочерний. Т.1. К. : Видавничий центр «Академія». 2000. 864 с.
 3. Філіпченко А. С., Будкін В. С., Рогач О. І. та ін. Світова економіка : *Підручник*. К. : Либідь. 2007. 640 с.
- УДК 331.101.52

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ

Б.І. Желовніков, *ст. гр. УП-18-3СК,*

В.В. Сибірцев, *доц., д-р екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Враховуючи сучасні тенденції глобалізації світу, поглиблення міжнародного поділу праці, а також налагодження спільного виробництва та значного технічного прогресу, доволі великого значення набувають такі поняття, як інформаційна економіка та електронна комерція, пов'язані насамперед з розвитком Інтернет-технологій.

На сучасному етапі розвитку комерційної діяльності, існування підприємств без використання інтернет-технологій, із кожним днем стає все більш неможливим.

Використовуючи відповідні Інтернет-інструменти, підприємства часто стикаються із набором проблем, що ускладнюють реалізацію їх цілей. До таких проблем можна віднести низький рівень ефективності засобів зв'язку із споживачами, їх негативну реакцію на рекламні розсилки та низьку віддачу. Також підприємці, що здійснюють комерційну діяльність в Інтернеті, часто помічають виникнення проблем, що пов'язані із Інтернет-рекламою, таких як мала кількість відвідувань необхідних сторінок цільовими покупцями, або проблеми у доведенні споживача до останнього етапу – купівлі. Веб-сайти часто не приносять бажаних вигід, є не рентабельними, та також їх складно виводити у топи запитів. Сучасні підприємці, маркетологи, комерсанти не використовують засоби, що допомагають визначати попит, та незадоволені потреби споживачів.

Проте, сучасні інтернет-інструменти (електронна пошта, блоги та соціальні мережі, банерна реклама, Google Trends, веб-сайти та ін.) можуть бути корисними у виконанні таких функцій в комерційній діяльності як: визначення попиту та незадоволених потреб споживачів, реклама та PR, реалізація продукції, підтримання зв'язків із споживачами, та ін.

Отже, сучасні тенденції використання Інтернет-технологій полягають у наступному:

1. Електронна пошта вирішує ті ж самі завдання, що і пряма реклама. При використанні електронної пошти необхідно враховувати особливості цільового сегменту (чи користується ваш сегмент Інтернетом, та чи доходять до нього ваші повідомлення). Успіх електронних листів залежить від їх цілеспрямованості (відноситься до цільового сегменту, та не сприймається як спам), користі для споживача, цікавості (лист не має містити багато заголовних та яскравих букв, мати відповідний тон), оформлення має відповідати фірмовому стилю, з метою забезпечення впізнаваності бренду, включати гарантію конфіденційності.

2. Розміщення рекламних банерів повинно організовуватись на таких сайтах, тематика яких цікавить вашу цільову аудиторію. До реклами в Інтернеті висуваються підвищені вимоги: доступність, динамічність, інтерактивність та привабливість.

3. Здійснення операцій через Інтернет, тобто придбання, повинно бути швидким та безпечним. Обов'язково має здійснюватися післяпродажна підтримка, допомога, що надається клієнтові як при оформленні покупки, так і після її здійснення у разі повернення товару.

4. Блоги, групи та сайти в соціальних мережах мають користь у створенні «спільноти» людей, що користуються вашими продуктами чи послугами, забезпеченні доступності інформації, виконує функції зв'язку із споживачами. Для забезпечення ефективності роботи соціальних медіа каналів необхідно надавати людям можливість легко знаходити вас, постійно обновлювати матеріали, використовувати більше посилань, постійно відповідати на запити споживачів. В системі MySpaces нараховується близько 200 мільйонів учасників, а в системі Facebook - понад 100 мільйонів. 60% з них відвідують сайт мінімум раз у день. Веб-сайт може виконувати такі завдання як: знайомство публіки із певним брендом, забезпечення відповідного рівня обізнаності про продукцію фірми, зростання продажів товарів чи послуг, зростання симпатій та переваг публіки відносно вашого продукту. Також важливим моментом є оформлення сайту таким чином, щоб його зовнішній вигляд відповідав фірмовому стилю та бренду. При купівлі на сайті, покупець повинен проходити через мінімальну кількість етапів (“покупка в один дотик”).

5. Створення сайту можливе за допомогою сторонніх сервісів, та конструкторів, або власноруч із використання відповідних засобів та мов програмування (HTML, CSS, PHP, MySQL, JavaScript, та ін), що потребує послуг спеціаліста. У першому випадку перевагами є більш простий та швидкий механізм створення сайту, а недоліками – обмежений вплив на зміну шаблонів сайту, обмежений доступ до вихідного коду, та відсутність можливості розміщення банерної реклами на сайті. Обирати необхідний спосіб створення сайту потрібно виходячи із завдань. Для того щоб сайт був у топах запитів, необхідно застосувати SEO-просування, та Інтернет-маркетинг. SEO-просування включає внесення відповідних файлів, що спрощують та прискорюють процес занесення сайту до бази даних пошуковика, оптимізацію внутрішньої структури сайту з метою забезпечення відповідності вимогам пошуковиків, додавання певних мета-тегів, що містять у собі ключові слова запитів. Як правило найпершими до бази даних вносяться ті сайти, що є добре оптимізованими під усі пристрої (ПК, телефони, планшети). Для SEO-просування краще скористатись послугами спеціалістів. Інтернет-маркетинг сайту полягає у відповідному оформленні, наданні інтерактивності та зручності використання.

6. Google Trends – це сервіс, за допомогою якого можна дослідити частоту пошуку певного запиту в інтернеті. В комерційній діяльності його можна застосовувати для визначення попиту та незадоволених потреб споживачів. Багато підприємців не знають про цей сервіс, та його можливості, при тому, що статистика пошукових запитів є більш чесною ніж стандартні опитування та анкетування.

Наприклад можна дослідити попит на смартфони у Кіровоградській області (рис. 1). Як видно з рисунка, Кіровоградська область займає 5 місце в Україні по запиту «купити телефон».

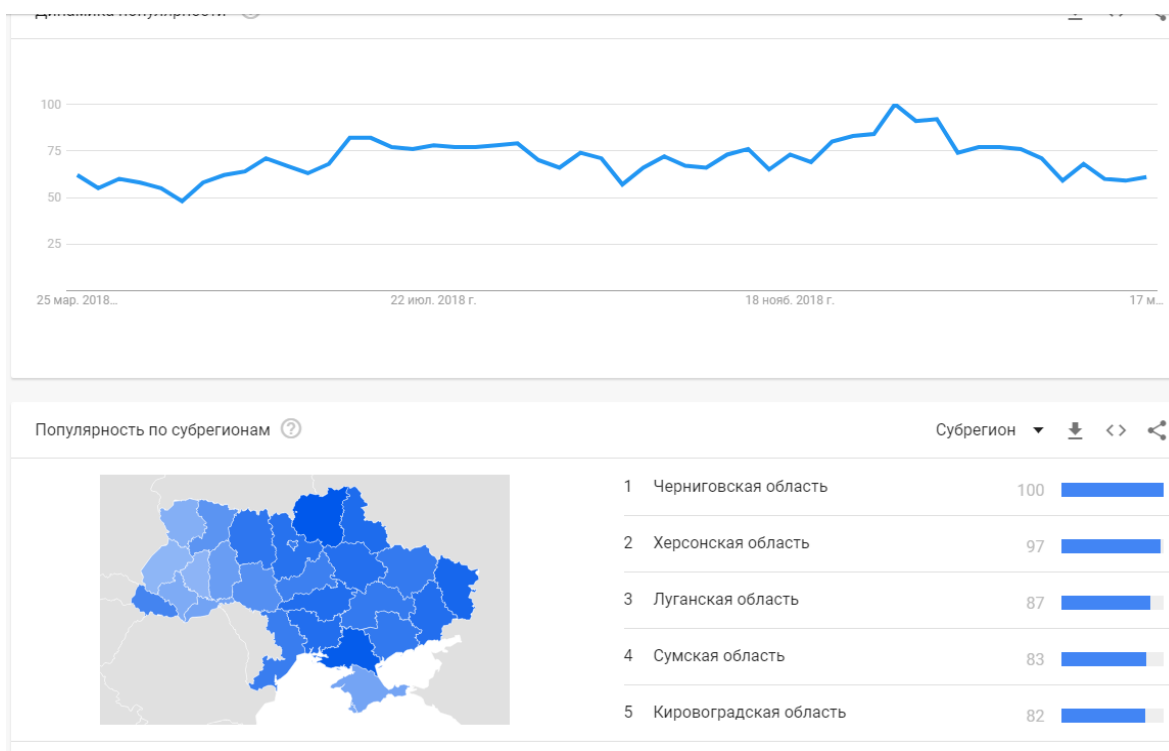


Рисунок 1 – Частота запиту по усіх областях України

Далі можна проаналізувати найпопулярніші моделі відповідно до запитів по Кіровоградській області. Графік популярності наведено на рисунку 2.

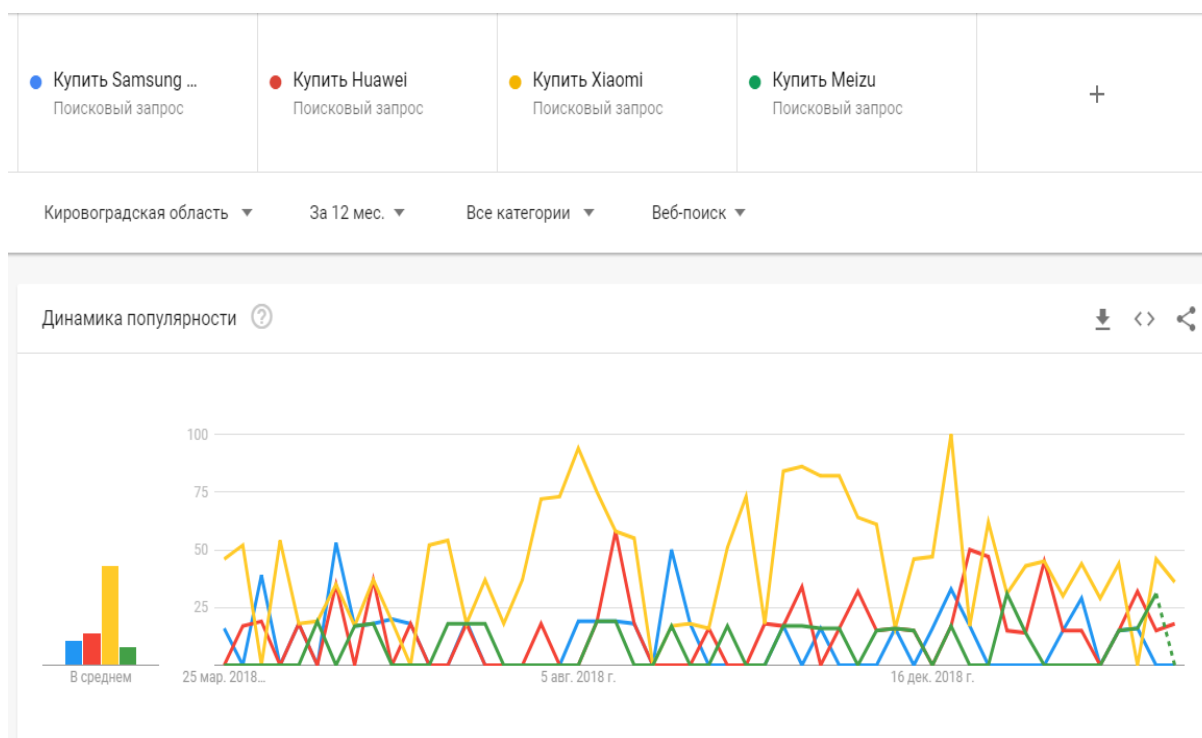


Рисунок 2 – Динаміка популярності запитів

Як видно із рисунка 2, найбільшим попитом користуються смартфони моделі Xiaomi.

Отже, досягнути максимальної ефективності роботи Інтернет-технологій можливо, якщо дотримуватись відповідних правил, бути креативним, та проводити певні дослідження на предмет сприймання споживачами вашого фірмового стилю на сайті чи блозі. Володіння знаннями у цій сфері також значно спрощує роботу фірми. Ігнорувати прогрес та не використовувати сучасні тенденції Інтернет-технологій зараз є не доцільним.

Список літератури

1. Макарова М. В. Електронна комерція. К. : Видавничий центр «Академія». 2002. 272 с.
2. Соболев В. О. Сутність основних понять Інтернет-торгівлі [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://www.rusnauka.com/15_DNI_2008/Economics/33645.doc.htm.
3. Цифровий маркетинг – модель маркетингу XXI сторіччя : монографія. Авт. кол. : М. А. Окландер, Т. О. Окландер, О. І. Яшкіна [та ін.]; за ред. д.е.н., проф. М. А. Окландера. Одеса : Астропринт 2017. 292 с.

УДК 338.36

ТЕХНОЛОГІЧНА ЗРІЛІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Я.В. Хоменко, *ст. гр. УП-18М,*
І.М. Сочинська-Сибірцева, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Парадигма інноваційного розвитку розроблялась як спроба виявити науково-технічні та технологічні підстави циклічних коливань економічної активності, що притаманні суспільному виробництву, а також внутрішні механізми впливу технологічних змін на економічний розвиток [1].

Ключовим поняттям стандарту є зрілість організації. Незрілою вважається організація, в якій процес розробки програмного забезпечення залежить тільки від конкретних виконавців і менеджерів, а рішення часто просто імпровізується «на ходу» – те, що на сучасній мові називається творчим підходом, або мистецтвом. В цьому випадку велика імовірність перевищення бюджету або виходу за рамки термінів здачі проекту, тому менеджери і розробники вимушені займатися тільки вирішенням актуальних проблем, стаючи заручниками власного програмного продукту. На жаль, на даному етапі розвитку знаходиться більшість сучасних компаній [1].

В зрілій організації, навпаки, є чітко окреслені процедури створення програмних продуктів і відпрацьовані механізми управління проектами. Всі процедури і механізми у міру необхідності уточнюються і удосконалюються в пілотних проектах. Оцінки часу і вартості виконання робіт ґрунтуються на накопиченому досвіді і є достатньо точними. Нарешті, в компанії існують стандарти на процеси розробки, тестування і впровадження, а також правила оформлення кінцевого програмного коду, компонентів, інтерфейсів і т. д. Все це є інфраструктурою і корпоративною культурою, що підтримує процес розробки програмного забезпечення. Технологія випуску буде лише незначно змінюватися від проекту до проекту на підставі абсолютно стабільних і перевірених підходів [2].

В нинішній час в світовій практиці управління проектами застосовується більш, ніж 20 різноманітних моделей технологічної зрілості організацій. Історично, однією з перших моделей була модель Інституту Меллона США СММ.

СММ (Capability Maturity Model) – модель зрілості процесів створення програмного забезпечення (ПЗ), іншими словами це еволюційна модель розвитку здатності компанії розробляти якісне програмне забезпечення [1].

СММ визначає п'ять рівнів зрілості організацій. В результаті атестації компанії присвоюється певний рівень, що в подальшому може підвищуватися або знижуватися. Слід відзначити, що кожний наступний рівень включає в себе всі ключові характеристики попередніх.

Початковий рівень (initial level) – основний стандарт. До даного рівня, як правило, відноситься будь-яка компанія, якій вдалося отримати замовлення, розробити і передати замовнику програмний продукт. Підприємства першого рівня не відрізняються стабільністю розробок. Як правило, успіх одного проекту не гарантує успішність наступного. Для компаній даного рівня властивою є нерівномірність процесу розробки – наявність авралів в роботі. До цієї категорії можна віднести будь-яку компанію, що хоч якось виконує взяті на себе зобов'язання.

Рівень, що повторюється (repeatable level). Даному рівню відповідають підприємства, що володіють певними технологіями управління проектами[4]. Планування і управління в більшості випадків ґрунтується на наявному досвіді. Як правило, в компанії даного рівня вже вироблено внутрішні стандарти і організовано спеціальні групи перевірки якості [3].

Формалізований рівень (defined level). Рівень характеризується наявністю формального підходу до управління. Тут описані всі типові дії, необхідні для багатострокового повторення: ролі учасників, формати документів, дії і інше. Для створення і підтримання подібного стандарту в актуальному стані в організації вже підготовано спеціальну групу. Компанія постійно проводить тренінги для підвищення професійного рівня своїх співробітників. Починаючи з цього рівня, організація перестає залежати від особистих якостей конкретних розробників і не має тенденції скочуватися на нижчі рівні. Абстрагування від розробників зумовлене продуманим механізмом розв'язання задач і контролю виконання [4].

Рівень, що управляється (managed level). Рівень, при якому встановлюються кількісні показники якості.

Оптимізуючий рівень (optimizing level) характеризується тим, що заходи з вдосконалення розраховані не тільки на існуючі процеси, але і на оцінку ефективності введення нових технологій. Основною задачею всієї організації на цьому рівні є постійне вдосконалення існуючих процесів, що в ідеалі закликане сприяти попередженню можливих помилок або дефектів. Застосовується механізм повторного використання компонентів від проекту до проекту, наприклад шаблони звітів, формати вимог.

З градації рівнів видно, що технологічні вимоги зберігаються тільки до 3-го рівня, далі ж, в основному, слідує вимоги до адміністративного управління. Тож рівні 4 і 5 у великій мірі – управлінські і для їхнього досягнення важливо не тільки випустити програмний продукт, але і проаналізувати хід проекту, а також побудувати плани на майбутній проект, ґрунтуючись на поточних шаблонах. Застосування даних підходів має забезпечити планомірно-плавне поліпшення процесів, що використовуються. використання компонентів від проекту до проекту, наприклад шаблони звітів, формати вимог [1].

З градації рівнів видно, що технологічні вимоги зберігаються тільки до 3-го рівня, далі ж, в основному, слідує вимоги до адміністративного управління. Тож рівні 4 і 5 у великій мірі – управлінські і для їхнього досягнення важливо не тільки випустити програмний продукт, але і проаналізувати хід проекту, а також побудувати плани на майбутній проект, ґрунтуючись на поточних шаблонах. Застосування даних підходів має забезпечити планомірно-плавне поліпшення процесів, що використовуються.

Основна ідея моделі ADKAR полягає у тому, що для того, щоб успішно керувати змінами у групі, спочатку необхідно навчитися сприяти змінам кожної конкретної людини. Ця модель, власне, і є перерахуванням й описом стадій і ресурсів, які необхідні людині, щоб змінюватися тим чи іншим чином:

Awareness – обізнаність і розуміння: кожен член групи, в якій повинні відбутися зміни, повинен знати, навіщо це потрібно, і розуміти, що це дійсно потрібно.

Desire – бажання і готовність: кожен у групі повинен бути готовим підтримати зміни і особисто брати в них участь.

Knowledge – знання: кожен повинен знати, як саме повинні відбуватися зміни і в чому їхня сутність.

Ability – можливість: зміни повинні бути здійсненні, реалістичні; люди повинні вже мати необхідні вміння та способи поведінки, або ж ці вміння і навички повинні бути легко набутими.

Reinforcement – підкріплення: щоб зміни були стабільними й стійкими, вони повинні позитивно підкріплюватися [6].

Модель обмежених змін передбачає, що джерелами змін є експерименти або події, які «розколюють лід», або й ті, й інші разом. «Розколюючими лід» називаються події, часто незаплановані, які «розморожують» ситуацію. Такою подією може виявитися публікація про новий метод дослідження, зміна керівництва або будь-яка інша локальна несподіваність в організації. До «експериментів» відносяться заплановані дії зі зміни чого-небудь. У результаті окремих експериментів або у процесі пристосування до наслідків «розколюючих лід» подій іноді приходять успіхи – великі й дрібні [5]. Осмислення цих успіхів може призвести до вироблення стратегії змін, яка потім може бути трансформована у дії, що дозволяють вести справи методами, узгодженими із зароджуваним майбутнім, а не з минулим. У процесі практичної діяльності відбувається навчання, яке дозволяє удосконалити стратегію й ініціює нові дії. Силове поле змін пропонує здійснювати управління змінами шляхом діагностики і балансування сил, що сприяють змінам і перешкоджають їм [3]. Передбачається, що у будь-якій ситуації змін діють дві групи сил: що сприяють змінам і ті, що протидіють, тобто рушійні й стримуючі сили.

Ці сили можуть бути зображені на діаграмі у вигляді стрілок, які вказують їх напрям та відносні величини. Ці сили можуть бути: як всередині, так і поза організацією; в поведінці людей; у способі мислення; у системі їх цінностей; у процесах, які відбуваються в країні; у ресурсах. Щоб впровадити зміни, необхідно оцінити опір і спробувати змінити цей баланс на свою користь [4].

Незважаючи на те, що питання організаційного розвитку досить часто розглядається вченими, не існує його однозначного визначення, крім того різні дослідники по-різному ставлять акценти в поглядах на об'єкт, процес та характер організаційного розвитку, крізь призму яких і розглядають організаційний розвиток.

Перспективами подальших досліджень, є формування системи діагностики організаційного розвитку з визначенням потенціалу організаційного розвитку та готовності до нього, розробка системи показників стадій життєвого циклу підприємства, схеми управлінського аналізу переходу від однієї стадії до іншої. Після чого стане можливим сформулювати систему інструментів організаційного розвитку, визначати інвестиційні аспекти організаційного розвитку та його програмно-інформаційне забезпечення.

Список літератури

1. Адизес И.К. Управление жизненным циклом корпорации. / И.К. Адизес. – СПб.: И-во. Питер, 2007. – 258 с.
2. Вебер М. Соціологія. Загальноісторичні аналізи. Політика. / М. Вебер. – Київ: Основи, 1998. – 534 с.
3. Гречан А.П. Основи визначення інноваційного розвитку економіки / А.П. Гречан, Т.Є. Воронкова // Економіка та держава. – 2006. – №8. – 281 с.
4. Дорошук, Г.А. Організаційно-економічні аспекти реструктуризації як інструмента ефективного корпоративного управління: системний підхід: монографія. – Одеса: ТЕС, 2012. – 260 с.
5. Організаційний розвиток та організаційні зміни: взаємозв'язок понять / Г.А. Дорошук // Менеджмент, маркетинг та інтелектуальний капітал в глобальному економічному просторі: колективна монографія; під заг. ред П.Г. Перерва. – Харків: ХПІ, 2012. – С. 136-158
6. Сочинська–Сибірцева І. М. Сучасні технології управління надійністю персоналу підприємств // Вісник Донецького національного університету, сер. В: Економіка і право. Вип.2 – 2014. - С. 83-87.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ КОМПЕТЕНЦІЯМИ

К.В. Сокол, *ст. гр. УП-17,*

І.М. Сочинська-Сибірцева, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Вітчизняні науковці і практики сфери менеджменту підприємств наголошують на необхідності інноваційного розвитку із застосуванням системного підходу та якомога ширшого спектра методів управління. Проте, сьогодні все ще дуже істотним є прагнення управлінців акцентувати свою увагу на адмінресурс та економічні важелі впливу на колективи працівників як надійні і дієві, проявляючи водночас відому частку консерватизму. У той же час, вітчизняна практика свідчить про необхідність грамотного застосування соціальних та психологічних методів, формування організаційної культури, спроможної створити позитивну атмосферу в колективі, культивуацію творчої активності, готовності сприйняття інновацій і гнучкості в реагуванні на зміни зовнішнього середовища. Отже, виникла проблема недостатньої обґрунтованості системної взаємодії організаційно-економічних і соціально-психологічних методів управління [1].

Актуальність теми полягає в тому, що сьогодні в умовах високої конкурентної боротьби виграють лише ті підприємства, які можуть запропонувати високоякісне виробництво певного виду продукції або послуг, а це неможливо без професійно підготовленого персоналу. Важливе значення тут відіграють соціально-психологічні методи управління, роль яких з кожним роком зростає.

В ринкових умовах при інтелектуалізації усіх видів праці значною мірою зростає роль соціально-психологічних факторів управління. Раціональна організація забезпечує високу продуктивність праці лише в тому випадку, якщо ефективно використовуються індивідуальні й психологічні особливості кожного працівника.

Під соціально-психологічними методами слід розуміти сукупність специфічних методів дії на особисті стосунки і зв'язки між працівниками, а також на соціальні процеси в організації. Під впливом соціально-психологічних факторів в управлінні формуються суспільна свідомість, психологічні зв'язки в колективі, сумлінне відношення до праці. Психологічний стан працівника може сприяти підвищенню продуктивності й ефективності праці, і навпаки, може знижувати трудову активність персоналу.

Кожній групі людей, кожному колективу притаманний певний психологічний клімат. Тому суттєвою умовою створення й розвитку трудових колективів є дотримання в них принципів психологічної сумісності. Недостатня увага до соціальних і психологічних аспектів управління є причиною нездорових взаємовідносин у колективі, що може призвести до різкого зниження продуктивності праці [2].

Соціально-психологічні аспекти управління за своїм складом і змістом це єдність соціального і психологічного впливу на трудові колективи в цілому та окремих працівників. Дані методи сприяють створенню позитивних взаємовідносин між членами колективу, задоволенню соціальних і духовних потреб, підвищують активність та ініціативу працівників, формуючи сприятливий соціально- психологічний клімат в колективі.

Відомо, що роль соціально-психологічних методів постійно зростає і буде зростати. Як стверджують соціологи, що залежно від настрою, бажання людини працювати і від морально-психологічного клімату в колективі продуктивність праці може суттєво зростати, або знижуватися.

За сферою використання соціально-психологічні методи поділяють на соціальні і психологічні (рис.1). Соціальні методи управління (соціальний вплив) – це сукупність способів формування впливу на розвиток колективу й соціальних процесів в середині організації. Дані методи ґрунтуються на врахуванні особливостей працівників, культурних норм і цінностей та форм спілкування. З їх допомогою здійснюється управління відносинами в колективах і між колективами. Ці методи забезпечують формування і розвиток трудових колективів шляхом управління свідомістю і поведінкою людей через інтереси, мотиви, потреби, цілі тощо.

До соціальних методів відносяться: методи соціального регулювання – це критика і самокритика, соціальне планування, звичаї й традиції, обмін досвідом; методи соціального нормування – це правила внутрішнього розпорядку, статuti громадських організацій, правила службової етики й етикету, кодекси честі, форми дисциплінарного впливу; методи морального стимулювання – це оголошення подяк, нагородження орденами і медалями, присвоєння почесних звань, надання додаткових соціальних благ [3].

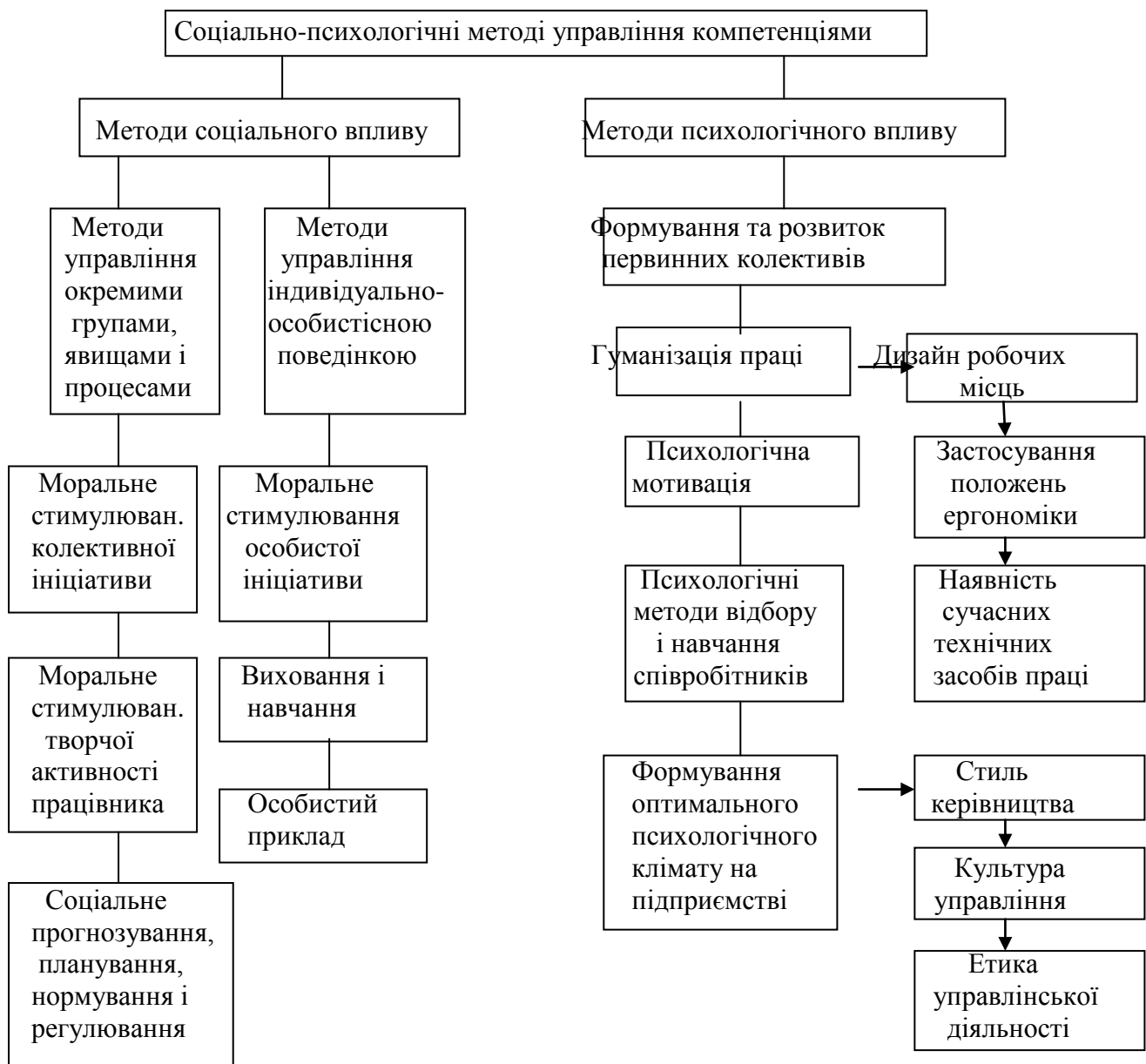


Рисунок 1– Соціально-психологічні методи управління

В свою чергу психологічні методи управління (психологічний вплив) являють собою методи регулювання відносин між всіма членами колективу з метою створення в ньому сприятливого психологічного клімату. За допомогою психологічних методів у колективі створюється доброзичлива творча атмосфера, що сприяє найкращому виконанню працівниками своїх обов'язків та досягнення високих результатів роботи, що сприяє підвищенню ефективності функціонування підприємств.

Головною метою застосування зазначених методів є формування в колективі позитивного соціального й психологічного клімату, завдяки чому значною мірою вирішуються виховні, організаційні й економічні завдання. Тобто поставлені перед колективом цілі можуть бути досягнуті за допомогою одного з важливіших критеріїв ефективності й якості роботи, а саме людського фактору.

Сфера застосування соціально-психологічних методів дуже широка. Вона включає регулювання міжгрупових і внутрішньогрупових відносин, управління груповою динамікою, управління окремими явищами і сторонами колективного життя, в якому формується суспільна свідомість, психологічні зв'язки в колективі, сумлінне відношення до праці.

Отже, як показує практика, виникає необхідність використання менеджером соціально-психологічних методів на всіх рівнях та етапах управління. Це сприятиме формуванню висококваліфікованої ефективної команди, кожен член якої реалізовуватиме свій потенціал на найвищому рівні, в результаті чого підвищуватиметься результативність діяльності підприємства.

Список літератури

1. А.І. Українець. Організаційно-економічні та соціально-психологічні методи управління інноваційним розвитком промислових підприємств, 2012 р.
2. Особливості соціально-психологічних методів в управлінні підприємством / Харченко Г. А., Боровий Ю. М. – Харків, 2013– 178–181с.
3. Рудь В.А. Управління персоналом.: Навчальний посібник. / Рудь В.А., С.О. Гуткевич, Т.Л. Мостянська – К.: Кондор, 2012 – 310 с.

УДК 330.3

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПОВЕДІНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Я.О. Кочерженко, ст. гр. УП-17,

І. М. Сочинська-Сибірцева, доц., канд. екон. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Поведінкова економіка з початку свого розвитку виступала з критикою неокласичної економічної теорії, зокрема її моделі раціонального вибору, характеристик «людини економічної», уявлень про її раціональність, мотивів її діяльності. Методологічна відмінність поведінкової економіки від неокласичної економічної теорії полягала у використанні експериментальних методів, а також включенні розробок з інших суміжних соціальних дисциплін, особливо психології та соціології.

Термін «поведінкова економіка» економістами та психологами розглядається з різних точок зору. Психологи розглядають поняття економічної психології та у більшості випадків досліджують вплив економіки на психіку людини, її поведінку в процесі економічної діяльності, рідше вивчається вплив людини на економіку. З погляду економістів дане поняття досліджується як вплив людини, її рішень та поведінки на результати економічної діяльності.

На початку свого розвитку основою поведінкової економіки були дані і результати, отримані з експериментальних досліджень, а її ідейними засновниками були скоріше не економісти, а представники когнітивної психології.

Психологія була першою соціальною наукою, ще на початку ХХ ст. почала використовувати експериментальні методи. Таким чином, експериментам у галузі економіки передували експерименти в області психології. Надалі економісти стали тісно працювати з психологами у зв'язку з існуванням багатьох проблем на «стику» двох наук, такі як процес прийняття рішень і переговорів. Саме така міждисциплінарна взаємодія економіки і психології стає однією з передумов виникнення поведінкової економіки.

На перший погляд, поведінкову економіку, що була створена в процесі об'єднання економічної теорії та психології, можна розглядати як один із прикладів «економічного імперіалізму». Дане явище в міждисциплінарних дослідженнях із соціальної проблематики означає «експорт» методів і понять економічної науки в суміжні соціальні дисципліни, такі як політологія, соціологія, антропологія, право, релігієзнавство тощо.

Із розвитком психології стає ясно, що рання економічна теорія, не беручи до уваги психологічні особливості поведінки, використовує моделі, які є дуже далекими від реальності, тому завданням представників поведінкової економіки було вийти за рамки вузьких обмежень, що накладаються поняттям «людини економічної». Термін «економічна людина» має на увазі будь-якого суб'єкта, який у процесі своєї діяльності в різних формах взаємодіє в умовах ринку з іншими суб'єктами.

Взаємозв'язок економіки з психологією був предметом дослідження вчених ще починаючи з психологічних пояснень індивідуальної поведінки А. Сміта [1] та дослідження психологічних основ корисності Д. Бенґама [2], у працях яких психологія людини розглядалася як принципово раціональна. У результаті подальших трансформацій і досліджень багатьох вчених, включаючи Нобелівського лауреата Д. Канемана [3], поведінкова економіка почала використовувати психологічні експерименти в рамках теорії про прийняття рішень людини і визначила ряд упереджень, що є результатом того, як люди думають і відчувають [4].

Вченим Адамом Смітом була висловлена ідея про продуктивність егоїзму за умови, що він реалізується в рамках ринкових відносин [5]. «Економічна людина» А. Сміта характеризувалася такими ознаками:

- власний інтерес індивіда відіграє визначальну роль у мотивації його економічної поведінки;
- особистий інтерес відповідає інтересам суспільним, і це досягається за допомогою механізму «невидимої руки ринку»;
- економічний суб'єкт є компетентним у своїх власних господарських справах;
- головний мотив господарської діяльності «економічної людини» – максимізація прибутку з урахуванням нематеріальних чинників добробуту.

Більшість поведінкових особливостей українського суспільства є певними бар'єрами на шляху сприйняття і впровадження принципів сталого розвитку, що потребує розробки й застосування заходів щодо їх подолання. У нагоді може стати успішний досвід інших країн, які вже пройшли цей шлях та викристалізували найефективніші на сьогодні механізми й інструменти інтенсифікації поведінкових змін. Найуспішнішими з них є міжнародні програми фінансової та мотиваційної підтримки в найрізноманітніших сферах людської діяльності, включаючи трансформації поведінкових шаблонів українців у напрямі сприйняття, впровадження і реалізації пріоритетів сталого розвитку, до числа яких, зокрема, входять: “Horizon 2020” («Горизонт – 2020»), “Erasmus +” («Ерасмус +») та інші програми.

Україна приєдналася до програми грантової підтримки наукових досліджень “Horizon 2020” [6] 20 березня 2015 року, що означає можливість для українських установ, організацій,

підприємств та інших учасників бути лідерами проектів, які реалізуються в рамках цієї програми.

“Horizon 2020” є найбільшою програмою ЄС щодо стимулювання наукових досліджень та інновацій з майже 80 млрд. євро доступного фінансування протягом 7 років (з 2014 до 2020) – на додаток до приватних інвестицій, які ці гроші будуть притягувати. Вона має потужний потенціал формування нових проривів, відкриттів і всесвітніх нововведень, сприяючи втіленню великих теоретичних ідей на практиці. Об’єднуючи наукові дослідження та інновації, “Horizon 2020” допомагає досягти вагомих результатів, акцентуючи увагу на трьох основних пріоритетах:

- відмінній науці; □
- успішному керівництві підприємствами; □
- вирішенні соціальних проблем.

Головна мета програми полягає в забезпеченні Європи науковими досягненнями світового класу, усуненні бар’єрів на шляху інновацій та полегшенні співпраці державного й приватного секторів у процесі практичного впровадження інновацій (взаємозв’язок теорії та практики).

Список літератури

1. A. Smith The Theory of Moral Sentiments [Electronic resource]. – 1759.
2. Deontology; or, The science of morality, from the MSS. of J. Bentham ed. by J. Bowring [Electronic resource]. – 1834.
3. D. Kahneman Thinking, Fast and Slow [Electronic resource]. – New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.
4. The Behavioral Economics Guide 2014 (with a foreword by G. Loewenstein and R. Sutherland): 1st ed. / Edited by A. Samson. – 2014. – 113 p.
5. Сміт А. Теорія моральних почуттів. — М.: Республіка, 1997. — (Серія: Бібліотека етичної думки). — 352 с.
6. Horizon 2020: The EU Framework Programme for Research and Innovation. European Commission, 2015. Available at: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020>.

УДК 331.005.95.96

АВС-ТЕХНОЛОГІЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ КОМПЕТЕНЦІЯМИ

К.О. Бугайова, *ст. гр. УП-17,*
І.М. Сочинська-Сибірцева, *доц., канд. екон. наук,*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Реалізація стратегії розвитку потенціалу системи управління підприємством передбачає різне рольове значення управлінців та їхній неоднаковий внесок у досягнення результату, оскільки одні види управлінських робіт є більш важливими в контексті досягнення стратегічних цілей розвитку потенціалу, ніж інші. За таких умов дуже важливим стає не просто рівень компетенцій управлінського персоналу, а чітка диференціація вимог до компетенцій відносно рушійних чинників досягнення стратегічних цілей розвитку потенціалу системи управління підприємством.

Актуальність теми полягає в тому, що на підприємствах виникає необхідність в проведенні диференціації персоналу за ступенем внеску та реалізацію стратегії розвитку потенціалу підприємства. Для прийняття рішення про відповідність працівника займаній посаді, при плануванні подальшого навчання співробітників усередині компанії, визначення

їх потенціалу розвитку або при відстеженні якісних змін в працівниках організації на тривалому проміжку часу використовується ABC-аналіз [1].

В основі методу лежить оцінка, яка включає постановку завдань; визначення особистих якостей необхідних для кожної посади; оцінку професійних вимог до посади; аналіз досягнення певних показників особою, яку оцінюють; вибір ключових показників діяльності для оцінюваної посади; а також методу збору даних і порядок отримання остаточних результатів.

ABC-аналіз здійснюється на основі принципу Парето, правило виглядає таким чином: лише невелика частина зроблених зусиль приносить більшу частину ефекту – 80% результату досягається лише за рахунок 20% дій. Тобто, 20% працівників підприємства забезпечують 80% успіху. Аналіз дозволяє розбити персонал на три групи [1]:

- Об'єкти класу А є дуже важливими для підприємства. Становлять 20% від усього персоналу, вплив цього класу на діяльність і розвиток підприємства дорівнює 80%.
- Об'єкти класу В є важливим, однак менше ніж А. Це є проміжний клас. Становлять 70% від усього персоналу, а вплив дорівнює 15%.
- Об'єкти класу С не є важливими, і тому припустимою є економія коштів та зусиль для цієї групи. Становлять 10% від загальної кількості працівників, вплив цього класу на розвиток підприємства дорівнює 5%.

За допомогою ABC-аналізу можна скласти тест анкетного типу для оцінки двох параметрів працівника:

- особисті якості;
- професійні якості.

Методика включає в себе 20 критеріїв, які описують особисті якості працівника, а також до 20 критеріїв, які визначають професійні вимоги. При цьому [2]:

Критерії, які входять до групи «професійні параметри» – описують функціонал оцінюваного. Вибір професійних критеріїв формується за принципом відповіді на питання – що? (Тобто що має досягти або виконати в своїй роботі оцінюваний). Формуються критерії менеджером проекту на підставі функціональної, посадової інструкції (включають в себе ключові показники) і узгоджуються з керівником.

Умовою для вибору показників, які входять до групи «особисті», є показники, що відповідають на питання – як? (Тобто, як би ми хотіли, щоб оцінюваний ставився до роботи). Критерії формуються менеджером проекту і узгоджуються з відповідальним за формування корпоративної культури, при наявності специфічних вимог до посади може знадобитися узгодження з керівником підрозділу.

Сформульовані дві групи параметрів «особисті» і «професійні» можуть послідовно пред'являтися оцінювачам або на картках, або в електронному вигляді. Перед початком дослідження оцінювачам дається стандартна інструкція. При застосуванні карткового варіанту текст інструкції включається в роздавальну картку. При наданні тесту в електронному вигляді інструкція менеджером проекту зачитується учасникам оцінювання.

Тестові картки (або їх електронний варіант) за кожним з параметрів послідовно зачитуються учасникам і збираються в міру закінчення роботи. Вони оцінюють відповідність критеріїв і випробуваного за п'ятибальною системою оцінки. Всі відповіді позначаються тільки на бланку відповідей. Якщо учасник звертається за консультацією, що стосується конкретного твердження, менеджер проекту не повинен підказувати або роз'яснювати зміст твердження, а зобов'язаний пояснити, що треба керуватися власним розумінням власним ставленням. Після заповнення анкети бланк відповідей здається менеджеру проекту. По закінченню роботи, перед тим як взяти бланк відповідей, менеджер проекту повинен переконатися, що дано відповіді на всі оцінювані критерії.

Обробка результатів проводиться за допомогою підрахунку числа первинних балів по кожному параметру, далі знаходимо середньо арифметичне по кожному з 2-х параметрів і за допомогою ключа (рис.1) визначаємо зону. Він складений таким чином, що після нанесення по вертикальній шкалі середнє арифметичне «особистого показника» і по горизонтальній

шкалою середнє арифметичнє «професійного показника» визначається номер зони. Зони оцінки визначаються так:

- A1 – зона зміни функціоналу;
- A2 – зона професійного зростання;
- A3 – зона застою;
- B1 – зона активного навчання;
- B2 – зона активного розвитку;
- B3 – зона конструктивного звільнення;
- C1 – зона активного звільнення;
- C2 – зона «нуль»;
- C3 – зона планового звільнення.

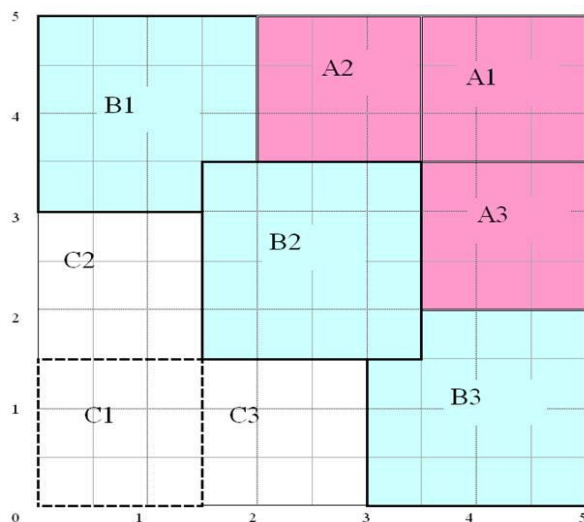


Рисунок 1 – Ключ оцінки параметрів працівника

Отримані результати пред'являються керівництву підприємства для ознайомлення з результатами і безпосередній бесіди з оцінюваним.

Отже, АВС-аналіз – це ранжування ресурсів за різними параметрами. Ранжувати таким чином можна і постачальників, і складські запаси, і покупців, і тривалі періоди продажів, і працівників – все, що має достатню кількість статистичних даних. Результатом АВС аналізу є групування об'єктів за ступенем впливу на загальний результат [4].

Застосування АВС-аналізу є ефективним методом виділення з безлічі факторів і елементів тих, які мають особливе значення для досягнення поставлених цілей і тому повинні володіти високим пріоритетом.

Вирішальну перевагу АВС-аналізу полягає в простоті застосування, метод дозволяє швидко зробити висновки, що сприяють зменшенню перенавантаження менеджера деталями та забезпечує кращий огляд проблемної області. За допомогою АВС-аналізу реалізується можливість послідовної орієнтації на принцип Парето, концентрує діяльність на найважливіших аспектах проблеми. Діяльність концентрується на вирішенні найважливіших завдань, в результаті з'являється можливість цілеспрямованого зменшення витрат на інші сфери.

Слабке місце АВС-аналізу полягає в пошуку об'єктивних критеріїв оцінки елементів, критеріїв, які мають вирішальне значення для досягнення результату. Дана проблема вирішується відносно просто для кількісно вимірюваних факторів.

Список використаних джерел

1. Методы выделения групп в АВС-анализе, Фишер Андрей, журнал «Логистика и Управление», №1-2008, с. 65.

2. Інструмент для проведення автоматизованого ABC/FMR/(XYZ)/VED-аналізу [Електронний ресурс / Д.В. Горілик, А.В. Горілик, В.П. Попович, Б.П. Громовик // Клінічна фармація, фармакотерапія та медична стандартизація. – 2012].
3. Івахів Ю., Спільник І. Метод ABC-аналізу: доцільність застосування. Економічний аналіз. Вип. 3(19).2008р., с.59.
4. <https://uk.wikipedia.org>.

УДК 331.005.95

КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ HR-МЕНЕДЖЕРА

А.В. Репенко, *ст. гр. УП-17,*

І.М. Сочинська-Сибірцева, *доц., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Інновації, управління змінами, навчання протягом усього життя міцно увійшли в наше життя. Це більше не додаткові переваги, а вимоги, без відповідності яким неможливо бути успішним. Компанії, їх лідери і співробітники створюють інновації і форсують події, які, в свою чергу, змінюють економіку і суспільство.

Успішно конкурувати за допомогою товарів і послуг тепер практично неможливо: більшість з них легко копіюються і миттєво втрачають цінність. Унікальними залишаються лише таланти і здатність компанії їх залучати і утримувати. Такий стан речей формує нові виклики для керівників і перш за все – для HR-лідерів [3].

Актуальність теми полягає в тому, що роль HR-менеджера в компаніях зазнає суттєвих змін. На сьогодні, менеджер із персоналу має бути лідером, який приймає активну участь у розвитку організації. Керівники прогресивних компаній бажають бачити у HR-менеджері надійного і компетентного партнера, здатного професійно і якісно розв'язувати задачі компанії.

З урахуванням багатогранності вирішуваних завдань, весь процес управління персоналом повинен бути розроблений відповідно до загальної стратегії розвитку компанії. Корпоративні цілі будуть досягнуті тільки в разі чітко виробленої HR-концепції [1].

Також змінюється і набір вимог до лідерів, які здатні управляти бізнесом в світі:

1. Сучасні лідери працюють в середовищі багатомовності. Вони вчаться працювати з людьми і командами, незважаючи на мовні бар'єри [2].

2. Нинішні лідери працюють в різних географічних локаціях і конфігураціях, вчаться адаптуватися до мультикультурного середовища швидше, ніж встигають звикнути до нових часових поясів [2].

3. HR-лідери працюють з чотирма різними поколіннями, що одночасно знаходяться в офісі, на виробництві, в call-центрі. Компанії залучають і зберігають вікових експертів, розуміючи цінність їх досвіду. Поруч працюють представники покоління Z, в лексиконі яких слово “правило” набуває дещо іншого значення [3].

HR-професіонали повинні знаходити спільну мову з представниками різних парадигм мислення, об'єднувати, розв'язувати конфлікти поколінь і працювати над тим, щоб їх відмінності взаємно доповнювалися.

4. Нові лідери все частіше працюють в ієрархічно плоских структурах і відносно невеликих командах. Робляться спроби будувати “бірюзові організації” (це наступний рівень розвитку свідомості, коли стандартним концепціям та підходам кидається виклик, а організація починає сприйматися як живий організм, а не машина) [3].

5. Керівники розвивають гнучкість, критичне мислення й емоційний інтелект активніше, ніж навички контролю і постановки завдань. І прагнуть запрошувати до команди

людей, в мотивацію яких вбудовані “внутрішні органайзери”. При цьому акцент робиться на спільні цінності та субкультури, а не на відповідність професійному профайлу [2].

Найбільш ефективною і визнаною в світовому бізнес-співтоваристві вважається модель HR-компетенцій, запропонована такою організацією, як The Society for Human Resource Management (SHRM) [3].

Організація об'єднує понад 300 тис. HR-професіоналів в 160 країнах. Українська асоціація професіоналів з управління персоналом HRForum, партнером якої є компанія “Проф-Консалтинг”, співпрацює з SHRM з 2015 р.

Модель HR-компетенцій SHRM включає в себе вісім поведінкових компетенцій і безпосередньо технічну HR-експертизу (рис. 1).



Рисунок 1 – Модель HR-компетенцій SHRM

Таким чином, HR-лідерам нового покоління необхідно розвивати як технічні, так і поведінкові компетенції, включаючи лідерство, комунікації, управління відносинами.

Сказане вище дозволяє зробити висновок, про розширення та комплексність ролей і функцій спеціалістів HR-служб з урахуванням нових вимог ведення бізнесу, формування нових умінь і навичок, необхідних для здійснення якісно нової діяльності.

Список використаних джерел

1. Дудченко О.В., Сочинська-Сибірцева І.М. Функції менеджера на підприємстві: Стаття.-К.:КНТУ, 2016.-110-111с.
2. Храмов В.О., Бовтрук А.П. Основи управління персоналом: Навч.-метод. посіб. – К.: МАУП, 2010. – 112 с.
3. Менеджер з персоналу. [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <https://business.ua/strategii/item/2018-vid-hrmenedzhera-do-hrlidera-novoi-heneratsii>.

УДК 65.331.1

МІСЦЕ ТВОРЧОСТІ У РІЗНИХ ВИДАХ РОЗУМОВОЇ ПРАЦІ

**О.І. Сівірян, ст. гр. УП-18-3СК,
І.М. Сочинська-Сибірцева, доц., канд. екон. наук**

Сучасний світ характеризується зростанням інноваційної складової економічної діяльності, новітніми критеріями суспільної ефективності та конкурентоспроможності суспільного виробництва. Визначальним економічним ресурсом, джерелом економічного зростання і суспільного розвитку є людина. Саме людина з її розумовими і творчими здібностями нагромаджує стратегічний потенціал подальшого розвитку сучасної економічної системи. Тому, на сьогодні нагальною стає необхідність створення умов для усебічного розвитку особистості, посилення її розумових і творчих здібностей [3, с.31].

Активізація творчих можливостей, потенціалу людини забезпечує повноцінну соціальну реалізацію особистості, що, у свою чергу, прискорює культурно-економічний прогрес у країні, підвищення рівня життя її громадян [4, с.311].

Термін «творчість» позначає й діяльність особистості, і створені нею цінності, які з фактів її персональної долі стають фактами культури. Творчість як культурно-історичне явище має психологічний аспект: особистісний і процесуальний. Особистість має здібності, мотиви, знання й уміння, завдяки яким вона може створити новий, оригінальний і унікальний продукт. Дуже велике значення в розкритті й розширенні творчих можливостей особистості мають її уява, інтуїція, неусвідомлювані компоненти розумової активності, а також потреба в самоактуалізації [5, с.4].

За результатами порівняльного акмеологічного дослідження Н.В. Кузьміна виділила ряд елементів творчого потенціалу спеціаліста:

- 1) індивідуальні властивості досліджених (стать, вік, структура сім'ї, порядок народження, стан здоров'я);
- 2) рівень продуктивності діяльності у вирішенні досліджуваних класів, творчих завдань (вищий, високий, достатній, середній, нижчий від середнього);
- 3) інтегративні схеми інформаційного самозабезпечення, рольової взаємодії, аналізу зворотного зв'язку у вирішенні творчих завдань;
- 4) психологічні передумови продуктивного вирішення творчих завдань (система відношень, настанови, цінності, спрямованість, мотивація);
- 5) здібності, структура компетентності;
- 6) когнітивні, емоційні, вольові властивості суб'єкта реалізації творчих завдань;
- 7) структура умінь (гностичні, проектні, конструктивні, комунікативні, організаторські);
- 8) вплив контексту (тобто професійного, непрофесійного, сімейного і оточення);
- 9) соціальний вплив – оцінка, заохочення, соціальна роль;
- 10) психологічна готовність до перебудови діяльності в пошуках нових способів вирішення творчих завдань (самооцінка, інтегральність, екстремальність, догматизм, інтуїція);
- 11) способи обліку системи обмежень і наказів (приписування до вирішення творчих завдань, які диктуються професією і виробництвом);
- 12) способи обліку системи приписів і обмежень до вирішення завдань, які диктуються моральними принципами [2, с. 46].

Керівники із творчим складом розуму придумують нові фактори успіху й нові змінні. Керівниками, які володіють як стратегічним, так і творчим мисленням, рухають підприємницькі прагнення: бачення нового майбутнього фірми. І ті, й інші – «гравці». Керівники зі стратегічним мисленням пускаються в «гру» лише в тому випадку, якщо вона максимально вигідна для фірми. Керівники ж із творчим складом мислення можуть піти на ризик заради хвилюючого відчуття новизни [1, с. 5].

Вітчизняна та зарубіжна педагогічна наука в загальному плані зуміла створити ідеальну особистість, що на всі сто відсотків розкрила творчий потенціал. Учені побачили, що подібний індивід володіє специфічними якостями, без яких потенціал просто застоювався. Подібна особистість має такі якості:

– прагнення до самореалізації. Це стало вже потребою, і схоже на безперервний процес, під час якого особистість не задоволена власними результатами і прагне їх покращити;

– захоплення справою як покликанням. Без особливого бажання самому досягати певних результатів, у даному випадку в педагогічній сфері. Така особа стає «фанатиком» власної справи та віддає себе повністю професійній занятості;

– автентичність особистості. Бажання показати суспільству своє справжнє обличчя, не ховатися за масками чи не соромитися власних здібностей. У першу чергу помічають тих людей, які вправно можуть показати всі свої таланти;

– незалежність щодо суджень. Уміння приймати будь-яку думку та обертати її собі на користь, навіть якщо це критика;

– упевненість у власних силах. Кориують такі завдання та цілі, які особистість зуміє виконати, використовуючи максимальну кількість власних ресурсів;

– індивідуальність і гнучкість. Уміння в конкретних ситуаціях проявити себе як постановника ідей та їх реалізації та вправне підлаштування своїх дій під уже створену ціль і знаходження різноманітних шляхів якіснішого досягнення поставленої задачі;

– критичність і високий ступінь рефлексії. Уміння знаходити у своїй роботі, діях те, що можна було б зробити краще, здатність бачити себе зі сторони й виконувати повний аналіз власної діяльності.

Отже, вирішальне значення у забезпеченні інноваційних змін на підприємстві відіграє персонал, ефективність використання якого є одним з основних показників оцінки систем управління інноваційними процесами. У зв'язку із цим необхідність формування творчих здібностей, креативності персоналу набуває особливого значення для інноваційного розвитку підприємства, його конкурентоспроможності. Підприємства зможуть конкурувати між собою тільки тоді, коли матимуть високий креативний трудовий потенціал і зможуть управляти ним так, щоб регулярно пропонувати на ринок інноваційний продукт із найвищим попитом на нього.

Список літератури

1. Кузьмин И. А. Психотехнология и эффективный менеджмент / И. А. Кузьмин. – М. : Рос-смен, 2005. – 491 с.
2. Кузьмина Н.В. Творческий потенциал специалиста. Акмеологические проблемы развития // Гуманизация образования. – 1995. – №1. – С. 41-53.
3. Моргунов В.Ф. Концепція багатовимірного розвитку особистості та її застосування // Філософська та соціологічна думка. – 1992. – № 2. – С. 27-40.
4. Свидрук І. І. Суть креативності та передумови лідерства в креативному менеджменті / І. І. Свидрук // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук. –техн. пр. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2013. – Вип. 23.11. – 400 с.
5. Туриніна О. Л. Т87 Психологія творчості : Навч. посіб. – К. : МАУП, 2007. – 160 с.

УДК 33.339.1

СУЧАСНІ МОДЕЛІ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Д.В. Сокурєнко, ст. гр. МЕ-17,

В.М. Журавльов, ст. викл.

Центральноукраїнський національний технічний університет

Сучасна ринкова економіка є складною системою господарювання, в якій тісно взаємодіють ринкові закономірності і численні регулюючі інститути, що постійно

змінюються. В силу об'єктивних і суб'єктивних причин, країни з ринковою економікою по-різному будували свою систему господарювання і сьогодні знаходяться в різних умовах в плані забезпечення свого ефективного розвитку [1].

В реальному житті ринкова економіка, відображаючи ступінь розвитку соціально-економічних відносин суспільства, виступає в певних конкретних формах (моделях), що відповідають сукупності умов (економічних, соціальних, історичних, географічних), у яких знаходиться дана країна. У квітні 1992 року ООН опублікувала черговий звіт, в якому рівень розвитку країни характеризується спеціальним індексом, що враховує доход, медичне забезпечення і освіту. Найрозвинутішою країною світу з 160 було визнано Канаду, Швейцарія – на четвертому місці. Головним інструментом створення моделі ринку має бути не стихійна гра сил, а активна й послідовна діяльність держави щодо створення необхідних інститутів ринку. Регулююча роль держави має здійснюватися не старими адміністративно-командними, а новими методами, які адекватні ринковим формам господарювання [2; с.54].

Для моделі США характерний високий рівень продуктивності праці і важливість досягнення особистого успіху. Держава підтримує стабільну кон'юнктуру і економічну рівновагу. Серед всіх інших моделей вона вважається найефективнішою.

В залежності від ситуації, спостерігається різний підхід в державному регулюванні. Динамічний економічний підйом 1983-1990 рр. проходив в обстановці гострої конкуренції між США, державами Західної Європи, Японії та новими індустріальними країнами. В 80-х роках особливо при адміністрації Р. Рейгана, пріоритетним напрямком в макроекономіці стає створення найбільш сприятливих умов для роботи фірм. 1981 р. Рейган представив програму економічного відновлення, виконання якої передбачало три етапи:

- перший етап полягав в установленні контролю над грошовою масою та призупиненні інфляції;
- на другому етапі передбачалося надати нового імпульсу розвитку підприємств шляхом скорочення податків та здійсненню заходів дерегламентації;
- третій етап передбачав оздоровлення державних фінансів за рахунок режиму економії, який повинен був усунути дефіцит бюджету, який обумовлений зростанням витрат.

Реалізація цієї програми відіграла помітну позитивну роль в розвитку економіки США в 80-х роках.

Американські корпорації надійно утримують першість у світі за такими напрямками НТП, як виробництво літаків та космічних апаратів, надпотужних комп'ютерів та їх програмного забезпечення, напівпровідників і найновіших потужних інтегральних схем, лазерної техніки, засобів зв'язку, розробка біотехнологій. На рівні макроекономіки управління удосконалюється в першу чергу в галузі фінансів і грошово-кредитної політики. В залежності від ситуації, спостерігається різний підхід в державному регулюванні. Масштаби внутрішнього кредитного ринку стали могутнім фактором впливу США на світове пересування грошових ресурсів.

Шведська модель є однією з найрозвинутіших в соціально-економічному відношенні держави. З'явилася вона в кінці 60-х років, коли іноземні спостерігачі почали помічати вигідне поєднання в Швеції швидкого економічного росту з широкою політикою реформ на фоні відносної соціальної безконфліктності в суспільстві. Цей образ успішної і лагідної Швеції особливо сильно контрастував тоді з зростанням соціальних і політичних конфліктів в навколишньому світі. Основною метою моделі на протязі тривалого часу були повна зайнятість і вирівнювання прибутків.

Модель японської ринкової економіки досягла світового технічного рівня в більшості галузей економіки та зуміла створити потужні засади на міжнародному ринку технологій майбутнього. Зберігаючи роль світового лідера з багатьох найважливіших напрямків науково-технічного прогресу, Японія при цьому демонструє надзвичайно високий ступінь адаптації до умов, що змінюються з розвитком економіки. Запозичаючи і удосконалюючи зарубіжну передову технологію, Японія не тільки досягла світового технічного рівня в більшості галузей економіки, але й зуміла створити потужні засади на

міжнародному ринку технологій майбутнього. Слід також підкреслити, що в процесі "змагань з Заходом" Японія, в імітаційній стратегії економічного розвитку, мала можливість враховувати досвід інших країн і вчасно та досить ефективно брати під контроль небажані наслідки розвитку економіки [3; с.13-22].

Для німецької моделі характерна ринкова економіка з високою часткою свободи вибору підприємницької діяльності, професії, розпорядження приватним майном (включаючи засоби виробництва), стилю споживання і т. д. В економічному плані Німеччина є класичним державою-експортером: практично не маючи природних ресурсів, вона займає друге місце в світі (після США) з експорту товарів і послуг і насамперед з експорту автомобілів і верстатів. Стабільність німецької економіки забезпечують дрібні та середні фірми, яких налічується близько 3 млн. Ще з часів Л. Ерхарда, розуміння держави в німецькій моделі і, в цілому, в концепції соціальної ринкової економіки відрізняється від розуміння держави в інших ринкових моделях уявленням про більш активному втручання держави в економіку. Основний закон визначає основні права і свободи, але крім нього існує велика кількість інших законодавчих актів, службовців правовою основою економічного і соціального порядку Німеччини.

Отже, для більшості країн, що переходять від індустріального до постіндустріального суспільства, критерієм ефективності моделі ринкової економіки є ступінь реалізації потенцій особистості, забезпечення найсприятливіших економічних, соціальних, екологічних та психологічних умов для існування людини. Кожна модель економіки розглядає такі елементи як ринок, соціальний захист і характерні тільки для даних районів особливості, а загалом в чистому вигляді окремих моделей не існує. На сучасному етапі є усі економічні передумови переходу на виробничу економічну модель.

Список літератури

1. Бойко Л.Г. Конспект лекцій Економічна теорія / Бойко Л.Г. 2009. — 117 с.. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://buklib.net/books/26148>.
2. Мочерний С. В. Навчальний посібник «Академія»/ Мочерний С. В. 2005. — 25- 32 с.. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://referatok.com.ua/ekonomichna-teoriya/modeli-rinkovoji-ekonomiki>.
3. Мекшун Л.М. Німецька та шведська моделі побудови соціально-орієнтованої ринкової економіки / Л. М. Мекшун // Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і управління: Економіка.-2014.-Вип. 3. - С. 31-37. -[Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NvChdieu_2014_3_6.

УДК 33.330.3

ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ БІЗНЕСУ СЛІВОТСКІ-МОРРІСОНА

Ж.В. Грязнова, ст. гр. МЕ-17,

В.М. Журавльов, ст. викл.

Центральноукраїнський національний технічний університет

Інноваційний тип економічного розвитку дедалі більше стає тим фундаментом, який визначає економічну міць країни та її перспективи на світовому ринку. У країнах, що належать до інноваційних лідерів, спостерігаються спрямування значних фінансових потоків на розвиток ресурсозберігаючих технологій; висока концентрація найбільш рентабельних видів бізнесу; переважно високотехнологічна структура національного виробництва; винесення за межі країни промислово-технологічного циклу виробництва, які є екологічними та ресурсомісткими [3].

Визначення бізнес-моделі підприємства у контексті інноваційності запропонував Г. Хамел, який трактує її як новаторську концепцію ведення бізнесу на основі використання радикальних інновацій, які відкривають цілком нові можливості на ринку. Рішення завдань побудови ефективних моделей одержання прибутку в бізнесі і правильних моделей самого бізнесу можливо лише при формуванні бази знань за всіма видами діяльності [2, с. 38].

Ідею самої моделі бізнесу та ряду компонентів бізнес-моделі була видана в 2004 р робота А. Слівотські і Д. Моррісона "Маркетинг зі швидкістю думки (інноваційні моделі бізнесу)". У моделі Слівотські-Моррісона, що відбиває основні риси досвіду новаторського бізнесу, були виділені наступні базові компоненти: вибір споживачів, одержання винагороди - отримання прибутку, диференціація продукції, стратегічний контроль, стратегічна захист зони прибутку за рахунок стратегічних контрольних точок [1, с.76].

Кілька років по тому А. Слівотські уточнив порядок елементів бізнес-моделі.

1. Вибір споживачів. Яких споживачів я буду обслуговувати і хто з них буде найбільшою мірою впливати на вартість компанії?

2. Продукція і діяльність. Які продукти або послуги я хочу продавати? Які допоміжні дії необхідно здійснити силами компанії, які – віддавати на субпідряд або аутсорсинг?

3. Диференціація та конкуренція. Яка моя основна відмінність, моя унікальна пропозиція цінності? Чому споживач буде купувати саме мій продукт? Як мені його позиціонувати? Хто мої основні конкуренти? Наскільки переконлива моя унікальність порівняно з іншими?

4. Винагорода утримання створеної цінності. Як споживач платить за ту користь, яку я йому пропоную? Яку компенсацію отримують акціонери від тієї цінності, яку я створюю для споживача?

У розгорнутій технології створення нової моделі бізнесу передбачається вирішення наступних восьми завдань: нове мислення і бізнес-ідеї – винагорода (одержання прибутку) – диференціація продукції – потоки ресурсів і результатів – комунікація – захист-діяльність: види, масштаби, виконавці – знання по компонентах моделі.

1. Нове мислення і бізнес-ідеї: підприємницька завдання – пошук і розробка бізнес-ідеї. Все починається з аналізу зон прибутку. Аналізуються тенденції в зміщенні зони прибутку. Формуються нові стратегії з пошуку і переходу до нової зони прибутку. Формується нова бізнес-ідея.

2. Винагорода отримання прибутку: маркетингова завдання – створення моделі отримання прибутку. Механізм отримання прибутку буде викладено детально, а зараз наведемо лише деякі кроки з його створення. Досліджується ринок і структура споживачів. Встановлюються пріоритети споживачів. Створюється нове бачення продукту, визначається ланцюжок цінності і зони прибутку. Вибирається метод отримання прибутку. У результаті ми маємо нову модель отримання прибутку.

3. Диференціація продукції: конструкторсько-маркетингове завдання – проведення диференціювання, позиціонування та брендингу. Ознаками диференціації можуть бути функціональні властивості і призначення, вартість виробу, додаткові пристрої, послуги, що супроводжують виріб, інноваційність. Розглядаються основні конкуренти і їх продукція. Уточнюється унікальність власної пропозиції. Потім вирішуються питання позиціонування і створення бренду виробу, іміджу виробника і продавця.

4. Логістика потоків ресурсів і результатів: логістичні завдання – організація ефективного потоку продукції та послуг, потоку речовинно-матеріальних та інформаційно-інтелектуальних елементів. Визначаються: розміщення споживачів, потоки і канали розподілу продукту. Організовується дистрибуція продукту. Встановлюються вимоги до потоків сировини, комплектуючих і продукції, інформації. Створюються логістичні центри при великих науково-виробничих комплексах і торгових мережах для розробки та координації функціонування логістичних систем.

5. Логістика каналів і комунікації: друга (після організації потоків) логістична завдання, вирішення якої полягає в організації каналів.

6. Стратегічний захист бізнесу: завдання стратегічного управління – створення стратегічних контрольних точок захисту зони прибутку. Компанія, яка створила модель прибутку, повинна захистити її від конкурентів. Якщо компанія проектує потужну модель бізнесу для забезпечення зростання прибутку, одночасно з цим вона повинна виявляти стратегічні точки захисту, які повинні бути контрольними точками. Вони повинні бути важливими для галузі.

7. Види і масштаби діяльності, виконавці: завдання інноваційного розвитку бізнес-процесу компанії – встановлення видів і масштабу діяльності. Вибір виконавців бізнес-операцій. Щоб модель бізнесу працювала ефективно, треба перш встановити сучасний принцип – кожна бізнес-операція і бізнес-функція прийнятого бізнес-процесу виконувалася найкращим виконавцем в галузі, а точніше – у світі [1].

Отже, розробка та впровадження інноваційної моделі розвитку бізнесу надає підприємству ряд переваг: зокрема, сприяє значному скороченню часових та фінансових витрат на реалізацію інноваційних проектів формалізації і оптимізації діяльності підприємства та інших проектів інноваційного розвитку; швидкому і якісному проектуванню нових продуктів (послуг) і бізнес-процесів; впровадженню в діяльність підприємства сучасних успішних практик; підвищенню якості сервісу та внутрішньої діяльності; інтенсифікації оперативності та якості прийнятих управлінських рішень; інтеграції стратегії з усіма елементами і системами управління на підприємстві (бізнес-процеси, персонал, проекти, ІТ тощо); вивільненню часу керівників від виконання рутинних функцій з метою формування своєчасних і ефективних управлінських рішень.

Список літератури

1. Сливоцкий А. Маркетинг со скоростью мысли / А. Сливоцкий, Д. Моррисон. – Москва : ЭксмоПресс, 2002. – 448 с.
2. Хамел Гари. Конкуренция за будущее: Создание рынков завтрашнего дня / Гари Хамел, К. К. Прахалад; пер. с англ. ; под общ. рук. С. Каменский. – Москва : Олимп-Бизнес, 2014. – 275 с.
3. Швиданенко Г. О. Управління капіталом підприємства : навчальний посібник / Г. О. Швиданенко, Н. В. Шевчук ; Мін-во освіти і науки України, Київський нац. економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана. – К. : КНЕУ, 2007. – 440 с. – ISBN 966-574-882-3.

УДК 338

РИЗИКИ ТА КОМПОНЕНТИ ІННОВАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ БІЗНЕСУ

О.С. Мірча, ст. гр. МЕ-17,

В.М. Журавльов, ст. викл.

Центральноукраїнський національний технічний університет

Одним з найістотніших чинників результативного конкурування підприємства є його здатність і результативність впровадження інновацій. Теорія стратегічного управління охоплює проблематику інновацій в різних сферах і дослідних аспектах. Цікавим питанням є погляд на інновації як важливий елемент формування стратегій, а також бізнес-моделей, які співвідносяться з ними. Цим питанням займалось багато вчених, зокрема А. Афуа, К. Облуй, Ч. Туччі, Г. Хамел, В. Хан Кім, Р. Мауборн та інші.

У бізнес-моделі повинні гармонійно пов'язуватись такі основні компоненти: пропозиція споживчої цінності, сегмент ринку, структуру ланцюга створення цінності, модель отримання доходів і прибутку, стратегія розвитку бізнесу [3].

Як правило, розгорнута технологія створення інноваційної моделі бізнесу передбачає вирішення комплексу завдань відповідно до компонент, які формують структуру бізнес-моделі, а саме:

1. Нове мислення і бізнес-ідеї: підприємницьке завдання – пошук і розробка бізнес-ідеї. Початково проводиться аналіз зон прибутку, визначаються тенденції зміщення зони прибутку, формулюються нові стратегії пошуку і переходу до нової зони прибутку. Формулюється нова бізнес-ідея.

2. Винагорода – одержання прибутку: механізм одержання прибутку деталізується та поетапно розробляється. Досліджується ринок і структура споживачів, встановлюються їхні пріоритети. Формується нове бачення продукту, визначається ланцюжок цінності і зони прибутку, обирається метод одержання прибутку і як результат формується нова модель одержання прибутку.

3. Диференціація продукції: виконується конструкторсько-маркетингове завдання – диференціація, позиціонування і брендинг. Ознаками диференціації зазвичай є функціональні властивості і призначення, вартість товару, додаткові функції та послуги, інноваційність. Ідентифікуються основні конкуренти та їхня продукція, уточнюється унікальність продукту, позиціонування і брендування товару, формування іміджу виробника і продавця.

4. Логістика потоків ресурсів і результатів: розробляється логістична програма – організація ефективного матеріалізованих і інформаційно-інтелектуальних продуктів. Визначаються концентрація та зони розташування споживачів, розробляються канали розподілу, організується дистрибуція продукту. Встановлюються вимоги до потоків сировини, комплектуючих, продукції, інформації тощо.

5. Стратегічний захист бізнесу: завдання стратегічного управління – створення стратегічних контрольних точок захисту зони прибутку.

6. Види і масштаби діяльності, виконавці: завдання інноваційного розвитку бізнес-процесів компанії – встановлення видів і масштабів діяльності, вибір виконавців бізнес-операцій.

Виходячи з цього, деякі вчені провели поглиблені дослідження, що дають чітке визначення інноваційним моделям бізнесу.

Так, К. Облуй визначає модель бізнесу “як з’єднання стратегічної концепції фірми і технології її практичної реалізації, що розуміється як будівництво ланцюга вартості, що дозволяє ефективну експлуатацію, а також відновлення засобів і вмінь”. У своїх міркуваннях автор акцентує виразно потребу поєднання прийнятої стратегії фірми з її операційною діяльністю, яка зумовлює її результативність. Одночасно помічає загрози, що виникають з конкурентного оточення, які пов’язані з імітованістю ефективних бізнес-моделей. Нівеляція цих загроз вимагає безперервного удосконалення бізнес-моделей, яке можна визначити як своєрідну “втечу вперед”. Найважливішим інструментом їхнього удосконалення є часткові і переломні інновації. Перше з них – це такі зміни у існуючій моделі, які виражаються створенням конкурентної переваги. Вона може стосуватися, наприклад, якості продуктів, мережі дистрибуції, досліджень і розвитку, контактів з клієнтами (CRM) або також процесів виробництва. Впровадження переломних інновацій – це друга дорога “втечі вперед”. Вона полягає у такому новаторському формуванні ланцюга вартості, щоб виникла інновація, яка започатковує на ринку хвилю творчої деструкції, що приводить до створення зовсім нової моделі бізнесу. Ланцюг вартості, якщо продовжити думку К. Облуя [1], – це правила, які пов’язують засоби, людей і витрати, що виконують в організації функцію своєрідного коду DNA. Різномірні правила становлять підставу формування різних ланцюгів вартості [1].

Дуже цікавий і новаторський підхід до створення стратегії, яка ґрунтується на інноваціях, запропонували В. Хан Кім і Р. Мауборн [2]. Їхню концепцію називають стратегією блакитного океану (на відміну від попередніх концепцій конкуренції, названих загально “стратегією червоного океану”), спираючи її на інновацію вартості. Названі автори подали принципи, інструменти, а також схеми дій, які уможливають побудову, а також використання нового ринкового простору. На їхню думку, це простір, вільний від конкуренції. Такий простір може створити тільки вся система дій, що веде до стрибкоподібного приросту вартості як для клієнта, так і для усього підприємства. Ця система концентрується на пошуку нового ринкового простору перехоплюючи у ньому

попит [2]. А отже, не створює конкурентної переваги в традиційній системі конкуренції, абстрагує від аналізу п'яти конкурентних сил М. Портера, а також від засобової теорії побудови конкурентної стратегії. Це уможлиблюється завдяки таким інноваціям, які дають змогу знизити витрати продуктів при одночасному підвищенні їхньої вартості для клієнтів. Сама стратегія “блакитного океану” сформульована достатньо загально, спираючись на шість принципів, які діють як обмеження (нейтралізація) на окремі чинники ризику. Чотири з них, пов'язані з формулюванням стратегії, такі:

1. Реконструкція границь ринку. Означає формування вільного ринкового простору у різних галузевих сферах, послаблюючи в цей спосіб ризик пошуків.

2. Концентрація при побудові стратегії на широкому баченні, а не на конкретних числах, що дає змогу оволодіти ризиком планування.

3. Вихід за межі наявного попиту, залучення цілком нових клієнтів повинно мінімізувати ризик масштабу.

4. Збереження відповідної послідовності елементів, які створюють бізнес-модель, що зменшує ризик відсутності її результативності.

Інші два принципи стосуються впровадження стратегії, її організаційних та управлінських аспектів. Перший з них, завдяки відповідному лідерству, повинен нейтралізувати організаційний ризик, другий через застосування відповідної мотиваційної системи робить меншим ризик управління, пов'язаний з поведінкою і позиціями людей.

Ринкова економіка і сучасний науково-технологічний прогрес в усіх сферах виробничої та невиробничої діяльності суспільства докорінно змінюють соціальні, економічні, техніко-технологічні, організаційні та екологічні умови цього процесу, з одного боку, і визначають зрештою стабільність, конкурентоспроможність та ефективність інноваційних бізнес-моделей. Водночас глобалізаційні процеси, що прискорюють темпи науково-технологічного та інноваційного прогресу і розширюють масштаби використання його результатів, як і формування загальносвітового конкурентного середовища, також справляють дедалі зростаючий вплив на стан, структуру й ефективність підприємств.

Список літератури

1. Obłój K. Tworzywo skutecznych strategii, PWE, Warszawa 2002.
2. Chan Kim W., Mauborgne Renee, Blu Ocean Strategy. How to Create Uncontested Market Space and Competition Irrelevant. – Harvard Business School Press, 2005.
3. Кравченко Е. С. Инновационное обновление формата бизнес-модели – гарант новых возможностей развития предприятия. Междунар. науч.- практ. интернет-конф. ["Инновации в торговом менеджменте"]: сб. статей ; под ред. Г. Г. Иванова, Д. Р. Тутаевой, М. А. Пономарева. М. : Палеотип, 2014. С. 98–101.

УДК 658.589

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Ю.О. Притиковська, ст. гр. МЕ-17,

В.М. Журавльов, ст. викл.

Центральноукраїнський національний технічний університет

Нині сприятливе інноваційне середовище є потужним каталізатором та надійною гарантією високоефективного бізнесу. Однією із головних умов успіху фірми у конкурентній боротьбі є її здатність до постійних інновацій, тобто вміння розробляти та впроваджувати на ринок нові товари або створювати нові технології, які б задовольняли найвибагливіший попит споживачів.

В Україні питання інноваційної діяльності у напрямі підвищення ефективності та якості аспектів виробничо-господарської діяльності може забезпечуватися не лише постійним вдосконаленням виробничого процесу, а й на основі переходу підприємств на інноваційний шлях розвитку.

Реалізація інноваційної діяльності є одним з основних чинників конкурентоспроможності продукції, забезпечує ефективність використання виробничих ресурсів, підвищує ступінь адаптованості підприємств до зовнішнього середовища, розширює його можливості щодо виходу на нові ринки продукції, створює умови довгострокової стабільності [1]. Відомо, що економічне зростання підприємств значно залежить від їх інноваційної активності. Суб'єкти інноваційної діяльності повинні творчо підходити до визначення способів задоволення потреб споживачів, на основі чого вдосконалювати та оновлювати продукцію, отримуючи надприбутки, зміцнюючи свої ринкові позиції.

Підприємства, що прагнуть реалізувати інноваційну діяльність потребують значних капіталовкладень, а особливо інвестиційного забезпечення. Але на сьогодні інвестиційний клімат в Україні оцінюється як високо ризиковий. Причиною такого стану є не лише відсутність коштів для вкладень, але й підвищений ризик будь-яких форм інвестування [2].

Нинішня економічна ситуація в Україні характеризується низьким рівнем використання наукових знань, дуже повільним зростанням виробництва інновацій. Незважаючи на те, що Україна належить до восьми країн світу з необхідним науково-технічним потенціалом для створення і виробництва новітньої авіаційної техніки, входить у десятку найбільших суднобудівних держав світу, і вітчизняні машинобудівні вироби займають одні з провідних місць в Європі, вона значно відстає від країн Європейського Союзу з точки зору загального рівня інноваційної активності. Причиною цього проблеми що склалися історично і посилювалися в минулому році серйозною політичною нестабільністю.

Удосконалення розвитку інноваційної діяльності підприємств неможливо без сучасних досягнень науки і техніки, втілених у нові технології, продукти, засоби комунікацій, нові методи технічного та організаційного управління, нові види послуг. Процес розробки нових технологій і нових продуктів логічно структурований і є лінійним, який містить етапи в повної послідовності. Ці етапи діляться на три умовні категорії:

- ініціація продукту;
- розвиток продукту;
- комерціалізація.

Розробка інноваційного продукту завжди пов'язана з підвищеними ризиками, насамперед з комерційними. За відомими оцінками, усього 20% новинок досягають ринкового успіху [3, с.27–38]. Як правило, найбільш успішними є товари, що виникли в результаті незадоволеної потреби ринку. Варто відзначити важливість і актуальність проблеми інноваційного розвитку в період кризи, оскільки сировинний характер української економіки зумовив гостру реакцію на його першу прояву, що відобразилася в істотному погіршенні більшості макроекономічних показників.

Аналізуючи сформовану практику інноваційної діяльності торговельних підприємств, можна констатувати, що вона в більшості випадків обмежується оновленням товарного асортименту і застосуванням стереотипних схем розміщення товарів у торговельних залах відповідно до споживчих переваг.

Багато дослідників займалися проблемами інновацій в Україні, але М. Дж. Епштейн, Р. Шелтон та Т. Давіла після вивчення досвіду провідних світових компаній прийшли до висновку, що для того, щоб інновації почали працювати на користь підприємства та стати невід'ємною складовою її конкурентоспроможності, необхідно дотримуватися наступних вимог [4]:

1. Керівництво повинно визначити інноваційну стратегію, планувати інноваційний портфель.
2. Інновації повинні відповідати бізнес-стратегії компанії.

3. Потрібно урівноважити творчість й отримання цінності так, що б компанія генерувала нові, успішні ідеї і одночасно отримувала прибуток від своїх інвестицій

4. Інновації повинні бути створені у формі мережі як всередині компанії, так і за її межами, оскільки сама мережа, а не окремі особи, є головним будівельним матеріалом для інновацій.

Отже, основними струмуючими чинниками для підприємств України виступають: нестача коштів, необхідних для активізації інноваційної діяльності; недостатній рівень підготовки вищими навчальними закладами України фахівців інноваційної праці, спроможних створювати, поширювати, зберігати та впроваджувати інноваційні продукти та відсутність підтримки на законодавчому рівні. Поступове подолання перелічених проблем дозволить активізувати інноваційну діяльність підприємств України.

Список використаних джерел

1. Квасницька Р. С. Особливості інноваційної діяльності підприємств у сучасних умовах / Р. С. Квасницька, Н. С. Ардашкіна // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 6, Т. 3. – С. 247-251.
2. Інвестиційно-інноваційна діяльність: теорія, практика, досвід: монографія / М.П.Денисенко [та ін.]; За ред.: М.П.Денисенка, Л.І.Михайлової. – Суми: Університетська книга, 2008. – 1049 с.
3. Якубовський М., Щукін В. Інфраструктура – фактор прискорення інноваційного розвитку промисловості / М. Якубовський, В. Щукін // Економіка України. – 2007. – № 2. – С. 27–38.
4. Білоброва Проблеми мотивації інноваційної діяльності: Світова практика та українські реалії [URL:http://dspace.nbuv.gov.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/14229/1-Bilobrova.pdf?sequence=1](http://dspace.nbuv.gov.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/14229/1-Bilobrova.pdf?sequence=1) (дата звернення:20.02.2018).

УДК 331.5

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Я.О. Кочерженко, ст. гр. УП-17,
Н.М. Глевацька, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Зайнятість населення являє собою діяльність частини населення щодо створення суспільного продукту (національного доходу).

Зайнятість – це діяльність громадян, пов'язана із задоволенням особистих і суспільних потреб, яка приносить їм дохід у грошовій чи іншій формі. Вона характеризується системою економічних відносин з приводу забезпечення громадян робочими місцями та визначення форм участі в суспільному господарстві з метою одержання засобів до існування.

Згідно із Законом України “Про зайнятість населення”, до зайнятого населення належать громадяни нашої країни, які проживають на її території на законних підставах, а саме:

– працівники за наймом на умовах повного або неповного робочого дня (тижня) на підприємствах, установах, організаціях незалежно від форм власності, у міжнародних та іноземних організаціях в Україні та за кордоном;

– громадяни, які самостійно забезпечують себе роботою, включаючи підприємців, осіб, зайнятих індивідуальною трудовою діяльністю, творчою діяльністю, члени кооперативів, фермери та члени їхніх сімей, які беруть участь у виробництві;

– вибрані, призначені або затверджені на оплачувану посаду в органах державної влади, управління чи в суспільних об'єднаннях;

- громадяни, які служать у збройних силах, прикордонних, внутрішніх, залізничних військах, органах національної безпеки та внутрішніх справ;
- особи, які проходять професійну підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації з відривом від виробництва; які навчаються у денних загальноосвітніх школах, середніх спеціальних та вищих навчальних закладах;
- особи, зайняті вихованням дітей, доглядом за хворими, інвалідами та громадянами похилого віку;
- працюючі громадяни інших держав, які тимчасово перебувають в Україні та виконують функції, не пов'язані із забезпеченням діяльності посольств і місій [1].

За характером діяльності зайнятість можна поділити на:

1. економічну зайнятість;
2. зайнятість у сфері бізнесу.

Згідно з даними Державної служби зайнятості Кіровоградської області, середньооблікова чисельність працівників в економічній діяльності дуже різко зменшилась саме в 2014 році порівняно з 2013 роком на 42,9 тис. осіб. У 2015 році продовжувала спостерігатися спадна тенденція.

Стан зайнятості є одним з основних індикаторів національної економіки. У ньому відображається те, як у суспільстві використовуються ресурси праці, а відповідно, і можливості економічного зростання [2]. Основними параметрами, що характеризують стан зайнятості, становище на ринку праці можна назвати:

- економічно активне населення (робоча сила);
- економічно неактивне населення (не входить до складу робочої сили).

До економічно неактивного населення відносяться:

- особи віком до 16 років;
- особи, які перебувають у психіатричних лікарнях та виправних закладах;
- пенсіонери, студенти, домогосподарки та інші особи, які вибули зі складу робочої сили – ті, що не працюють і не шукають роботи.

Економічно активне населення в усіх країнах складається з трьох частин: зайняте, незайняте, безробітне.

Чисельність економічно активного населення як і в Україні загалом, так і у Кіровоградській області з кожним роком скорочується. Якщо у 2013 році в Україні чисельність ЕАН у віці 15-70 років становила в середньому 20824,6 тис. осіб, то у 2017 даний показник становив уже 17854,4 тис. особи – показник зменшився на 2970,2 тис. осіб (на 14,26%). Що стосується Кіровоградської області, то чисельність економічно активного населення у 2013 році становила 471 тис. осіб, а у 2017 році – 429,4 тис. осіб. Загальне зменшення склало 41,6 тис. осіб (8,83%). У відсотках до населення у віці від 15 до 70 років показники коливаються від 60,4% до 64,5% у Кіровоградській області та від 62% до 64,9% по Україні.

Показник зайнятого населення у віці 15-70 років також відображає негативні тенденції. Як і по Україні загалом, так і на території Кіровоградської області за останні п'ять років спостерігається зменшення середньої чисельності даної групи населення: у 2013 році в Україні даний показник становив 19314,2 тис. осіб, у 2015 році – 16443,2 тис. осіб, а у 2017 році – 16156,4 тис. осіб; в Кіровоградській області у 2013 році до числа зайнятого населення у віці 15-70 років належали 434 тис. осіб, у 2015 році – 386,8 тис. осіб, а у 2017 році – 376,8 тис. осіб.

Абсолютні показники зайнятого населення працездатного віку є на порядок меншими, аніж чисельність зайнятого населення у віці 15-70 років: у 2013 році в Кіровоградській області даний показник становив 397,3 тис. осіб, у 2015 році – 369,9 тис. осіб, у 2017 році – 363,8 тис. осіб. Загалом по Україні у 2013 році в середньому було 17889,4 тис. безробітних осіб працездатного віку, у 2015 році – 15742 тис. осіб, у 2017 році – 15495,9 тис. осіб.

Відсоткове співвідношення чисельності зайнятого населення працездатного віку до населення відповідної вікової групи не перевищує 70%, значення даного показника не є

задовільними. Якщо у 2013 році відсоток зайнятого населення працездатного віку в Україні складав 67,3%, то у 2017 році його значення дорівнює 64,5%; у Кропивницькій області у 2013 році даний показник становив 66,9%, а у 2017 році дорівнює 62,4%.

Список літератури

1. Закону України «Про зайнятість населення». – Режим доступу : <http://rada.gov.ua>
2. Завора, Т.М. Оптимізація активних та пасивних заходів державної політики зайнятості у контексті забезпечення соціальної безпеки / Т.М. Завора, О.С. Берест // Науково-теоретичний журнал Хмельницького економічного університету «Наука й економіка». – 2014 – №4 (32). – С. 260 – 266

УДК 331.5

ОЦІНКА РІВНЯ БЕЗРОБІТТЯ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

К.В. Сокол, *ст. гр. УП-17,*
Н.М. Глевацька, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

В умовах переходу України до ринкової економіки та кризових явищ, які спіткали Україну за останні роки, проблема безробіття стала однією з найголовніших проблем вітчизняної економіки. Так як рівень безробіття є одним із найважливіших показників використання людських ресурсів у виробничому процесі, то ця тема є дуже актуальною в наш час.

Безробіття – це таке соціально-економічне явище, коли частина економічно активного населення не може знайти застосування своїй робочій силі й стає «зайвою». На сьогодні, за даними ООН, близько 800млн осіб, тобто кожен третій працездатний у світі не має роботи взагалі, або має сезонний чи випадковий заробіток. Чим нижчий рівень соціально-економічного розвитку країни, тим вищий рівень безробіття і навпаки [1].

Безробітні у визначенні Міжнародної організації праці (МОП) – особи у віці 15-70 років (зарєєстровані та незарєєстровані в державній службі зайнятості), що одночасно задовольняють трьом умовам: – не мали роботи (прибуткового заняття); – активно шукали роботу або намагались організувати власну справу впродовж останніх 4-х тижнів, що передували опитуванню; – готові приступити до роботи впродовж двох найближчих тижнів [2].

Загалом по Україні показник безробітного населення працездатного віку поступово наближається до 10% економічно активного населення. У 2013 році в середньому по країні показник безробітного населення становив 1510,3 тис. осіб (7,8% від економічно активного населення), а у 2017 році – 1697,3 тис. осіб, що становить 9,9% від економічно активного населення.

Чисельність безробітного населення за методологією МОП зростала майже кожного року. В 2013 році у середньому в Кіровоградській області було 37 тисяч безробітних у віці 15-70 років, що складало 7,9% економічно активного населення, у 2014 році показник збільшився відразу на 3,3% та становив 49,2 тис. осіб. Найвищий показник був зафіксований у 2016 році – 53,1 тис. безробітних (12,4%). Станом на 2017 рік у Кіровоградській області налічується 52,6 безробітних у віці 15-70 років, що становить 12,2% до економічно активного населення.

Ситуація на ринку праці Кіровоградської області характеризується постійним попитом на кваліфікованих робітників з інструментом (23,2%), на робітників з

обслуговування, експлуатації і контролювання за роботою технологічного устаткування, складання устаткування і машин (17,1%) на працівників сфери торгівлі і послуг (10,5%) та на фахівців (9,6%).

Станом на 01 вересня 2017 року в центрах зайнятості області було зареєстровано 12,6 тис. безробітних громадян, з яких 59,5% склали жінки, 35,6% – молодь віком до 35 років, 41,6% - особи, які мають додаткові гарантії щодо сприяння у працевлаштуванні, майже кожен другий безробітний належав до сільських мешканців.

У січні-серпні 2017 року статус безробітного мали 34,0 тис. осіб, з них отримали статус безробітного безпосередньо в серпні 1,6 тис. осіб. За сприяння служби зайнятості у січні-серпні поточного року міськрайонними та районними центрами зайнятості працевлаштовано 11,6 тис. безробітних громадян. Рівень працевлаштування безробітних громадян становив 34,1%. Також було працевлаштовано 3,4 тис. громадян, які перебували на обліку в центрах зайнятості.

Брали участь у громадських та інших роботах тимчасового характеру майже 8,5 тис. осіб. Рівень залучення безробітних громадян до участі у громадських роботах та інших роботах тимчасового характеру склав 24,9%. Проходили професійне навчання за направленням служби зайнятості 4,8 тис. осіб, рівень охоплення професійним навчанням становив 14,1%.

Станом на 01 вересня 2017 року кількість вакансій у базі даних центрів зайнятості області становила майже 3,2 тис. од. У середньому на одну вакансію претендувало 5 осіб, у тому числі серед професіоналів – 2 особи, серед кваліфікованих робітників з інструментом – 1 особа, серед фахівців – 3 особи, серед працівників торгівлі і сфери послуг – 7 осіб, серед технічних службовців – 7 осіб, серед робітників з обслуговування технологічного устаткування – 4 особи, серед громадян без спеціальної підготовки – 6 осіб, а серед кваліфікованих робітників сільського господарства – 13 осіб.

Станом на 01 вересня поточного року майже 8,6 тис. осіб отримували допомогу по безробіттю. За останніми оприлюдненими даними Державної служби статистики України, рівень безробіття населення віком 15-70 років, визначений за методологією Міжнародної організації праці у Кіровоградській області, зменшився з 12,9% (I квартал 2016 року) до 12,7% (I квартал 2017 року) економічно активного населення.

За 2019 рік вже також є статистика про зареєстроване безробіття та кількість вакансій у Кіровоградській області, яка наведена у таблиці 1.

Таблиця 1 – Зареєстроване безробіття та кількість вакансій у 2019 році (за даними державної служби зайнятості)

Місяць	Кількість зареєстрованих безробітних, осіб	Кількість вакансій, одиниць	Навантаження на одну вакансію, осіб
Січень	17149	2222	8
Лютий	17133	3053	6

Як бачимо, безробіття має досить широке розповсюдження як по Україні, так і в Кіровоградській області. Та ми повинні пам'ятати, що для того, щоб знизити рівень безробіття необхідно розробити та ухвалити антикризову програму заходів подолання негативних явищ в економіці спільно з роботодавцями та профспілками. Необхідно стимулювати розвиток малого та середнього бізнесу, шляхом зменшення податкового тиску, полегшення порядку реєстрації підприємств. З появою нових підприємств з'являться нові робочі місця. Потребує також дослідження ринку праці щодо актуальності різних

спеціальностей та здійснення перекваліфікації працівників відповідно до неї, застосування нових методів подолання безробіття, наприклад громадських робіт тощо.

Список використаних джерел

1. Майсюра О.М. Безробіття та наслідки його впливу на економіку країни / О.М. Майсюра// Економіка та держава. – 2010. - №8. - С.60-61.
2. Транченко Л.В. Безробіття як соціальна проблема ринкового суспільства // Збірник наукових праць. Серія: Економіка та держава, №4/2012.
3. Головне управління статистики у Кіровоградській області [Електроний ресурс] — Режим доступу: http://kr.ukrstat.gov.ua/?r=stat/2019/03/rp/stat_inf_oper_rynok_praci3

УДК 331.5

ГЛОБАЛЬНИЙ РИНОК ПРАЦІ: ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ

**К.О. Бугайова, ст. гр. УП-17,
Н.М. Глевацька, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

В умовах глобалізації міжнародний ринок праці стрімко розвивається, як і ринок робочої сили, що, своєю чергою, впливає на посилення співпраці між країнами світу. Наразі національні ринки відіграють значну роль у формуванні світового ринку праці. Міжнародний поділ праці сприяє розвитку стійких міждержавних зв'язків, що є причиною створення системи, яка формує попит та задовольняє пропозицію робочої сили на ринку праці [1].

Основними індикаторами глобалізації соціально-трудових відносин є наступні: посилення соціальної орієнтації світової економіки; демократизація трудових відносин; інтернаціоналізація вимог до відтворення робочої сили; стандартизація умов життя і праці людей у різних країнах; координація, узгодження та зближення соціальної політики держав світу; лібералізація умов міждержавного обміну трудовими ресурсами.

Тому актуальним є питання дослідження тенденцій, що складаються на світовому ринку праці, динамічних та структурних змін, оскільки важливо володіти ситуацією на національних ринках задля посилення їх конкурентоспроможності, визначення потреб та ресурсів.

У структурі глобальної економічної системи чільне місце посідає світовий ринок праці з його уніфікованою шкалою критеріїв щодо якості трудових ресурсів, розвитком нових форм зайнятості, гнучкістю та високою професійною і територіальною мобільністю сукупної робочої сили, наднаціональними регуляторними механізмами. Як система відносин з приводу узгодження попиту та пропозиції робочої сили, регулювання її міждержавних потоків, оплати праці та соціального захисту, світовий ринок праці за умов поглиблення глобалізаційних процесів зазнає суттєвих модифікацій щодо суб'єктно-об'єктної та просторово-функціональної структури, набуваючи якісно нових рис та особливостей. Вони проявляються, з одного боку, у дедалі більшій втраті національними ринками праці своєї замкненості й відокремленості, зростанні ефективності використання сукупної робочої сили, розширенні можливостей обміну знаннями, інформацією та досвідом між народами, активізації міжнародних міграційних процесів та формуванні глобальної регуляторної системи міжнародної трудової міграції. З іншого, – у загостренні проблем та суперечностей у соціально-трудої сфері, зокрема зростанні безробіття, радикалізації соціальних конфліктів, поглибленні соціальної стратифікації між країнами та всередині країн, поглибленні процесів десолідаризації суспільства та посиленні тенденцій соціальної індивідуалізації.

Серед факторів, що впливають на світовий ринок праці, варто відмітити такі: економічний розвиток країни; економічний цикл; формування макроекономічної політики і політики на ринку праці. Не варто також забувати про природні фактори, які мають суттєвий вплив на розвиток ринку праці. Як приклад, від Азіатського цунамі 26 грудня 2004 р. у Шрі-Ланка та Індонезії постраждало 1,5 млн осіб. Міжнародна організація праці оцінила втрати у 1 мільйон робочих місць. Землетруси, які відбулися в Пакистані та Південній Азії 8 жовтня 2005 р., забрали 1,1 млн робочих місць, що становило 50% усього економічно-активного населення цих країн [2]. Ураган Катрина призвів до катастрофічного затоплення півдня Сполучених Штатів, що вплинуло на півмільйона людей, заподіяло шкоду майну і спричинило збитки від недоотримання прибутку [3]. Екологічні та епідеміологічні катастрофи мають дуже великий вплив на світовий ринок праці, тому що робоча сила відразу реагує міграційними коливаннями в найбільш небезпечні райони світу. Також вони дуже негативно впливають на економіку країни і зайнятість: по-перше, подолання наслідків вимагає значних фінансових ресурсів для відтворення; по-друге, руйнування транспортної та інформаційної інфраструктури впливає на економіку інших країн; по-третє, багато робітників змушені міняти свою кваліфікацію. МОП допомагає країнам, що постраждали, не тільки у відтворенні втрачених фінансових та інформаційних ресурсів, а й у забезпеченні швидкої перепідготовки робітників.

Міграція робочої сили відіграє все більш значну роль в економіці розвинених держав, впливаючи на становлення світового ринку праці. Сьогодні у світі, за різними оцінками, нараховується 232 млн. осіб (3,2 % населення світу), які проживають за межами країни походження [4]. Трудова міграція нівелює негативні наслідки збільшення числа безробітних, проблем бідності та економічної нерівності в країнах, що розвиваються, оскільки супроводжується потужними потоками грошових переказів мігрантів, здійснюючи певний внесок у боротьбу з бідністю, сприяючи використанню додаткових джерел фінансування. Сучасні глобальні тенденції розвитку світової економіки здійснюють помітний вплив не тільки на формування і функціонування світового і національних ринків праці, а й на всі світогосподарські процеси. За оцінками МОП, у 2014 р. рівень безробіття у світі досяг 201 млн. чоловік (що на 30 млн. більше ніж 2008 р) [5]. В умовах зростання глобального безробіття, саме трудові правовідносини переживають трансформацію і потребують усунення протиріч між національним (державним) регулюванням і транснаціональним (глобальним) характером сучасного світогосподарського розвитку.

Таким чином, в сучасній економічній літературі існує проблема використання та тлумачення поняття світовий ринок праці. Категорію «світовий ринок праці» багато науковців розглядають через призму різних факторів. Найпоширенішим тлумаченням терміну «світовий ринок праці» вважається таке – це система відносин, що складаються між державами з приводу узгодження попиту та пропозиції робочої сили, регулювання її міждержавних потоків, оплати праці та соціального захисту на тлі глобалізаційних процесів. Розмаїття факторів розвитку світового ринку праці формує надзвичайно диференційовану його структуру. Водночас спостерігається суперечлива єдність глобалізаційних процесів: формування нового міжнародного поділу праці, інтенсифікація науково-технічного прогресу та оптимальне розміщення і використання ресурсів в умовах відкритості національних економік, з одного боку, а з іншого – посилення глобальної взаємозалежності і нерівномірності розвитку суб'єктів світового ринку праці, що веде до зростання конкуренції, нестабільності і соціальних конфліктів. Все це диктує необхідність розробки та впровадження єдиного уніфікованого міжнародного законодавства у сфері використання праці.

Список літератури

1. Глобализация и человеческий потенциал: демографическое измерение. Международный аспект. – М.: Экономика, 2003. – 438с.

2. Глобальна економіка XXI століття: людський вимір: монографія / Д.Г.Лукьяненко, А.М.Поручник, А.М.Колот та ін.; за заг. ред. Д.Г.Лукьяненка, А.М.Поручника. – К.: КНЕУ, 2008. – 420с
3. Мазурок П.П., Обягайло Б.М., Кулішов В.В., Сазонець О.М. Глобальна економіка. – Львів: «Магнолія 2006», 2009 – 208с.
4. Світова економіка / А.С.Філіпенко, В.С.Будкін, О.І.Рогачта ін. – К.: Либідь, 2007. – 640с.
5. Всеукраїнська інформаційно-аналітична газета «Міграція» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://migraciya.com.ua>.

УДК 330.341.1:332.122

ІННОВАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**О.І. Сівірян, ст. гр. УП-18-ЗСК,
Н.М. Глевацька, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Розвиток економіки країни напряму залежить від рівня та стану інноваційної активності її промислових підприємств, який в свою чергу пов'язаний з низкою чинників, серед яких основними є: рівень підготовки наукових кадрів, рівень фінансування інноваційних проектів на підприємствах, використання венчурного капіталу та інших факторів. Інноваційна активність промислових підприємств є одним із можливих способів підвищення конкурентоспроможності продукції вітчизняних виробників та економіки країни в цілому.

Інноваційна діяльність, згідно з Й. Шумпетером [5, с.45-49], – це чинник, що надає динамічний характер економіці та має двосторонній вплив: з одного боку, відкриває нові можливості для розширення економіки, з іншого боку, потребує зміни традиційних напрямів для подальшого розвитку.

Наприклад, під інноваціями (нововведеннями) Ю. Великий [2, с.110-119] розуміє здійснення прибуткового виробництва шляхом впровадження та використання нововведень, що забезпечують стратегічний вигравш в економічній і соціальній сферах.

Сьогодні в Україні нараховується 42.564 промислові підприємства, що складає 12,4% від їх загальної кількості. У 2017 р. обсяг реалізованої промислової продукції становив 1.776.603,7 млн. грн., найбільшу питому вагу в її обсязі мала продукція переробної промисловості, а саме постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (23,9%); виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів (22,4%); металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів (15,7%); машинобудування (6,5%).

Якщо ж аналізувати інноваційну діяльність Кіровоградської області за останні роки, а саме 2015-2017 рр., то можна сказати:

1. Промислові підприємства області у 2017 р. витратили на інновації 504,2 млн.грн, у т.ч. на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – 390,4 млн.грн (77,4% витрат), на внутрішні науково-дослідні розробки – 55,8 млн.грн (11,1%), решта – на придбання науково-дослідних розробок від інших підприємств або організацій та іншу інноваційну діяльність.

2. Основним джерелом фінансування інноваційних витрат залишаються власні кошти підприємств – 395,8 млн.грн (78,5% загального обсягу витрат на інновації), решта – кошти вітчизняних інвесторів та інших джерел.

3. Підприємства області у 2017р. реалізували інноваційну продукцію на суму 405,6 млн.грн, з неї за межі України – на 150,9 млн.грн (37,2%).

4. Серед видів економічної діяльності найбільш інноваційно активними були підприємства з виробництва харчових продуктів та напоїв і машинобудування.

5. У 2017р. в області впроваджено 16 нових технологічних процесів, 36 інноваційних видів продукції та придбано 16 нових технологій (технічних досягнень).

Слід відмітити, що Кіровоградська область займає друге місце за рівнем зношення основних засобів, а саме – 73,8% [3].

Якщо порівнювати кількість інноваційних підприємств Кіровоградської області з сусідніми областями, то можна побачити, що ми маємо середній показник зайнятості в інноваційній діяльності (табл. 1). Але загалом по областях він дуже низький, що свідчить про погіршення стану інноваційної діяльності в Україні.

Таблиця 1 – Кількість інноваційно-промислових підприємств за регіонами

Область	2015 рік			2016 рік			2017 рік		
	Усього	Зайняті в ІД	%	Усього	Зайняті в ІД	%	Усього	Зайняті в ІД	%
Кіровоградська	251	46	18	283	49	17	101	25	25
Миколаївська	325	81	25	337	67	20	93	29	31
Вінницька	283	55	19	323	46	14	170	25	15
Черкаська	314	47	15	348	37	9	145	25	17
Полтавська	407	33	8	412	33	8	185	30	16

Така картина пояснюється тим, що у цілому по Україні основним джерелом фінансування інноваційної діяльності є власні кошти підприємств. З державного і місцевого бюджету і надалі не виділяються (або виділяється дуже незначна частка) коштів на підтримку інноваційних процесів в регіоні. Внаслідок нестабільності банківської системи і високих кредитних ставках, кредитні ресурси не відіграють значну роль у підтримці цих процесів.

Проблема низького попиту економіки на інновації безпосередньо пов'язана також і з станом конкуренції в країні. Високий рівень монополізованості галузей промисловості, надмірні захисні бар'єри – ключова проблема, що знижує мотивацію промисловців до впровадження інновацій [4].

Для покращення ситуації з інноваційної діяльності в Кіровоградській області та в Україні загалом насамперед потрібно вдосконалити механізм державної підтримки венчурних підприємств шляхом зменшення ставки податку на прибуток.

Важливим було б надання пільгових кредитів, середньострокових кредитів зі зниженими кредитними ставками, субсидій, митних пільг суб'єктам наукової діяльності, які реалізують нову продукцію, нову техніку на ринку, за умови, що прибуток від діяльності буде реінвестовано в розвиток інноваційної інфраструктури.

Потрібно створити сприятливий інвестиційний клімат, що дасть змогу залучати кошти іноземних інвесторів зі світового фінансового ринку.

Великого значення має взаємодія малих венчурних підприємств з середніми та великими підприємствами, яка дає малим підприємствам доступ до фінансових ресурсів, можливість отримання консультацій з питань виробництва, фінансів, управління персоналом, що забезпечує швидкість прийняття рішень та гнучкість управління [1].

Тобто основні зусилля як державних так і регіональних органів влади повинні бути зосереджені на всебічне стимулювання інноваційної діяльності на основі вдосконалення як фінансових так і нормативно-правових механізмів її регулювання засобами проведення ефективної інноваційної політики на місцях.

Список літератури

1. Бондаренко Н. Напрями підвищення інноваційної активності промислових підприємств. Київ– 2020: перспективи розвитку очима молодих вчених: матеріали V науково-практичної конференції. Київ, 2016. 973 с.

2. Великий Ю. Аналіз інноваційної активності промислових підприємств України. Економіка та держава. 2016. № 8. С. 47–53.
3. Головне управління статистики в Кіровоградській області. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.kr.ukrstat.gov.ua>
4. Столяров Б. Инновации в промышленности: модель не подошла, / Б. Столяров. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.ukrrudprom.ua/digest/Innovatsii_v_promishlennosti_Model_ne_podoshla
5. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку. Москва: Прогрес, 1982. 455 с.

УДК 633.853.32

МОДЕЛІ ЦЕНТРІВ НАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ

Р.А. Редрєєв, *ст. гр. ПА-16*,

Т.Ф. Рябоволик, *ст. викл., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Згідно ч. 1 ст. 12 Закону України «Про адміністративні послуги» центр надання адміністративних послуг – це постійно діючий робочий орган або структурний підрозділ виконавчого органу міської, селищної ради, в якому надаються адміністративні послуги через адміністратора шляхом його взаємодії з суб'єктами надання адміністративних послуг.

ЦНАП може утворюватися зі статусом постійно діючого робочого органу, то персонал складається з працівників виконавчих органів ради, в посадові обов'язки включається виконання функцій адміністратора. Також до складу робочого органу можуть залучатися за «узгодженими рішеннями» представники інших суб'єктів надання адміністративних послуг (тобто різних органів виконавчої влади тощо). Матеріально-технічне і організаційне забезпечення діяльності покладається на спеціально утворений або визначений для цього виконавчий орган (структурний підрозділ) відповідної ради.

У разі створення Центра надання адміністративних послуг як структурного підрозділу при виконавчому органі відповідної ради, весь персонал юридично перебуває в цьому підрозділі. В найменуванні цього підрозділу вживаються слова «центр надання адміністративних послуг». У приміщенні можуть також облаштовуватися робочі місця для представників інших суб'єктів надання адміністративних послуг (наприклад, органів виконавчої влади), які залучаються до роботи на основі узгоджених рішень.

Важливе значення для вибору моделі ЦНАП має географія громади: це один населений пункт чи декілька населених пунктів, відповідна протяжність території громади – відстані для споживачів 1. Як мінімум, для об'єднаних територіальних громад (ОТГ), після їх створення, стоїть завдання не погіршити територіальну (фізичну) доступність отримання послуг. Відтак потрібно зберегти точки (пункти) доступу до послуг у попередніх сільських та селищних радах (їх центрах), які увійшли до складу ОТГ. Можна виходити з того, що фізична доступність у межах 5-10 кілометрів між населеними пунктами та 5 кілометрів у межах населеного пункту є допустимою і не потребує створення територіальних підрозділів ЦНАП чи віддалених місць для роботи адміністраторів. Цей показник може бути індивідуально визначений кожною громадою, враховуючи такі особливості як рівень транспортного сполучення, якість доріг, склад населення, наявні ресурси і т. і. Але також рекомендується доповнити цей показник корелюючою умовою, зокрема, певним відсотком населення (наприклад, доступність у межах 5 кілометрів для 90-95% мешканців). Також можна встановити доповнюючі параметри у часовому вимірі. Наприклад, прийнятними витратами часу на громадському транспорті можуть вважатися показники в межах від 0,5 до 1 години. У будь-якому разі постає питання раціонального співвідношення фізичної

доступності послуг і економічності та ефективності інвестицій у територіальні підрозділи та віддалені місця для роботи адміністраторів.

На вибір моделі, зокрема на потреби у приміщенні, робочих місцях та їх облаштування, на перелік послуг, що будуть надаватись і організацію діяльності також впливатиме тип органу місцевого самоврядування (статус населеного пункту), оскільки це визначає:

- 1) обов'язкові (наявні) повноваження – і власні, і делеговані державою;
- 2) можливі повноваження, тобто такі, що можуть отримуватися за рішенням місцевої ради;
- 3) наявність територіальних підрозділів центральних органів виконавчої влади (ЦОВВ) чи інших суб'єктів надання адміністративних послуг, які можуть бути залучені до ЦНАП.

У населених пунктах, які є адміністративними центрами районів недоцільно утворювати та утримувати одночасно два Центри надання адміністративних послуг – при органі місцевого самоврядування та при райдержадміністрації. Тому однією з особливих моделей є утворення та функціонування такого офісу, який обслуговував би і мешканців громади (основного населеного пункту – адміністративного центру, який є одночасно центром району або містом обласного значення, довкола якого розташований однойменний район) і мешканців району

Основні ризики і загрози створення Міськрайонного Центру надання адміністративних послуг та шляхи подолання розглянемо нижче.

По-перше – законодавчий. Є певна колізія у Законі «Про адміністративні послуги». З одного боку, можна тлумачити норми так, що існування ЦНАП при РДА є обов'язковим (п. 3 ч. 2 ст. 12 Закону України «Про адміністративні послуги»). З іншого боку, згідно з ч. 3 ст. 12 цього Закону «у містах і селищах, які є адміністративними центрами районів, центри надання адміністративних послуг можуть забезпечувати надання адміністративних послуг районних державних адміністрацій на основі їх узгоджених рішень». Тобто, можна припускати, що відсутність ЦНАП у разі створення міськрайонного (точніше – органу місцевого самоврядування в райцентрі) законодавцем є допустимою

По-друге – компетенційний. У міськрайонному ЦНАП буде певна диференціація повноважень, залежно від статусу адміністративного центру (місто обласного значення чи місто районного значення або селище), місця проживання мешканців, а також виклики взаємодії з бек-офісом. Зокрема, щодо кількох груп базових адміністративних послуг, робота можуть виглядати наступним чином:

а) реєстрацію місця проживання такої ЦНАП здійснювати для мешканців громади – районного центру. Інші мешканці отримуватимуть цю послугу у своїх громадах. Аналогічна ситуація буде з іншими адміністративними послугами, повноваження щодо яких належать органам місцевого самоврядування територіальних громад в районі;

б) реєстрація нерухомості та бізнесу матиме ускладнення в частині передачі реєстраційних справ до архіву органу реєстрації РДА. Хоча в силу екстериторіальності державні реєстратори ОМС можуть обслуговувати усіх мешканців району. Додаткові компетенційні виклики залежатимуть від статусу міста адміністративного центру району. Адже у разі, коли таке місто має статус міста районного значення, то значна частина бек-офісу перебуватиме в райдержадміністрації (наприклад, управління праці та соціального захисту). Але ці питання можуть бути чітко регламентовані.

По-третє – управлінський. У разі обрання варіанту утворення міськрайонного ЦНАП з одночасною ліквідацією ЦНАП РДА можна очікувати більш ефективної роботи, адже буде один адміністративний керівник. У разі обрання варіанту утворення шляхом поєднання двох Центрів надання адміністративних послуг (ОМС і РДА) у одному приміщенні, з одного боку, може бути легше прийняти таке рішення. З іншого боку, в ході роботи ЦНАП, за умови двох керівників та працівників різної підпорядкованості, потрібен високий рівень особистої культури та толерантності для злагодженої роботи. Крім того, в одному місці працюватиме

персонал, що отримуватиме різні заробітні плати (які можуть нині бути суттєво вищими саме в органах місцевого самоврядування). Відтак доцільнішим, особливо на перспективу, є варіант з ліквідацією ЦНАП РДА, або ж поетапний перехід до цього варіанту.

По-четверте – фінансовий. Основний тягар фінансування ЦНАП лягатиме на органів місцевого самоврядування. Це в принципі справедливо, адже в умовах чинного законодавства абсолютна більшість плати за адміністративні послуги надходить до місцевого бюджету (ОМС). Наприклад, U-LEAD є міжнародною програмою, яка фінансується за рахунок донорської підтримки Європейського Союзу, зокрема його держав-членів Данії, Естонії, Німеччини, Польщі та Швеції.

Останній – політично-суб'єктивний. Потрібен високий рівень взаємоповаги та взаємодії між керівництвом ОМС та РДА. Адже особисті конфлікти чи непорозуміння керівників місцевої громади та райдержадміністрації, та ще й районної ради можуть суттєво перешкоджати створенню та роботі такого ЦНАП.

Основні принципи роботи:

- Орієнтація на суб'єкта звернення.
- Відкритість, прозорість та зрозумілість процедур.
- Запобігання корупційних дій, ліквідація посередницьких послуг.
- Забезпечення вільного доступу суб'єктів звернення до інформації про стан розгляду звернень.
- Оперативність у вирішенні питань.
- Забезпечення рівності прав всіх суб'єктів звернення.

Основними завданнями є:

1. Організація надання адміністративних послуг у найкоротший строк та за мінімальної кількості відвідувань суб'єктів звернень.
2. Спрощення процедури отримання адміністративних послуг та поліпшення якості їх надання.
3. Надання суб'єктам звернень вичерпної інформації та консультацій щодо вимог та порядку надання адміністративних послуг.
4. Прийняття від суб'єктів звернень документів, необхідних для надання адміністративних послуг, їх реєстрація та подання документів (їх копій) відповідним суб'єктам надання адміністративних послуг не пізніше наступного робочого дня після їх отримання.
5. Видача суб'єктам звернень результатів надання адміністративних послуг (у тому числі рішення про відмову в задоволенні заяви суб'єкта звернення), повідомлення щодо можливості отримання адміністративних послуг, оформлених суб'єктами надання адміністративних послуг.
6. Організаційне забезпечення надання адміністративних послуг суб'єктами надання адміністративних послуг.
7. Здійснення контролю за дотриманням суб'єктами надання адміністративних послуг термінів розгляду справ та прийняття рішень.

Таким чином, розвиток та фінансова підтримка Центрів надання адміністративних послуг є вкрай необхідним кроком для створення комфортного демократичного середовища та укріплення соціального захисту населення.

Список використаних джерел

1. Створення центрів надання адміністративних послуг в ОТГ Режим доступу: [Електронний ресурс] – <http://www.management.com.ua/tend/tend1095.html>.
2. Територіальний брендинг - конкурентоспроможність туристичної дестинації. Режим доступу: [Електронний ресурс] – <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5182>.
3. Керівні принципи туристичного бренду України. Режим доступу: [Електронний ресурс] – [http://www.me.gov.ua/Documents/List?Lang=uk-UA&id=7cac02e9-6746-4374-b395-95699ed30fc9&tag=Turist ichniiBrendUkraini](http://www.me.gov.ua/Documents/List?Lang=uk-UA&id=7cac02e9-6746-4374-b395-95699ed30fc9&tag=Turist%20ichniiBrendUkraini).

ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ КРИТЕРІЇВ ВІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

Є.О. Шиян, *ст. гр. МЕ-16,*

Т.Ф. Рябоволик, *ст. викл., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Критеріїв відбору не повинно бути занадто багато, інакше він виявиться скрутним і необхідно буде використовувати механізм попереднього відбору. При негативній оцінці хоча б по одному з ключових критеріїв кандидата на роботу краще не приймати.

Відповідно до обраної філософією і методами відбору підприємство найчастіше починає знайомство з кандидатами заочно – через вивчення надісланих ними заявний документів. Ґрунтовний аналіз кожної з поданих "паперів" дозволяє скласти первинну картину про претендента та визначити необхідність "контактного" спілкування, а також заощадити час працівників служби управління персоналом, особливо при великій кількості вакансій і бажають отримати робоче місце.

Основні форми, використовувані при попередньому відборі кандидатів:

- *Лист - звернення (Cover letter).*

- *Резюме (Resume, C. V.).*

- *Інтерв'ю по телефону.*

- *Співбесіда.*

- *Особовий листок з обліку кадрів. (Application Form, розроблена з урахуванням специфіки роботи організації).*

Взагалі, процедура проведення відбору персоналу на вакантні посади, досить стандартна: визначення критеріїв відбору за допомогою опису посади (в різних його модифікаціях - професіограма, посадова інструкція, модель робочого місця та ін.); вибір джерел набору; набір аплікантив; безпосередньо оціночні процедури (анкетування, інтерв'ювання, тестування, перевірка рекомендацій та ін.); і, нарешті, ухвалення рішення про наймання кандидата.

Досвідчений менеджер розуміє, що підібрати хорошого, відповідного своїй посаді, працівника - запорука успіху на довгі роки. Працівник хороший чи поганий, але не на своєму місці – це довгі роки печалі і малоефективною роботи.

Підводячи підсумок, що на практиці зміст процесу відбору, наявність або відсутність окремих етапів, а також їх послідовність можуть змінюватися в залежності від характеру діяльності організації, від специфіки вакантної посади, від можливостей кадрової служби і т.д. Наприклад, тестуванню зазвичай не піддають працівників, що претендують на відносно прості роботи, для яких не потрібно спеціальне навчання або, навпаки, на роботу, яка потребує високого рівня професійних знань. Довідку про стан здоров'я відділ персоналу запрошувати, як правило, для професій, що вимагають певного рівня розвитку фізичних якостей, або для професій, що мають справу з продуктами харчування. Залежно від посади, на яку відбираються кандидати, може мінятися значимість тих чи інших критеріїв або використовуваних процедур. Так, перевірка відомостей і рекомендацій, що надаються кандидатами, має особливе значення для професій, які передбачають матеріальну або фінансову відповідальність.

Список літератури

1. Основи менеджменту: / За науковою ред. проф. В. Г. Федоренка - К.: Алерта, 2007. - 420 с.
2. Петруня Ю. Є., Говоруха В. Б., Літовченко Б. В. та ін. Прийняття управлінських рішень. Навч. посіб./ за ред. Ю. Є. Петруні. -2-ге вид. - К.: Центр учбової літератури, 2011. - 216 с.

3. Друкер П. Завдання менеджменту в ХХІ столітті. М.: Вільямс, 2010. -272с.
4. Дикань Н.В., Борисенко ЛІ. Менеджмент: Навч. посіб. — К.: Знання, 2008. — 389 с. — (Вища освіта ХХІ століття).
5. Рульєв В. А., Гуткевич С. О. Менеджмент. Навч. посіб. - К.: Центр учбової літератури, 2011. - 312 с.
6. Менеджмент організацій: Підручник / За заг. ред. Л. І. Федулової. - К.: Либідь, 2004. - 448 с.

УДК 633.853.32

РОЛЬ ПРОФЕСІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

В.В. Тітаренко, *ст. гр. МЕ-17СК-3,*
Т.Ф. Рябоволик, *ст.викл., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Для початку розглянемо той факт, що вихідним етапом в процесі управління персоналом підприємства є наймання кадрів. Від того, яким чином проведений набір і які люди відібрані для роботи у підприємстві, залежить уся наступна діяльність в процесі управління людськими ресурсами. Тому керівництву підприємства слід здійснювати дану процедуру кваліфіковано з метою уникнення додаткових проблем.

Безумовно, персонал має чи не найбільший вплив на ефективність виробництва, його подальшу долю в економічній системі.

Багаторічний досвід підприємств показує, що процес відбору та підбору персоналу та подальший його розвиток є однією із складових ефективного функціонування підприємства, підвищення продуктивності праці персоналу має прямий зв'язок із продуктивністю роботи підприємства, висока кваліфікація персоналу допоможе розвивати підприємство та підвищувати його економічний статус.

Аналіз наукових праць у галузі юридичної психології, психології праці, трудового права, свідчить, що питання відбору та підготовки кадрів досліджували Д.О. Александров, О.М. Бандурка, В.І. Барко, Н.Б. Болотіна, З.Р. Кісіль, В.О. Криволапчук, О.М. Кудерміна, Т.М. Малкова, В.С. Медведєв, Л.І. Мороз, І.М. Охріменко, В.Є. Тарасенко, О.М. Цільмак, С.І. Яковенко та ін. Зважаючи на вагомості здобутки цих науковців, слід зазначити, що в Україні проводились комплексні дослідження правових і психологічних аспектів професійного відбору персоналу.

Особливу увагу вивченню мотиваційної сфери особистості надається у процедурах виявлення та оцінки придатності молоді за своїми індивідуально-психологічними характеристиками до певних професій, тобто при проведенні професійної орієнтації і психологічного відбору. З усієї сукупності професійно важливих якостей, особистісних особливостей, які зумовлюють успішність навчання тієї чи іншої професії і подальшої трудової діяльності, одне з основних значень надається системі ціннісних орієнтирів конкретної людини, спрямованості та інтенсивності спонукальних сил, прагнень на досягнення найближчих та віддалених цілей у розвитку і реалізації суб'єкта діяльності.

Своєчасне виявлення спрямованості та рівні професійної мотивації, стійкості інтересів і ціннісно-сміслових конструктивних мотивів вибору тієї чи іншої професії обмежено можливостями існуючих методичних прийомів їх психодіагностики і прогностики. Саме цим пояснюється неможливість надійно оцінити рівень мотивації майбутніх фахівців.

Практична значимість у даній роботі зроблена спроба розробити та експериментально обґрунтувати методіку професійної мотивації з метою психологічного відбору фахівців, засновану на вивченні її ціннісно-сміслових конструктивних і використанні статистичного апарату аналізу для вивчення впливу професійного психологічного відбору на ефективність діяльності організації.

Сутністю психологічного компонента професійного відбору, так само як і його теоретичною основою, є діагностика і прогнозування здібностей. З цієї причини, зокрема, поняття «професійний відбір» і «психологічний відбір» часто ототожнюються. Психологічний відбір доцільно розглядати як процес і як систему. Основними етапами процесу психологічного відбору є:

- вилучення та первинна обробка необхідної вихідної діагностичної інформації;
- формулювання прогнозів здатності до даного виду професійної діяльності та оцінка передбачуваного рівня придатності обстежуваних;
- верифікація прогнозів на основі даних про фактичну ефективності професійної діяльності відібраних осіб.

Система психологічного відбору повинна включати обґрунтований і експериментально перевірений комплекс соціальних діагностичних методик, необхідних технічних засобів і стандартизовану процедуру обстеження; прийоми узагальнення, інтерпретації вихідної діагностичної інформації та складання прогнозів; показники професійної ефективності і критерії оцінки успішності діяльності; логічні і математичні апарати верифікації прогнозів.

Основним принципом використання в системах психологічного відбору існуючих діагностичних методик та конструювання нових повинна бути їх націленість на діагностику провідних найбільш стійких компонентів досліджуваної здібності в їх структурної та функціональної взаємозв'язку. Отримання інформації соціально - психологічного порядку, що характеризує ціннісні орієнтації особистості, мотиваційну стабільність вибору професії, особистісні риси та особливості життєвого досвіду, істотно розширює можливості особистісно - структурного і динамічного аналізу всієї сукупності інформації і тим самим дозволяє підвищити ступінь ймовірності та надійності прогнозів.

Мінімальною умовою, що визначає практичну доцільність психологічного відбору, є наявність доведеної її соціально-економічної необхідності; обґрунтованої та апробованої системи відбору; підготовлених і мають досвід проведення відбору фахівців певного профілю.

На етапі психологічного тестування вирішується наступна важливе завдання - отримання комплексу психологічних характеристик на кандидата, які в подальшому будуть застосовуватися для оцінки його професійної придатності. Крім того, тестування дозволяють оцінювати наявність і ступінь сформованості таких основоположних рис характеру як чесність, щирість, лояльність, готовність до підпорядкування внутрішнім правилам.

Крім цього, досвідчені фахівці, які використовують тестові методики, прагнуть виявляти такі негативні риси характеру кандидата: збудливість, дратівливість, помисливість, занепокоєння, підвищена чутливість до зауважень і рекомендацій, завищена самооцінка, необґрунтована зрозумілість і т.п. Зрозуміло, що зазначені негативні моменти вимагають в подальшому більш ретельного та поглибленого аналізу.

Аналіз досліджень з психодіагностики мотиваційної сфери свідчить про те, що зростає увага до використання в цій галузі методів суб'єктивного шкалювання в рамках експериментальної психосемантики, принципів психічної проекції і технології репертуарних решіток.

Принципи проведення тестування:

1. Активізація професійного та особистісного самовизначення.
2. Презумпція придатності: людина вважається придатним для оволодіння будь-якою професією до тих пір, поки не буде "доведена його непридатність".
3. Орієнтація на особливості кандидата, його індивідуальні побажання.
4. Науково обґрунтований підбір діагностичних методик.

Загальноновизнаною та найбільш використовується у профорієнтації класифікацією професій є психологічна класифікація, запропонована Е. А. Клімовим. Суть її полягає в тому, що залежно від особливостей основного предмета праці всі професії поділяються на п'ять головних типів: "людина-природа", "людина-техніка", "людина-людина", "людина-знакова

система, людина-художній образ". Далі, відповідно до особливостей основних цілей професійної діяльності, професії та спеціальності підрозділяються на класи: гностичні (розпізнати, визначити), перетворюють (обробити, обслужити) та вишукувальні (винайти, придумати). Знаючи місце професій у наведеній класифікації та основні вимоги до представників певного виду професійної діяльності, можна правильно і своєчасно виявляти свої професійні інтереси і схильність.

Таким чином, результати теоретичного аналізу дають підстави стверджувати, що професійна роль дійсно є однією з головних соціально-психологічних ролей. Вона сформувалась у процесі індивідуального та професійного розвитку особистості і виявляється як стереотипна модель поведінки, що відповідає посаді, яку обіймає людина в організації, та супроводжується виконанням конкретних функціональних обов'язків, соціальних приписів.

Професійна роль ґрунтується на здобутих знаннях, вміннях, навичках; детермінується зовнішніми соціальними (суспільні очікування, установки, уявлення про поведінку фахівця) та внутрішніми індивідуальними чинниками (мотивація, особистісні характеристики, вміння налагоджувати стосунки в колективі, професійна «Я-концепція»).

Список літератури

1. Антонова Н.О. Ціннісні орієнтації студентів з різним типом готовності до професійної діяльності психолога / Н.О. Антонова // Практична психологія і соціальна робота. – 2011. – С. 31–35.
2. Бергер Питер Л. Приглашение в социологию / Питер Л. Бергер. – М.: Аспект-Пресс, 1996. – 302 с.
3. Бударина Т.Н. Профессиональная роль медицинского представителя фармацевтической компании: дис. канд. мед. наук: 14.00.52 / Бударина Татьяна Николаевна. – Волгоград, 2008. – 158 с.
3. Горностай П.П. Личность и роль: Ролевой подход в социальной психологии личности / П.П. Горностай. – К.: Интерпресс ЛТД, 2007. – 312 с.

УДК 316.59

ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРОФЕСІОНАЛАМИ В СИТУАЦІЯХ НЕМИНУЧОГО РИЗИКУ

Ю.О. Агура, *ст.зр. МЕ-16,*

Т.Ф. Рябоволик, *ст.викл., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Прийняття рішень в умовах ризику, коли ймовірності можливих варіантів обставин невідомі, може бути застосована низка критеріїв, вибір кожного з яких обумовлений характером проблеми, що розв'язується, встановлених цільових установок, і обмежень, схильності до ризику особи, що приймає рішення. У практичній психології психіка описує тріадою – «розум, почуття, воля». Використання математичних моделей при розробці рішень орієнтовано винятково на «розум», тобто на прийняття раціональних рішень. Тим часом у повсякденному житті далеко не завжди людина приймає рішення, зважуючи на ймовірність можливих подій, визначаючи величину ризику та корисності явищ. Психологія діяльності в особливих умовах – одна із галузей психології, яка вивчає психологічні закономірності змін і відновлювання психічної діяльності:

– особистості в умовах, що є екстремальними за своїм характером, пов'язані з дією стресових чинників підвищеної інтенсивності та несуть у собі головним чином безпосередню небезпеку для життя та здоров'я її суб'єкта, пов'язані з безпосереднім ризиком чи загрозою для його життя та здоров'я під час і після виконання професійних обов'язків;

– інших осіб, що постраждали внаслідок дії зазначених чинників;

– пов'язані з цим аспекти психодіагностики, психотерапії, психокорекції, реабілітації та психопрофілактики.

За інтегральними оцінками, до таких категорій осіб можна віднести пожежників і рятувальників, співробітників правоохоронних, спеціалізованих органів, військовослужбовців, космонавтів, пілотів, моряків, охоронців, шахтарів, водіїв, спортсменів, працівників АЕС тощо, а також інших осіб, що стали жертвами подій, пов'язаних зі специфікою професійної діяльності зазначених категорій фахівців [1].

Поведінка керівника, його схильність до ризику визначається індивідуально-особистісними характеристиками. Рисами, що тісно корелюють зі схильністю до ризику, виступають: імпульсивність, незалежність, прагнення до успіху, схильність до лідерства і домінування. Окрім вищевказаних індивідуально-психологічних рис, на схильність до ризику впливає ціла низка інших чинників, серед яких привертають увагу наступні: вік й стать людини, емоційний стан, в якому перебуває діючий суб'єкт; рівень доходів; життєвий (професійний) досвід; освіта; привабливість мети або очікуваного прибутку; тактика поведінки суб'єкта, його професійні та ділові якості. Якщо суб'єкт неодноразово діяв у подібних ситуаціях ризику і має досвід успішного прогнозування майбутнього результату, ситуація для нього може бути охарактеризована як відома, визначена [2].

Стосовно ділових і професійних якостей та їх впливу на рівень ризику в підприємницькому середовищі особливо цінується вміння передбачити і прогнозувати розвиток подій. Інтуїтивне передчуття раптових змін у ринковому просторі, енергійність, здатність до найоптимальнішого використання виробничих і людських ресурсів. У жінок вища швидкість сприйняття інформації, ніж у чоловіків, тому що півкулі жіночого головного мозку краще співвідносяться між собою. Дана обставина пояснює той факт, що жінки керівники менш схильні до ризику. Вони більш обережно відносяться до змін, інтуїтивно шукають захист та чоловічу підтримку. У цьому зв'язку для розробки управлінських рішень доцільно формувати змішану команду з чоловіків і жінок [3].

Отже, менеджери старшого віку, а також люди, що працюють у фірмі тривалий час, схильні уникати ризику; також менеджери з більш високим статусом, більшою владою і великими доходами, а також працюючі в невеликих фірмах, ризикують частіше; більш високий освітній рівень менеджерів збільшує схильність до ризику; люди скоріше підуть на ризик, уже знаходячись у ризикованій ситуації, ніж ввійдуть у неї; банківська справа залучає значно більше ризикованих менеджерів, ніж інші галузі промисловості; рішення, пов'язані з бізнесом фірм, ризикованіше тих, що стосуються персонального доходу підприємця.

Список літератури

1. Кіндрацька Г.І. Стратегічний менеджмент.: Навчальний посібник. / Г.І. Кіндрацька. – К.: Знання, 2006. – 366с.
2. Стадник В.В. Менеджмент: Підручник. / В.В. Стадник, М.А. Йохна. – К.: Академвидав, 2007.– 472с.
3. Хміль Ф.І. Основи менеджменту: Підручник. /Ф.І. Хміль. – К.: Академвидав, 2005. – 608с.

УДК 336.201

ФІСКАЛЬНА ПОЛІТИКА ДЕРЖАВ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Є.О. Шаповал, *ст. гр. МЕ-18,*
А.А. Орлова, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Останні десятиліття в економічно розвинених країнах світу часто називають періодом “податкового вибуху”. Вирішення цілого ряду складних соціальних проблем, фінансування масштабних загальнонаціональних програм, забезпечення ефективного функціонування

інститутів влади і основних державних структур здійснюється через жорстку фіскальну політику. Більшість країн з розвинутим фіскальним адмініструванням прийшло до висновку, що побудова фіскальних правовідносин повинна ґрунтуватися на основі відкритих взаємовідносин платника податків та податкових органів.

Діяльність фіскальних органів у зарубіжних країнах постійно обговорюється у наукових колах, на міжнародних зустрічах, конференціях, семінарах і брифінгах. Практика функціонування фіскальних органів у зарубіжних країнах надзвичайно цікава та корисна не лише дослідникам, а й фахівцям обліково-контрольних служб підприємств, працівникам органів Державної фіскальної служби України та всім суб'єктам підприємницької діяльності.

Отже, *державний бюджет* – це щорічний баланс надходжень та видатків, який розробляють державні органи для активного впливу на економічний процес та підвищення його ефективності. Кожен бюджет має свої власні джерела доходів. Джерелами доходів державного бюджету є податок на прибуток підприємств, об'єднань і організацій; податок на додану вартість; акцизні податки; доходи від зовнішньоекономічної діяльності; прибутковий податок з громадян та ін., згідно з нормативами, що визначаються законодавчими актами. Доходи місцевих бюджетів формуються за рахунок різних місцевих податків та стягнень.

На 2019 рік було затверджено бюджет у розмірі: *Доходи держбюджету*: 1 трильйон 26 мільярдів 131 мільйон гривень. *Видатки*: 1 трильйон 112 мільярдів 130 мільйонів гривень. *Дефіцит держбюджету*: 89 мільярдів 989,3 мільйони гривень.

Згідно статистичі, у багатьох країнах світу лівовою складовою державного бюджету та ВВП є податки (більше 50%). В Україні цей показник становить більше 70%, що вказує на повільні темпи розвитку економіки. Тобто, країна орієнтується на збільшення дохідної частини за рахунок підвищення рівня податкової ставки, хоча мали б покладатися надії на дохід, для прикладу, від підприємницької діяльності або експортних операцій [1].

Податки – це встановлені вищим органом законодавчої влади обов'язкові платежі, які сплачують фізичні та юридичні особи до бюджету у розмірах і термінах, передбачених законодавством з метою фінансового забезпечення діяльності держави з метою дотримання фіскальної політики [3].

Фіскальна політика – це регулювання доходів і витрат держави. Заходи фіскальної політики визначаються поставленою метою (боротьба з інфляцією, згладжування циклічних коливань економіки, зниження рівня безробіття). Держава регулює сукупний попит і реальний національний дохід за допомогою державних витрат, трансфертних виплат і оподатковування [5].

В країнах з розвинутою ринковою економікою саме фіскальна політика є головним інструментом, за допомогою якого держава впливає на обсяги національного виробництва, рівень зайнятості та інфляції.

Фундаментальними цілями фіскальної політики є:

- пом'якшення циклічних коливань економіки шляхом бюджетного фінансування та державних витрат та регулювання ставок оподаткування;
- стабілізація економіки та забезпечення сталих темпів економічного зростання;
- забезпечення максимальної зайнятості населення та контрольованої помірної інфляції [4].

Система податків *Японії* має дуже своєрідні особливості, а саме податкові ставки: фізичні особи (наймані працівники та самозайняті особи) сплачують державний прибутковий податок по прогресивній шкалі, що має шість ставок – 5, 10, 20, 30, 40 і 50%, які нараховуються залежно від суми отриманого доходу (до 2 млн / 2-3,3 млн / 3,3-7 млн / 7-9 млн / 9-18 млн / більше 18 млн. за рік відповідно). Сплачується він щорічно на всі види доходів, отриманих протягом календарного року.

Крім цього в Японії діє низка інших податків:

- податок на проживання: 3200 ієн/рік;
- префектурний податок на дохід: 5-15% (залежно від розміру доходу);
- податок на споживання: 5% (4% державні, 1% префектурний; аналог ПДВ);

- місцевий податок на споживання: 3% (наприклад, проживання у готелі або оренда поля для гольфу), якщо витрати перевищують 5000 ієн стягуються додаткові, але мізерні податки, метою яких є формувати в населенні економність та скромність;
- податки на спадщину, майно, активи тощо: 10-50% (залежно від вартості майна/активу).

Попри велику кількість доходів, що підлягають оподаткуванню законодавством також встановлено багато пільг та підстав для податкових кредитів. Законом встановлений досить значний неоподатковуваний мінімум, що враховує родинний стан платника податків. Наприклад, податкові відрахування для подружжя зменшуються на 380,000 єн (якщо дохід до 10 млн. єн), передбачено додаткове зменшення на відрахування для молодих членів родини, що перебувають на утриманні (віком 16-22 роки) в сумі 250, 000 єн. Також від сплати податку звільняються кошти, витрачені на медичне обслуговування (лікування), страхування життя та пенсійне страхування. Ряд пільг мають багатодітні родини. У середньостатистичного японця може вивільнитися від прибуткового податку більш як 30% його доходів.

Отже, Японія займає серед розвинутих країн перше місце за рівнем оподаткування доходів і останнє – за рівнем оподаткування споживання [2].

Реалізацією фіскальної політики в *Канаді* займається Агентство доходів, яке структурно входить до складу Міністерства фінансів. Головний принцип організації роботи фіскальної служби країни – сприяння справедливості та досягнення високого рівня якості обслуговування платників податків. Діяльність фіскальних органів в країні регламентовано Законом «Про Агентство доходів Канади», згідно з яким до його компетенції входить: збір та облік податкових надходжень, ведення реєстрації платників податків, надання економічних і соціальних пільг платникам податків, перевірка податкових декларацій, проведення податкових перевірок та ревізій, надання податкових консультацій, взаємодія з федеративними та провінційними органами влади. На відміну від інших країн, у компетенцію фіскальних органів Канади також входить тлумачення податкових законів.

У *Сполучених Штатах Америки* питанням реалізації фіскальної політики займається Служба внутрішніх доходів, яка структурно входить до складу Міністерства фінансів країни. Діяльність фіскальних органів у країні регламентується Податковим кодексом, згідно з яким у компетенцію Служби внутрішніх доходів входять такі заходи: розробка матеріалів та інструкцій з питань практичного застосування податкового законодавства, адміністрування федеральних та місцевих податків і зборів, повернення переплачених сум податків і зборів, перевірка податкових декларацій та проведення податкових розслідувань, стягнення заборгованості по податках і зборах, здійснення контролю за дотриманням і правильністю застосування податкового законодавства, надання податкових консультацій, взаємодія з іншими органами влади з питань оподаткування.

На відміну від інших країн, де взаємодія між платниками податків та фіскальними органами будується на засадах партнерських взаємовідносин, у США віддають перевагу клієнтським відносинам. Тому декларована місія Служби внутрішніх доходів звучить так: “забезпечення американських платників податків послугами вищої якості через допомогу в роз’ясненні та виконанні податкових зобов’язань, а також застосування податкових законів належним чином справедливо по відношенню до всіх”. Реалізуючи зазначену місію, Служба внутрішніх доходів повинна сприяти зміцненню добровільного дотримання податкових законів, намагатися максимально задовольнити інтереси платників податків та зменшувати адміністративне навантаження на них, забезпечити більш ефективну роботу податкової служби за рахунок вдосконалення податкової системи та підвищення кваліфікації персоналу [6].

Отже, компетенція фіскальних органів зарубіжних країн на високому рівні, та побудована на взаємності у відносинах. Доцільно використати досвід роботи Японських, Канадських і Американських фіскальних органів для реформування українських. Зокрема, заслуговують на увагу:

- досвід включення до компетенції фіскальних органів не фіскальних повноважень;
- досвід взаємовідносин платників податків з податковими органами на засадах клієнтських відносин та співробітництво держави з громадянином;
- досвід побудови податкових органів за функціональним принципом;
- досвід введення податкової ставки відносно рівня доходів.

Проте слід пам'ятати, що при реформуванні фіскальних органів в Україні не повинно бути “сліпого” копіювання досвіду окремих країн, так як не можна накладати елементи правової системи будь-якої країни на дійсність нашої. Процес адаптації зарубіжних новацій до вітчизняних реалій повинен враховувати національні особливості державотворення, рівень розвитку правової культури та національний менталітет, які по-своєму є унікальними.

Список використаних джерел

1. Державний бюджет України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Державний_бюджет_України.
2. Податкова система Японії [Електронний ресурс]: Державна фіскальна служба України // Офіційний портал – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/media-tsentr/novini/print-56582.html>.
3. Податок [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Податок>.
4. Суть, види та завдання фіскальної політики держави [Електронний ресурс]: О. М. Бандурка // Гроші та кредит – Режим доступу: https://pidruchniki.com/13331222/finansii/fiskalna_politika_derzhavi.
5. Фіскальна політика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Фіскальна_політика.
6. Фіскальна політика в США та Канаді [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.tneu.edu.ua/bitstream/316497/6621/1/%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B2.pdf>.

УДК 336.761

БІРЖІ: СУТНІСТЬ, ВИДИ ТА ФУНКЦІЇ

М.Ю. Ровдо, *ст. гр. ОКД-18,*

А.А. Орлова, *доц., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національно технічний університет

В основі проведеної в країні радикальної економічної реформи лежать принципи товарного виробництва і відповідного йому товарного ринку, що охоплює всю сферу обігу. Формою останнього може бути тільки торгівля в її дійсному змісті. Це припускає організацію господарських зв'язків між підприємствами з купівлі - продажу й постачанням товарів та регулюванні цих зв'язків на засадах конкурентної динамічної рівноваги попиту та пропозиції за цінами, що однаково влаштовують і постачальників (продавців) і покупців (споживачів). Правовою формою такої організації господарських зв'язків могли б стати товарні біржі.

Товарна біржа пройшла тривалий шлях розвитку, і в сучасному світі вона виконує цілий ряд функцій: відкриває юридичним особам доступ до позичкового капіталу шляхом випуску цінних паперів, сприяє і забезпечує переливання капіталу з однієї сфери діяльності в іншу, відкриває нові можливості для управління державним внутрішнім боргом країн світу, виступає в якості економічного стабілізатора, який вбудований в систему товарно-грошових відносин та при цьому сприяє тривалому і динамічному розвитку господарського механізму.

Біржа – це категорія ринку, явище економічного життя. Товарна біржа є організацією, що об'єднує юридичних і фізичних осіб, які здійснюють виробничу і комерційну діяльність, і має за мету надання послуг в укладенні біржових угод, виявлення товарних цін, попиту і

пропозицій на товари, вивчення, упорядкування, полегшення товарообігу і пов'язаних з ним торговельних операцій [5, с.22].

Біржа – це великий ринок для обороту капіталів і правильного встановлення цін на різні біржові активи. Сьогодні біржова торгівля домінує на світових ринках щодо своїх масштабів і кількості учасників. Вона репрезентує самостійну форму комерційної діяльності з метою отримання прибутку і характеризується гласністю, прозорістю діяльності, доступністю інформації для широкого загалу учасників ринку. Довівши свою суспільну значущість, біржа в країнах Заходу зайняла провідне місце серед інших економічних інститутів [4, с.135].

Сучасна біржова торгівля представлена як біржами з обов'язковими сесіями, так і електронними ринками, які використовують новітні засоби зв'язку та передачі інформації і працюють цілодобово. Товарна біржа на Заході з товарообмінного інституту перетворилась на фінансовий інститут. Біржа володіє своєю мовою, знання якої означає знайомство з структурою і організаційними елементами, Статутом і Правилами біржової торгівлі та Кодексом честі біржовиків [3]. Вивченню особливостей роботи бірж, їх структури, складу органів управління допомагає їх класифікація.

Ознаками класифікації бірж є:

1. За видом біржового товару:
 - товарні (товарно-сировинні);
 - фондові;
 - валютні.
2. За принципом організації розрізняють три види бірж:
 - публічно-правові – державні біржі, поширені в Європі;
 - приватно-правові – приватні біржі, властиві Англії;
 - змішані – найбільшого поширення набули серед фондових бірж.
3. За правовим статусом біржі реєструються як акціонерні товариства або товариства з обмеженою відповідальністю.
4. За формою участі відвідувачів у торгах розрізняють біржі:
 - закриті;
 - відкриті.

У торгах на закритих біржах беруть участь їх члени та особи, що виконують роль біржових посередників. Сучасні біржі за кордоном в основному є закритими, оскільки біржова торгівля пов'язана з високими ризиками і вимагає високого професіоналізму.

У торгах на відкритих біржах, окрім постійних членів і біржових посередників, можуть брати участь і відвідувачі. Ступінь відкритості біржі безпосередньо пов'язаний з торговою стратегією. Найчастіше відкритість біржі використовується в рекламних цілях або для поживлення торгів. До того ж, відкритість бірж можна пояснити нерозвиненістю біржового механізму, що дозволяє брати участь у торгах непрофесіоналам. Вдосконалення біржової торгівлі призводить до більш закритого характеру діяльності, орієнтує на зростання професіоналізму, формування ділових зв'язків на основі взаємної довіри між торгуючими сторонами [1].

5. Номенклатура товарів, що є об'єктом біржового торгу. За цією ознакою біржі підрозділяються на:

- універсальні або біржі загального типу;
- спеціалізовані біржі.

Серед спеціалізованих бірж можна виділити біржі:

- широкого профілю;
- вузькоспеціалізовані.

6. Місце і роль бірж у міжнародній торгівлі. Прийнято поділяти біржі на національні і міжнародні.

7. Характер укладення операцій. За цією ознакою виділяють біржі:

- реального товару;
- ф'ючерсні;
- опційні;
- змішані.

Біржа реального товару характерна для початкового етапу біржової торгівлі. Її відмінними рисами є:

- 1) регулярність відновлення торгу;
- 2) приуроченість торгівлі до певного місця;
- 3) підпорядкування встановленим правилам;
- 4) торгівля масовими, однорідними, порівнюваними за якістю товарами.

На біржах реального товару операції здійснюються за відсутності товару як такого на основі його описової характеристики. Найістотношою рисою біржі реального товару є обов'язкове постачання й отримання товару після проведення торгів.

Розширення біржової торгівлі призвело до створення бірж нового типу - ф'ючерсних. Їх виникнення відображає перетворення біржі реального товару у ринок прав на товар. Основними ознаками ф'ючерсної торгівлі є:

- a) фіктивний характер операцій;
- b) зв'язок з ринком реального товару через страхування, а не через постачання товару;
- c) наперед строго визначена й уніфікована споживна вартість товару, узгоджена кількість якого відображається в біржовому контракті, який стає об'єктом торгівлі і є правом на товар;
- d) повна уніфікація умов постачання товару;
- e) знеособленість операції та заміненість її контрагентів, що забезпечується розрахунковою палатою біржі.

Ф'ючерсна біржа є ринком цін відповідних товарів і справляє істотний вплив і на біржові котирування, і на фактичні ціни конкретних операцій з реальним товаром (через хеджування), і, врешті-решт, на конкурентоспроможність фірми.

Опційні біржі відіграють значну роль у світовій економіці. Вони використовуються для посилення страхування учасників біржової торгівлі, оскільки дають можливість покупцям опціонів обмежити можливі збитки при висновку біржових операцій [6].

Ефективність функціонування товарних бірж визначається виконуваними ними функціями. Основними з цих функцій є:

1. Забезпечення високої концентрації попиту та пропозиції в єдиному місці. Це досягається шляхом залучення до біржових операцій якомога більшої кількості продавців і покупців оптових партій товарів. Для забезпечення цієї функції біржі, як правило, створюються в місцях концентрації виробництва і споживання.

2. Регулювання оптового товарообігу на основі ринкових законів. Оскільки товарна біржа є інструментом ринкової економіки, найважливішою складовою частиною її інфраструктури, реалізація оптових партій товарів повністю спирається на закони ринку. Це дозволяє упорядкувати оптовий товарообіг, здійснити найбільш ефективні шляхи просування товарів від виробника до споживача, мінімізувати пов'язані з цим витрати.

3. Формування нових господарських зв'язків.

4. Формування ринкових цін, які найбільш об'єктивно відображають співвідношення попиту і пропозиції на товари, що складається.

5. Зближення продавців і покупців у просторі та часі.

6. Забезпечення учасників відповідних товарних ринків найбільш цінною комерційною інформацією.

7. Боротьба з проявами монополізму на товарному ринку.

Разом з вищепереліченими основними функціями, товарні біржі здійснюють і ряд допоміжних функцій, серед яких можна виділити наступні:

- 1) стандартизація якісних параметрів тих чи інших товарів;

- 2) стандартизація біржових контрактів на купівлю-продаж товарів;
- 3) здійснення арбітражу між учасниками біржових операцій;
- 4) надання різних послуг клієнтам;
- 5) участь у формуванні прибуткової частини державного і місцевого бюджетів [2].

Біржа потрібна державі для виконання макроекономічних функцій: ціноутворення на сировину, капітал, цінні папери, валюту, хеджування (страхування ризику від негативної зміни цін та курсів валют), інформаційної та стабілізаційної.

Список літератури

1. Біржова діяльність [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukr.vipreshebnik.ru/birzhova-diyalnist/522-shcho-take-birzha.html>.
2. Види бірж і основні функції, що виконуються біржами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidruchniki.com/marketing/vidi_birzh_osnovni_funktsiyi_vikonuyutsya_birzhami.
3. Види бірж та правові засади їхньої діяльності в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://buklib.net/books/26488>.
4. Дудяк Р.П. Організація біржової діяльності: Основи теорії і практик. Навч. посіб. / С.Я. Бугіль, Р.П. Дудяк. – 2-е вид., доп. – Львів: Новий світ-200, Магнолія плюс, 2003. – 360 с.
5. Кривов'язюк І.В. Особливості організації та тенденції розвитку біржової торгівлі на сучасному етапі розвитку економіки / І.В. Кривов'язюк // Журнал «Економічний форум». – Луцьк: ЛНТУ – № 4. – 2016. – С. 22–31.
6. Різновиди бірж [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studopedia.org/4-185260.html>.

УДК 336.71

ПОНЯТТЯ І СТРУКТУРА КРЕДИТНОЇ СИСТЕМИ

**І.Є. Познанська, ст. гр. ОКД-18,
А.А. Орлова, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Становлення ринкових умов господарювання в Україні зумовило перехід до дворівневої банківської системи, а банки є практично найважливішою складовою кредитної системи. Кредитування населення України є надзвичайно важливим питанням через те, що соціально-економічний рівень його життя дуже низький.

Складні і багатоманітні кредитні відносини знаходять свою реалізацію в кредитній системі. Науковою думкою напрацьовано два визначення категорії «кредитна система»:

1) як сукупність кредитних відносин, їх форм і методів реалізації та інститутів, за допомогою яких ці відносини функціонують;

2) кредитна система - це сукупність банків, спеціалізованих кредитно-фінансових інститутів, які здійснюють мобілізацію грошових ресурсів і надають їх у позику [1, с. 85-86].

Організаційна структура кредитної системи характеризується різноманітністю кредитних установ, які поділяються на три групи:

1. центральний банк;
2. банківський сектор (комерційні банки, інвестиційні банки, ощадні банки, іпотечні банки, земельні банки, поштово-чекові банки, торгові банки);
3. спеціалізовані кредитні установи (небанківські кредитно-фінансові посередники):
 - інвестиційні компанії;
 - страхові компанії;
 - ощадно-кредитні асоціації та кредитні спілки;
 - пенсійні та інші фонди [1, с. 135-136].

Окрім вищезгаданих банківських і небанківських інститутів кредитна система включає ряд ланок, що виконують допоміжну роль в кредитному механізмі, пов'язуючи різноманітні сектори позикових капіталів в єдину систему: фінансові, трастові, брокерські та інші компанії, а також взаємні та інші фонди. Кредитна структура різних держав неоднакова і відображає, зокрема, стан економіки країни на тому чи іншому етапі її розвитку. Так, кредитна система промислово розвинутих країн характеризується широкою розгалуженістю, наявністю великих універсальних банків, спеціалізацією дочірніх підрозділів банків на окремих видах операцій.

Незважаючи на значні відмінності побудови кредитних систем в різних країнах, можна виділити спільні їх риси:

- ядро будь-якої кредитної системи – центральний банк, як головний орган уряду з аналізу фінансового стану, вироблення та організації грошово-кредитної політики держави;
- державні фінансові органи, що разом з центральним банком виконують регулюючі функції в сфері фінансів;
- фінансові посередники різних типів.

Залежно від форм власності виділяють державні кредитні й кредитно-фінансові інститути, а також індивідуальні, акціонерні та колективні кредитні інститути, які об'єднуються у приватну та колективну форми капіталістичної власності. Перехідна форма між кредитними інститутами капіталізму і соціалістичними фінансово-кредитними установами – насамперед кооперативні кредитні інститути. Певною мірою такою формою є акціонерні товариства.

Центральне місце в кредитній системі розвинутих країн, як і раніше, посідають могутні комерційні та інвестиційні банки, які за сферами своєї діяльності перетворилися на транснаціональні. Розвиток кредитної системи характеризується зростаючою концентрацією та централізацією в межах окремих кредитних інститутів, розвитком універсалізації та спеціалізації виконуваних ними функцій, посиленням фінансового контролю за промисловими компаніями та конкуренції між різними кредитними інститутами в окремій країні в межах світового господарства.

Сучасна кредитна система являє собою всю сукупність кредитно-розрахункових та платіжних відносин, що пов'язані з рухом позичкового капіталу у вигляді різних форм, видів кредиту, методів кредитування. Іншою складовою кредитної системи є сукупність функціонуючих кредитно-фінансових інститутів, які здатні акумулювати вільні грошові кошти, а потім надавати їх у позичку. Тобто ці кредитно-фінансові інститути обслуговують реалізацію кредитно відносин.

Кредитна система функціонує, як кредитний механізм, що означає:

- систему відносин з акумуляції та мобілізації грошового капіталу між кредитними інститутами та різними суб'єктами економіки;
- відносини, що виникають між кредитними інститутами та конкретними позичальниками з приводу умов надання позички, її використання, повернення.
- відносини, що пов'язані з перерозподілу позичкового капіталу в межах існуючого ринку капіталів між різними кредитними інститутами [3, с.138-139].

Отже, кредитний механізм відображає всі аспекти позикової, інвестиційної, посередницької, перерозподільчої діяльності в межах кредитної системи через функціонування фінансово-кредитних інститутів.

Необхідність акумуляції і розподілу тимчасово вільних коштів передбачає існування і функціонування численних інститутів кредитної систем.

В Україні кредитна система перебуває у стадії перебудови відповідно до потреб ринкової економіки і складається з НБУ, комерційних банків та системи фінансових посередників (інвестиційні фонди та компанії, страхові компанії, пенсійні фонди, кредитні спілки, ломбарди). Найбільш активними і потужними у системі кредитно-фінансових інститутів України є комерційні банки.

Отже, структура кредитної системи включає банківську систему та небанківські фінансово-кредитні установи. Головою ланкою кредитної системи виступають банки. Банком є кредитна установа, що має базові ознаки банку. Вона приймає депозити, надає кредити, здійснює розрахунково-касове обслуговування своїх клієнтів, має обов'язкові резерви в центральному банку. Наявність обов'язкових резервів у центральному банку – характерна риса комерційного банку і відмінність його від небанківських установ [2,с.34-35].

Список літератури

1. Зазвонова Л.А., Фомин Ф.Ф. Деньги и кредит: пособие для студентов. Ч. 2 / Ф.Ф. Фомин, Л.А. Зазвонова. — К.: Издательство Европейского университета, 2007. — 175 с.
2. Савлук М.І. Гроші та кредит: Підручник, 3-те вид., перероб. і доп. / М.І. Савлук, А.М. Мороз, М.Ф. Пуховкіна та ін.; За заг. ред. М. І. Савлука. — К.: КНЕУ, 2002. — 598 с.
3. Івасів Б.С. Гроші та кредит: Підручник, 2-е вид., змін. і допов. / Б.С. Івасів. — Тернопіль: Карт-бланш, 2008. — 258 с.

УДК 316.9

СПЕЦИФІКА ДІЛОВОГО ЕТИКЕТУ В СИСТЕМІ КОНСАЛТИНГУ

М.С. Ключок, *ст. гр. МЕ-15,*

Н.С. Красножон, *ст. викл., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

У сучасному діловому світі широкі знання у певній сфері діяльності не завжди достатні для досягнення успіху. Надзвичайно важливими є також вміння співпрацювати з іншими, демонструючи при цьому хороші манери та здатність створювати робочу обстановку, у якій кожен почуває себе комфортно, а отже, має можливість максимально сконцентруватися на справі. У сучасному житті багато товарів та послуг мало чим різняться між собою, саме тому часто вирішальним моментом для прийняття рішення клієнтом про вибір конкретного продукту, конкретної фірми, компанії може стати те, як саме ми ставимося до потенційних і наявних споживачів. Ввічливі професійні манери є ключовим компонентом якості.

Дослідженнями даної проблеми займалися І.Н. Браїмом, В.Л. Сухаревим, А.К. Семеновим, Б.З. Зельдовичем, О.В. Кубраком, Ф.А. Кузіним, Р.Д. Льюїсом, А.В. Опалевим, Л.Д. Столяренко та ін.

Проте майже всі автори не порушують у своїх працях питання, які безпосередньо пов'язані із діловим спілкуванням персоналу підприємства з іноземними компаніями, а також не достатньо дослідженими залишаються питання ведення переговорів та впливу на партнерів, що є представниками різних культур. Це пояснює потребу в теоретичних розробках, що спираються на дослідження вітчизняних та зарубіжних авторів, і одночасно враховують усі особливості специфіки ділового етикету в системі консалтингу [1].

Діловий етикет переносить світські манери у бізнес. Хороші адекватні ділові манери дають вам можливість відчувати себе впевнено з тим, щоб ви могли працювати з людьми та виконувати свою роботу ввічливо і професійно. Людина може бути прекрасним робітником, але якщо вона при цьому проявляє неповагу до колег та клієнтів або ж неадекватно одягається, її кар'єра може від цього страждати [2].

Корпоративна культура може бути визначена як організаційний імідж, який є відображенням прийнятої компанією позиції щодо того, яким може і не може бути її

подальший розвиток; які цінності проголошуються реальними і які ні, а також якого типу поведінка є прийнятною у цій компанії.

Корпоративна культура задає тон компанії, що впливає як на душевний стан та настрій персоналу, так і на її відносини з клієнтами, партнерами, інвесторами.

Корпоративна культура має два рівні. На менш видимому рівні знаходяться цінності, які розділяють працюючі у компанії і які зберігаються незалежно від зміни співробітників.

На видимому рівні культура втілює прийняті та усталені стиль і принципи поведінки, які нові співробітники заохочуються підтримувати. Ці принципи поведінки можуть виражатися у консервативному одязі співробітників; у існуючій практиці проведення ділових засідань або роботі з документами, або ж у виключно високоякісній роботі з клієнтами.

Саме другий, видимий, рівень корпоративної культури включає діловий етикет. Незважаючи на різницю між культурами компаній, фірм та організацій, кожна з них містить основні принципи ділового етикету, характерні для конкретної сфери діяльності людини – ділової [3].

Ланцюжок родових понять, що веде к формулюванню ділового спілкування, може бути зображений у вигляді схеми, що розроблена згідно з дослідженнями вітчизняних та зарубіжних авторів (рис. 1) [4].



Рисунок 1 – Ланцюжок родових понять, що веде до формулювання ділового спілкування

Знаючи загальні норми ділового етикету у системі консалтингу, людина може переходити із компанії в компанію, потребуючи при цьому меншого адаптаційного періоду, легше і швидше сприймаючи нову культуру. Саме тому організації більше зацікавлені у працівниках, які вже обізнані з головними нормами ділового етикету в системі консалтингу. Ці знання допомагають новим робітникам швидше налагодити співпрацю не лише з колегами, а і з клієнтами компанії, що має надзвичайно важливе значення, адже для багатьох організацій робота з клієнтами є основним напрямком їх діяльності і без відповідних умінь співробітників практично неможливо досягнути відчутних результатів.

Часом вважається, що порівняно з фінансовими інтересами компанії етикет у системі консалтингу має невелике значення. Насправді ж, хороші манери впливають на корпоративне життя будь-якої організації у трьох аспектах:

- етикет у системі консалтингу допомагає знайти клієнтів для бізнесу і не дає їх втратити, тому що клієнти та покупці, маючи нові ділові плани та проекти, імовірно, повернуться знову до компанії, яка робить усе можливе, щоб вони почували себе комфортно і вагомо, значущо.

- у самій організації дотримання норм етикету допоможе покращити якість щоденної діяльності, зменшивши кількість проблемних ситуацій у взаємовідносинах співробітників і підвищивши ефективність роботи. Співробітники, які відчують ввічливе і поважливе ставлення до себе, більш імовірно, матимуть бажання вкласти додаткові сили у загальну справу.

- кожному окремому співробітнику адекватні ділові манери можуть допомогти посилити його імідж професіонала, що сприятиме просуванню по службовій драбині [5].

Знання ділового етикету у системі консалтингу – це основа успіху. По культурі поведінки співробітника та по його умінню спілкуватися з партнерами можна судити про

весь колектив, бо співробітник – це обличчя компанії. Знання правил ділового етикету допомагає уникати промахів або згладити їх доступними, загальноприйнятими способами [6].

Список використаних джерел

1. Етикет і сучасний діловий світ [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://pidruchniki.com/14170120/etika-ta-estetika/etiket-suchasniy-diloviy-svit>.
2. Значення етикету для досягнення успіхів у діловій сфері [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://pidruchniki.com/13761025/etika-ta-estetika/znachennya-etiketu-dlya-dosyagnennya-uspihiv-diloviy-sferi>.
3. Етикет ділового спілкування [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://studopedia.su/16-188887-etiket-dilovogo-spilkuvannya.html>.
4. Культура ділового спілкування [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ru.osvita.ua/vnz/reports/culture/10477>.
5. Особливості ділового спілкування при здійсненні зовнішньоекономічної діяльності підприємства [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://pidruchniki.com/14170120/etika-ta-estetika/etiket-suchasniy-diloviy-svit>.
6. Психология и этика менеджмента и бизнеса [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://studopedia.su/16-188887-etiket-dilovogo-spilkuvannya.html>.

УДК 331.108.2

КОУЧИНГ: НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕНЕДЖМЕНТІ

В.Ю. Хачатурян, ст. гр. МЕ-15,

Н.С. Красножон, ст. викл., канд. екон. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

На сучасному етапі економічного розвитку, в умовах загострення конкуренції, персонал підприємства стає найбільш цінним його ресурсом. Тому актуальним є удосконалення методів управління персоналом підприємства за рахунок використання інноваційних підходів, що дозволить посилити конкурентоспроможність підприємства на ринку, сформуванню його позитивний імідж, збільшити прибуток, поліпшити внутрішній клімат на підприємстві та повисити лояльність працівників, знизити кадрові ризики підприємства.

Сьогодні зосередженість управління персоналом перейшла з примітивного контролю та заохочення працівника до системи ретельно продуманої мотивації, розвитку та уважного ставлення до особистості. Інтенсивні пошуки в цьому напрямку зосереджено навколо форм і методів, які дозволяють, з одного боку, активізувати творчу діяльність і продуктивність працівників, а з іншого – орієнтувати персонал на кінцевий результат виробничого процесу.

Одним з таких методів є коучинг – інноваційний метод управління персоналом, який є поширеним в країнах Європи та США, за допомогою якого стає можливим розкрити потенціал працівників, відокремитися від стандартних схем мислення і вийти на новий рівень.

Не зважаючи на те, що у світову практику управління коучинг увійшов уже понад три десятки років тому, в Україні це поняття залишається новим. Проте в умовах теперішньої динамічності та нестабільності сучасні підприємства змушені шукати новітні методи підвищення ефективності своєї діяльності. За даних умов організаціям потрібно шукати або «виховувати» самостійно таких керівників, які зможуть досягти поставлених цілей в умовах економії, крім того такі управлінці повинні працювати над пошуком ідей та можливостей щодо покращення внутрішнього середовища підприємства. Одним із методів підвищення

якості роботи менеджерів є проведення коуч-сесій для виявлення та вирішення проблем як психологічно-особистісного характеру, так і проблем функціональних підсистем організації.

На сьогодні не існує чіткого визначення коучингу. Така ситуація закономірна, адже коучинг як технологія є творчим процесом, який має за мету розвиток творчого, креативного потенціалу працівника. Такий процес не може мати однозначного визначення, тому що кожен коуч буде сприймати його на власний розсуд. Джон Уїтмор дає таке визначення: «Коучинг – це засіб допомоги іншій людині у пошуку її власних рішень або просуванні його у будь-якій складній ситуації. На погляд автора, це визначення відображає «спрямованість коуча не на навчання, а на розвиток самонавчання учасника сесії. Коуч не нав'язує, а допомагає клієнту знайти в собі відповідь» [1].

Отже, коучинг – це розкриття потенціалу людини з метою максимального підвищення його ефективності. Коучинг забезпечує високі стандарти виконання завдань, стимулює креативність, генерацію нових ідей і є надійним фундаментом інтегрованості працівників на підприємстві, так як проявляється через підтримку, співпрацю та партнерство, допомагає набутти нових конкурентних переваг. Сьогодні, в більшості передових компаній, коучинг є дієвою складовою концепції управління людськими ресурсами, оскільки застосовується при плануванні, відборі, адаптації, мотивації, навчанні та розвитку, атестації і оцінці персоналу [2].

Кінцеві результати коучингу корисні для організацій, а саме: покращується процес прийняття рішень, звільняється час для управління, щоб зосередитися на діяльності вищого рівня, сприяє поліпшенню продуктивності праці, збільшується задоволеність роботою серед членів команди.

Коучинг як технологія особистісного та професійного розвитку управлінців та досягнення спільного соціального, особистісного та творчого потенціалу команди у процесі її розвитку дозволяє отримати максимально можливий ефективний результат при формуванні управлінських команд та у їх подальшій діяльності [3]. Підсумовуючи наведене, можна зробити висновок, що коучинг у менеджменті – це новий стиль управління людськими ресурсами, технології якого сприяють мобілізації внутрішніх можливостей і потенціалу працівників, постійному вдосконаленню професіоналізму та кваліфікації працівників [4].

Найважливіше що потрібно зрозуміти, це те, що коучинг спільний, двосторонній процес. Це означає, що тренер і людина, яку тренують (клієнт) працюють над створенням змін разом. Коучинг – це співпраця між тренером і клієнтом. Коучинг є високоефективним підходом в роботі з людьми, за рахунок того, що включає в себе 3 унікальних компоненти [4]:

- синергію: клієнт і коуч є партнерами, командою, що фокусується на цілях клієнта і його запитах, щоб досягти більше, ніж клієнт міг би зробити один;
- структуру: з коучем клієнт бере на себе більше відповідальності і дій, мислить масштабніше і завершує свої плани, завдяки професіоналізму і відповідальності коуча;
- професіоналізм і експертність: коуч знає, як допомогти керівникам і підприємцям приймати найкращі рішення, встановлювати найкращі цілі, заробляти більше, реструктурувати свою професійну діяльність й особисте життя для досягнення максимуму продуктивності і задоволеності.

Для того, щоб коучинг став справді поширеним інструментом управління на вітчизняних підприємствах, знання та навички, які використовуються в процесі його здійснення повинні бути більш доступними для працівників, а не лише для спеціалістів.

Важко передбачити розвиток коучингу, як інструменту менеджменту, але можна стверджувати із впевненістю, що впровадження принципів коучингу у діяльність підприємств дасть змогу користуватися його перевагами. Це у свою чергу, дозволить застосовувати коучинг як інструмент менеджменту та сприятиме розвитку потенціалу працівників. Принципи коучингу відобразатимуть закономірності розвитку організації, закладатимуть основу нової теорії управління враховуючи тенденції розвитку людських

ресурсів; будуть враховувати соціально-психологічні, адміністративні, економічні та інші методи, управлінські рішення тощо, тобто сукупність елементів, які створюють основу ефективного управління потенціалом працівників в напрямку розвитку.

Список використаних джерел

1. Уитмор Дж. Коучинг высокой эффективности / Дж. Уитмор / Пер. с англ. - М.: Международная академия корпоративного управления и бизнеса, 2005. – 168 с.
2. Бала Р.Д. Економічне оцінювання та розвиток коучингу на промислових підприємствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. ек. наук: спец. 08.00.04. «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / Р.Д. Бала – Львів 2013 – С. 26.
3. Ярних В.И. Руководитель как внутренний тренер и коуч. / В.И. Ярних // Управление человеческим потенциалом. – 2009. – №4. – С. 256-260.
4. Шаповаленко А.В. Коучинг как новая форма работы с персоналом [Электронный ресурс] / А.В. Шаповаленко. –Режим доступа: URL: <http://www.festivalnlp.ru/articles/26/472>.

УДК 338.658

КОНСУЛЬТУВАННЯ ЯК ВИД ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖЕРА

О.В. Драч, ст. гр. МЕ-15,

Н.С. Красножон, ст. викл., канд. екон. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Менеджер – особа, що займає головні позиції в системі управління організацією. Виражається це у повноваженнях приймати рішення, керувати діяльністю підлеглих, нести відповідальність перед власником. Сучасний менеджер виступає в системі управління керівником, дипломатом, лідером, новатором, наставником. У ролі наставника одним з інструментів діяльності менеджера є консультування.

Консультування – це вид інтелектуальної діяльності, основне завдання якої полягає в аналізі, обґрунтуванні обраних шляхів вирішення проблем, розвитку і використання наявних ресурсів для вирішення задач та досягнення цілей з урахуванням специфіки даної сфери та умов діяльності.

Консультування є важливою частиною роботи менеджера, яка допомагає працівникам ефективніше вирішувати задачі, що стоять перед їх організаціями, засвоювати чужий досвід, переймати навички і знання.

Виділяють такі види консультування:

Проблемне консультування. Консультант працює над вирішенням певної проблеми, що вимагає прийняття управлінського рішення. Під проблемою в даному випадку розуміється розбіжність, протиріччя, виявлене в організації і перешкоджає її результативності. В першу чергу це може бути протиріччя між бажаним і реальним станом (самої організації, її результатів і т.д.). Також мова може йти про протиріччя між частинами організації, цілями, діями, і про міжособистісних суперечностях. Тому одним з головних етапів проблемного консультування є організаційна діагностика.

Наступний вид управлінського консультування – *ціннісне консультування*. Тут результатом роботи менеджера буде впровадження в організацію нових соціально-управлінських цінностей через застосування переговорних технологій, навчання, використання методів створення груп і групової роботи і різні тренінги.

Нормативне консультування з різних питань з області економіки, фінансів, юриспруденції, оподаткування і т.д. па підставі існуючих нормативів, законодавчих або підзаконних актів, інших документів.

Навчальне консультування або коучинг – індивідуальна робота з співробітником. Тут менеджер працює не з усією організацією, а з окремою людиною, але підхід в консультуванні зберігається. Робота починається з виявлення проблемних місць – діагностики особистості, її здібностей, цілей, труднощів у взаємодії з оточенням, організацією, проблем з кар'єрним ростом, позиціонуванням себе в колективі і т.д. Після такої діагностики консультант спільно з працівником виробляються шляхи вирішення проблем - наприклад, переформулювання цілей, формування нового іміджу, зміна поведінки з оточуючими. Тут важливо поєднання особистості і її ролі в організації, причому кількість ролей у однієї людини може бути досить великим. Виділяють серед завдань діагностику особистості, корекцію особистого бачення, корекцію і просування до результату. Подальшим продовженням коучингу особистості і рольового розвитку є коучинг розвитку відносин (функціональних, управлінських та міжособистісних).

Важливим принципом успішного консультування є приділяти до вісімдесяти відсотків часу на збір інформації. Це важливо: тільки володіючи повною інформацією про проблему, менеджмент може дати правильні рекомендації для її вирішення. Дане правило обумовлене тим, що рекомендації повинні бути не просто алгоритмом, який сприяє вирішенню проблеми, а алгоритмом індивідуальним, таким, що враховує не тільки особистісні особливості працівника, але і специфіку ситуації, в якій знаходиться дана особа.

Перш ніж досліджувати способи вирішення проблеми, пропонувати рекомендації, необхідно вивчити індивідуальні особливості клієнта, систему цінностей і переконань, умови його роботи.

Для оптимального використання часу менеджером необхідно планувати контакти з підлеглими. Це може здійснюватися у двох формах:

- цільовий вибір питань, за якими потрібно зустрітися і визначити час зустрічі;
- виділення у плані робочого тижня часу для зустрічей.

Про результативність консультування можна говорити, якщо сума інформації, одержаної учасниками, після проведення заходу перевищує ту, яка була до неї, якщо ж ці суми інформації рівні, то варто говорити про втрачений час менеджера і підлеглих, несе за собою не отримані прибутки.

Результат консультування може бути успішним, неуспішним і середнім і, як правило, виявляється через певний часовий проміжок.

У процесі спілкування менеджера доводиться виконувати ролі:

- a) координатора;
- b) інформатора;
- c) наставника.

Процес консультування містить в собі широкий спектр елементів, що в цілому дають позитивний результат.

До основних компонентів консультування менеджером можна віднести:

- визначення цілей роботи з підлеглим;
- виділення та ідентифікацію наявних проблем;
- організацію заходів, спрямованих на допомогу у розв'язання наявних проблем;
- пошук, обробку і використання відповідної інформації та доведення її до працівника;
- розгляд та аналіз альтернативних напрямів діяльності;
- розробку тренінгових програм для працюючих в організації;
- управління й оцінку діяльності працюючих, регулювання їх діяльності;
- стратегічне й оперативне консультування;
- контроль робочого після процесу консультування;

▪ координацію діяльності всіх ланок засвоєння працівником наданої інформації, методів, прийомів.

Оцінка результативності консультування визначиться не тільки наявністю об'єктивних показників роботи, що відстежують позитивні зміни на у рівні працівника, але і суб'єктивний рівень оцінки, який залежить від того, хто оцінює ефективність консультації.

Відслідкувати успішність проведеної роботи менеджер може по результатам виконаної роботи працівником. Для більш повного розуміння результатів можна отримати зворотній зв'язок від працівника в усній формі або у вигляді звіту.

Успіх будь-якої організації залежить від її працівників, тому на першому місці стоять люди. Без надійного колективу інші фактори мало не призведуть до успішності, розвитку прибутку. Для менеджера питання передачі своєї кваліфікації працівникам є одним з найважливіших у його діяльності. Вміти передавати свої професійні навички означає оточувати себе професіоналами.

Консультуючи, менеджер намагається навчити підлеглих самостійно вирішувати свої проблеми, знайомлячи їх з організаційними процесами, їх вірогідними наслідками і методами втручання для стимулювання змін. Він прагне не передавати технічні знання і пропонувати рішення, а в першу чергу передає свої методи, підходи і оцінки, аби вони самі могли проводити моніторинг і усувати власні проблеми.

Список літератури

1. Іванова В. Менеджер - професійний керівник: Навчальний посібник/ Ірина Іванова,; М-во освіти і науки України, Київ. нац. торг.-екон. ун-т. - К., 2001.
2. Верба В.А. Решетняк Т.І. Організація консалтингової діяльності: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2000.
3. Зильберман М. Консалтинг: методы и технологии [The Consultant's Tool Kit] / Пер. с англ. – СПб.: Питер, – 2006. – 432 с.: ил. – (Серия «Консалтинг»).
4. Исмаилова Ф.С. Основы профессионального консультирования: Учебное пособие / Науч. ред. Э.Ф. Зеер. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. – 256 с.
5. Методы развития организаций. - М.: МЦФЭР, 2003. - 864 с.
6. Блинов А.О. Управленческий консалтинг корпоративных организаций. М.: ИНФРА, 2002.

УДК 331.005.95.96

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА

К.О. Бугайова, ст. гр. УП-17,

О.В. Кіріченко, асист.

Центральноукраїнський національний технічний університет

У сучасному світі відбуваються глобальні зміни в системі суспільного виробництва. Здійснюється перехід від виробництва масового споживання до диверсифікованого споживання. Сучасні технології, і особливо інформація, дають можливість виробляти невеликі партії багатоваріантної продукції для задоволення різноманітних смаків споживачів. Необхідною умовою існування підприємства стають постійні інновації та зміни. Посилюється внутрішня нестабільність функціонування організаційно-виробничих систем [1].

Реальність показує, що сучасні тенденції у напрямі постійних інновацій, внутрішньої гнучкості й відмови від штампів у роботі підприємства несуть у собі значний деструктивний потенціал. Постійне оновлення підприємства генерує високу внутрішню нестабільність,

звужує можливість роботи єдиною командою. Конкурентний попит є, як правило, короткостроковим, що суттєво впливає на поведінку підприємства.

Систематизація чинників, що впливають на ефективність розвитку галузі та окремого підприємства, останнім часом набуває все більшої актуальності. Необхідний подальший розвиток методів стратегічного планування й управління підприємствами, адаптованих до проблем розвитку економіки України в умовах її трансформації з урахуванням сучасних процесів глобалізації, невизначеності та жорсткої конкуренції.

Концепція стратегії розвитку фірми має визначальне значення для утримання або завоювання позиції фірми в галузі, ринкової поведінки і сфери інтересів бізнесу. Крім цього, стратегія – це основа для прийняття важливих рішень у веденні бізнесу, наприклад [2]:

- вибір споживчих груп або окремих споживачів для задоволення їхніх потреб;
- вибір найбільш ефективних з урахуванням ресурсів та витрат технологій і виробничих процесів;
- визначення оптимальних обсягів виробництва і місця розташування підприємств;
- спроби добитися вищої конкурентоспроможності;
- використання нових ринкових альтернатив тощо.

Визначення конкретного варіанта стратегії розвитку підприємницької діяльності та засобів його реалізації – досить складна проблема наукового прогнозування. Вона органічно пов'язана з пошуком нових імпульсів активізації технологічного оновлення та розвитку, з особливостями внутрішніх накопичень і залученням зовнішніх засобів для інвестицій та інновацій у виробничий процес.

Поряд із вибором конкретної стратегії розвитку сьогодні найважливішого значення набуває вміння підприємств пристосовуватися до технологічних, кон'юнктурних та інших змін. При цьому підприємство може вибрати один із чотирьох варіантів поведінки: пасивне очікування; активне очікування, тобто готовність кваліфіковано (ефективно) зустріти зміни; підготовка до змін та стимулювання бажаних змін. Найкращий варіант полягає у попередженні змін та стимулюванні їх за допомогою інновацій. Таким чином, у змінюваному світі підприємству, щоб гнучко та вчасно реагувати, зберігаючи при цьому свій курс, не обійтися без технологічного, економічного і соціального прогнозування.

У діяльності підприємства можна виділити декілька найбільш важливих об'єктів управління, від стану яких значною мірою залежить фінансовий результат та можливості його стратегічного розвитку.

Для підприємства, яке функціонує в конкурентному середовищі, конкурентні переваги можуть бути досягнуті на основі економічних, технічних, організаційних, інноваційних та інформаційних аспектів, що формують систему його стратегічного розвитку [3]:

1. Економічні аспекти враховують чинники, які сприяють укріплення позицій підприємства і забезпечують перспективи його розвитку: оцінка типу й структури ринку, урахування бар'єрів входу і виходу з нього, визначення величини й можливостей зростання певного сегмента, передбачуваність ринку, еластичність цін, циклічність і сезонність попиту.

2. Рівень технологічного розвитку галузі та використання сучасних технологій визначає відповідність продукції підприємства певним стандартам, що, у свою чергу, сприяє зміцненню його конкурентних переваг за сучасних умов господарювання.

3. Головна мета створення підприємства та засоби її досягнення формуються у його статуті, відповідно доцільно забезпечити можливість диверсифікації виробництва, орієнтацію на виробництво рентабельних видів продукції, визначення меж економічної самостійності. За сучасних умов функціонування однією з визначальних стратегій діяльності та розвитку кожного підприємства є маркетингова. Вона забезпечує ринкову спрямованість підприємства; визначає характеристики продукту; передбачає вибір і формування цільового ринку, номенклатуру та асортимент продукції. Визначальним для формування маркетингової

стратегії підприємства є попит на ринку. Відповідна організація маркетингу, стабільність, надійність контрагентів, своєчасність їхніх розрахунків з підприємством.

4. Своєчасність оновлення продукції, організація її життєвого циклу із застосуванням науково-технічних розробок галузі сприятиме укріпленню стратегічних позицій підприємства в межах відповідного ринкового сегменту. Створення нових виробів, завоювання нових або модифікація існуючих ринків збуту, підвищення технічного рівня виробництва вимагає витрат відповідних ресурсів. Обираючи той або інший курс дій, що передбачає залучення ресурсів до виробництва на тривалий період, керівництво підприємства повинне знати, яких витрат зажадає цей курс і яким чином можливі зміни зовнішнього середовища вплинуть на перспективи його розвитку.

5. Для успішного стратегічного розвитку промислове підприємство має використовувати зворотні зв'язки, а саме – інформацію про неконтрольоване зовнішнє середовище, показники досягнень підприємств-конкурентів, ступінь задоволеності споживачів, тенденції розвитку галузі, нормативно-законодавчу базу, стан макроекономіки, наявність або дефіцит ресурсів, засоби масової інформації, динаміку статистичних даних збуту та прибутків тощо.

Таким чином, перспективи розвитку підприємства залежать від комплексної оцінки основних аспектів його функціонування. Ухвалюючи управлінські рішення в процесі реалізації стратегії, керівництво підприємства моделює чинники, які впливають, насамперед на рівень витрат в короткостроковому періоді. Реалізація таких управлінських рішень має забезпечити досягнення поставленої мети підприємства, а отримувані грошові надходження – задовольнити потреби всіх зацікавлених в економічних результатах виробництва осіб: власників, кредиторів, керівників, працівників.

Список літератури

1. Белопольский Н. Г. Обеспечение эффективности управления промышленными предприятиями Украины в условиях реформирования экономики: [монография] / Н. Г. Белопольский и др. – Донецк: ДонНУЭТ, 2008. – 188 с.
2. Шульга В. М. Механізм стратегічного управління витратами підприємства в конкурентному середовищі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» / В. М. Шульга. – Київ, 2008. – 21 с.
3. Мокієнко Т. В. Управління витратами у системі стратегічного менеджменту підприємства / Т. В. Мокієнко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2010. – № 2. – С. 205-207.

УДК 338.2

МЕНЕДЖМЕНТ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА РИНКУ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ

**А.В. Репенко, ст. гр. УП-17,
О.В. Кіріченко, асист.**

Центральноукраїнський національний технічний університет

У сучасних умовах розвитку ринкових відносин в Україні, важливе місце займають проблеми ефективності організаційної системи. Вирішення їх, в значній мірі, залежить від результативності управління, що формує компетентність, ініціативність, професійну майстерність управлінських працівників (менеджерів). Все це, викликало потребу у найретельнішому вивченні сучасного менеджменту, зокрема менеджменту діяльності підприємств на ринку товарів і послуг. У ринкових умовах менеджер повинен уміти чітко визначити стратегію розвитку підприємства, гнучко й адекватно реагувати на сигнали

зовнішнього економічного оточення, правильно визначати диспозицію підприємства на ринках продукції, послуг, робіт і ресурсів, чітко та оперативно приймати поточні управлінські рішення.

Функціонування підприємств у ринковому середовищі ускладнюється конкуренцією за споживача. Вона передбачає виробництво саме тих товарів, на які є попит. Маркетингове управління спрямоване в основному на управління ним і передбачає регулювання стосунків зі споживачами [2].

Актуальність теми полягає в тому, щоб дати студентам цілісну і логічно-послідовну систему теоретичних знань про методологію та практику менеджменту діяльності підприємств на ринку за умов дії ринкового механізму господарювання.

Оскільки діяльність кожного підприємства в умовах ринку визначається ринком, то важливою функцією менеджменту є організація системи маркетингу [1].

В умовах ринку планова робота на підприємствах орієнтується не на доведені зверху цифри, а на глибоке вивчення ринку, чітке визначення кола споживачів, задоволення замовлень яких є найефективнішим способом забезпечення благополуччя колективу. Зазначені зміни і становлять суть повороту від «виконавського планування» на підприємстві до маркетингу.

Маркетинг – це спосіб управління й організації діяльності підприємств з розробки нової продукції, виробництва і збуту товарів або надання послуг з метою одержання прибутків на основі комплексного врахування факторів попиту: це творча управлінська діяльність, мета якої – ув'язка внутрішніх можливостей виробництва з реальними потребами ринку (розширення або скорочення випуску окремих видів товарів), тісний міжгалузевий зв'язок промисловості й торгівлі, виявлення запитів споживачів, організація досліджень і розробок для найефективнішого задоволення попиту [3].

Затрати на маркетингову діяльність (включаючи рекламу) у США, Японії та Західній Європі становлять нерідко більше половини вартості багатьох продуктів і послуг. А в 120 західних і 60 японських конторах відомої фірми «Міцубісі» працюють 13 тисяч спеціалістів з маркетингу, які інформують фірму про всі зміни на ринку й у попиті на товари в усьому світі, забезпечують цілеспрямоване та ефективне просування товару до споживача.

Слід враховувати широкі можливості маркетингу в активному впливі на ринок, формуванні нових потреб, розширенні ринків збуту та ін. У цій якості маркетинг виявляється дуже тісно зв'язаним з мерчендайзингом, тобто стимулюванням діяльності у сфері торгівлі як способу просування товарів до споживача [2].

Існує безліч видів маркетингу залежно від його об'єкта, цілей, етапу, життєвого циклу товару, застосовуваних методів та ін. Серед них виділяються насамперед два види маркетингу: орієнтування на продукт, виріб, послугу або ж на споживача, клієнтуру. При цьому ставиться досягнення єдиної мети – одержання фірмою певних доходів, однак різними методами: одним товаром при різних споживачах або ж різними товарами для одних і тих самих споживачів.

Кожний з видів маркетингу має свої переваги і недоліки. Продуктовий маркетинг зручний для виробництва, дає змогу забезпечити його більшу масовість, низькі витрати виробництва і реалізації та ін. Однак тривалий час конкурентоспроможність будь-якого виробу зберегти надзвичайно важко, а тому потрібно шукати нові ринки, що викликає зростання витрат на товарорух, рекламу та ін [3].

Маркетинг, орієнтований на певні групи споживачів, дає змогу використовувати переваги постійного зв'язку з клієнтами, глибоко знати їх запити, утримувати постійний ринок, реально здобувати корисний ефект іміжду фірми та ін. Однак при цьому неминучі диверсифікація виробництва, підвищені витрати на освоєння нових товарів і послуг, що потребують реклами. Крім того, орієнтація на споживача передбачає надзвичайно точне дослідження зміни його запитів і своєчасне освоєння нових виробів і послуг [1].

Ринкові умови господарювання породжують конкурентне середовище, в якому виникає боротьба між виробниками за збут своєї продукції. З цією метою продуцентам необхідно зацікавити споживачів товарами. Одним із факторів вирішення цієї проблеми є

забезпечення на підприємстві управління з використанням засобів маркетингу. Завдання – завоювати відповідні сегменти ринку. Тому управління на підприємстві, перш за все, повинно спрямовуватись на дослідження попиту на продукт. Відповідно до потреб споживачів випускаються товари, визначаються реальні ціни, організовується ефективний збут товарів. Комунікаційні заходи передбачають можливості застосування реклами, пропаганди, персонального продажу, стимулювання збуту, зв'язків з громадськістю.

Успіх в управлінні підприємством досягається за умови застосування всіх засобів маркетингу, спрямованих на завоювання цільового сегменту ринку, що забезпечує синергійний ефект – своєчасне задоволення споживачів необхідними товарами, а підприємства – прибутками.

Список літератури

1. Гаркавенко С. С. Маркетинг / С. С. Гаркавенко. – К. : Лібра, 2007. – 720 с.
2. Баланюк І. Ф. Маркетингове забезпечення товарної політики / І. Ф. Баланюк // Інноваційна економіка. – 2015. – № 1 [56]. – С. 143 – 149.
3. Маркетинг-мікс як головний засіб впливу підприємства на споживача ринку товарів та послуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/17_APSN_2013/Economics/6_139987.doc.htm.

УДК 658.5

ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПІДПРИЄМСТВІ

**К.В. Сокол, ст. гр. УП-17,
О.В. Кіріченко, асист.**

Центральноукраїнський національний технічний університет

У сучасних економічних умовах одним з основних факторів забезпечення конкурентоспроможності національних економік і окремих підприємств є інновації і інноваційна діяльність, що потребує застосування специфічних методів, принципів, прийомів, засобів підготовки і реалізації інноваційних змін. Вони знаходять своє втілення в інноваційному менеджменті, який розглядається одночасно: як наука та мистецтво управління інноваціями, як вид діяльності та процес прийняття інноваційних рішень, як інструментарій управління інноваціями.

Актуальність теми полягає в тому, що на сучасному етапі загострюється конкуренція і підвищуються вимоги споживачів, тому постійні нововведення можуть стати одним із факторів отримання конкурентних переваг.

Спочатку наведемо декілька визначень інноваційного менеджменту.

Інноваційний менеджмент – сукупність принципів, методів і форм управління інноваційними процесами, інноваційною діяльністю, організаційними структурами, що нею займаються, та їх персоналом.

Інноваційний менеджмент – різновид функціонального менеджменту, об'єктом якого безпосередньо є інноваційні процеси, які відбуваються у всіх сферах народного господарства.

Мета інноваційного менеджменту полягає в нарисі основоположних спрямувань науково-технічної і виробничої діяльності компанії в таких сферах її діяльності:

- розробка, поліпшення і впровадження нової продукції;
- подальша модернізація і розвиток застарілих рентабельних виробництв;
- закриття неприбуткових виробництв.

Здійснення інноваційного менеджменту передбачає: розробку та реалізацію планів і програм інноваційної діяльності; нагляд за ходом розробки інноваційної продукції та

подальше впровадження; розгляд планів створення нових товарів; проведення цілісної інноваційної політики: координації діяльності у виробничих підрозділах; забезпечення фінансами програм інноваційної діяльності.

Інноваційний менеджмент доцільно розглядати з позицій системного підходу як ієрархічну, складну, багатокomпонентну, відкриту, адаптивну (здатну до самоорганізації, саморегулювання, саморозвитку), динамічну систему ймовірнісного характеру; забезпечення інноваційної діяльності кваліфікованим персоналом; створення тимчасових цільових груп для комплексного вирішення інноваційних завдань – від ідеї до серійного виробництва товарів.

Завдання інноваційного менеджменту: осягнення стану сфери господарської діяльності та господарюючих систем, що здійснюють інновації; осягнення специфіки самого інноваційного процесу.

Об'єктом інноваційного менеджменту можуть виступати інноваційний процес, окремо взята інновація або інноваційна діяльність у цілому.

Предмет інноваційного менеджменту становлять відносини, що виникають у процесі управління виробництвом і впровадженням інновацій різного типу.

Перелік завдань, які вирішуються в межах інноваційного менеджменту, винятково широкий. До продуктових інновацій належать:

- аналіз ринку для нового продукту або послуги;
- визначення методів продажу нового продукту;
- підбір відповідних субпідрядників (контрагентів) за планом створення нового продукту;
- вибір варіантів конкурентної стратегії з можливими суперниками з приводу здійснення інновацій;
- оцінка продуктивності інноваційного плану та його привабливості для інвесторів, розробка механізму залучення інвестицій;
- визначення результативної маркетингової стратегії;
- огляд раціональності і вибір форми передачі нових спецтехнологій, які застосовуються під час виробництва товару;
- відбір та оцінка ідей щодо створення нових товарів;
- стимулювання й управління кадрами, які розробляють і виробляють нові товари;
- забезпечення сприятливого мікроклімату і підприємницької культури на підприємстві [1].

Цілями інноваційного менеджменту є певні завдання, які вирішуються в певних господарських ситуаціях на певних етапах реалізації загальної інноваційної стратегії компанії особливо оптимальним і результативним методом. Це такі цілі інноваційного менеджменту, як розробка і впровадження нововведень, інвестиційна діяльність, спрямована на фінансування цих нововведень, навчання і подальше просування кваліфікованого персоналу, безперервне поліпшення наукової бази і науково-дослідної та дослідно-конструкторської роботи (НДДКР), а також способів і прийомів управління.

Реалізація функцій інноваційного менеджменту відбувається на основі постійного обміну інформацією із зовнішнім середовищем (економічна, соціальна, політична, демографічна, екологічна, техніко-технологічна та ін. складові) і мікросередовищем (споживачі, постачальники, торговельні та збутові посередники, конкуренти, фінансово-кредитні установи, ЗМІ, органи місцевої влади, місцеве населення і т.п.). Умови зовнішнього середовища, у свою чергу, визначаються динамікою процесів, що відбуваються, характер цих процесів носить ймовірнісний характер [2].

Ефективність інноваційного менеджменту зумовлюється, насамперед, обґрунтованістю методу рішення поставлених проблем. Сьогодні до інноваційного менеджменту застосовуються такі наукові підходи, як: системний, поведінковий, адміністративний, маркетинговий та ін.

Загалом, інноваційний менеджмент дозволяє цілеспрямовано управляти переходом діяльності підприємств і установ на інноваційний шлях розвитку який є безальтернативним і дозволяє забезпечити конкурентоспроможність на національному і світовому ринках, посилити ринкові позиції, забезпечити умови стійкого прогресивного розвитку. Дійсно, розвиваючись інноваційним шляхом, суб'єкт господарювання змушений удосконалювати свою виробничу базу, систему матеріально-технічного забезпечення, оптимізувати структуру збутової мережі і систему руху товарів, адаптуючи їх до змін ситуації на ринку. Одночасно з цим відбувається перебудова організаційних структур управління, здобувають досвід його робітники, фахівці і керівники, налагоджується система зв'язків з економічними контрагентами, створюється і зміцнюється імідж і т.п., тобто зростає його інноваційний потенціал. Тим самим розширюються адаптаційні можливості до змін ринкового середовища. Тобто суб'єкт господарювання зможе реалізувати нові ринкові можливості, проникнути в нові сфери діяльності, які раніше для нього були недоступними. Кожна наступна успішно реалізована інновація розширює його можливості, хоча, природно, завжди існує певна межа розвитку, принаймні, за масштабами діяльності.

Список літертури

1. Бердніков С.В., Скрипник Н.Є. Інноваційний менеджмент в Україні як складова частина загальної системи управління підприємством.
2. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент : Підручник. – Суми : ВТД —Університетська книга, 2010. – 334 с.

УДК 331.104

СТРЕС У ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА ТА ЗАСОБИ БОРОТЬБИ З НИМ

**О.Р. Марлян, ст. гр. МЕ-15,
Т.В. Тушевська, асист.**

Центральноукраїнський національний технічний університет

Стрес (англ. regressus – напруження) – емоційний стан людини у результаті дії сильних подразників, який проявляється напруженими переживаннями. Поняття „стрес” запозичене з термінології матеріалознавства, що означає тиск (напругу), яким діють на матеріал під час його випробовування. У медичну та психологічну літературу це слово ввели в середині 30-х рр. ХХ ст. Так, у фізіології воно з'явилося для позначення неспецифічної реакції організму на будь-який несприятливий вплив. Пізніше його почали тлумачити як стан людини, зумовлений реакцією на різноманітні екстремальні впливи (стресори) на фізіологічному, психологічному й поведінковому рівнях [1].

Саме поняття стресу міцно увійшло не тільки в наукову термінологію, але і в повсякденне життя. Це невід'ємна частина життя людини: уявлення про нього і власні стресові переживання – важливий компонент особистого досвіду будь-якої людини.

Стрес в діяльності керівника неминучий, адже разом з привілеєм стояти біля керма компанії на нього покладається відповідальність за прийняття рішень і результати роботи організації. Але якщо уникнути стресу неможливо, як мінімізувати його руйнівні наслідки?

Під стресом прийнято розуміти підвищену напруженість, яка неминуче виникає у відповідь на різні екстремальні фактори. Стрес в діяльності керівника неминучий, але викликають його різні фактори, набір яких залежить від життєвого досвіду і ставлення людини до своєї роботи.

Постійні подразники на роботі найчастіше складаються з дрібниць, які мають властивість накопичуватися. Це і запізнення працівників, і їх некомпетентність, змушує

начальника виконувати ще обов'язки інших, і необхідність спілкуватися з «важкими» клієнтами. Безперервний темп зростання технічного прогресу може викликати відчуття браку освіти та навичок.

Причин, які ведуть до стресу, у житті керівника кілька:

- Інформаційна навантаженість. Часто керівнику доводиться тримати в голові і переробляти масу інформації.

- Інформаційна невизначеність. Частина рішень керівник приймає в умовах дефіциту інформації, тобто ризикує. Від цього багато в чому залежить успішність справи, і це може викликати стрес.

- Важливий стресовий фактор у роботі керівника – це відповідальність за свої вчинки і вчинки оточуючих.

- Прийняття важливих рішень. Саме від керівника вимагається негайна і максимально правильна реакція на проблему і прийняття рішень [2].

Як не дивно, стрес діяльності керівника може бути корисним. Невеликі емоційні струси і дух змагання допоможуть вивести компанію в лідери. Незвичайні звершення, досягнення вершин і пробудження творчого потенціалу можуть не тільки принести практичну користь, але і доставити задоволення.

Стрес в діяльності керівника – це розв'язувана проблема. Головне – не дати втягнути себе у вир гнітючих думок і вміти знайти нетривіальне рішення.

Як уникнути стресу в діяльності керівника:

- Ставити досяжні цілі і бути реалістом. Слід тверезо оцінювати як зовнішні фактори, так і свої можливості і можливості підлеглих.

- Реорганізувати офіс, перетворивши велике шумне приміщення розділене простір, де у кожного була своя робоча зона для особистого комфорту. В офісі можна встановити перегородки, які знизять рівень шуму і підвищать працездатність.

- Піклуватися про підлеглих і ставити їх до відома про майбутні зміни. Потрібно бути відкритим для зворотної реакції і конструктивних пропозицій.

- При перших ознаках стресу слід дати собі відпочити.

Однією з найбільш характерних особливостей управлінської діяльності є те, що керівникові доводиться мати справу з величезним масивом інформації. Висока когнітивна навантаженість, обумовлена великим обсягом інформації, виступає як могутній негативний чинник, що призводить до підвищеної напруженості, до стресу.

Список літератури

1. Орбан-Лембрик, Л.Е. Психологія управління [Текст] / Л.Е.Орбан-Лембрик. – К.: Академвидав, 2003. - 568 с.
2. Урбанович, А.А. Психологія управління [Текст] / А.А.Урбанович. – Мн.: Харвест, 2006.- 640 с.

УДК 658.310.9:349.2

СТРАЙКИ ЯК ЗАСІБ ВРЕГУЛЮВАННЯ І ВИРІШЕННЯ КОЛЕКТИВНИХ ТРУДОВИХ СУПЕРЕЧОК

Н.В. Дуда, ст. гр. МЕ-15,

Т.В. Тушевська, асист.

Центральноукраїнський національний технічний університет

Соціально-економічні протиріччя пронизують усі сфери життєдіяльності суспільства на всіх рівнях його взаємодії. Одним із різновидів соціальних конфліктів є трудові суперечки, зокрема колективні. В умовах переходу суспільства до ринкових відносин, у

процесі здійснення соціально-економічного реформування сутність і ступінь поширення страйків істотно змінюється.

Інтереси роботодавців і найманих працівників не завжди збігаються, і можливе зіткнення цих інтересів на будь-якій стадії трудових правовідносин, що призводить до виникнення розбіжностей.

На сьогодні в Україні склалась ситуація, коли виникають випадки порушення норм трудового законодавства, що є причиною виникнення як індивідуальних, так і колективних трудових спорів.

Колективний трудовий спір (конфлікт) – це розбіжності, що виникли між сторонами соціально-трудова відносин, щодо встановлення нових або зміни існуючих соціально-економічних умов праці та виробничого побуту; укладення чи зміни колективного договору, угоди; виконання колективного договору, угоди або окремих їх положень; невиконання вимог законодавства про працю.

Головними суб'єктами колективного конфлікту виступають працівники, роботодавці, органи державного управління й місцевого самоврядування. Інститутами, що захищають і представляють інтереси працівників та роботодавців є відповідно профспілки й об'єднання роботодавців, підприємців. Соціально-трудова конфлікт тісно переплітається з політичним, підтвердженням цьому служить участь у ньому владних структур та висування учасниками конфлікту поряд з економічними політичними вимог.

Вплив соціально-трудова конфлікту на громадське життя простежується у всіх сферах життєдіяльності суспільства. У цьому розумінні результати впливу конфлікту на суспільство можна поділити на дві великі групи, що відповідають двом головним сферам — соціально-економічній і політичній. Соціально-економічні наслідки тісно пов'язано з виробництвом, матеріальною стороною і може бути оцінено не тільки як руйнівні, але і як творчі. Конфлікт нерідко сприяє перегрупуванню соціальних сил, загальному прогресу соціально-економічної сфери, формуванню нових соціально-трудова відносин.

Політична сторона конфлікту виявляється в політичних вимогах; в участі сторін-конфліктерів у владних стосунках, а також у діяльності владних структур; у сприянні кадровим змінам в органах державної влади й місцевого самоврядування.

Найпоширеніші форми, в які виливаються трудові конфлікти між працівниками і підприємцями – це страйки і локаути.

Доцільно зазначити, що страйк може бути розпочато, якщо примирні процедури не привели до вирішення колективного трудового спору (конфлікту) або власник чи уповноважений ним орган (представник) ухиляється від примирних процедур або не виконує угоди, досягнутої в ході вирішення колективного трудового спору (конфлікту).

Страйк – це тимчасове колективне добровільне припинення роботи (невихід на роботу, невиконання своїх трудових обов'язків) працівниками підприємства, установи, організації (структурного підрозділу) з метою вирішення колективного трудового спору (конфлікту) [1]. Страйк застосовується як надзвичайний (коли всі інші можливості вичерпано) засіб вирішення колективного трудового спору (конфлікту) у зв'язку з відмовою власника або вповноваженого ним органу (представника) задовольнити вимоги найманих працівників (уповноваженого ними органу), профспілки, об'єднання профспілок чи уповноваженого нею (ними) органу.

Страйк – це одна з найбільш гострих і розповсюджених на підприємствах та організаціях, компаніях форм соціально-трудова конфліктів.

Страйк – це груповий, організований, привселюдний (на відміну від саботажу) і цілеспрямований вплив на виробничий процес шляхом тимчасової відмови соціального суб'єкта від участі в регламентованій трудовій діяльності з метою задоволення висунутих ним органам управління вимог.

Виділяють такі типи страйків:

– страйк звичайний – коли працівники припиняють виробництво й залишають свої робочі місця;

– страйк «навпаки» – конфліктери виконують свої трудові обов'язки, але відмовляються отримувати заробітну плату. Такий страйк вимагає широкого залучення громадськості та створення страйкового фонду; він (страйк) досить складний для адміністрації з точки зору можливого використання репресивних заходів;

– робота за правилами («італійський страйк») — працівники не припиняють роботу, а починають виконувати свої посадові обов'язки суворо за вимогами технологічних процесів, з урахуванням вимог охорони праці, екології і т. п. Наслідком найчастіше є блокування нормального темпу виробництва, нерідко його повне припинення через те, що деякі «ланки» виробництва розпадаються;

– окупаційний страйк – означає припинення роботи та висування вимог, але працівники при цьому залишаються на своїх робочих місцях. Цей вид страйку досить ефективний у боротьбі проти штрейкбрехерів;

– пульсуючий страйк – відбувається шляхом часткового припинення роботи, наприклад на одну годину під час зміни;

– страйк солідарності – оголошується на підтримку колег, суміжників; умовою його припинення є задоволення тих вимог, із якими солідаризувались страйкарі.

Конституція не передбачає можливості проведення страйку за політичними мотивами. Такий страйк буде визнано незаконним і він не може бути допущений. Під час реалізації тих, хто працює, свого права на страйк Основний Закон вимагає, щоб було враховано необхідність забезпечення національної безпеки, охорони здоров'я, прав і свобод громадян.

Відповідно до ст. 44 Конституції України [2] заборона страйку можлива лише на підставі закону. Як і будь-яке конституційне право, право на страйк може бути обмежене у тих випадках, коли це необхідно з метою захисту основ конституційного ладу, здоров'я, прав і законних інтересів громадян та на інших підставах, передбачених законом.

Крім цього, страйки визнаються незаконними, якщо вони оголошені з вимогами про зміну конституційного ладу, державних кордонів та адміністративно-територіального устрою України, а також з вимогами, що порушують права людини.

У випадку проведення у вказаних випадках страйку, він у судовому порядку визнається незаконним, що тягне за собою відповідні правові наслідки.

Право на страйк гарантується законодавством. Ці гарантії стосуються осіб, які беруть участь у страйку, а також осіб, які не беруть у ньому участі.

Гарантії для осіб, які беруть участь у страйку, стосуються захисту від дискримінації і переслідування за участь у страйку, збереження трудових відносин, а також добровільності участі у страйку.

Отже, право найманих працівників на захист своїх трудових прав шляхом оголошення страйку гарантується Конституцією України та низкою законів. Страйк є своєрідним об'єктивним чинником, що визначає пріоритетні напрямки розвитку соціальної політики сучасної правової держави. Водночас страйк є складовим елементом інституту колективних трудових спорів і конфліктів. Утім, слід чітко дотримуватися процедури та вимог, які прописані в законодавстві. Лише за таких обставин право на страйк можна реалізувати. Відповідно недотримання норм законодавства тягне за собою визнання страйку незаконним та буде порушенням трудової дисципліни.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про порядок вирішення колективних трудових спорів (конфліктів): за станом на 03 бер. 1998 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/137/98-%D0%B2%D1%80/ed20121107/find?text=%D1%F2%F0%E0%E9%EA>. – Назва з екрану.
2. Конституція України / Україна. Верховна Рада. – Полтава : Вид-во Полтава, 1996. – 44 с.
3. Болотіна Н. Б. Трудове право України: підручник / Н. Б. Болотіна. – К.: Знання, 2008. – 860 с.
4. Бурак В.Я. Трудові спори. Порядок їх вирішення в Україні / В.Я. Бурак. – К.: Знання, 2003. – 382 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ПОБУТОВОЇ ХІМІЇ НА ПРИКЛАДІ ТМ “TORTILLA”

**В.В. Тігаренко, ст. гр. УП-18-3ск,
Т.С. Корнєєва, асист.**

Центральноукраїнський національний технічний університет

Екологія Землі за останні кілька десятиріч сильно постраждала. Але якщо кожна людина зробить хоча б маленький крок назустріч екологічним способу життя, ситуація в світі помітно покращиться. Для початку можна відмовитися від використання миючих засобів з вмістом агресивних складових, які негативно впливають не тільки на здоров'я людини, а й на навколишнє середовище.

Хорошим прикладом екологічної та безпечної побутової хімії є кошти для дому еко-марки ТМ "TORTILLA", яка випускається компанією «Сирена», що почала свою діяльність ще в 1997 році. Цей виробник не використовує в формулах засобів небезпечні синтетичні сполуки, які можуть завдати шкоди здоров'ю людини або забруднити навколишнє середовище, що було підтверджено Міністерством охорони здоров'я України.

Група компаній «Сирена» працює на ринку побутової хімії з 1997 року. Лінійка продукції ТМ «TORTILLA» в категорії «мийні засоби» успішно пройшла сертифікацію на відповідність вимогам міжнародного екологічного стандарту ISO 14024 і отримала екологічний сертифікат № UA. 08.002.421 та право на застосування екологічного маркування 25-ти найменувань продукції власного виробництва ТМ «TORTILLA» [4].

В умовах ринкової економіки конкуренція є формою економічної боротьби між окремими суб'єктами ринку за кращі умови задоволення свого попиту, кращі умови та результати господарювання. Конкуренція проявляє себе в межах конкретної галузі (галузева конкуренція) та в межах усього народного господарства (міжгалузева конкуренція).

Залежно від місцезнаходження підприємств-конкурентів, вона може бути внутрішньою або зовнішньою.

Галузева конкуренція передбачає суперництво окремих підприємств-продавців товарів та послуг у задоволенні потреб споживачів. В обсягах реалізації товарів та послуг, частки обслуговування ринку та відповідно масі одержаного прибутку.

Міжгалузева конкуренція проявляється в боротьбі за найкращі умови одержання та використання ресурсів та капіталу (в результаті чого останні з низькорентабельних галузей спрямовуються у високорентабельні сектори економіки), а також в суперництво між виробниками товарів-замінників, які задовольняють одну і ту ж потребу споживачів.

На споживчому ринку підприємства торгівлі конкурують між собою, а також з підприємствами без створення юридичної особи, іншими продавцями споживчих товарів, в тому числі – з суб'єктами неорганізованого ринку.

Конкурентами ТМ “TORTILLA” в Україні є:

- «Sodasan»;
- «Green maks»;
- «Millio»;
- «I-EKO».

За умови, що для розробки ринкової стратегії фірми звичайно задіяні всі інші інструменти маркетингової політики, то індивідуальна для кожного товару функція попиту (статистична залежність обсягів продажів від цін і, навпаки, цін від обсягів продажів у виді рівнянь, наприклад, простої регресії) показує, яку масу споживацьких цінностей може бути реалізовано за певний період часу за певними цінами [1; 2].

Таблиця 1 – Порівняння товарів і цін конкурентів ТМ «TORTILLA»

Конкуренти і товар	Ціна	«Tortila»	Ціна
«Sodasan» <u>Рідкий засіб для усунення накіпу</u>	294.00	<u>Рідкий порошок для усунення накіпу</u>	187.00
«Green maks» <u>Порошок натуральний</u>	227.00	<u>Порошок натуральний</u>	169.00
«Millio» <u>Концентрат для миття підлоги</u>	132.00	<u>Концентрат для миття підлоги</u>	97.00
«I-EKO» <u>Рідке мило 1л.</u>	125.00	<u>Рідке мило 1л.</u>	89.00

Переваги ЕКО-засобу ТМ “TORTILLA”:

1. Відсутність різкого хімічного запаху. Якщо багато звичні миючі засоби неприємно пахнуть або нав'язливо, то екологічні відрізняються легким натуральним ароматом або ж практично його повною відсутністю.

2. Еко-засоби стають оптимальним вибором для батьків маленьких дітей. Навіть якщо дитина оближе вимиту поверхню або річ, він точно не постраждає, так як всі компоненти абсолютно безпечні.

3. Миючі склади натурального походження здатні справлятися зі своїми основними функціями – очищенням і знезаражуванням.

Недоліки ЕКО-засобу ТМ “TORTILLA”:

1) Значна витрата за об'ємом, особливо якщо забруднення сильні. Натуральні засоби не такі концентровані і агресивні, як хімічні, тому зазвичай вони використовуються у великих обсягах.

2) Відносно висока ціна, що перевищує вартість хімічних засобів. Це пов'язано з тим, що натуральні компоненти часто важкодоступні й дорогі.

3) На жаль, не всі екологічні засоби справляються зі значними забрудненнями і повноцінно знищують хвороботворних бактерій. Але деякі непогано виконують ці функції.

В Україні реалізація ідеї прогресу, заснованого на швидкому розвитку продуктивних сил і економічному зростанні, привела до виснаження природних і соціальних ресурсів. Прискорені темпи промислового розвитку без врахування впливу на навколишнє середовище і сприяли виникненню екологічних ризиків. Нерозвиненість продуктивних сил, недосконалість технологій і «безкоштовні» природні ресурси привели до порушення екологічної рівноваги, загострення соціальних, санітарно-гігієнічних проблем, суперечностей між природокористувачами різних рівнів.

Виправити весь негативний вплив можна за умовою заохочення населення та держави підтримувати еко-продукцію. Населення повинно бути прихильним до таких новинок, а держава надавати пріоритети тим виробникам, які здійснюють виробничу діяльність в сфері еко-продуктів.

Список використаних джерел

1. Котлер Ф. Основы маркетинга: краткий курс. / Котлер Ф.: пер. с англ. – М.: Издат. дом «Вильямс», 2007. – 656с.
2. Гаркавенко С.С. Маркетинг: підруч. / С.С. Гаркавенко. – [5-те вид., допов.]. - К.: Лібра, 2007. - 720 с.

3. Маркетинг: підручник / [В.Руделіус, О.М. Азарян, Н.О. Бабенко та ін.]. ред. – упор. О.І. Сидоренко, Л.С. Макарова. – [4-те вид.]. – К.: навч.- метод. центр "Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні", 2009. – 648с.
4. Офіційний портал групи компаній «Сирена» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ecolabel.org.ua> / grupa-kompanij-sirena-otrimala-ekologichnij-sertifikat-na-linijku-zasobiv-pobutovoj-khimiji-tm-tortilla.

УДК 65.331.1

ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

В.В. Берневек, *ст. гр. МЕ-17СК-3*

Т.С. Корнєєва, *асист.*

Центральноукраїнський національний технічний університет

В цивілізованому світі людина постійно потребує захисту своїх життєво важливих екологічних інтересів, її прав на чисте, здорове, сприятливе для життя середовище. У цьому напрямі передові країни Заходу за останні десятиріччя досягли помітних успіхів. Україна в спадщину від Радянського Союзу одержала високо розвинуту економіку, але вона на відміну від країн Заходу була розбудована на засадах не ринкової, а командно-адміністративної системи господарювання.

Екологічний менеджмент – це система управління діяльністю підприємства (організації) в тих чи інших її формах, напрямках, сторонах, які прямо чи непрямо стосуються взаємовідносин підприємства з навколишнім природним середовищем.

Можна сказати, що екологічний менеджмент – це тип управління, принципово орієнтований на формування та розвиток екологічного виробництва й екологічної культури життєдіяльності людини. Це тип управління, побудований на соціально-економічному й соціально-психологічному мотивуванні гармонії взаємин людини із природою.

Предметом екологічного менеджменту є, передусім, екологічні (природоохоронні, ресурсозберігаючі тощо) аспекти діяльності підприємства (організації), продукція, що виробляється, та послуги. *Кінцевою метою* екологічного менеджменту є мінімізація негативних впливів бізнес-діяльності на навколишнє природне середовище, досягнення високого рівня екологічної безпеки процесів виробництва та споживання продукції, що виробляється на підприємстві, і виконуваних послуг. При цьому реалізація даних завдань має узгоджуватись із досягненням підприємством інших пріоритетних цілей, включаючи забезпечення поточної й довгострокової конкурентоспроможності [1].

Екологічний менеджмент розширює межі та цілі управлінської діяльності, охоплюючи й навколишнє природне середовище, оскільки екологічна проблематика не розглядається більше окремо від інших аспектів бізнес-діяльності, а екологічні наслідки, витрати перетворюються в інтегральну частину бізнесу.

Таким чином, екологічний менеджмент здійснюється винятково економічними суб'єктами. Це внутрішньо мотивована діяльність, добровільна у своїй основі; діяльність, що залежить від особистої зацікавленості менеджера в її кінцевих результатах та обумовлена його кваліфікацією, досвідом і майстерністю.

Концепція екологічного менеджменту – це комплекс ключових положень, що визначають організацію природоохоронної діяльності на підприємстві.

Положення 1. Без досягнення екологічної стійкості не може бути довгострокового економічного зростання. Природоохоронна робота пов'язана не тільки з витратами підприємницької діяльності, але й з одержанням переваг у конкурентній боротьбі.

Положення 2. Необхідна чітка організаційна спрямованість, для того, щоб включати екологічні аспекти в усі види діяльності, починаючи з наукових розробок і закінчуючи виробництвом і поширенням продукції.

Положення 3. Необхідний постійний діалог і довірчі відносини із громадськістю, без яких успішна підприємницька діяльність неможлива.

Основними ознаками екологічного менеджменту є:

- 1) він є складовою загальної системи екологічного управління;
- 2) він є системою ринкового управління довкіллям;
- 3) його дія обмежується на територіальному ієрархічному рівні в рамках регіону, корпорації, підприємств в сферах з ринковими відносинами, насамперед, виробничій.

Підприємство є першим та найбільш важливим елементом, що впливає на забруднення та деградацію довкілля у господарчій діяльності людини. Екоменеджмент тісно пов'язаний із стратегією підприємства. Стратегією сучасного підприємства є досягнення необхідних темпів економічного розвитку, зростання обсягів виробництва, одержання прибутку в умовах жорсткої конкурентної боротьби на зовнішніх та внутрішніх ринках. Одним із дійсно очікуваних ризиків, що можуть заважати вирішенню цих стратегічних завдань є погроза понаднормативного забруднення довкілля в результаті виробничої діяльності підприємства [2].

Екологічний менеджмент повинен стати мистецтвом прийняття ефективних управлінських рішень з метою поліпшення природоохоронної діяльності підприємства, запобігання погрози для довкілля на шляху вирішення його стратегічних завдань.

У зв'язку з цим на екологічну службу підприємства покладається вирішення таких поточних питань, як:

- забезпечення контролю за станом навколишнього природного середовища;
- підготовка статистичних звітів щодо обсягів викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря, скидів у водні об'єкти, утворених та розміщених відходів;
- розробка екологічних програм тощо.

На відміну від існуючих екологічних служб служба екологічного менеджменту повинна створюватись для вирішення стратегічних завдань підприємства. Тому служба екологічного менеджменту повинна бути підпорядкована директору підприємства і складатися із фахівців – менеджерів систем управління навколишнім середовищем.

Функціями цих фахівців повинні бути:

1. забезпечення сталого економічного розвитку підприємства в умовах жорстких екологічних вимог;

2. створення іміджу підприємства як екологічно чистого.

Результати роботи служби екологічного менеджменту можуть бути позитивно оцінені за умовою досягнення наступних вимог:

- 1) екологічних;
- 2) стратегічних.

Умовою існування та життєдіяльності суспільства є підтримання стану як внутрішньої так і зовнішньої динамічної рівноваги, стійких значень параметрів навколишнього природного середовища. І в цьому відношенні екологічне управління та екологічний менеджмент за своїм призначенням є системами стабілізації, гармонізації, що направлені на подолання розладу і досягнення узгодженості людини і природи.

Список використаних джерел

1. Загороднюк П.О. Взаємозв'язок екологічної й економічної безпеки та її вплив на економічне зростання України // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності // 2005. – №6. – С.9-14.
2. Попова О. Екологія входить у ринок / О. Попова // Офіційний портал ZN,UA. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://dt.ua/ENVIRONMENT/ekologiya_vhodit_u_rinok.html.
3. Білявський Г.О., Фурдуй Л.С., Костіков І.Ю. Основи екології. Підручник. – К.,: Либідь, 2004. – 408 с.

ПРОБЛЕМИ І ВИМОГИ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

**О.І. Єремєєва, ст. гр. МЕ-15,
Т.С. Корнєєва, асист.**

Центральноукраїнський національний технічний університет

Управління є специфічною сферою людської діяльності. Ефективність її залежить не стільки від особистих особливостей людини, скільки від знань та розуміння управлінських завдань, способів стимулювання та об'єднання зусиль усіх членів організації у напрямі реалізації цілей організації.

Діяльність керівника спрямована на управління підпорядкованою йому системою загалом, на керівництво процесом діяльності цієї системи та на створення її внутрішньої функціональної структури. Проте навчитися керувати, стати справжнім керівником можна тільки тоді, коли людина здатна не тільки ухвалювати відповідні рішення, але й перебирати на себе відповідальність за всі результати та наслідки, що неможливо без вивчення сучасних методів менеджменту.

Менеджер повинен володіти мистецтвом керівника, навичками роботи з людьми, комплексним, системним підходом до роботи.

Успішному менеджеру також необхідно вміти мислити масштабно, вирішувати стратегічні проблеми; діагностувати організаційну систему, інтегрувати ситуацію і робити правильні висновки; оперативно приймати і реалізовувати нестандартні рішення; працювати з людьми та мобілізувати їх до високопродуктивної праці; раціонально організувати свою працю і працю підлеглих, забезпечувати високу трудову дисципліну; об'єктивно підбирати, оцінювати і розставляти кадри; орієнтуватися в людях, розуміти їх характери, здібності й психологічний стан; забезпечувати самоорганізацію трудового колективу, створювати сприятливий психологічний мікроклімат; встановлювати ділові відносини з іншими керівниками; володіти собою в будь-якій ситуації; виступати, вести розмову, переговори (красномовність, виразність, переконливість, аргументованість, почуття гумору, охайний зовнішній вигляд); користуватися владою і наданими повноваженнями.

Умовою ефективною діяльності керівника є добре розвинуте стратегічне мислення, вміння заглянути на багато років вперед [2].

Оскільки службова діяльність керівника завжди має виховну спрямованість, йому повинні бути властиві певні педагогічні якості: вміння здійснювати навчання підлеглих, розвивати у них потрібні професійні навички; організувати загальнокультурне, естетичне й фізичне виховання молодих працівників; чітко і логічно формулювати розпорядження, аргументувати свої погляди.

Обов'язковою рисою нинішнього керівника є його гуманізм – розвинуте почуття справедливості, людяності, пошани до людей і їх гідності, турбота про добробут людей, постійне здійснення заходів, спрямованих на підвищення задоволення від праці усіх підлеглих.

Сучасному менеджеру має бути притаманна широка гама ділових якостей: висока ерудиція і професійна компетентність, схильність до лідерства в колективі, підприємництва і здатність ефективно діяти в умовах економічного ризику, практичний розум і здоровий глузд, комунікабельність, заповзятливість, ініціативність і енергійність, вимогливість і дисциплінованість, висока працездатність і воля, цілеспрямованість та ін.

У керівника мають бути розвинутими організаційні здібності, вміння згуртувати колектив, мобілізувавши його на виконання прийнятих рішень, досягнення поставлених цілей. Керівник повинен демонструвати самостійність у роботі та надавати автономність

підлеглим, створювати умови для успішного виконання службових обов'язків без втручання зверху. До керівників ставляться чіткі вимоги щодо рівня їх теоретичної підготовки (табл. 1).

Таблиця 1 – Вимоги до знань керівника з урахуванням виконуваних функцій і задач

Основні функції і задачі керівника	Необхідні знання
Лінійне управління і впровадження ринкового механізму господарювання	Ринкова економіка та її структура, основи макро- і мікроекономіки, власність, роздержавлення, приватизація і монополізація, комерційний розрахунок, економічні передумови розвитку конкуренції, сучасна теорія і мистецтво управління, міжнародний менеджмент
Прогнозування, визначення цілей і першочергових завдань	Загальна теорія систем, теорія кооперації, теорія і методи прогнозування, проблеми розвитку
Організація, мотивація і контроль	Організаційний механізм господарювання, принципи раціональної побудови організаційних структур, розподілу прав і обов'язків структур та виконавців, управління новими формуваннями ринкової економіки, правові й етичні аспекти управління, зарубіжний досвід організації управління
Розпорядництво, регулювання і координація	Поняття природи управлінських процесів, теорія рішень, основи логіки і мислення керівника, сучасна інформаційна технологія, комп'ютерна техніка, методи оптимізації управлінських рішень
Управління матеріально-технічними і фінансовими ресурсами	Організаційно-економічні основи матеріально-технічної підготовки виробництва. Раціональна структура і поєднання матеріальних і трудових елементів виробництва, оцінка технічного рівня виробництва, розвиток виробничої інфраструктури, кредитно-банківський і фінансовий механізми. Податкова система, страхування, основи самофінансування: планування, розподіл прибутку, розрахунки з постачальниками і покупцями, фінансовими органами, організація власних оборотних коштів, фонди економічного стимулювання, фінансування відтворення і НТП, використання фінансів для соціального розвитку колективу
Управління трудовими ресурсами та мета управління	Соціологія організацій і основи загальної теорії діяльності, потреби і ціннісні орієнтації людей, формувати і етапи розвитку трудових колективів, наукові методи добору і використання кадрів, регулювання відносин між людьми, основи трудового законодавства, правила і норми охорони праці, техніки безпеки, методика конкретних соціологічних досліджень, соціальні норми і нормативи, планування соціального розвитку трудового колективу
Підприємницька діяльність	Господарювання, ризик і підприємництво, бізнес, уряд і суспільство, форми організації бізнесу, венчурний бізнес, малий бізнес, основні функції і принципи діяльності бізнесмена (підприємця), право вибору, обов'язки і відповідальність бізнесмена, виживання і невдачі, товаросировинні і фондові біржі, здійснення лізингових операцій, закони і етика підприємницям, міжнародний бізнес
Управління маркетингом	Ринкова орієнтація економіки, маркетинг, ринок і ринкова інфраструктура, принципи, функції, методи маркетингу, управління процесами товароруху, поняття, види конкуренції, забезпечення конкурентоспроможності, реклама системи маркетингу, маркетингові дослідження і система інформації, маркетинг у зовнішньоекономічній діяльності підприємства (організації, об'єднання)

Управління нововведеннями	Основи теорії інновації, методи, що сприяють витисненню і розробці нововведень, усуненню, подоланню перешкод на шляху реалізації досягнень науки і техніки, новинки в технології, економіці, організації і управлінні, соціальних відносинах; планування, економічне стимулювання нововведень
Управління природокористуванням	Інтенсифікація і екологічні аспекти виробництва, кадастрова оцінка земель і природно-ресурсного потенціалу, планування раціонального природокористування, впровадження маловідходних і безвідходних технологій, економічне стимулювання ресурсозбережень
Управління зовнішньоекономічними зв'язками	Види співробітництва, лізинг у зовнішньоекономічних зв'язках, основні види угод щодо експорту та імпорту, митна політика і процедури, встановлення валютного курсу, валютний ринок і операції з валютою, укладення торгових договорів, торгові режими, пільги, створення спільних підприємств, ціноутворення у зовнішньоекономічній діяльності, основи дипломатичного протоколу, психологічні й етичні аспекти ведення переговорів, знання мови контрагента, правові аспекти

У процесі професійної діяльності і постійного самовдосконалення менеджер розвиває управлінські уміння. Ефективний менеджер повинен вміти:

1. Мислити масштабно, вирішувати стратегічні проблеми.
2. Діагностувати організаційну систему, інтерпретувати ситуацію і робити правильні висновки.
3. Оперативно приймати і реалізовувати нестандартні рішення;
4. Спрацьовуватися з людьми і мотивувати їх до високопродуктивної праці, вести за собою очолюваний колектив.
5. Раціонально організувати свою працю і працю підлеглих, забезпечувати високу трудову дисципліну.
6. Об'єктивно підбирати, оцінювати і розставляти кадри.
7. Забезпечувати самоорганізацію трудового колективу, створювати сприятливий психологічний мікроклімат.
8. Розуміти людей, їх характери, здібності та психологічний стан.
9. Встановлювати ділові відносини з іншими керівниками.
10. Володіти собою в будь-якій ситуації.
11. Виступати, вести розмову, переговори: красномовно, виразно, переконливо, аргументовано, з почуттям гумору.

Перераховані основні вимоги до умінь менеджера є трансформованими знаннями, які втілюються при здійсненні конкретних управлінських операцій: планування роботи, аналіз ситуації, проведення нарад, видача розпоряджень тощо.

У свою чергу уміння, доведені до рівня автоматизму (які частково існують на підсвідомому рівні) називаються навичками.

Навички забезпечують ефективність типових, часто повторюваних дій і знаходять свій вираз у веденні ділових переговорів з контрагентами, спілкуванні з підлеглими, користуванні комп'ютерною технікою та ін. Досвідчений керівник відрізняється від початківця наявністю та ступенем розвитку навичок.

На практиці ефективність управлінської діяльності залежить, з одного боку, від досвіду і якості менеджера, а з другого – від його здібностей. Здібності – це індивідуально-психологічні особливості індивіда, його потенціал, що є умовою успішного виконання конкретного виду діяльності. Саме через діяльність можна вивчати здібності індивіда, які прямо пропорційні успішності його роботи. Що стосується менеджменту, то чільне місце

займають здібності керувати колективом і бути лідером, спонукати працівників до результативної діяльності, приймати правильні нестандартні рішення, знаходити оптимальний вихід із конфліктних ситуацій, постійно вчитись і самоудосконалюватись.

Здібності людини можуть розвиватися, залишатися на попередньому рівні, а за певних умов і втрачатися. Високий рівень розвитку здібностей передається поняттями таланту і геніальності.

Існує декілька методик кількісного виміру здібностей, але найбільш поширеною формою такого виміру є тести досягнень, інтелекту, креативності, а також спеціальні тренажери [1].

Нині за кордоном спеціалістами оціночних центрів розроблено від 30 до 100 вимог до сучасних менеджерів – професійних керівників. Але можна безпомилково стверджувати, що в світі, мабуть, немає людини, яка б володіла усіма якостями, що сформульовані як вимоги до керівника. У той же час сотні і тисячі керівників працюють успішно, забезпечуючи високу результативність у діяльності очолюваних колективів. Справу можна пояснити здібністю індивідів за певних обставин частково компенсувати відсутність (нерозвинутість) одних якостей іншими.

Список літератури

1. Мостенська Т.Л., Луцький М.Г., Ільєнко О.В., Новак В.О. Менеджмент. Підручник. – 2-ге видання. - К.: Кондор-Видавництво, 2012. – 758с.
2. Осовська, Галина Василівна. Менеджмент організацій: підручник / Г. В. Осовська, О. А. Осовський. – К.: Кондор, 2009. - 680 с. - ISBN 978-966-351-292-1.
3. Офіційний портал організація праці менеджера [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://jenessi.net/organiz_praci_menegera/228-1.4.-vimogi-jak-stavljatsja-do.html.

УДК 330.341.1

СУТНІСТЬ ІННОВАЦІЙ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

О.В. Драч, ст. гр. МЕ-15,

С.В. Коваленко, асист.

Центральноукраїнський національний технічний університет

Зараз всі економічні процеси тісно пов'язані з новими технологіями та інноваціями. Найголовніше для вчених зрозуміти, які нововведення повинні бути втілені в життя, продукції, наукових відкриттях, в проектній діяльності і створенні нових високотехнологічних продуктів, надання послуг та виконанні робіт. В цілому поняття "інновація" – досить складне і багатогранне, тому загальноприйнятого визначення інновацій в науці не існує.

Інновація починається з генерації нової ідеї та її впровадження в новий продукт, процес або послугу, що приводить до зростання національної економіки і збільшення зайнятості, а також створення чистого прибутку для інноваційного підприємства. Інновації це неодноразове явище, а тривалий процес прийняття великої кількості організаційних рішень, починаючи від появи нової ідеї до етапі її реалізації.

Термін "інновація" вперше ввів у науковий обіг австрійський учений Йозеф Шумпетер 1912 р. у праці "Теорія економічного розвитку".

Й. Шумпетер вперше застосував цей термін, трактував інновацію як нову комбінацію ресурсів, мотивовану підприємницьким духом. Загальноживаним значенням є також розуміння інновації як нововведення, що отримав суспільне визнання допомогою комерціалізації, перетворення в товар або послугу. Всі трактування поняття "інновація" об'єднує загальна характерна риса - нова споживча цінність створеного в процесі інноваційної діяльності продукту.

Інновація – це процес реалізації нової ідеї в будь-якій сфері життєдіяльності людини, сприяючий задоволенню існуючої потреби на ринку і приносить економічний ефект.

Інновація – результат творчого процесу у вигляді створених (або впроваджених) нових споживчих вартостей, застосування яких вимагає від використовують їх осіб або організацій зміни звичних стереотипів діяльності і навичок. Поняття інновації поширюється на новий продукт або послугу, спосіб їх виробництва, нововведення в організаційній, фінансовій, науково-дослідній та інших сферах, будь-яке вдосконалення, що забезпечує економію витрат або створюють умови для такої економії.

Таблиця 1 – Класифікація нововведень

Ознака класифікації	Види нововведень
За ступенем радикальності (новизни, інноваційному потенціалу, оригінальності технічного рішення і т. ін.)	Радикальні (піонерні, базові, наукові і т. ін.), ординарні (винаходи, нові технічні рішення)
За характером застосування: • продуктові; • технологічні; • соціальні; • комплексні; • ринкові	Орієнтовані на виробництво і використання нових продуктів. Націлені на створення й застосування нової технології. Орієнтовані на побудову й функціонування нових структур
За стимулом появи (джерелом)	Нововведення, спричинені розвитком науки і техніки, потребами виробництва і ринку
За роллю у відтворювальному процесі	Споживчі й інвестиційні
За масштабом (комплексності)	Складні (синтетичні) і прості
Для кого є нововведеннями	Для виробника і споживача; для суспільства в цілому; для ринку

Інновації можуть принести користь в усіх видах господарської діяльності; виробляти нові продукти нової якості і допомагають знизити витрати на виробництва. Також нововведення можуть пришвидшити виробничі процеси і заощадити час. Системний, комплексний характер інноваційної діяльності відображається в складності і різноманітності концепцій інновацій. Вони включають в себе широкий спектр нововведень які використовуються в різних галузях промисловості і сферах діяльності людей, аби, потім, бути реалізованими на різних ринках.

Класифікація інновацій відіграє важливу роль, оскільки дозволяє не тільки раціоналізувати існуючі погляди, а й виявляти слабо вивчені питання у сфері інновацій. Принципи, характерні для певних видів інновацій, не можуть бути співставлені або навіть мають протилежний характер по відношенню до інших видів, що часто призводить до протиріччя у різних інноваційних теоріях управління.

Типологія інновацій та їх класифікація за різними істотними ознаками, критерії параметрів важливі не тільки для розробки узгодження теорій управління інноваціями, але й повинні бути випробувані на практиці. Інноваційні менеджери у своїй діяльності повинні виходити з ідеї, що різні типи інновацій мають свої особливості впровадження та розповсюдження, вимагають конкретних управлінських підходів, використовувати необхідні прийоми і стилі.

Список літератури

1. Захарченко В.І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки. навч. посіб [Текст] / Корсікова Н.М., Меркулов М.М. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.
2. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент: навч. посібник [Текст] / Н. В. Краснокутська - К.: КНЕУ, 2003. - 504 с.
3. Корнєєва Т.С. До питання оцінки інвестування у матеріальні та нематеріальні активи основного капіталу. / Т.С. Корнєєва // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. - КНТУ. - 2011. - № 20 (2). - С. 336-346.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ

Я.В. Хоменко, *ст. гр. УП-18М,*

І.М. Савіцька, *асист.*

Центральноукраїнський національний технічний університет

У формуванні інноваційної моделі розвитку економіки України важлива роль належить аграрному сектору економіки і відтворенню задіяного у ньому людського капіталу. Саме від його кількісних параметрів та якісних характеристик залежить виробнича спроможність господарюючих ланок, що може забезпечити ефективне функціонування виробництва. А система виробництва, що ґрунтується на формуванні інтелектуально-інноваційної моделі розвитку аграрної економіки, орієнтується на висококваліфіковану й ініціативну робочу силу, безперервність процесу збагачення знань, на задіяння ефективних механізмів формування та використання людського капіталу.

Процеси розвитку та нагромадження людського капіталу у сільській місцевості ускладнюються низкою причин, зокрема недостатнім усвідомленням пріоритетності його розвитку. Протягом тривалого часу вважали, що основним ресурсом сільського господарства є земля. Однак, основоположник теорії людського капіталу Т. Шульц довів, що набагато впливовішим є людський капітал, здібності та знання людей, а економічне значення землі переоцінюють, так як серед усіх інших видів ресурсів людський капітал має здатність оновлюватися, вдосконалюватися та еволюціонувати [1, с.138].

Аналіз особливостей формування і використання людського капіталу в аграрному секторі економіки дозволив установити, що цей капітал має ту саму економічну сутність, що і в інших галузях національного господарства, використовується на тих же принципах, проте тут він відтворюється в умовах складного біологічного, сезонного, значною мірою ризикованого виробництва, із високим рівнем диверсифікації праці, прив'язаністю до місця проживання, особистого господарства, що характеризується складними процесами формування рівня життя і демографії [1, с.260].

Демографічна ситуація, що склалася нині в українських селах, є відображенням соціально-економічних умов життєдіяльності сільського населення. За визнанням багатьох експертів, аграрний сектор України має великий потенціал, але в умовах відсутності відповідних економічних та інституційних умов не може його використати.

На території України станом на 1 січня 2018 року проживає 43 мільйона осіб, з яких 14,63 мільйона або 31,8% становило сільське населення. Частка працездатного населення в країні становить 60,6%, з яких сільське займає 28% або 8,2 мільйона чоловік. За останні 18 років чисельність населення України зменшилась на 5,5 мільйона чоловік, при цьому працездатного лише на 540 тисяч в рівних частинах сільського і міського населення.

Основними причинами є: на макроекономічному рівні – наростання інфляційних процесів, низький рівень мінімальної заробітної плати, відсутність державних форм соціальної підтримки селян, посилення диспаритету цін; на мікрорівні – негативно спрацьовує сам природний людський фактор.

Негативні процеси, що склалися у сільському розселенні внаслідок несприятливої демографічної ситуації, розхитують стійкість поселенського потенціалу села і аграрного сектора економіки, послаблюють його потенційну здатність забезпечувати географічно-територіальні умови функціонування продуктивних сил сільського господарства, зменшують природну основу відтворення сільської людності.

Іншим чинником є рівень освіти, знань окремої особистості і населення в цілому, який формує якість та величину людського капіталу. Показники освіченості населення, працівників окремих організацій характеризують накопичений освітній, інтелектуальний та творчий потенціал. Якість та рівень освіти сільської молоді в Україні погіршується, збільшується частка сільського населення, яке має тільки базову середню освіту. Така ситуація зумовлена низьким рівнем життя аграрних регіонів країни, скрутним матеріальним становищем, незадовільним станом освітніх закладів. В Україні не мають дошкільних установ – 71% сіл, не мають закладів соціально-культурного призначення – 41% сіл, не мають середніх навчальних закладів – 50% сіл. Остання цифра зменшується внаслідок зменшення кількості дітей шкільного віку та шкільної реформи щодо укрупнення малокомплектних сільських шкіл. Тільки 2% сільських населених пунктів мають дитячі лікарні, 12% – амбулаторно-поліклінічні установи. Побут сільського населення забезпечений газопроводами у 36% сіл, централізованим водопостачанням у 22% сіл, дорогами з твердим покриттям – 58% сіл.

Нестача кадрів в сфері освіти сільських поселень зумовлюється передовсім нижчим рівнем оплати праці вчителів. Іншою причиною є загальний рівень бідності та нижча якість життя сільських мешканців, що спричиняє значний відтік молоді до міст. І, як наслідок, відбувається подальше зміщення вікової структури сільського населення в бік постаріння [2, с.66].

Дослідження стану кадрового забезпечення сільськогосподарських підприємств України показало, що трансформаційні процеси у галузі зумовили скорочення чисельності керівників і фахівців вищої ланки управління сільським господарством на 45,1% та керівників середньої ланки на 56,8%, має місце неукомплектованість штатних місць керівників і фахівців сільгоспідприємств на 3,31%. При цьому високий рівень плинності кадрів, насамперед серед працівників інженерно-технічної служби, ветеринарії, зоотехнії.

Сільськогосподарські підприємства України забезпечили досить високий рівень укомплектованості фахівцями, однак скорочується частка дипломованих фахівців із вищою освітою, а також зберігається висока плинність кадрів. Так, серед керівників середньої ланки частка осіб, які не мають професійної освіти, становить майже 30%, вищу освіту мають лише 20% працівників цієї категорії, незначна їх кількість навчається у технікумах і вищих навчальних закладах заочно.

Отже, відтік висококваліфікованих працівників з аграрних підприємств свідчить про втрату накопиченого людського капіталу (певних вмій, досвіду, неформальних зв'язків). З метою збереження накопиченого людського капіталу та формування його нових рис в аграрних підприємствах потрібно підвищити рівень оплати праці висококваліфікованих працівників, забезпечити належні умови праці та відпочинку, стимулювати мотивацію працівників до саморозвитку та підвищення рівня кваліфікації. Адже нагромадження та ефективне використання наявного людського капіталу не тільки дає змогу досягти високої конкурентоспроможності, але й забезпечує раціональне і ефективне використання всіх виробничих ресурсів; можливість запроваджувати нову техніку, технології, освоювати виробництво нових видів сільськогосподарської продукції; випуск якісної продукції і продуктів її переробки; високу продуктивність та якість праці; можливість здійснювати різні види інноваційної діяльності.

Список літератури

1. Левченко О.М. Професійний потенціал: регуляторні механізми інноваційного розвитку. Монографія. – Кіровоград: КОД, 2009. – 375 с.
2. Левченко О.М. Особливості впливу освіти на економічний розвиток країн в умовах транзитної економіки / О.М. Левченко // Формування ринкових відносин в Україні: Збірник наукових праць. Вип. 5(48)/ Наук.ред. І.К. Бондар. – К., 2005. – С. 66.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В УКРАЇНІ

**О.С. Кирилова, ст. гр. МЕ-16,
І.М. Савіцька, асист.**

Центральноукраїнський національний технічний університет

У статті розглянуто основні зміни у викладанні англійської мови у вищій школі України за останні роки. Визначено основні новації, що базуються на європейському досвіді, розкрито їх сутність. Якісно нові взаємовідносини України з країнами світового співтовариства, нові політичні та соціально-економічні реалії створили сприятливі умови для вивчення іноземних мов, наповнили це навчання новим змістом, а саме підготовкою молодого покоління до життя у демократичному багатонаціональному суспільстві.

Метою дослідження є визначення основних новацій у підходах до вивчення англійської мови в Україні, що базуються на європейському досвіді.

Вивчення іноземних мов за радянського періоду визначалося насамперед політикою радянської влади. Як зазначає О. Вишневський, "таке розуміння предмета відповідало освітній політиці радянської влади, за якої всі діти мали вивчати основні європейські мови, але не повинні були ними володіти.

Після здобуття Україною незалежності пережитки такої настанови продовжували існувати в пострадянській методиці навчання англійської мови у вигляді певних педагогічних поглядів, розроблених методик і стереотипів. Основними проблемами такого підходу до навчання англійської мови стало її номінальне знання (так звана "англійська зі словником"); відірвані знання граматики, які користувач нездатний застосувати на практиці; зате оретизованість викладення матеріалу, що подавався у вигляді довгих і часом незрозумілих правил, які мали низьку практичну цінність.

Сьогодні викорінення цих недоліків є важливим завданням для України і здійснюється на основі запровадження у вітчизняній системі освіти поширеної у світі європейської практики вивчення іноземних мов.

У межах упровадження Стратегії сталого розвитку "Україна – 2020" у 2015 році було затверджено Національну програму вивчення та популяризації іноземних мов "Go Global". На початку 2016 року було розроблено план заходів щодо посилення вивчення англійської мови, де зазначено, що інтеграція вітчизняної освіти до європейського та світового освітнього простору потребує володіння громадянами іноземними мовами на якісно новому рівні [2]. Наказом Президента України 2016 рік було оголошено Роком англійської мови. Міністерство освіти та науки України взяло курс на модернізацію системи підготовки викладачів іноземних мов, удосконалення системи підвищення кваліфікації вчителів іноземних мов, запровадження міжнародних стандартів оцінювання учнів, студентів, учителів і викладачів [3]. Тому нині в Україні реалізуються нові підходи до навчання іноземних мов, зокрема й англійської, на основі європейського досвіду.

Європейський досвід показує, що найбільш ефективним у навчанні іноземних мов є компетентісний підхід, спрямований на розвиток практичних умінь, формування навичок і набуття досвіду користування повним набором теоретичних знань на практиці.

Європейські методики передбачають, що комунікація розглядається як основна мета використання мови. Саме комунікативний підхід покладено в основу навчально-методичних комплексів, розроблених групами фахівців-методистів, носіїв англійської мови, з урахуванням новітніх досліджень методики навчання, педагогіки, психології та інших суміжних наук.

Отже, у навчанні англійської мови провідним є розвиток компетенцій у всіх чотирьох видах мовленнєвої діяльності – читанні, аудіюванні, письмі й говорінні. Завдяки типовим

завданням і вправам у навчально-методичних комплексах з англійської мови студенти поетапно опановують основні стратегії роботи з кожним видом мовленнєвої діяльності, а також звикають до формату проведення міжнародних екзаменів з англійської мови (FCE, CAE, IELTS, TOEFL, PTE тощо) і розвивають необхідні навички. Знаючи чітко визначені критерії, за якими здійснюється оцінювання рівня володіння англійською мовою, студенти здійснюють моніторинг власних успіхів і об'єктивно оцінюють власні досягнення.

Основними новаціями в підходах до викладання англійської мови в Україні, що базуються на європейському досвіді, є відхід від пострадянської методики; дотримання змісту Загальноєвропейських рекомендацій із мовної освіти, уніфікація рівнів навчання в Україні та світі, відповідність сучасним європейським стандартам мовної освіти відповідно до дескрипторів, за якими визначають рівні володіння англійською мовою (від A1 до C2); компетентісний підхід у навчанні іноземних мов, розвиток компетенцій у всіх чотирьох видах мовленнєвої діяльності (читанні, аудіюванні, письмі й говорінні); мінімізація використання рідної мови у процесі комунікації, інтерактивність навчання, динамічність та різноманітність завдань на занятті; максимальне залучення кожного студента у процес опанування мови; вивчення мови за допомогою навчально-методичних комплексів, розроблених групами фахівців-методистів із Великої Британії та США на основі новітніх досліджень; орієнтація на міжнародні екзамени з англійської мови (FCE, CAE, IELTS, TOEFL тощо); чітко визначені критерії, за якими здійснюється оцінювання рівня володіння мовою; діяльнісно-орієнтований підхід, що зумовлює навчання матеріалу, максимально наближеного до реальних життєвих ситуацій та потреб користувачів.

Список літератури

1. Стратегія сталого розвитку "Україна-2020" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015> (Дата звернення: 20.03.2017).
2. Go Global : Національна програма вивчення та популяризації іноземних мов (National Foreign Language Learning and Promotion Initiative) [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу : http://osvitacv.com/uploads/go_global.pdf (Дата звернення: 01.03.2017).
3. Про оголошення 2016 року Роком англійської мови в Україні : Указ Президента України №641/2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.president.gov.ua/documents/6412015-19560> (Дата звернення: 11.02.2017).

УДК 378.147:811.111

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДІЛОВОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

**Ю.О. Агура, ст. гр. МЕ-16,
І.М. Савіцька, асист.**

Центральноукраїнський національний технічний університет

На сучасному етапі розвитку методики викладання іноземної мови можемо виділити декілька основних напрямів інноваційної діяльності викладача у навчанні студентів економічних спеціальностей ділової англійської мови.

Перший з них пов'язаний з розвитком технологій та переходом людства до інформаційного суспільства, другий базується на останніх досягненнях у галузі психології та педагогіки щодо механізмів ефективного засвоєння нової інформації, третій стосується змісту навчання, його подальшої конкретизації та ефективної організації. Мета даної роботи детально проаналізувати кожен з них та окреслити шляхи подальшої оптимізації викладання ділової англійської мови у вищих навчальних закладах України.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій призвів до появи нового глобального багатомовного комунікативно-інформаційного середовища на основі мережі Інтернет, що надало викладачам додатковий засіб і можливості для навчання ділової англійської мови.

Зокрема, йдеться про інформаційні та навчальні мультимедійні ресурси мережі, можливість спілкування з носіями мови, проходження спеціалізованих курсів, які пропонують провідні університети світу.

За змістом навчальні ресурси Інтернету можна визначити як методично обґрунтовану систему, розроблену фахівцями у галузі навчання ділової англійської мови на основі текстового, аудіо та візуального матеріалу, що розташований у мережі Інтернет і спрямований на формування у студентів комунікативно-мовленнєвих навичок, розвиток умінь усного та писемного ділового англійського спілкування.

Змістом інформаційних ресурсів Інтернету є автентичний текстовий, аудіо та візуальний матеріал з різних тем, поданий англійською мовою і розташований у мережі Інтернет. Використання інформаційних Інтернет-ресурсів для інформаційної підтримки під час організації навчального процесу у формі двових ігор і виконання проектних завдань забезпечує роботу студентів у природному електронному іншомовному середовищі, що постійно оновлюється.

Останні досягнення у галузі систем штучного інтелекту дали новий поштовх розвитку комп'ютеризованого навчання, забезпечуючи не лише презентацію навчального матеріалу та його засвоєння шляхом виконання студентами комплексу вправ, але й можливість навчання за допомогою інтерактивного спілкування машини та людини.

Таким чином, сучасний рівень розвитку технологій дозволяє розглядати питання про автоматизацію навчання певного обсягу навчального матеріалу, особливо граматичного та лексичного, розробку, відбір та придбання програмного забезпечення для формування навичок і розвитку умінь студентів у чотирьох видах іншомовної мовленнєвої діяльності, використання з цією метою наявних навчальних та інформаційних ресурсів мережі Інтернет. Враховуючи тенденцію до підвищення ролі інформаційно-комунікаційних технологій та елементів систем штучного інтелекту у навчанні іноземної мови, зокрема ділової англійської, кафедрам іноземної мови вищих навчальних закладів України доцільно регулярно проводити відповідні семінари та підвищення кваліфікації своїх співробітників, відстежувати останні розробки програмного забезпечення для навчання іноземної мови.

Проведений теоретичний аналіз методичної, педагогічної, психологічної і лінгвістичної літератури дозволяє визначити ще один важливий напрям оптимізації та інтенсифікації процесу навчання. Йдеться про навчання ділової англійської мови на основі змісту фахових дисциплін (content-based instruction згідно з термінологією американських дослідників, CLIL – у термінології, що вживається у західноєвропейських країнах), яке поєднується з експерієнційно-інтерактивною методикою навчання.

Специфіка цього навчання полягає у тому, що до складу іншомовної комунікативної компетентності, яка формується у студентів немовних вишів, котрі вивчають іноземну мову для спеціальних цілей, включається предметний складник. При цьому відбір змісту навчання проводиться від компонентів, що складають комунікативний аспект, через компоненти, які входять до лінгвістичного аспекту, та завершується компонентами процесуального та психофізіологічного аспектів. Серед видів навчальної діяльності найбільш ефективними є ділові/рольові ігри, проектування, мозкові штурми, дискусії, студентські презентації, розробка кейсів.

На сучасному етапі розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, дистанційної освіти слід розглянути питання про доречність використання у якості складника такому навчанні дистанційних курсів, розроблених провідними університетами світу та викладених в Інтернеті для загального доступу на безкоштовній основі. Проходження цих курсів, наприклад, розроблених Гарвардським університетом, передбачає поглиблення знань студентів з певної дисципліни за рахунок самостійної, але чітко визначеної у часі, роботи з

мультимедійними матеріалами, спілкування у чатах між собою та з викладачами, відповідальними за цей курс, складання підсумкового іспиту з дисципліни та отримання відповідного сертифікату університету.

Таким чином, кафедрам іноземної мови вищих навчальних закладів України слід посилити співпрацю з колегами, які викладають фахові дисципліни, та розглянути питання щодо підготовки спільних навчальних матеріалів. Слід також провести експертизу англійських професійно-орієнтованих матеріалів, підготовлених провідними університетами світу та доступних через мережу Інтернет, стосовно ефективності їх використання у навчальному процесі.

Ще одина тенденція, яку слід врахувати у навчанні студентів економічних спеціальностей ділової англійської мови, стосується методичної розробки, яка отримала нагороду Британської Ради у номінації «Інновації у навчанні», і в якій передбачено навчання студентів найбільш вживаних лексичних одиниць англійської мови шляхом представлення їх у типових граматичних конструкціях.

Ця розробка відомого британського методиста Скота Торнбері отримала назву *Natural Grammar* і може бути корисною для навчання студентів ділової англійської мови. Зважаючи на те, що студенти, які почали вивчати ділову англійську мову, вже володіють загальнонавчальною англійською мовою на рівні B1, опрацювання цього методичного матеріалу може поглибити розуміння студентами значення виділених лексичних одиниць та можливості їх використання в усному та писемному діловому мовленні. Таким чином, цю меточну розробку можна використовувати як додатковий матеріал на заняттях з ділової англійської мови.

Список літератури

1. Максимюк С. П. Педагогіка вищої школи: навч. посібник. / С.П. Максимюк – К. : Кондор, 2005. – 667 с.
2. Дрю С. Искусство быть студентом. Руководство по навыкам обучения / С. Дрю, Р. Бингхэм. — НІРРО, 2004. — 302 с.

УДК 811

МОВА ДИПЛОМАТИЧНИХ ПЕРЕГОВОРІВ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

В.М. Демчик, ст. гр. УП-15,

І.М. Савіцька, асист.

Центральноукраїнський національний технічний університет

Розширення доступу громадян до світових економічних, соціальних, освітніх і культурних можливостей відкриває знання та використання англійської мови. Ось саме одна із причин того, навіщо хорошому управлінцю англійська мова.

Мовні програми для бізнесу призначені для тих, кому іноземна мова необхідна для ведення власної підприємницької діяльності чи підвищення своєї привабливості на міжнародному ринку праці.

Мова для бізнесу – це навчання лінгвістичним тонкощам для певного виду професійної діяльності [1].

В сучасному світі технології продовжують єднати світ, і завдання знаходити спільну мову із друзями чи колегами з інших країн стає все важливішим. На щастя, навіть якщо ви не

володієте офіційною мовою певної країни, ви завжди зможете спілкуватися міжнародними мовами, в першу чергу - англійською.

Без знання іноземної мови складно уявити успішне навчання або кар'єрний зріст. З кожним днем знання іноземних мов вимагають найкращі навчальні заклади та найуспішніші підприємства. Навіть використання сучасних гаджетів передбачає знання іноземної мови. Саме тому, у сучасному світі, дуже важливо вивчення іноземної мови з самого раннього дитинства. Велику увагу необхідно приділяти способу вивчення мови, методикам викладання, навчальним центрам та педагогам, які в них працюють.

Існує багато переваг, які надаються тобі, як успішному діловому партнеру зі знанням англійської мови. Це взаємодія з міжнародними фірмами або фондами; праця із зарубіжними партнерами, постачальниками; спілкування з іноземними клієнтами; перспективи для розвитку зарубіжного бізнесу за наявності перспективи відкриття філій. Також можливість іноземних інвестицій та участь у міжнародних виставках, форумах, конференціях [2].

Навіть якщо ви супер-профі, та впевнено рухаетесь вгору, у сучасному бізнесі неможливо досягти вершини без гарної англійської. Перше, що оцінюватимуть ваші майбутні бізнес-партнери – це те, як ви спілкуєтесь, і досконале знання Business English допоможе справити на них гарне враження.

Не те, що ви повинні знати мову. А от якщо ви маєте намір бути успішним, то ви обов'язані її знати. Хороший керівник – це той, хто може і вміє знайти спільну мову з будь-ким. Англійська мова – є однією з найрозповсюдженіших мов у світі. Потрібен розвиток – потрібне знання професійної мови.

Список літератури

1. Мова для бізнесу і бізнес-мова – Режим доступу: [https:// pidruchniki.com / 12980108 / menedzhment / dilova_inozemna_mova](https://pidruchniki.com/12980108/menedzhment/dilova_inozemna_mova).
2. Все про вивчення мов – Режим доступу: <http://osvita.ua/languages/article/37514>.

УДК 351/354:331.5(330.342.24)

THE CURRENT CHALLENGES OF REPRODUCTION OF THE HUMAN CAPITAL IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF UKRAINE

**О.Ю. Глушко, ст. гр. МЕ-17,
І.М. Савіцька, асист.**

Центральноукраїнський національний технічний університет

We live in an era when in many countries worldwide, including Ukraine, the modern global developments have led to further establishment of new living standards and human capital formation appropriate for this particular time. The production capacities of economic links that can ensure the effective operation of production depend on its quantitative parameters and qualitative characteristics. The production system, which is based on the formation of intellectually innovative model of development of the agricultural economics, focuses on proactive and highly skilled workforce, continuous enrichment of knowledge, the engagement of effective mechanisms of formation and use of human capital.

The assessment of human capital of Ukraine at the present stage is ambiguous. There is some improvement in the quality of its characteristics: the share of population with higher education increases; computer literacy also increases; the ability to work in emerging market environment is

formed; entrepreneurial activity increases. The agricultural sector of Ukraine has a very powerful resource potential: fertile soils, favorable climatic conditions, hard-working and highly educated workforce, favorable geopolitical location. In this regard, the investments in human capital, especially in a highly qualified work force, play a major role in the development of the sector of economy. Human capital is the totality of knowledge and skills which have been accumulated during life through education, training and work experience and which influence on labour productivity [2].

The rates of reproduction of population do not increase, so that its structure becomes more pronounced depopulation character: health indicators of people of all ages worsen - the past 10 years the number of the first registered diseases increased by 2 million cases, or at 7%; the intensity of labour emigration of the working population increases - according to the expert estimates, today more than 3.5 million of our citizens work abroad; the rates of aging of population increase - for the years 2015-2018 the share of the population older than 50 years, in the total population of Ukraine has increased by 0.6 percentage points, from 32.8 to 33.4% .

It should be noted that the quantitative characteristics of human capital are closely related to demographic processes, with the indicators of reproduction of the workforce. The demographic situation, which is now in Ukrainian villages, is a reflection of the socio-economic living conditions of the rural population. The defining characteristics of the current demographic situation in rural areas are: depopulation, caused mainly by the natural reduction of population, the growth in the number of older people with reduced number of children, deterioration of health, especially of the population of working age.

The main reasons for these trends – the incidence of poverty due to insufficient and sometimes - unreasonably low wages, particularly in rural areas; inefficient system of professional education, training and retraining of employees; the poor state of medical care and low efficiency of measures to improve healthcare.

Another factor is the level of the education, knowledge of the individual and population in general that shapes the quality and value of human capital. Indicators of education of population, employees of the certain organizations characterize accumulated educational, intellectual and creative potential. The quality and level of education of rural youth worsens in Ukraine, the share of rural population that has only basic secondary education increases. This situation is caused by low-income standard of living of the agricultural regions, a difficult financial situation, and unsatisfactory conditions of the educational institutions [1].

It is proved that 32.2% of peasants have more than 25 years of work experience and another 22.5% - from 16 to 25 years. This experience, because of its obsolescence is a factor limiting the use of human capital. It prevents the introduction of new technologies, development of new skills and gaining new knowledge. Most people who work more than 25 years, received his early education at the beginning of the work. If previously training was planned and took place periodically and with state funds, the past 20 years the situation has changed with the updating of knowledge not for the better. Firstly, the share of people who learn new professions and improve their skills reduced, and secondly, agricultural workers least are involved in these processes: in 2014 only 0.4% of the number of employees trained new professions, 0.8% improved their skills, at a time when in other sectors of the economy these processes are more developed [2].

Of course, the old experience needs renovation of knowledge. This suggests, first, the need for advocacy on the feasibility of studying among the adult rural population, and secondly, the need for institutional changes in the provision of educational services.

Indicators of education of rural population, measured by the number of years of education are quite high and on average 11 years. The problem is the quality of the knowledge gained. The acquired knowledge often does not meet the requirements of modern management. Given the current age structure of rural population (annual increase in the number of older people), is to assume that much of the knowledge obtained many years ago and they meet the requirements of the planned economy, inherent administrative-command system.

Therefore, the analysis showed that the employment potential in rural areas is used inefficiently. Low income level of rural residents, the lack of jobs and limited sphere of labor cause the migration processes and the outflow of labour from the rural areas.

Consequently, the outflow of skilled workers from agricultural enterprises indicates a loss of accumulated human capital (specific skills, experience, and informal relations). In order to preserve the accumulated human capital and formation of its new features in agricultural enterprises it is necessary to increase the wages of highly skilled workers, to ensure proper conditions of work and rest, encourage employees to self-motivation and increasing of level of qualification. After all the accumulation and effective use of available human capital does not only make it possible to achieve high competitiveness, but also provides a rational and efficient use of production resources; the opportunity to introduce new techniques, technologies, develop production of new types of agricultural products; production of quality products and processed products; high productivity and quality of work; the capacity to carry out different types of innovation.

In current conditions, for the qualitative improvement of existing human capital it is necessary: the formation of public and individual disposition on priority of healthy lifestyle, social and personal motivation to preserve and strengthen health; the implementation of institutional changes in the provision of educational services in the expansion of continuing education, systematizing of advisory services, adaptation of skills through training to management of modern requirements.

Список літератури

1. Левченко О.М. Професіональний потенціал: регуляторні механізми інноваційного розвитку. Монографія. – Кіровоград: КОД, 2009. – 375 с.
2. Савіцька І. М. Сучасний стан та перспективи розвитку людського капіталу в аграрному секторі економіки // НАУКОВІ ПРАЦІ. – 2015. – С. 94.

References

1. Levchenko O.M. Professional capacity: the regulatory mechanisms of the innovation development. Monograph. – Kirovograd: COD, 2009. - 375 p.
2. Savitska I. Current State and Prospects of Development of Human Capital in the Agricultural Sector of the Economy// Proceedings . - 2015. - P. 94.

УДК 339.138

РОЗВИТОК ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕШКОДИ

**Ю.О. Агура, ст.гр. МЕ-16,
О.В. Горпинченко, асист.**

Центральноукраїнський національний технічний університет

Інтернет-маркетинг є складовою електронної комерції. Використання терміна «Інтернет-маркетинг» зазвичай має на увазі використання стратегій маркетингу прямого відгуку, які традиційно використовуються при прямих поштових розсилках, радіо і в телевізійних рекламних роликах, тільки тут вони застосовуються до бізнеспростору Інтернету.

Виділяють такі етапи Інтернет-маркетингу [1]:

- Формулювання цілей рекламної кампанії в Інтернет з позиції отримання прибутку і/чи зниження витрат.
- Визначення потенційної аудиторії web-сайту (цільової аудиторії).

- Збір і підготовка інформації, що повинна бути затребувана користувачами веб-сайту.
- Створення сайту: проектування його структури, дизайн, забезпечення інформаційного наповнення, функціонування програмного забезпечення, розміщення в Мережі.
- Забезпечення збору статистичної інформації про відвідуваність вашого ресурсу.
- Цілеспрямоване стимулювання відвідувань сайту користувачами цільової аудиторії.
- Співставлення статистики відвідувань і динаміки росту продажу. Необхідно коректувати дії в Мережі й в організації роботи підприємства в цілому.

Найважливішими складовими Інтернет-маркетингу, що відрізняють його від будь-яких інших видів маркетингової діяльності, є інтерактивні маркетингові дослідження, що включають вивчення ринків, споживачів і конкурентів, та комунікативна політика, що, завдяки глобальному поширенню та популярності Інтернету в населення всього світу, дає будь-якому бізнесу унікальні нові можливості (формування систем Інтернет-комунікацій, проведення рекламних кампаній, організацію збуту, онлайнформування брендів та ін.) [2].

Проте, як нам відомо поняття Інтернет-маркетингу в Україні тільки починає набувати свого значення. Не дивлячись на позитивні якості цієї сфери, можна також знайти певні мінуси. Як і в Інтернет бізнесі, так і в звичайному у нас є таке явище як збільшення конкуренції. Для Інтернет-маркетингу, тим паче, тому що в Мережі відсутні кордони та виходи на світовий віртуальний ринок, а це значно збільшує кількість як споживачів, так і конкурентів. Аналогічно з традиційним бізнесом необхідно конкурувати щодо запропонованих цін та асортименту товарів. Первинний внесок в Інтернет бізнес також потребує значних вкладень. Разом з тим воно має свої особливості в умовах України, супроводжується великими різноманітними ризиками з високим рівнем невизначеності, тривалим періодом повернення інвестованого капіталу. Усі відомі приклади успішного ведення у віртуальній економіці стосуються великих комерційних підприємств, як правило гібридних (тобто що працюють як у реальній, так і у віртуальній економіці) із хорошим фінансуванням веб-проектів [3].

Продукція, яку споживачі не бажають придбати за допомогою Інтернету, так як, не можуть елементарно доторкнутися до матеріалу, приміряти його, побачити реальні габарити. Це категорії товарів, для яких найважливішими споживчими властивостями є смак, аромат та індивідуальні характеристики тощо. Окрім того, існує категорія покупців, для яких важлива особиста присутність при виборі матеріального товару, можливість примірки товару (якщо мова іде про взуття і одяг), позитивний психологічний настрій та ін. Також, проблемою може виступати велика кількість людей на сайті, коли сайт перевантажено, і ніхто не може спокійно зробити свою покупку, або затримка доставки продукції, переплутані товари та адреси.

У наш час популярності набувають також такі види діяльності, як шахрайство та небезпечність. Так, 95 % американських користувачів неохоче розкривають номери кредитних карток в Інтернеті, оскільки небезпека крадіжок грошей з рахунку залишається достатньо високою, а в Україні навпаки, більшість людей залишають номери своїх кредиток, і потім можуть стати жертвою шахраїв не тільки сайту на якому робили замовлення, а і жертвами власного банку. Авторські права і стандартизація в останні роки є найбільш актуальною проблемою. Вона пов'язана з цифровою природою інформації та інформаційних продуктів, які легко копіювати [4].

Отже, Інтернет-маркетинг сьогодні є одним з найперспективніших напрямів розвитку маркетингу в Україні. Ця сфера активно розвивається, незважаючи на економічні кризи та різні зовнішні і внутрішні перешкоди. Варто також зазначити, що Інтернет-маркетинг, як будь-який вид маркетингу має свої переваги і недоліки, які потрібно враховувати, використовуючи його інструменти під час здійснення діяльності підприємства. Популярність

Інтернет-маркетингу зростає не тільки серед бізнес-компаній, але і серед звичайних користувачів мережі, які прагнуть просувати свої сайти, блоги. Інтернет-маркетинг може служити ефективним засобом просування продукції чи послуг, при цьому навіть досить скромний рекламний бюджет гарантує максимальну віддачу. У зв'язку із стрімким розвитком науково-технічного прогресу Інтернет-маркетинг набуває не лише актуальності, але й поступово перетворюється на основний вид комунікації зі споживачами багатьох господарюючих суб'єктів різних галузей та сфер національної економіки.

Список використаних джерел

1. Литовченко І. Л. Інтернет-маркетинг. Навчальний посібник – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 332 с. Політологія для вчителя : навч. посібн. для студ. педагогічних ВНЗ / за заг. ред. : К. О. Ващенко, В. О. Корнієнка. - К. : Вид-во імені М. П. Драгоманова, 2011. - 406 с.
2. Кузнецова Н. Інтернет-маркетинг в Україні: проблеми та перспективи [Електронний ресурс] / Н. Кузнецова / Вісник київського національного університету імені Т. Г. Шевченка – Київ. – 2012. Режим доступу до ресурсу: http://bulletin-econom.univ.kiev.ua/articles/2012/137/16_137.pdf.
3. Ашманов І. С. Продвижение сайта в поисковых системах [Текст] / І. С. Ашманов, А. А. Иванов. – М. : Вильямс, 2010. – 304 с.
4. Семенова А. Інтернет-маркетинг в Україні: передумови виникнення, особливості становлення, перспективи розвитку [Електронний ресурс] / А. Семенова / Економічний вісник НТУУ «КПІ» - Київ. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <http://economy.kpi.ua/uk/node/537>.

УДК 336.148

СУТНІСТЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ

**О.Ю. Глушко, ст. гр. МЕ-17,
С.А. Фрунза, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Ефективне державне управління фінансами та здійснення фінансового контролю є надзвичайно важливим процесом для кожної держави. Сучасний етап соціально-економічного розвитку України потребує підвищення ролі держави в системі управління економікою, спрямованої на виявлення відхилень від прийнятих стандартів законності, доцільності і ефективності управління фінансовими ресурсами. Нині в Україні не вирішено проблему створення цілісної системи державного фінансового контролю, а саме: мають місце невизначеність правового поля діяльності державних контролюючих органів, дублювання функцій і повноважень, відсутність узгодженої взаємодії та спеціалізації у проведенні перевірок і виконанні покладених повноважень.

Поступові зміни політичного й економічного курсу України в контексті інтеграції до міжнародного економічного простору повинні супроводжуватися докорінною перебудовою управлінських функцій держави, зокрема й у сфері державного фінансового контролю. Виходячи з пріоритету державної політики України щодо вступу до ЄС, одним із важливих аспектів у цьому процесі є адаптація системи фінансового контролю до європейських вимог (виконання Україною положень глави 28 «Фінансовий контроль» документу «Acquis communautaire» [7] та дотримання положень Лімської декларації керівних принципів з контролю [3]).

Модернізація системи державних фінансів, що відбувається на підставі Стратегії розвитку системи управління державними фінансами на 2017–2020 рр. [8], концепції реформування місцевих бюджетів [2] потребує зміни напрямів здійснення фінансового контролю, заходи якого повинні спрямовуватися не тільки на перевірку використання

бюджетних коштів відповідно до їх призначення, але й на досягнення максимальної ефективності у виконанні бюджету за видатками, особливо під час їх планування. Організація функціонування чіткої системи фінансового контролю – обов'язкове, важливе завдання фінансової політики держави.

Тому, можна зазначити, що фінансовий контроль – це функція управління, специфічна діяльність, що реалізується через систему спостереження і перевірки законності й ефективності процесів створення і використання грошових доходів і грошових фондів з метою оцінки обґрунтованості прийнятих управлінських рішень і результатів їх виконання для досягнення пропорційності і збалансованості розвитку економіки [1].

У здійсненні фінансового контролю задіяна ціла система органів, наділених відповідною компетенцією (їх формування в Україні ще не завершено). Класифікують ці органи за такими ознаками:

1. Рівнем:

а. загальнодержавні: Верховна Рада України; Президент України; Кабінет Міністрів України;

б. органи місцевого самоврядування;

2. За інститутами: податкові; контрольно-ревізійні; органи державного казначейства; фінансово-кредитні установи тощо.

3. Компетенцією: загальної компетенції (для яких здійснення фінансового контролю не є основною діяльністю); спеціальної компетенції (спеціально створені для діяльності у сфері фінансового контролю) [5].

Державний фінансовий контроль – це регламентована нормами права діяльність державних органів влади й управління з контролю за своєчасністю та точністю фінансового планування, обґрунтованістю та повнотою надходжень і руху державних фінансових і матеріальних ресурсів, правильності й ефективності їх використання.

Ми можемо зазначити, що державний фінансовий контроль – це система контрольних дій із боку органів загального державного управління (законодавчої та виконавчої гілок влади) за функціонуванням усіх суб'єктів фінансових відносин з метою забезпечення законності, доцільності й ефективності формування, розпорядження і використання державних фінансових ресурсів.

Основна мета фінансового контролю – виявлення на підконтрольних об'єктах порушень принципів законності, ефективності, доцільності й економії у процесі формування та використання державних фінансових і матеріальних ресурсів, відхилень від прийнятих норм, стандартів на найбільш ранній стадії; попередження фінансових правопорушень; притягнення винних до відповідальності, забезпечення відшкодування заподіяних збитків; вжиття заходів щодо запобігання таким порушенням у майбутньому.

Завданням державного фінансового контролю є забезпечення законності, ефективності, фінансової дисципліни і раціональності у ході формування, розподілу, володіння, використання та відчуження активів, що належать державі. Основними критеріями ефективності фінансового контролю є результативність, дієвість, економічність.

Фінансовий контроль найповніше розкриває свою сутність через такі функції, як:

▪ *інформаційна* (інформація, отримана внаслідок його здійснення, має стати основою для ухвалення відповідних управлінських рішень і вжиття відповідних заходів реагування відповідно до встановлених державою норм);

▪ *профілактична* (виявлення умов, що сприяють порушенню норм і стандартів, встановлених законами та нормативно-правовими актами; виникненню безгосподарності, недостач, крадіжок і зловживань; встановленні осіб, винних у фінансових порушеннях та притягненні їх до відповідальності);

▪ *мобілізуюча* (усунення суб'єктами господарювання наслідків допущених фінансових порушень, умов, що їм сприяли, та розробку організаційно-правових заходів щодо недопущення фінансових порушень на інших суб'єктах державного управління).

Таким чином, функції фінансового контролю розкривають сукупність економічних взаємовідносин між суб'єктами контролю (державними органами влади, юридичними та

фізичними особами) з приводу здійснення контрольних заходів в частині забезпечення функціонування суб'єктів господарювання й ефективного використання бюджетних коштів.

Проведений аналіз законодавчих, нормативно-правових актів, які регламентують правове регулювання відносин у сфері державного фінансового контролю в Україні, дає можливість зробити висновок, що в кожному з існуючих нині в Україні напрямів цього контролю напрацьована відповідна законодавча база, яка забезпечує організаційно-функціональні потреби контролюючих органів. Проте вона не повністю вирішує питання розмежування повноважень між цими органами, взаємодії між ними, періодичності проведення перевірок різними державними службами. Отже, правова база здійснення державного фінансового контролю в Україні ще повністю не сформована.

Зазначимо, що висока ефективність фінансового контролю в зарубіжних країнах забезпечується тим, що керівники вищих органів державного фінансового контролю призначаються й затверджуються парламентами на триваліший період, ніж терміни повноважень самих парламентів, а звільнені з посади можуть бути тільки за рішенням парламенту у разі професійної невідповідності чи зловживань. Для прикладу: у США такий термін становить 15 років; у Німеччині, Австралії та Угорщині – 12; у Канаді – 10; у Болгарії – 9; у Мексиці – 8; у Туреччині – 7; у Швейцарії, Польщі, Румунії та Монголії – 6 років [6].

Крім цього, у країнах Євросоюзу існує чотири основні типи державних органів фінансового контролю: аудиторські суди (Франція, Бельгія, Люксембург, Португалія, Іспанія, Італія); колегіальні органи, що не мають судових функцій (Нідерланди, Німеччина); незалежні контрольні управління на чолі з Генеральним контролером (Велика Британія, Ірландія, Данія); контрольні управління у структурі уряду (Швеція, Фінляндія) [4].

Отже, проблеми ефективності використання бюджетних коштів і здійснення зовнішнього державного фінансового контролю діяльності органів виконавчої влади й суб'єктів державного сектору економіки досить актуальні для України. Адже саме ефективність управління державними фінансовими ресурсами є запорукою стабільності економіки, забезпечення необхідних темпів економічного зростання й рівня суспільного добробуту, а також дотримання інтересів національної безпеки держави.

Для ефективного здійснення державного фінансового контролю потрібно удосконалювати вітчизняне законодавство відповідно міжнародним стандартам, здійснювати підбір кваліфікованого персоналу в службах, які реалізують функцію контролю, підвищити значимість фінансового контролю на всіх етапах заходів, які направлені на розвиток економіки в регіонах, з посиленням уваги до контролю щодо ефективності.

Список літератури

1. Василик О. Д. Теорія фінансів : підручник / О. Д. Василик. – К: НІОС, 2002. – 345 с.
2. Концепція реформування місцевих бюджетів [Електронний ресурс]: Схв. розпорядженням Кабінету Міністрів України від 23 травня 2007 р. № 308-р. – Режим доступу: URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/308-2007-%D1%80>.
3. Лімська декларація керівних принципів аудиту державних фінансів [Електронний ресурс]: Керівні принципи аудиту державних фінансів. – Режим доступу: <http://www.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/publish/article/140217>.
4. Мельничук В. Г. Незалежний державний фінансовий контроль в Україні і досвід зарубіжних країн / В. Г. Мельничук // Фінансовий контроль. – 2002. – Вип. 2. – С. 33.
5. Фінансове право України [Електронний ресурс]: Органи фінансового контролю. – Режим доступу: https://pidruchniki.com/pravo/organi_finansovogo_kontrolyu.
6. Піхоцький В. Ф. Система державного фінансового контролю як інструмент соціально-економічного розвитку / В. Ф. Піхоцький // Вісник НУ Львівська політехніка. – 2009. – Вип. 647. – С. 184-190.
7. Співвідношення законодавства України з *Acquis communautaire*: *Quovadis, Ukraina?* [Електронний ресурс]: Імплементация *acquis communautaire*. – Режим доступу: jur-gazeta.com/spivvidnoshennya-zakonodavstva-ukrayi.
8. Стратегія розвитку системи управління державними фінансами [Електронний ресурс]: Схв. розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08 лютого 2017 р. № 142-р. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/774>.

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**К.А. Горова, ст. гр. УФЕБ-18М,
А.О. Левченко, доц., канд. екон. наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

Дослідження закордонного досвіду свідчить, що в іноземних державах нові вимоги з боку суспільства до забезпечення правопорядку впливають на організацію правоохоронної діяльності. У багатьох країнах дедалі більше орієнтуються не лише на державні силові органи, а й на широке використання для правоохоронних цілей суб'єктів недержавної системи безпеки (приватних детективних і охоронних служб). Світовий досвід переконує, що не всі види правоохоронних функцій у належному обсязі можуть виконувати державні органи. Внаслідок цього за кордоном значного поширення набули адвокатські контори, приватні розшукові, детективні бюро тощо.

Деякі розвинуті держави вже пройшли значно більший шлях розбудови систем економічної безпеки, ніж Україна. Вони мають вже чітко визначені нормативно-правові основи для створення і діяльності систем безпеки підприємств. У всіх закордонних країнах існує нормативно врегульована взаємодія поліції з фірмами, асоціаціями, бюро приватних детективних і охоронних служб у галузі запобігання правопорушенням. Таке співробітництво може мати різні форми [1, с.57-58].

Економічна безпека США розглядається як невід'ємна і найважливіша зі структурних складових національної безпеки в Стратегії національної безпеки країни та реалізується в законах стосовно окремих аспектів її забезпечення, зокрема:

- загальні питання економічної безпеки зосереджені в законі про економічну безпеку (The Economic Security Act of 1996);
- підвищення ефективності національної освіти й науки відображені в законі про освіту для економічної безпеки (The Education for Economic Security Act of 1999);
- питання податкового регулювання, пріоритетів економічного розвитку, митного протекціонізму;
- питання ринку праці, боротьби з безробіттям, економічного захисту населення.

Національні інтереси за рівнем важливості для країни поділяють на три категорії: життєво важливі інтереси; важливі інтереси; гуманітарні та інші інтереси.

Економічні інтереси входять до складу першої категорії важливості національних інтересів США, забезпечення яких є безумовним пріоритетом політики національної безпеки і до яких належать економічний добробут суспільства й захист життєво важливих державних інфраструктур [2, с.52].

Корисний досвід США й у створенні широкомасштабної системи колективної безпеки американського бізнесу, впровадження якої розпочалось у 90-х роках. В її рамках Державний департамент і понад 500 корпорацій США регулярно обмінюються інформацією з найбільш гострих питань щодо загроз підприємницької діяльності з метою захисту американських громадян. В рамках програми здійснюється інформаційний обмін через систему «електронного бюлетеня», що містить інформацію про ситуацію, попередження про можливі загрози для життя й власності американців, що працюють в 190 країнах [2, с.55].

Велика увага у Великобританії також приділяється й безпеці перевезень, а саме: нападам на інкасаторів, стеженню за маршрутами переміщення цінностей, уразливості спеціального транспорту.

До транспортних засобів для переміщення цінностей висуваються серйозні вимоги, вони повинні бути: куленепробивними; виконаними з надміцних матеріалів; протиударними; неспаленими; обладнаними радіозв'язком, спеціальними сигналами; повинні надійно закриватися й мати внутрішні запори, автоматичні замки, інші засоби, що забезпечують виграш часу у випадку нападу.

Профілактична діяльність служб безпеки у Великобританії умовно підрозділяється на приватну й загальну. До приватної відносять різноманітні методи психологічного впливу на конкретних працівників фірми, приватних осіб з метою попередження порушень ними законності, недопущення протиправних дій. Вона проводиться, як правило, відносно осіб, поведження яких виражає тенденцію до правопорушень, що наносять збиток економічним інтересам фірми, або відносно осіб, що вже завдали шкоду або вчинили дії, які можуть завдати шкоди іміджу фірми, спровокувати порушення правил безпеки.

Однією з діючих форм як приватної, так і загальної профілактики й викриття злочинів вважається у Великобританії виплата грошових винагород за надання інформації [3, с.140].

Державні установи, банки, концерни, промислові асоціації й приватні компанії Німеччини, поряд із використанням власних і самостійних детективно-охоронних агентств, активно використовують національні спеціальні служби для вирішення пріоритетних економічних проблем шляхом створення сучасних контррозвідувальних структур, що виконують функції підрозділів безпеки й охорони.

Виходячи з характерних рис у Німеччині виділяються дві великі групи служб охорони, безпеки й розшуку:

- агентства, що надають фірмам і підприємствам, банкам та держустановам комплекс детективно-охоронних послуг із забезпечення безпеки бізнесу, майна й фізичного захисту співробітників;
- служби й підрозділи власного (внутрішнього) захисту, створені приватними підприємствами й фірмами [4, с.131].

У Франції питання забезпечення національної економічної безпеки розглядаються в рамках концепції національної оборони. Основи концепції економічної безпеки були закладені наприкінці 1950-х років із прийняттям закону з питань організації національної оборони. Головною особливістю французької стратегії економічної безпеки став розгляд національних підприємств як ключового об'єкта економічної безпеки країни.

У зв'язку зі зростаючою економічною залежністю країни й посиленням інтеграції у Європу, в другій половині 1990-х років в країні виникла необхідність розробити ряд заходів по підвищенню економічної безпеки підприємств та країни в цілому. Внаслідок цього були розроблені три напрями забезпечення економічної безпеки, зокрема: захист матеріальних та нематеріальних активів підприємств; проведення постійного моніторингу національних та іноземних конкурентів та вплив на зони, в яких підприємства поступаються конкурентам; запобігання настанню економічної кризи силами держави та спеціалістами підприємств та подолання загроз, викликаних недостатньою та несвоєчасною інформацією, необхідною для прийняття важливих управлінських рішень [3, с.151].

Фінляндія, Норвегія, Швеція й Данія. Враховуючі географічне положення, традиції і звичаї, досить близькі мовні системи і норми законодавства в країнах північної Європи, відзначається багато загальних підходів до організації діяльності охоронних служб безпеки. В цих країнах розшукні й охоронні бюро відносять до категорії приватних підприємств, при цьому мається на увазі, що їх реєстрація, фінансування, оподаткування, правове положення й діяльність регламентуються загальними нормами чинного законодавства.

Пріоритетне значення має боротьба із промисловим і комерційним шпигунством, в процесі якого основна увага приділяється захисту в приватному секторі технологічної інформації, що має оборонне значення, а також підвищенню режиму таємності. У зв'язку з цим, в країнах Північної Європи актуальні також комп'ютерні злочини і їхня профілактика. Більшість комп'ютерних злочинів, вчинених у цих країнах, залишається невідомими органам

поліції через те, що компанія й фірма, піклуючись про свою репутацію, рідко заявляють про випадки несанкціонованого доступу до їхніх комп'ютерних систем. При здійсненні комп'ютерного злочину фірми проводять службові розслідування за допомогою співробітників приватного розшуку, а особи, визнані винними, як правило, звільняються [5, с.255].

Росія. У практиці російських підприємств та наукових дослідженнях крім терміну «служба безпеки» (СБ) зустрічаються такі назви підрозділів підприємства, діяльність яких безпосередньо пов'язана із забезпеченням економічної безпеки підприємства (економічної безпеки): служба охорони, відділ безпеки, служба економічної безпеки підприємства тощо. Сьогоднішні темпи розвитку бізнесу у Росії доводять, що технологічно оснащена система економічної безпеки – це інструмент для виживання. В процес ведення господарської діяльності дуже сильно увійшли інформаційні технології. З'явилось дуже багато джерел інформації, що впливають на систему безпеки [6, с.101].

Список літератури

1. Отенко І.П. Економічна безпека підприємства: навчальний посібник / укл. І.П. Отенко, Г.А. Іващенко, Д.К. Воронков. – Х.: Вид. ХНЕУ, 2012. – С. 55–58.
2. Єдинак В.Ю. Світовий досвід розв'язання проблеми забезпечення економічної безпеки. – Держава та регіони, Серія: Економіка та підприємництво, 2009. – С. 51–55.
3. Світова економіка: підручник / А.С. Філіпенко та ін. – К.: Либідь, 2007. – 640 с.
4. Живко З.Б. Соціально-економічна безпека: практикум / З.Б. Живко, М.Л. Керницька, В.І. Франчук. – Львів: Ліга-Прес, 2009. – 136 с.
5. Захаров О.І. Комплексність економічної безпеки підприємства та впливи зовнішнього середовища / О.І. Захаров // Ефективність управління в процесі реформування: макро- та мікроекономічний аспекти: колективна монографія / за наук. ред. проф. І.Ф. Радіонової. – К.: ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», 2012. – 364 с.
6. Михасюк І., Державне регулювання економіки / А. Мельник, М. Крупка, З. Залога; за ред. д-ра екон. наук, проф., акад. АН вищої школи України І. Михасюка. – ЛНУ ім. І. Франка. – К.: Атіка, Ельга-Н, 2000. – 592 с.

УДК:633.853.32

ГІБІТАРНИЙ ІМІДЖ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ ОБРАЗУ КЕРІВНИКА

Р.А. Редрьєв, *ст. гр. ПА-16,*

В.О. Липчанський, *доц., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

Кожна людина впродовж життя пізнає не тільки навколишній світ і самого себе, але й оточуючих. Від того, як люди сприймають та оцінюють інших, які при цьому виникають образи та враження, залежать відносини, розуміння один одного та ефективність взаємодії, комунікації.

Імідж – це цілісне бачення, сума багатьох доданків. Якщо дослівно переводити з англійського слово «image», то в буквальному значенні воно означає «образ». Отже, коли говорять про імідж людини: «У нього імідж ділової людини», «У нього негативний імідж», то говорять про той його образ, що виник в інших людей. Причому, під образом мається на увазі не тільки візуальний, здоровий образ (вид, вигляд), але і спосіб його мислення, дій, вчинків. Інакше кажучи, у даному випадку, це слово повинне вживатися в широкому змісті - як представлення про людину. Але коли ми зустрічаємося з цим словом, то воно в нас, насамперед, асоціюється з «виглядом», «видом», оскільки найчастіше вживається саме в

цьому значенні (тому й у словнику це значення на першому місці). Тому слово імідж найчастіше вживають тільки в значенні «зовнішній вигляд людини».

За критерієм емоційного забарвлення виділяють імідж позитивний, який викликає позитивне ставлення, високий рейтинг і впевненість вибору, та негативний, що формується здебільшого опонентами, конкурентами або суперниками в умовах жорсткої конкуренції за допомогою новітніх технологій, антиреклами тощо. В той же час науковці, які займаються проблемами іміджу, зазначають, що всі складові іміджу не існують ізольовано, а перебувають у тісній взаємодії, впливаючи при цьому один на одного.

Отже, стає зрозумілим, що імідж – це образ, який формується в свідомості людини. Проте лишаються питання, як цей образ формується, яким шляхом можна і треба підкріплювати образ, і чи взагалі, в дійсності, “імідж” має велике значення для бізнесмена, менеджера чи політика?

Цей термін поділяється на декілька складових, в даному випадку мова йде про гібтарний імідж. Назва походить від лат. *habitus* – зовнішність. Це думка про людину, що виникло на основі сприйняття його зовнішнього вигляду, починаючи від статури, кольору волосся і очей, закінчуючи одягом, зачіскою, аксесуарами. Не випадково так популярна приказка "зустрічають по одягу". Зовнішній вигляд, одяг і аксесуари транслюють ставлення людини до свого оточення, вони ж є індикатором, за яким можна визначити приналежність до певних соціальних груп.

Якщо керівник підприємства хоче, щоб у людей по відношенню до нього була готовність діяти певним чином, то треба відповідну установку в них сформувати. А для цього потрібно, щоб у них була сформована позитивна думка про самого керівника підприємства.

По-перше, на отриманій про керівника підприємства інформації, на якій ґрунтується його імідж. По характеру її одержання інформація, на якій ґрунтується імідж підрозділяється на пряму і непряму.

Непряма інформація, на якій ґрунтується імідж - це та інформація про керівника підприємства, що дана людині одержує через треті руки, наприклад думка партнерів по бізнесу. Сюди ж відносяться і легенди, слухи, плітки, анонімки. Слухи є найбільш діючими в тому суспільстві, де присутній низький рівень довіри до офіційної інформації, що характерно для тоталітарних режимів, для суспільств із низьким рівнем гласності.

Пряма інформація, на якій ґрунтується імідж - це та, котру людина отримує при безпосередньому контакті.

Будь-який керівник, який дбає про свій престиж, повинен ретельно підбирати собі марку годиників і черевиків, модель автомобіля. Невід’ємним атрибутом зовнішності керівника буде костюм. Костюм – це візитна картка ділової людини. Перше враження надовго залишається в пам’яті людей. Зневажати зовнішнім виглядом – непрощення помилка. Важко змінити той образ, що створився при першому знайомстві. Акуратність і підтягнутість в одязі часто асоціюються з організованістю в роботі, з умінням цінувати свій і чужий час, а розхристаність є синонімом метушливості, безпам’ятності та якостей, що прийнято розцінювати негативно. На жаль, деякі люди діють за принципом "чим дорожче, тим краще", їх головне завдання - вразити всіх своєю розкішшю, що говорить про брак культури в області ділового іміджу. Етичні стандарти, прийняті в усьому світі, зовсім інші: успішні бізнесмени ніколи не хизуються своїм багатством, оскільки це вважається поганим тоном.

Не можна забувати про відповідність гібтарного іміджу очікуванням цільової аудиторії, і тут головний принцип - асоціюватися з соціальною групою, що викликає у публіки позитивне ставлення. Добре розуміє це пані Клінтон: спілкуючись зі своєю аудиторією, до якої відносяться в основному представники середнього класу, вона дозволяє собі одягнутися трохи краще тих, хто прийшов до неї на зустріч, щоб її не ототожнили з бізнес-елітою, до якої вона належить. Зате на прийомі у англійської королеви, де збирається вищий світ, можна здатися зовсім в інших одязі і прикрасах.

Про наслідки, до яких призводить нехтування принципом адекватності іміджу, каже випадок з відомим російським політиком, який приїхав на зустріч з шахтарями у дорогому пальті і в норковій шапці. Не дивно, що спілкування не вийшло: публіка зустріла його свистом, і він був змушений ретируватися.

Оскільки саме зовнішній вигляд служить відправною точкою для сприйняття образу, гібітарному іміджу слід приділити першорядну увагу. Деякі керівники (особливо часто це чоловіки) вважають, що здатні створити свій образ самостійно і, як правило, зазнають фіаско. Для того щоб цього не трапилося і був знайдений імідж, найбільш ефективно і органічно працює на авторитет першої особи, необхідно будувати його з допомогою іміджмейкерів.

На жаль, зараз поняття імідж інколи ототожнюється з оманю. Це чітко прослідковується в політиці. На публіку чи камеру людина виглядає чесною, порядною, а насправді ця ж сама людина займається кровавим бізнесом. Суспільство все бачить та розуміє, і довіри до цієї особи вже ніколи не буде. Тому не можна будувати свій імідж в розріз зі своєю справжньою натурою, з цього нічого не вийде.

Таким чином, формування іміджу може відбуватися стихійно, але найчастіше здійснюється цілеспрямовано. Правильно сформований імідж забезпечує суб'єктові успіх у професійній і особистісних сферах. Частини зовнішнього і внутрішнього іміджу невіддільні одна від одної і знаходяться в тісному зв'язку, це цілісна об'ємна картина, тому створювати стиль, треба спираючись на внутрішні і зовнішні особливості людини. Існує безліч способів заробити собі імідж, але є одне головне правило – завжди залишатися людиною.

Список літератури

1. Репутаційний менеджмент. Режим доступу: [Електронний ресурс] - https://studme.com.ua/1212012411352/menedzhment/sozdanie_obraza_razrabotka_legendy.html;
2. Аналіз сучасних підходів до формування концепції іміджу керівника в діяльності підприємства. Режим доступу: [Електронний ресурс] - https://knowledge.allbest.ru/management/2c0a65625b2ad78b4d37_0.html;
3. Складові іміджу. Режим доступу: [Електронний ресурс] - https://studopedia.su/8_3743_skladovi-imidzhu.

УДК 338.24

СОЦІАЛЬНЕ ІНВЕСТУВАННЯ ТА ЙОГО РІЗНОВИДИ В УКРАЇНІ

**Я.В. Хоменко, ст. гр. УП-18М,
А.О. Левченко, доц., канд. екон. Наук**
Центральноукраїнський національний технічний університет

В умовах здійснення євроінтеграційних процесів, невизначеності та конфліктів, наша держава не в змозі самостійно підтримувати заданий рівень соціальної захищеності громадян.

Україна відчуває гостру потребу у довготривалій розбудові інфраструктури. В огляді державних фінансів 2011 року, який провів Світовий банк, потреби нашої держави на інфраструктурний розвиток становлять більше ста мільярдів доларів США на наступні 10 років [1]. За таких умов соціально відповідальне ведення господарюючими суб'єктами своєї діяльності перебуває під пильною увагою суспільства, держави, міжнародних організацій.

Соціальні інвестиції у громаду – найбільш передова форма соціально відповідальної поведінки бізнесу. У зарубіжній літературі термін «соціальні інвестиції» найчастіше стосується діяльності бізнесу громади. Соціальні інвестиції (СІ) передбачають стратегічну,

цілеспрямовану, довгострокову політику компаній у громадах, де вони мають своє представництво, що приносить взаємні вигоди всім учасникам процесу. Зазвичай соціальні інвестиції включають партнерські соціально орієнтовані проекти бізнесу, місцевої влади і некомерційних організацій [2].

Суб'єктами соціального інвестування виступають держава, підприємства, вітчизняні некомерційні організації, іноземні благодійні фонди, міжнародні організації, фізичні особи.

Об'єктами соціального інвестування виступають суспільство, елементи соціальної інфраструктури, індивіди, соціальний потенціал підприємства [3].

Вчені стверджують, що існує два основні аспекти, з огляду на які розглядають соціальні інвестиції:

1. Соціальні інвестиції в контексті корпоративної соціальної відповідальності, під якою розуміють соціальну діяльність підприємства, спрямовану на зовнішнє середовище з метою створення сприятливого іміджу в очах громадянського суспільства та надання соціальних благ працівникам підприємства.

2. Інвестиції в людський капітал, що сприяють підвищенню професійної кваліфікації та покращанню продуктивних здібностей людини і тим самим збільшують продуктивність праці [4].

Для створення та відтворення людського капіталу відповідно до потреб сучасного економічного розвитку здійснюються соціальні інвестиції, які поділяються на три види на основі методів їх реалізації та очікуваних результатів [5]:

- непрямі, які забезпечують суспільні блага та покращують якість життя громадян;
- прямі, які забезпечують поліпшення якості людського капіталу;
- змішані, які надають суспільні блага і забезпечують збільшення людського капіталу.

Класифікацію соціальних інвестицій проводять за наступними ознаками:

1. За суб'єктами інвестиційної діяльності: особисті, інвестиції домашніх господарств, інвестиції суб'єкта підприємницької діяльності, внески неприбуткових організацій, асигнування з місцевого бюджету, асигнування з державного бюджету.

2. За метою: вимушені, інвестиції для підвищення ефективності праці, ринкові, антизатратні, дохідні.

3. За об'єктами вкладень: матеріальні, фінансові, нематеріальні.

4. За характером участі в інвестуванні: прямі і непрямі.

5. За регіональною ознакою: внутрішні і зовнішні.

6. За державною приналежністю суб'єкта інвестування: державні й іноземні.

7. За періодом інвестування: короткострокові, середньострокові, довгострокові.

8. За взаємозв'язком між вкладенням ресурсів та отриманням соціально-економічного ефекту: послідовні, паралельні, інтервальні.

9. За сумісністю здійснення: незалежні, взаємозалежні, взаємовиключні.

10. За очікуваним результатом: інвестиції з прямим соціальним ефектом, інвестиції з розсіяним соціальним ефектом, інвестиції з непрямим соціальним ефектом, інвестиції з опосередкованим соціальним ефектом [6].

Існують чотири основні показники ефективності соціального інвестування.

I. Соціальний ефект. Соціальний ефект визначається як економічними чи статистичними, так і соціологічними показниками: зростанням кількості дітей у сім'ях, підвищенням освітнього рівня населення, задоволеністю соціальним статусом або фінансовим становищем. Основний показник – підвищення якості життя людей у результаті соціальної інвестиційної діяльності.

II. Соціальна ефективність. Показники соціальної ефективності дають уявлення про кількісну сторону досягнутих соціальних цілей, заради яких соціальний інвестиційний проект розроблявся і здійснювався: виникнення додаткових соціальних послуг, зміна індексу

споживчих цін, забезпеченості житлом, зменшення безробіття, збільшення народжуваності і зниження смертності.

III. Соціально-економічна ефективність. Показники соціально-економічної ефективності визначаються після соціального ефекту через збільшення фізичного обсягу послуги, зменшення вартісної оцінки послуги, зниження поточних витрат організацій соціальної сфери, збільшення числа відвідувань розважальних заходів, зниження виплат із безробіття.

IV. Економічна ефективність. Економічна ефективність соціальних інвестицій ґрунтується на мінімізації витрат щодо їх розробки та здійснення: абсолютні (різниця між сумою капіталовкладень і грошовою оцінкою їхніх результатів), відносні (відношення грошової оцінки результатів і сукупних витрат), тимчасові (період повернення інвестицій) [3].

Напрями здійснення соціальних інвестицій є наступними:

1. Створення соціального клімату в країні, регіоні – полягає в сприянні максимального рівня зайнятості населення, зниженні рівня злочинності, збільшення довіри суспільства до влади, наявності позитивного психологічного настрою тощо.

2. Формування збалансованої соціальної інфраструктури країни, регіону, підприємства - поширення доступності населення до соціальних послуг, просторовий розвиток території, благоустрій країни та інше.

3. Фінансове посередництво, полягає в сприянні розвитку соціального страхування та пенсійного забезпечення окремих верств населення.

4. Підтримка здоров'я населення та рівня екологічної безпеки.

5. Підвищення рівня освіченості населення.

6. Сприяння духовному розвитку нації – збільшення рівня соціального капіталу суспільства, культурний розвиток населення, забезпечення соціальної відповідальності перед майбутніми поколіннями, сприяння формуванню патріотизму та пропаганди здорового способу життя.

7. Бізнес середовище – диверсифікація економіки країни, створення сприятливих умов для розвитку малого та середнього бізнесу, створення конкурентного інвестиційного клімату [3].

Розвиток соціальних інвестицій виступає об'єктивною закономірністю трансформаційного суспільства. Узагальнивши, можна трактувати соціальні інвестиції як інвестиційні рішення, які зважають на соціальні та екологічні наслідки, використовуючи традиційний фінансовий аналіз. Досліджуваний вектор реалізації соціальної відповідальності орієнтований на партнерство між державою, громадянським суспільством та підприємницькою сферою. Соціальні інвестиції з боку бізнесу ще не перетворилися в системну діяльність, але в умовах подальшого розвитку ринкових відносин та підприємництва ці процеси будуть набирати обертів, оскільки соціальна відповідальність створює нові можливості у підвищенні конкурентоспроможності компаній.

Список літератури

1. Адизес И.К. Управление жизненным циклом корпорации. / И.К. Адизес. – СПб.: И-во. Питер, 2007. – 258 с.
2. Вебер М. Соціологія. Загальноісторичні аналізи. Політика / М. Вебер. – Київ: Основи, 1998. – 534 с.
3. Гречан А.П. Основи визначення інноваційного розвитку економіки /А.П. Гречан, Т.Є. Воронкова // Економіка та держава. – 2006. – №8. – 281 с.
4. Дорошук Г.А. Організаційно-економічні аспекти реструктуризації як інструмента ефективного корпоративного управління: системний підхід: монографія. – Одеса: ТЕС, 2012. – 260 с.
5. Організаційний розвиток та організаційні зміни: взаємозв'язок понять / Г.А. Дорошук // Менеджмент, маркетинг та інтелектуальний капітал в глобальному економічному просторі: колективна монографія; під заг. ред. П.Г. Перерва. – Харків: ХПП, 2012. – С. 136-158.

СУСПІЛЬСТВО СПОЖИВАННЯ, ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ПОНЯТТЯ

А.А. Абашина, ст. гр. КІ-17,

*С. П. Римар, ст. викл. каф. суспільних наук, інформаційної та архівної справи
Центральноукраїнський національний технічний університет*

Коли в соціальному просторі цінності володіння матеріальними благами стають центральними, суспільство називають суспільством споживання. Виникнення суспільства споживання відносять до 50-60-х років ХХ століття [1, с.195].

Виробництво матеріальних благ існувало в традиційному суспільстві, однак людина в ньому не ставала систематичним споживачем. Для цього були принципові перепони, які були обумовлені системою ціннісних установок. Ця система цінностей бере свої витoki в релігійних доктринах усіх крупних цивілізацій. Вони звичайно застерігали населення від тяги до збагачення і надлишковості. Буддизм, індуїзм і християнство передбачали відмову від матеріальних благ і проголошували примат духовного над матеріальним [1, с.197]. Споживання у вищому класі, який мав значні запаси матеріальних цінностей, стандартизувалося в аристократичному консюмеризмі. Головні мотиви тут – релігійні установлення і почуття обов'язку, доблесті, честі. Іншим важливим стандартом споживання виступало сімейне споживання, яке було організовано не навкруги індивіду, навколо складного колективного суб'єкта (община, крупна патріархальна родина). Споживчі ідеали були позбавлені своєї самої діючої збуджуючої сили – егоїстичної орієнтації споживача. Крім цього більшість населення не мало в розпорядженні достатньо вільних грошових засобів, щоб регулярно і систематично підвищувати свої споживчі запити. Тому суспільство споживання не могло виникнути в традиційному суспільстві, однак певні його зародки з'являються. Тут центральною проблемою споживання стає розкіш, яка створюється за рахунок трансформування речей. Це трансформування обмежують два полюси: доступ до природних ресурсів і ієрархія цінностей. Важливу роль в регулюванні споживання товарів відігравали так звані «Законои, що регулюють споживання продуктів розкоші». У цих законах містились спеціальні приписи про витрати, які відповідають кожному рангу.

В ряді країн Західної Європи в ХVІ – ХVІІ ст. відбуваються функціональні зміни які в сукупності позначили як перша модернізація. Становлення сучасного Заходу відбувається в цей час в межах крупного проекту Реформації. Тут відбуваються принципово важливі для розвитку споживання явища. Головне – це радикальне трактування християнства в протестантизмі. Суть трансформування полягає в тому, що багатство і спроможність тепер не є перепонами в системі координат традиційних цінностей, а, навпроти маркером «богоугодності». Накопичуванність отримує гранично загальну основу для розвитку. До початку ХVІІІ ст. Європа підійшла з економікою, що працює на принципово іншому, ціннісному фундаменті.

В перші шість десятиліть ХVІІІ ст. в Англії розвиток накопичувальних тенденцій на протестантській основі вилились в споживчу «революцію». Зміст цієї революції полягав у тому, що значна частка населення, по-перше, довідалась про зростаючу різноманітність і кількість товарів, а по-друге, мала можливість їх придбати [5, с.14]. Завдяки тому, що у значної частки населення почали вивільнятися невеликі грошові засоби, споживання стало розповсюджуватись у нижні класи суспільства. Це сильно впливало на економіку. Як відмічали сучасники, комерційна активність і споживання були «хаотичними». Виробники в цій ситуації усвідомили, що вони повинні експлуатувати «епідемію» споживання, цю хворобу купувати навіть за завищеними цінами. Вони розуміли необхідність потурати моді і були впевнені, що схильність до споживання повинна заохочуватись.

Мода придбає важливе значення для розвитку споживання. В Англії в XVIII ст. значно прискорився темп її зміни. Товари, які раніше можливо було отримати у спадок, тепер стали майже звичайною покупкою цілого нового класу споживачів. Якщо раніше люди сподівались успадкувати щось від батьків, тепер вони розраховують придбати це самостійно. Якщо раніше купівля речі була продиктована необхідністю, то тепер визначаючим фактором ставала мода. Те, що раніше (до XVIII століття) придбавалося на все життя, тепер куплялося кілька разів. Продавці починали продаж деяких товарів зі збитком для себе, розраховуючи, що коли покупець ввійде до магазину, то не встоїть перед купівлею більш вартісних розкішних товарів [6, с.18-19]. Як результат, розкіш стали рахувати ознакою доброго тону, а потім її стали розглядати як необхідність. Англію в той час описували як країну, де існує легкий і поетапний перехід від рівня до рівня [7, с.20]. Лондон був найбільш крупним містом Європи XVIII ст., де була найбільш висока степінь концентрації населення. До переваг Лондона Н. МакКсандрик додає ще і так звані лондонські сезони. Це тому, що одна шоста частка населення Англії деяку частину свого життя мешкала в Лондоні. Як наслідок, столичні культурні зразки дуже швидко розповсюджувались по всій країні. Це в тому числі стосувалося і зразків споживання. Вплив лондонських магазинів стилю життя, подиху моди відчувало 16% всього дорослого населення. До цього добавлявся і бурхливий розвиток провінційної друкованої преси, яка також орієнтувалася на Лондон. З 1750р. реклама і повідомлення новин приймають регулярний характер і дозволяють жінкам усю країну слідкувати за останніми змінами в моді і коректувати своє споживання у відповідності з ними. Перший журнал мод виходить в Англії в 1770 р. «Lady's Magazine», а в Німеччині в 1786 р. «Journal des Luxus und der Moden» [8, с.30]. Отже, вплив на споживчу поведінку був величезним в масштабах усюї країни. Столиця ставала центром форм показного споживання.

Англія виділялася тим, що в ній форсовано відбувалися процеси засвоєння споживчих моделей поведінки. Ф. Бродель також говорить: «Те, що створювалося завдяки підйому Лондона, це перш за все сучасний характер англійського життя». Він відмічає, що трансформації, що виходили від «міста-спрута» торкнулися усюї Англії, а також Шотландії і Уельсу [9, с.16].

В розумінні людських потреб, які були актуальні у XVIII ст. виникли три підходи: культурний, соціальний і гендерний.

В культурному підході в цей час виокремлено два основних напрямки: Просвіта і Романтизм. Просвіта виходить з того, що діти можуть стати кращим шляхом освіти. В аспекті споживання це вилилось на таких дитячих товарах, як книги, зошити, наглядові матеріали та інше. Вони отримали широке розповсюдження. Як наслідок, дитячі товари почали активно продаватись.

Романтизм вплинув на виникнення нової ціле – раціональної ментальності. Його автори славили емоції та індивідуалізм. Придбання товарів і володіння речами стали сприйматися суспільством як дещо те, що підкреслює індивідуальність і розкриває ідентичність їх володарів. З цим зв'язані і ті емоціональні відгуки, які люди отримували від володіння речами, називаючи їх ласкавими іменами і об'єктивуючи їх в емоціях. Це не охоплювало все населення і стосувалося лише тих індивідів, які прямо чи опосередковано, належали до еліти і, відповідно, читали і знали ці течії [6, с.31-32].

Соціальний підхід виходить з того, що XVIII ст. було зв'язане з крупними соціальними і економічними змінами. Представники трьох соціальних груп (купці, ремісники і селяни) активно прагнули збільшити свої прибутки в тій мірі, в якій це було можливо. Такі перетворення дозволяли зробити висновок про початок споживчої революції [7, с.2]. При цьому посилюється зв'язок міста і села. Процеси сильно підсилюються загальним зростанням населення. В 1750-1800 рр. населення Англії і Німеччини збільшилося вдвоє.

Гендерний підхід аналізує наступні зміни. Це стосується в основному жінок. Виникає два основних напрями споживання, в яких приймають участь жінки. Це, по-перше, придбання домашнього начиння, а, по-друге, одягу. До XVIII ст. у великих колах суспільства чоловіки одягались багатше, ніж жінки. У XVIII ст. жінкам була надана велика вільність у виборі одягу і

вони цим активно користувались. При цьому жінки вкладали в одяг певні емоції і ці асоціації передавалися родичам і близьким [6, с 35-36]. В містах жінки отримували можливість більш активно приймати участь у споживанні.

Перехід споживчої європейської моделі через Атлантику здійснився в другій половині XVIII ст. Фактично споживчого рівня Європи США досягли лише в 1850 р. Дослідники того часу відмічають, що в США у кожного члена суспільства зовнішній бік життя обладнаний краще, ніж об'єктивний стан справ. В цілому в американському суспільстві відбувалася потужна статусна мотиваційна структура. За суттю, американці створили ту вічну зажерливу товарів консюмериську систему, де люди купують речі «на порядок» вище своїх можливостей. Після таких придбань вони прагнуть відповідати заданому зовнішньому стандарту і у випадку успіху встановлюється новий рівень споживання. Це виявилось достатньо ефективним і так з'явилися передумови для наступного американського «гігантизму». І якщо уявити і сконструювати «ідеальну країну для капіталістичного розвитку», то з врахуванням розмірів і властивостей це буде саме США [10, с.24]. Однак навіть при такій споживчій моделі до 1850 р. США не змогли наздогнати європейців. Цього не сталося внаслідок двох причин. По-перше, споживчий апарат, що вміщує магазини і маркетингові техніки, які вже були розвинені в Європі, не були розповсюджені в Америці. По-друге, більшість жителів у США були сільськими. Лише з 1840 р. стиль і мода виявляються у фокусі уваги американського суспільства.

До середини XIX ст. споживання з двох сторін Атлантики вирівнюється і розпочинається процес інтенсифікації споживання. До кінця XIX ст. США розпочинають лідувати в сфері споживання, тут формується новий бездіяльний (гулящий) клас. Він розпочинає формувати нові моделі показного і демонстративного споживання, приписуючого специфічні сфери споживання для чоловіків і жінок. Розмежовуються атрибутивна і дозвільна частини споживання. Перша з'явилася з одягом, їжею, прикрашанням житла, всілякими аксесуарами. А друга включає курорти, салони, клуби, прогулянки. Тут жінці відводиться роль маркера добробуту свого господарства, яке належить чоловіку або батьку. Виникає споживча модель, яка заснована на новому рівні достатку. Головною особливістю тут є принципова незадоволеність споживчих інтенцій, оскільки вони завжди підставляються з більш високим рівнем споживання. Очолюються негативні сторони консюмеризму: зростає число крадіжок, міжособистісні відносини все більше фокусуються на матеріальних благах, збільшується кількість розлучень. В час між війнами XX ст. принципово іншим стала присутність широких шарів в логіці суспільного розвитку споживання. Кількісне зростання і концентрація населення приводить до якісного трансформування соціальної структури, для якої все більше характерним є панування мас. Аналізуючи структуру соціально-економічних відносин, що змінилася Бодрийяр приходять до висновку про надлишкову механістичність і орієнтації на неперервне споживання. Трансформуванню піддається і система міжособистих відносин: індивід, що стає частиною безликої односпрямованої маси перетворюється в суб'єкт, який здійснює ряд визначальних і доведених до автоматизму дій, розглядаючи навколишнє середовище з утилітарної точки зору [11, с.145]. Масові смаки і масова мораль розпочинають видозмінювати і осереднювати індивіда. Відбувається втрата аристократичних смаків без рівнозначної соціально-культурної альтернативи. Масова людина егоїстична і безвідповідальна. Вона набагато більше сфокусована на задоволенні своїх потреб, які все менше стають культурними, не говорячи вже про духовність і все більше матеріальними. В 20-30-ті роки XX ст. відбувається безпосередня підготовка ставлення суспільства споживання.

Самі великі ціннісні трансформування у західному післявоєнному світі відбуваються в 50-60-ті роки XX ст. Тут інтенсифікувались тенденції «омасовлення», що приводить до втрати довгострокових стратегій на користь короткочасної вигоди. Суспільство споживання для укріплення власної ролі проводить самоміфологізацію. Його практична реальність використовує міфічну оболонку як показник симулятивності. Для оточуючих ця нова реальність складається з самостійно створеного суспільством «міфічного вимірювання», що розглядається з точки зору власного «об'єктивного» визначення. Отримана на підставі цього

впливу колективна спілка стає носієм свідомості «мовчазливої більшості», людської маси, що отримала односпрямований зв'язок з внесенням однієї основної ідеї – споживання. «Мовчазлива більшість» володіє властивістю імпульсивності, воно поглинає інформаційні потоки без активного відгуку на них [12, с.39]. Однак, знаходячись під постійним впливом ідеологічної обробки через засоби масової інформації, колективні спілки повністю поглинають базову думку про примат споживання перед всім останнім. Постійна орієнтація на егоїстичне задоволення власних бажань, зв'язаних з володінням матеріальними благами, приводить до втрати ціннісних орієнтирів, виникає ситуація анемії. Все суспільство сфокусовано на споживанні товарів, що тепер саме по собі сприймається як центральна цінність. Виникає два масових стандарти споживання в Англії, де специфічно розмежовуються атрибутивна і дозвільна частини споживання. Благополучні працівники автомобільної індустрії зосереджені на задоволенні потреб домашнього господарства (атрибутивна частина – і залишковий зміст сімейного споживання), а робітники традиційних важких індустрій сфокусовані на дозвільній частині споживання, відірвані від «дому».

Згодом на Заході виявляється масштабний процес символізації споживання. Тут відбувається створення ідеології споживання, призначеної інкорпорувати споживчі цінності тонку ціннісну тканину суспільства. Предмети споживання стають одним з головних критеріїв соціального розмежування. Однак, ще більше значення приймає знакова вартість речей. Самим важливим стає не корисність або вартість речі, а її значимість в аспекті демонстрування добробуту споживача. З використанням засобів медіа відбувається встановлення системи споживання, як системи управління знаками. Роль масових комунікацій розпочинає зростати завдяки можливості ефективно розповсюджувати споживчу ідеологію.

Ідеологічна складова більше не зав'язана лише на політику. На перший план виходять суспільний дискурс споживання що трансформую індивіда з «*homo sapiens*» в нову форму – «*homo economicus*». Життєвий спектр такої «оновленої людини» зводиться до нехитрої замкненої системи, в якій існують три базові елементи: система речей (споживчих предметів), наявність потреб і необхідність їх негайного задоволення. Геніальність впливу цього дискурсу полягає в його безхитрисній простоті: у індивіда існує потреба у певній речі, це може бути не одиничка потреба, а ціла система, що охоплює спектр різноманітних товарів [13, с.103]. Щоб дещо знизити тягар потреб, індивід купує певну річ, думкою знижуючи навантаження потреб на один пункт. З іншого боку індивід як середньо статистичний споживач формує свою систему потреб в виключно з тієї системи речей які активно просуваються капіталістичним ринком. Двигоном прогресу такого суспільства є ґрунтовний ідеологічний вплив за допомогою засобів масової інформації на виокремлену аудиторію – так звана «мовчазлива більшість», яка в кінці кінців і формує систему потреб, не задумуючись про несамостійність свого вибору.

Як вважає Бодійяр, для феноменологічного осмислення цієї «системи очевидностей» необхідна її повна деконструкція. Філософ приходять до висновку, що будь-яка річ споживання, матеріалізована в якості певної речі, формує власну первинність не для позначення власної практичної характеристики, а як деякий симбіоз з його прикладного застосування і декларованого соціального навантаження. Таким чином споживча ідеологія формує систему речей не на основі реальних потреб і їх задоволення шляхом прямого практичного використання того чи іншого предмета, а на базі теорії соціального означення: семантика належної до потреб речі становиться в першу чергу і приймає фундаментальне значення, біля якого реальна корисність є лише додатковим підтвердженням або наслідком з присвоєної соціальної характеристики.

Фактично річ, в основі якої покладені присвоєнні соціальні характеристики, а прикладна функція зведена до ролі додаткового аспекту, практично, переходить до категорії міфу. Не володіючи функцією прямого призначення, такий предмет є сукупністю відносин і знакових позначень, які входять протириччя і підсилюють її як невизначений субстрат. Бодійяр приходять до висновку, що подібна соціальна логіка надає деяку форму і упорядковує цю сукупність відносин, фокусуючись на віртуальному елементі встановленої гармонії речей і

потреб, всіляко пропарадуючи перші і створюючи другі. В цьому і криється домінуючий ідеологічний фактор «дискурсу споживання» [14, с.159].

Середньостатистичний споживач також не є природньою даністю, а виступає в ролі об'єкта впливу інформаційної-ідеологічного масиву даних, що формує нав'язану систему псевдоіндивідуальних потреб. Філософ рахує, що прийняття індивідами такої системи базується на класичному прагненні людини до щастя. Якщо раніше людською спільністю управляла релігійна ідея про спасіння, то в постіндустріальному суспільстві, де церковні догми фундаментально втратили свою владу над масою, в якості заміників анонсується необхідність до загального щастя. Міфічний зміст Щастя декларується на основі тезиса про «міф Рівності в модерних суспільствах».

Соціальна логіка суспільство споживання ставить знак тотожності між різними індивідами і надає враження прийняття себе як вільнодумної істоти, чие головне прагнення йде до абстрактного поняття щастя. Оскільки віртуальність поняття повинна мати матеріальне втілення, то напрямом до щастя об'являються штучно створенні потреби, а досягненням щастя -їх задоволення шляхом придбання якогось речового об'єкта. Чим частіше і більше це задоволення, тим сильніше повинно освідомлюватись щастя. Тимчасове досягнення стану блаженства є незначним для індивіда, однак являє собою закріплення заново створеного елемента в відтворені «системи речей».

Згодом досягається розуміння формування споживчої культури і споживчого образу життя на Заході. Логіка конс'юмеризму, підсиленого розвинутим споживчим апаратом, ідеологією споживання та системою споживання, розпочинає поглинати в свій дискурс культури основи суспільства. Статус культури та мистецтва активно переглядається з позицій споживчих цінностей. Культурні споживання перетворюються в культурні запити, а логіка мистецтва викривлюється в наслідок комерційної ангажованості буржуазними елітами. У суспільстві з більшою ймовірністю залишається той культурний об'єкт, який організовано як споживчий продукт, як торгова марка. Це протирічє фундаментальним витокам культури і духовності, це руйнує сам принцип створення предметів мистецтва. Життя індивіда стає зв'язаним нескінченним і безцільним пошуком предметів споживання, зміст життя спрощений до стилю життя. Тут ми зустрічаємося з нетерпимим нав'язуванням буржуазними елітами гранично розширеної ідеології споживання.

Не дивлячись на помилки індивіда, його прагнення до задоволеності відноситься не до функції індивіда, але до загальної колективної [15, с.17]. Соціалізація індивіда в постіндустріальному суспільстві здійснюється саме шляхом прийняття логіки споживання. Не дивлячись на міфічну наявність ілюзії рівності, індивід стає захоплений задоволенням своєї потреби як засобом соціальної відмінності з іншими. Поведінка такої людина зв'язана не споживанням, що забезпечую задоволення базових потреб, а отриманням речі, як елемента підсилення персонального соціального статусу.

Створена «система речей» змінює прийнятий соціальний порядок, формуючи іншу «ієрархію особистостей». В постіндустріальному суспільстві різний рівень міфічності речей трансформує минулі соціальні механізми позначення нерівності через расові особливості, стать, належність до класу і політичній переконання в новому класифікацію, в якій перерозподіл за стратами здійснюється через предмети споживання [16, с.164].

Структура цінностей суб'єкта суспільство споживання в значній мірі визначається прагматизмом, який робить імперативні принципи моралі мало затребуваними з боку суспільства і тому неефективними. Крім того, в сучасному суспільстві індивідуалізація спрягається з плюралізацією зразків самовизначення. Індивідуалізацією відкриває перед людиною, з одного боку, додаткові перспективи особистого контролю над життєвим простором, часом, грошима, освітою, вибором форми трудової діяльності, кар'єрою і різноманітність моделей соціальної інтеграції [17, с.35-39]. З іншого боку, індивідуалізація прагматичного суб'єкта відтворює все зростаючий ризик, зв'язаний з втратою колективності, суспільності і, на кінець, спільності, що веде людство до структурної кризи.

Заключним етапом розвитку споживання в суспільстві є глобалізація. Глобалізація споживання приводить до формування глобального консюмеризму. Це система споживчих

стандартів і культурних цінностей, яка приймається більшість країн. Вона повністю писана в логіку капіталістичного способу виробництва. Виникає суперечлива культурна комбінаторика, що поєднує засвоєння споживчої культури, що виникла на Заході, і становлення якого-небудь аспекту «національної» культури в якості глобальної. Формується глобальний споживчий апарат, що задіює всі можливі засоби виробництва і розповсюдження об'єктів культури. Ідеологія споживання розповсюджується завдяки зростанню глобальної мобільності населення. При цьому виникають і незахідні форми антиконсьюмеристських протестів. Процес глобалізації споживання відбувається в цей час. Можливо в майбутньому його слід досліджувати як окремий етап розвитку споживання. Раціоналізація споживчих практик здійснюється за допомогою макдопалізованих систем, що зводять до спрощених, ефективних форм дозвільну частину споживання. Спрощена раціональність акцентує роль споживача насамперед усього як робітника, що стимулює продуктивність.

Таким чином, суспільство споживання у своєму розвитку пройшло кілька етапів, характерних еволюційними і революційними змінами. Воно розвивається і тепер в етапі глобалізації. В процесі розвитку суспільства споживання зафіксовані прояви анемії сучасного соціального суб'єкта. Вони не можуть не обумовлювати порушення протікання процесів соціокультурного відтворення інструментальних цінностей (матеріальних і духовних) і технологічних (комунікативних) способів їх трансляції. Все це може мати ряд серйозних соціальних наслідків, які можуть необоротно трансформувати основи соціальності як особистості, так і усього нашого суспільства. У зв'язку з цим необхідно здійснювати теоретично обґрунтоване спростування споживчих ідеалів в суспільстві, друці, на телебаченні, в Інтернеті з метою адекватного усвідомлення ролі споживання в житті суспільства і визначення дійсної ролі яку воно повинно відігравати, щоб не заважати культурному і духовному зростанню особистості і розвитку суспільства.

Список літератури

1. Кузнецов Д.А. Предмодернизационный этап развития потребления / Д.А.Кузнецов // Знание. Понимание. Умение, 2009. – №4. – С.195-199.
2. Кузнецов Д.А. Ранний модернизационный этап развития потребления / Д.А.Кузнецов // Вестник Волгоградского гос.ун-та. – Сер.7., Филос. 2009. – №2(10). – С.159-164.
3. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество / Дж. Гэлбрейт. - М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Транзиткнига»; СПб.: Terra Fantastica, 2004. -602 с.
4. Бодрийяр Ж. Общество потребления. Его мифы и структуры./ Ж. Бодрийяр. – М.: Культурная революция; Республика, 2006. – 269с.
5. Восокок R. Consumption / R. Восокок. – N.Y.: Routledge, 2006. – 131p.
6. Stearns P. N. Consumerism in World History: The global transformation of desire / P. N. Stearns. – L.: Taylor & Francis, 2006. – 164p.
7. McKendrick N. The Birth of a Consumer Society: The Commercialization of Eighteenth-Century England. / N. McKendrick, C. Brewer, J.H. Plumb. –Bloomington: Indiana University Press. 1982. – 345p.
8. Свендсен Л. Философия моды. / Л. Свендсен. – М.: Прогресс-традиция, 2007. – 256с.
9. Бродель Ф. Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV–XVII вв. В 3 т. Т. 2: Игры обмена / Ф. Бродель. 2-е изд. – М.: Изд-во «Весь мир», – 2007. – 655с.
10. Зомбарт В. Избранные работы/ В. Зомбарт. – М.: Изд. Дом «Территория будущего», 2005. – 344 с.
11. Рендл М. В. Жан Бодрийяр как ведущий теоретик постмодерна / М.В. Рендл// Вестник науки ТГУ, 2014. – № 1. С. 144–147.
12. Бодрийяр Ж. В тени молчаливого большинства или конец социального. / Ж. Бодрийяр. – Екатеринбург: Изд-во УГТИ, 2000. – 129 с.
13. Ажимова Л. В. Жан Бодрийяр о феномене массовых коммуникаций в обществе потребления / Л. В. Ажимова // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, 2012. – № 3 (19). – С. 101 – 110.
14. Аликин В. А. Игра и реальность в философии Ж. Бодрийяра/ В.А. Аликин// Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2014. - №1(15). – С.158-168.
15. Фурс В. Н. Социально-критическая теория Жана Бодрийяра / В. Н. Фурс // Вестник Самарского гос. университета. 2009. – № 5 (71). – С.15–30.
16. Бодрийяр Ж. Прозрачность зла. – М.: Добросвет. 2014. – 260 с.
17. Латыпова З.И. Аксиологические импликации современного общества потребления // Актуальные вопросы философии, истории и политологии: Материалы международной научно-практической конференции. – Новосибирск: ЭНСКЕ, 2011, С.35-39.

ТЕНДЕНЦІЇ ПОДАЛЬШОГО ЕВОЛЮЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НОМО SAPIENS

О.О. Чабан, студент групи KI-17,

С.П. Римар, ст. викл.

Центральноукраїнський національний технічний університет

Homo sapiens – людина розумна. Так назвали науковці наш з вами вид. Можливо, через багато тисяч років наших нащадків будуть називати по іншому, хоча нам це зараз невідомо.

Нам немає ніякого діла до того з якої саме тварини ми еволюціонували, бо наше життя від цього факту не зміниться. Проте коли ми будемо досліджувати зміни у людині, то ті невеликі данні котрі ми матимемо про «Першого серед роду людського», допоможуть нам зрозуміти про те, як змінювався навколишній світ, як змінювалися наші предки, та яким чином були сформовані ми. Вивчаючи минуле, спостерігаючи теперішнє, та враховуючи майбутнє ми зможемо приблизно врахувати те, які зміни будуть у наших нащадків.

Про деякі незвичайні зміни у деяких представників нашого виду можна сказати що їх можна віднести до генетичного збою, до певних проявів еволюції яка буде притаманна майбутнім поколінням, та незрозумілим, які не можна віднести до двох попередніх груп через їх незрозумілість і відсутність як звичної нам логіки, так і певної закономірності та правдивості подібної інформації.

Багато хто вважає, що еволюція виникає завдяки зміні умов життя певної групи певного виду. Таким чином, тіло особини з плином часу та зміною поколінь саме адаптується, до тих пір, поки особині не стане комфортно. Зміни можуть бути наступними: зміна кількості хутра, структури волокон, зміни складу ока, складу самого тіла та його форми.

Через невелику, на глобальному тлі, тривалість життя люди можуть спостерігати за частковими, або ще локальними прикладами еволюції, проте я вважаю, що думка «Природа сама усе змінить категорично не правильна. Тож повернемося до нашого предка та його нащадків. Візьмемо та поділимо нащадків-приматів на такі групи: Горили, мавпи, лемури та перші людиноподібні створіння. Всі вони беруть свій початок з однієї території, від спільного предка проте чому вони такі різні? Звичайні мавпи, котрі живуть у групах, вони не мають великої сили та вони мають чудову витривалість. Слабкі лемури, котрі полюють на комах, малих птахів та гризунів, мають дуже гострий зір та дивовижну спритність і швидкість. Грізні горили з якими не кожен спробує зіткнутись у двобої. Та наші предки, котрі постійно кочували та адаптувались до нового середовища. Я не буду лізти у безодню інформації про те хто був перший, а хто останній, я просто викладу своє бачення ситуації. Спочатку відокремились горили, пращури сучасних горил стали грізними звірями, та інша група мавпоподібних, котрі вибрали життя на деревах, певні чинники призвели до того що ці мавпи розділились на 3 групи: ті які залишились на деревах та зберегли свій спосіб життя, ті які залишились на деревах, але змінили спосіб життя та ті хто перестав лазити на деревах і пішли у пошуках кращого життя. Перша група сала групою звичних нам мавп, друга мутувала та стала називатися лемурами, а третя група, котра стала майбутніми людьми, продовжила свій шлях.

Завдяки урокам історії, ми розуміємо яким був приблизний шлях групи, яка спустилася з дерев, вона пройшла цілий світ та сала називатися людською расою. Крім звичного покращення своїх фізичних властивостей з часом були розвинені розумові та абстрактні ідеї. Чому це сталося, чому раптом ті, батьки котрих не думали про те що не

зможе вплинути на їхній світ, стали створювати різні речі, які можна було б віднести до культурної та релігійної спадщини.

Для пояснення цього у мене є дві думки. Перша, це те, що був певний вплив зовнішнього чинника, або а самих тільки людей, або на всіх істот на нашій планеті, через який сформувалося наше абстрактне уявлення. Другою можливою обставиною було б розуміння того, що люди досягли границі гармонійного розвитку на той час, і щоб продовжити своє існування в якості постійно розвиваючихся, вони мусили вирішити, як краще просуватись. Релігія, наука та філософія у своїй первинній формі зародилися, як вихід із цієї ситуації, та вузол, який зв'яже між собою окремі родоплеменні общини.

Як зазначає Рубанець Олександра Михайлівна, у своїй праці у дев'ятому виданні Мультиверсума, накладання безлічі поколінь схожого типу світосприйняття, як такого у цілому, змушує нас думати за схожими принципами. Однак як вона також зазначає, завдяки нашій колективній пам'яті під час потреби більшість з нас може узятись за переосмислення ходу своїх думок. Ця думка підтверджується історичними прикладами. Коли люди в один і той самий час приходили до одного і того ж рішення. Що показує розуміння людством у своїй многогранності під свідоме відчуття коли потрібно проводити певні зміни.

Думку, що подібне рішення у цілому не буде локальним може підтвердити приведений приклад різниці у взаємодії із представниками свого виду різних істот, який привів у своїй книзі «Sapiens. Коротка історія людства» Юваль Ной Харарі.

Згідно з усього сказаного стає видимою можливістю вишкілу нашого мислення та тренування нового принципу світосприйняття. Проте чи вперше ми так різко змінюємо наше світосприйняття? Ні! Нещодавно (на історичному тлі) ми вже не раз різко змінили наше мислення. Під кінець середніх віків Європою пройшла Чума. Завдяки цій епідемії людство змінило свої цінності, стали цінуватись інші чесноти в людях. Після чуми перестали так сильно хизуватись своїм корінням, проте почали більше хизуватись своїми прибутками, це стало часом шалених змін, коли жінки сали отримувати трохи більше прав, а звичайні селяни ставали відомими торговцями.

Також для підтвердження усвідомлення певної інформації, яку треба усвідомити індивіду було проведено декілька схожих дослідів. Дослід полягав у відфільтруванні певної інформації серед заважаючої інформації. А. Трейсман вважав, що ми, обираючи потрібне нам джерело, не сприймаємо зайву інформацію, або інакше кажучи вона проходить повз наше усвідомлення. Проте брати Девід та Джон Дойчі вважають інакше. Згідно їх гіпотези наш мозок може спокійно сприймати і зайві данні, проте, усвідомивши, які з безлічі даних треба дізнатись, наш мозок починає фільтрування, завдяки якому наша свідомість заціклюється на джерелі з важливою інформацією, а підсвідомо ми не звертаємо уваги на іншу прийнятну інформацію та наш мозок не витрачає ресурси для не поверхневого розуміння та запам'ятовування такої інформації.

Хоч те, яким чином може змінитись світо-сприйняття нас та наших нащадків лякає нас, проте це буде тим, чого наше єство потребуватиме у той момент. Проте, пройшовши цей шлях до змін, люди того часу будуть відрізнятися від нас. У них буде інший раціон, інший ритм життя, вони будуть мислити інакше. Тож завдяки цьому судженню, історичним прикладам та науковим дослідом можна з упевненістю сказати, що Homo sapiens продовжить свою еволюцію і надалі, при чому, це буде відбуватись ще з більшою швидкістю, ніж було до цього.

Список використаних джерел

1. Ю.Н Харарі SAPIENS. КОРОТКА ІСТОРИЯ ЛЮДСТВА
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BA>
3. <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/13716>
4. У. Найсер ПІЗНАННЯ ТА РЕАЛЬНІСТЬ

ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ ВІД КОМП'ЮТЕРНИХ ВІРУСІВ

О.О. Турчанов, *ст. гр. ІС-18М,*
І.В. Ніколаєв, *доц., канд. екон. наук*
Центральноукраїнський національний технічний університет

Результати досліджень щодо комп'ютерних вірусів не оптимістичні: вірусна проблема загострюється з кожним днем, швидкість розповсюдження вірусів невпинно зростає, з'являються їх нові різновиди, вони все активніше проникають до Internet, а ринок антивірусного програмного забезпечення стає все більш динамічнішим.

Сьогодні написання вірусів набуває ознак промислового виробництва, їх кількість вимірюється десятками тисяч, і розуміння цієї загрози має стати необхідною вимогою для кожного користувача.

Комп'ютерний вірус – спеціально написана невелика за розмірами програма, яка може створювати свої копії, впроваджуючи їх у файли, оперативну пам'ять, завантажувальні області і т. ін. (заражати їх), та виконувати різноманітні небажані дії. Небезпечність вірусу зростає через наявність у нього латентного періоду, коли він не виявляє себе. Для маскування вірус може використовуватися разом з «логічною» або «часовою бомбою».

Віруси можна класифікувати за різними ознаками. За середовищем існування розрізняють файлові, завантажувальні, комбіновані (файлово-завантажувальні), пакетні та мережні віруси.

За ступенем деструктивності віруси можна поділити на такі групи:

- порівняно безпечні, нешкідливі – їх вплив обмежується зменшенням вільної пам'яті і графічними або звуковими ефектами. Варто зазначити, що зменшення пам'яті в деяких випадках може призвести до збою системи, а ефекти – відволікти користувача, у результаті чого він припуститься помилки;

- небезпечні – віруси, які можуть призводити до збійних ситуацій;
- дуже небезпечні – дії вірусів можуть призвести до втрати програм, знищення даних, стирання інформації в системних областях тощо.

За особливостями алгоритму віруси важко класифікувати через їх різноманітність. Можна виокремити найпростіші, «вульгарні» віруси, написані єдиним блоком, який можна розпізнати в тексті програми-носія, та віруси «роздроблені» – поділені на частини, що нібито не мають між собою зв'язку, але містять інструкції комп'ютерові, як їх зібрати в єдине ціле і розмножити вірус.

Поліморфними називають віруси, які застосовують різноманітні способи шифрування власного тіла. У разі зараження чергового файлу алгоритм шифрування змінюється випадковим чином. При цьому дуже важко виділити сигнатуру – характерну послідовність байтів у коді вірусу.

Для виявлення, знищення та попередження «електронних інфекцій» можна використовувати загальні засоби захисту інформації (копіювання інформації, розмежування доступу до неї) та профілактичні заходи, які зменшують імовірність зараження. Останніми роками з'являються апаратні пристрої антивірусного захисту, наприклад спеціальні антивірусні плати, які вставляються у стандартні слоти розширення комп'ютера. Але найбільш поширеним методом залишається використання антивірусних програм – спеціальних програм, призначених для виявлення й знищення комп'ютерних вірусів.

Особливу увагу треба приділяти саме профілактичним заходам, тобто заходам, які можуть запобігти зараженню комп'ютера та втраті цінних даних.

На жаль, за сучасних умов не допустити зараження комп'ютерними вірусами майже неможливо: для цього не треба користуватись комп'ютерними мережами, флеш-накопичувачами з інших комп'ютерів, піратським програмним забезпеченням тощо. За статистикою через зараження вірусами проходить кожний комп'ютер. Саме тому головним та надійнішим профілактичним заходом вважається резервне копіювання даних. Резервні копії всіх цінних даних рекомендується зберігати на компакт-дисках або інших жорстких дисках. Зберігання копії на CD-диску або на тому самому жорсткому диску не дає гарантії безпеки.

Для знищення комп'ютерних вірусів на комп'ютері користувача існує два основних методи.

Перший полягає у повному форматуванні жорсткого диску та перевстановленні операційної системи разом з прикладним програмним забезпеченням. Не треба забувати також, про вилучення всієї інформації з електронних поштових скриньок. Цей метод можна використати, якщо на жорсткому диску немає ніяких цінних даних, або якщо для всіх даних зроблені резервні копії (перед форматуванням жорсткого диска треба пересвідчитись, що резервні копії дійсно існують і не втрачені з якихось причин). Метод повного форматування жорсткого диска вимагає багато часу на його реалізацію, але дає стовідсоткову гарантію видалення комп'ютерних вірусів.

Другий метод знищення комп'ютерних вірусів полягає у використанні спеціальних антивірусних програм. Цей метод не дає стовідсоткової гарантії видалення вірусів. До того ж відомі ситуації, коли при спробі використання антивірусних програм руйнувалися дані, якими ще можна було користуватись і які ще можна було врятувати.

Антивірусні програми поділяють на кілька видів.

Програми-детектори здійснюють пошук сигнатур вірусів. Недоліком детекторів є те, що вони можуть знаходити тільки ті віруси, які відомі їхнім розробникам, а отже, вони швидко застарівають. Деякі програми-детектори можна налаштувати на нові типи вірусів, проте неможливо розробити програму, яка могла б виявити будь-який заздалегідь невідомий вірус. Отже, негативний результат перевірки програмою-детектором не гарантує відсутності вірусів. Багато детекторів мають режими лікування або знищення заражених файлів – функції докторів.

Програми-доктори («фаги») не тільки знаходять заражені вірусами файли, а й «лікують» їх (видаляють з файлу тіло програми-вірусу), повертаючи їх у початковий стан. Перед лікуванням файлів програма очищує оперативну пам'ять. Серед фагів виокремлюють поліфаги – програми-доктори, призначені для пошуку і знищення великої кількості вірусів. Як і детектори, програми-доктори потребують постійного оновлення.

Програми-ревізори запам'ятовують початковий стан програм, каталогів і системних областей, коли комп'ютер не заражений вірусом, а згодом, періодично або за бажанням користувача, порівнюють поточний стан системи з початковим. Як правило, перевірка здійснюється відразу після завантаження операційної системи – контролюються довжина файлу, його контрольна сума, дата і час модифікації та інші параметри. Деякі програми-ревізори можуть при цьому виявляти і стелс-віруси.

Гібриди програм-ревізорів і докторів можуть не тільки виявляти зміни, а й повертати файли і системні області до початкового стану. Вони є більш універсальними, оскільки можуть захистити і від вірусу, не відомого на час їх створення, якщо він використовує стандартний механізм зараження.

Програми-фільтри («сторожа», «монітори») – резидентні програми, призначені для виявлення підозрілих дій при роботі комп'ютера. Після одержання відповідного повідомлення користувач може дозволити або відмінити виконання операції. Деякі програми-фільтри перевіряють програми, які викликаються до виконання, та файли, що копіюються. Недоліком подібних програм є їх «набрідливість», можливі конфлікти з іншим

програмним забезпеченням, а перевагами – виявлення вірусів на ранній стадії, що мінімізує втрати.

Програми-вакцини («імунізатори») модифікують програми і диски таким чином, що це не відбивається на роботі програм, але вірус, від якого проводиться вакцинація, вважає їх інфікованими. Це вкрай неефективний спосіб захисту. Вакцини мають обмежене використання – їх можна застосувати тільки проти відомих вірусів.

Жодний з типів антивірусних програм не надає стовідсоткового захисту, тому слід дотримуватися загальних правил і користуватися останніми розробками антивірусних лабораторій. Надати повну характеристику конкретних антивірусних програм і зробити рекомендації щодо вибору з-поміж них майже неможливо. Швидкість появи нових вірусів (близько 2000 на рік) призводить до постійного оновлення антивірусного програмного забезпечення. Це означає не тільки поповнення антивірусних баз, а й удосконалення евристичних аналізаторів, зміну конфігурації програм і т. ін. Тому для одержання актуальної інформації рекомендується звертатися до фахівців, розробників і періодичних видань.

За прогнозами експертів, у недалекому майбутньому очікується підвищення кількості вірусів, залучення у процесі їх створення нових технологій та розширення «антивірусних» дій. Однією з причин цього є двозначне положення розробників антивірусів – за деякими оцінками, кожний вірус приносить антивірусній індустрії не менш як 15 тис. доларів доходу щорічно протягом багатьох років.

Виходячи з цього, можна виділити такі основні напрямки профілактики розповсюдження комп'ютерних вірусів:

1. Проведення регулярних апаратних заходів захисту інформації від розповсюдження комп'ютерних вірусів шляхом створення образу жорсткого диска на зовнішніх носіях (наприклад, на USB-, або DVD-дисках). Цей же засіб може захистити від втрати даних при апаратних збоях і при випадковому форматуванні жорсткого диска.

2. Проведення регулярних програмних методів захисту інформації шляхом встановлення антивірусних програм та сканування цією програмою жорстких дисків у пошуках комп'ютерних вірусів. Сканування звичайно виконується автоматично при увімкненні комп'ютера та при розміщенні зовнішнього диска в пристрої для читання. При скануванні потрібно мати на увазі, що антивірусна програма шукає вірус шляхом порівняння коду сканованої програми з кодами відомих їй вірусів, які зберігаються в базі даних. Якщо база даних застаріла, а вірус є новим, скануюча програма його не виявить. Для надійної роботи потрібно регулярно оновлювати антивірусну програму. Бажана періодичність оновлення один раз на два тижні.

3. Контроль за зміною розмірів та інших атрибутів файлів. Комбіновані віруси на етапі розмноження змінюють параметри заражених файлів. Тому контролююча програма може виявити їх діяльність і попередити користувача.

4. Контроль за зверненнями до жорсткого диска тієї чи іншої програми. Оскільки найбільш небезпечні операції, пов'язані з роботою комп'ютерних вірусів, так чи інакше звернені на модифікацію даних, записаних на жорсткому диску, антивірусні програми чи так звані файрволи можуть контролювати звернення до нього і попереджати користувача про підозрілу активність.

Список літератури

1. Черкун О.М. Сучасні технології комп'ютерної безпеки : монографія / О.М. Черкун. – Р. : МЕНУ, 2012. – 90 с.
2. Плєскач В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах : підруч. / В.Л. Плєскач, Т.Г. Затонацька. – К. : Знання, 2011. – 718 с.
3. Кондратьєв Я.Ю. Виявлення та розслідування злочинів, що вчиняються у сфері інформаційних технологій: наук.-практ. посіб. / Я.Ю. Кондратьєв. – К. : Либідь, 2004. – 315 с.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРОГРАМ-АНТИВІРУСІВ ПРЕДСТАВЛЕНИХ НА РИНКУ УКРАЇНИ

О.В. Мудра, *ст. гр. ІС-18М,*

І.В. Ніколаєв, *доц., канд. екон. наук*

Центральноукраїнський національний технічний університет

З розвитком комп'ютерних технологій з'явилися нові проблеми. Однією з них є ймовірність зараження новими вірусами. Вони роблять неможливим нормальне функціонування операційної системи чи окремих її програм.

Основною причиною швидкого поширення вірусів є підключення персонального комп'ютера до мережі Internet. Світ накрила епідемія вірусів-вимагачів. Поширення вірусів, що шифрують дані на інфікованих комп'ютерах користувачів і вимагають викуп за дешифрування, набирає обертів. За даними аналітичної групи Corestone Corp., у 2016 році успішними стали 71% комп'ютерних атак на компанії, тоді як 29% відбили удар та не були зараженими. Найгучнішою атакою, яка сколихнула цифровий світ, став вірус Wannacry. Тоді під ударом опинилися 200 тис. комп'ютерів у 150 країнах. Вірус Petya.A, що в червні 2017 року заблокував роботу низки великих комерційних і державних структур, був не такий масштабний: його жертвами стали лише 12 тисяч користувачів. Petya.A був спрямований переважно на вітчизняні компанії: понад 75% випадків інфікування припадає на територію України.

Безперечно, для лікування програм, знищення вірусів і профілактики постійно потрібні нові антивірусні програми – антивірус з потужним алгоритмом знаходження вірусів. Тому дослідження ринку антивірусних програм та його аналіз є досить актуальним на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій.

Дослідники з брістольської лабораторії компанії Hewlett-Packard (Великобританія) замислилися над майбутнім сучасних антивірусних програм. Дослідження, заявлене компанією як унікальне по даній тематиці, було опубліковане у журналі New Scientist.

Приводом для проведення подібної роботи став той факт, що сучасні віруси удосконалюються і поширюються швидше, ніж міри захисту від них, зазначає Метью Вільямсон, співробітник лабораторії HP. У результаті, збитків вірус наносить швидше, ніж з'явиться від нього протидія.

Справа в тому, що сучасні антивірусні програми працюють з описами шкідливих програм, що додаються і зберігаються у вірусних базах. Незважаючи на те, що бази іноді оновлюються кілька разів у день, багато користувачів просто не встигають скачати собі апдейти (іноді функцію оновлення нерідко відключають через повільний зв'язок). Крім того, процес аналізу вірусу і написання оновлення займає якийсь час, протягом якого ПК клієнтів залишаються фактично беззахисними.

Як перспективу розвитку антивірусних програм учені припускають, що антивірусні програми еволюціонують у бік розробки інструментів прогнозування вірусних атак. Однак конкретні пропозиції носять поки досить розпливчастий характер. Наприклад, Метью Вільямсон припускає, що антивірус може відслідковувати стабільність роботи системи відповідно до встановлених адміністратором прав і правил. І хоча вже є кілька програм, які працюють по цьому принципу (наприклад, антивірус Viguard), вирішити проблему на рівні рядових користувачів вони поки що не можуть.

Як правило, найбільшою популярністю в Україні користуються безкоштовні антивіруси, однак придбання ліцензії дозволить якісніше проводити діагностику та захистити ПК від вірусів.

Розглянемо деякі антивірусні програми, що застосовуються на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій:

Найбільш якісним є антивірус BitDefender, який забезпечує захист комп'ютера від різноманітних загроз, які поширюються через інтернет (рис. 1). Крім того, програма може виправити наслідки запуску шкідливого коду. Також, даний антивірус має вбудований фаєрволл і захист від заражених вірусами флеш-накопичувачів.

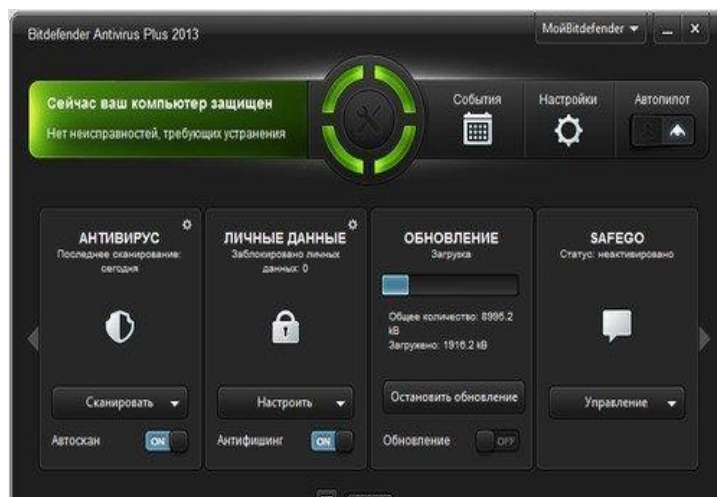


Рисунок 1 – Антивірус BitDefender

Norton antivirus – антивірусна програма захищає комп'ютер від вірусів, які можуть пролізти на ПК звідки завгодно – програма забезпечує захист від Інтернет-вірусів і від заражених USB-накопичувачів (рис. 2). Крім того, антивірус відмінно справляється не тільки зі стандартними шкідливими програмами, але також і з різноманітним шпигунським кодом і програмами, які встановлюються для участі комп'ютера в ботнетах. Антивірус має регулярні оновлення, також він може виправити наслідки зараження вірусом і відновити завантажувальну область.

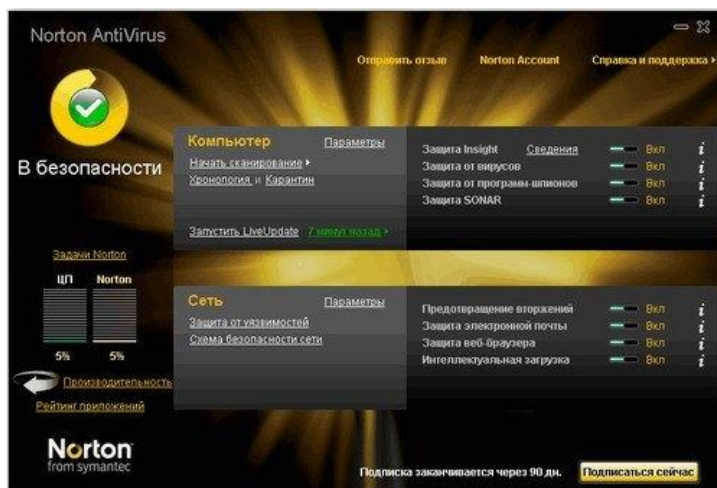


Рисунок 2 – Антивірус Norton antivirus

Антивірус Касперського (Kaspersky Anti-Virus) – популярний антивірус, що захищає комп'ютер від вірусів, троянських і шпигунських програм (рис. 3). Антивірус не допускає потрапляння вірусу в систему, а в тому разі, якщо це сталося, дозволяє легко видалити шкідників з комп'ютера і виправити результати його роботи. Крім того, програма забезпечує захист від спамних розсилок і сайтів з небезпечним вмістом. Однак при всіх своїх перевагах він може значно навантажувати комп'ютер, сповільнюючи його роботу.

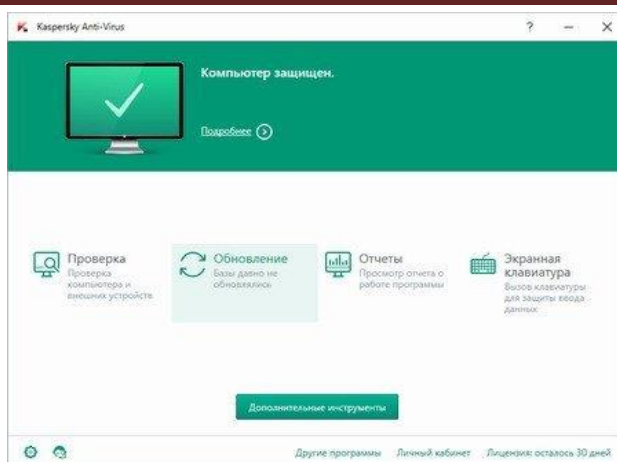


Рисунок 3 – Антивирус Kaspersky Anti-Virus

Антивирус AVG має безкоштовну версію, що робить його досить популярним в Україні (рис. 4). Ця програма здатна знайти і видалити віруси різних типів, а також захищати від спамних розсилок. Крім того, він має вбудований фаєрволл, утиліту для стиснення трафіку і програми для поліпшення продуктивності ПК.

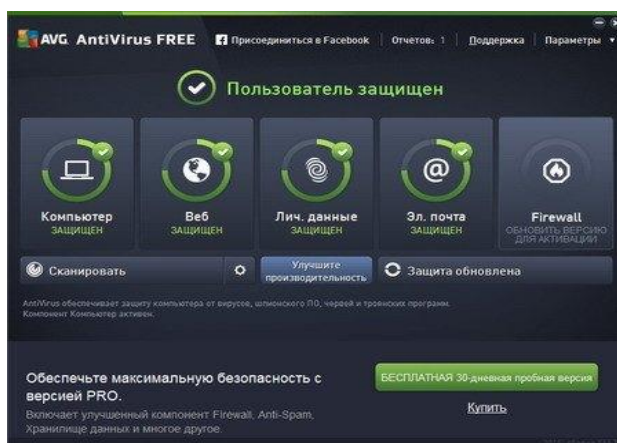


Рисунок 4 – Антивирус AVG

Ще одним гідним антивірусом є Avast antivirus (рис. 5). Цей продукт здатний захистити комп'ютер від різноманітних вірусів, включаючи і шпигунські програми. Крім того, антивірус має вбудовані засоби захисту від спаму і фішингових сайтів. Крім цього він може гарантувати безпечне проведення платежів. Він також дозволяє оновити інші програми і повністю видалити інформацію з диска. Також має досить якісний фаєрволл. Базова версія антивіруса поширюється безкоштовно.

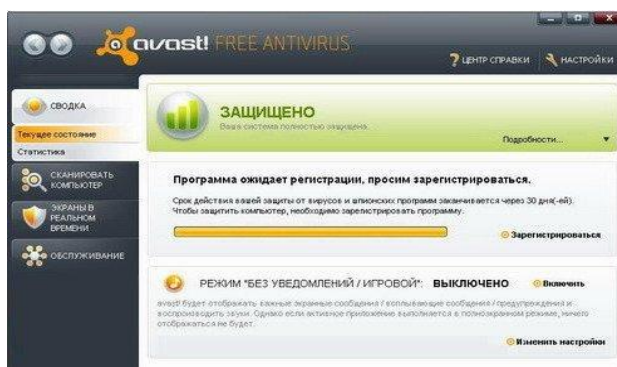


Рисунок 5 – Антивірус Avast antivirus

Антивірус Dr.Web може перевірити всю пам'ять Windows навіть на зараженому комп'ютері і здатний зупинити вірусний процес (рис. 6). Антивірус, який надає надійний захист ПК від різного виду вірусних загроз. Унікальна евристична технологія, використовувана в цьому антивірусі, дозволяє виявляти нові віруси і модифікації вірусів, описів яких ще немає у вірусній базі.

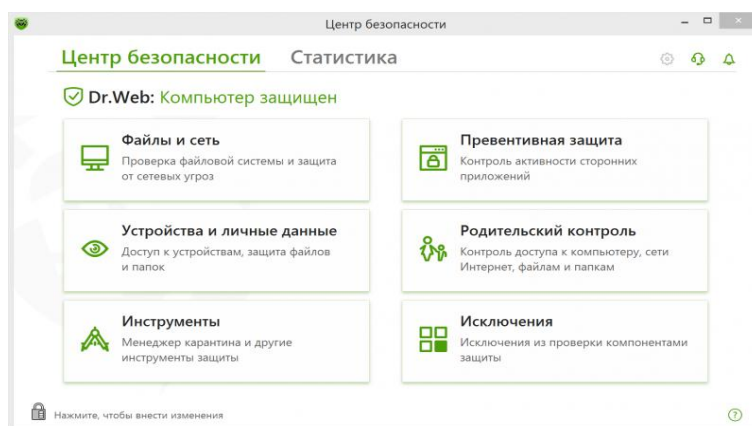


Рисунок 6 – Антивірус Dr.Web

NOD32 Antivirus – це антивірус для захисту комп'ютера в реальному часі від широкого кола загроз (рис. 7). Він забезпечує надійний захист від вірусів, а також від інших загроз, включаючи троянські програми, хробаки, spyware, adware, phishing-атаки. У антивірусній програмі використовується патентована технологія ThreatSense (виявлення нових загроз в реальному часі шляхом аналізу виконуваних програм).

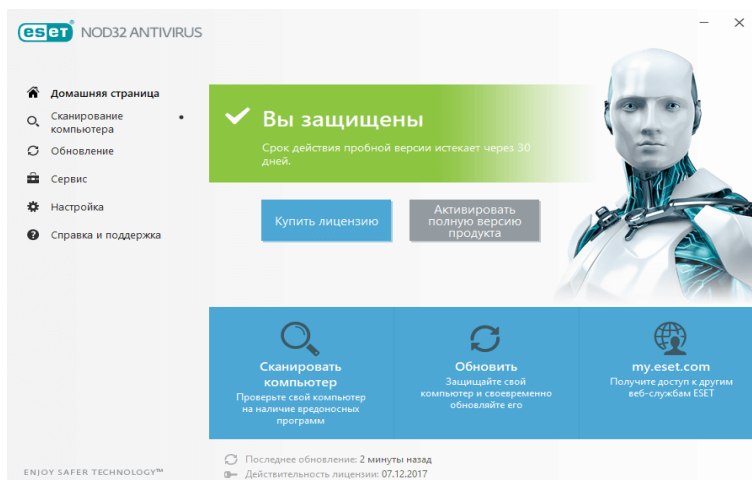


Рисунок 7 – Антивірус NOD32 Antivirus

Отже, на сучасному етапі розвитку всіх ланок суспільного життя стає все дедалі вагомішим захист різних видів інформації, зокрема за допомогою антивірусних програм, які мають надавати необхідний захист користувачу. Тому й актуальним є дослідження сучасного ринку антивірусних програм та розробка альтернативних методів захисту інформації.

Список використаних джерел

1. Інформаційне агентство УНІАН. [Електронний ресурс] : Web-сайт. – Електрон. дані та прогр. – Режим доступу : www.unian.ua
2. Сайт інформаційних технологій. [Електронний ресурс] : Web-сайт. – Електрон. дані та прогр. – Режим доступу : www.infosoft.org.ua
3. Антивірусна програма / Вікіпедія. [Електронний ресурс] : Web-сайт. – Електрон. дані та прогр. – Режим доступу : uk.wikipedia.org

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ ЗАГАЛЬНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

<i>ПРОДУКТИВНІСТЬ ТРИТИКАЛЕ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ.</i> <i>Кравчук Ю. Ю. Андрієнко О.О.</i>	4
<i>ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ В ЦЕНТРАЛЬНІЙ УКРАЇНІ.</i> <i>Туніченко Ю.А. Гізбуллін Н.Г.</i>	6

СЕКЦІЯ ЕКОЛОГІЇ ТА ОНС

<i>АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПЕРЕВИЩЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДОЙМ.</i> <i>Рижонюк А.А. Ковальчук Н.В.</i>	9
<i>ПРОБЛЕМА ДЕФІЦИТУ ПРІСНОЇ ВОДИ ТА СПОСОБИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ.</i> <i>Колодєєв А.М. Ковальчук Н.В.</i>	10
<i>ШЛЯХИ ВІДНОВЛЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ.</i> <i>Сорокін Д.О. Ковальчук Н.В.</i>	12

СЕКЦІЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

<i>UNKNOWN SIDES OF SOUTH KOREA: 10 INTERESTING FACTS.</i> <i>Дробко О.С. Щербина С.В.</i>	14
<i>WHAT ARE THE REQUIRED SKILLS TO BECOME A HIGH GAME DEVELOPER.</i> <i>Абашина А.А. Щербина С.В.</i>	16
<i>BASIC INFORMATION ABOUT STUDYING IN HARVARD.</i> <i>Константинова А.А. Щербина С.В.</i>	19
<i>SPECIFIC FEATURES OF STUDENTS' LIFE IN CANADA.</i> <i>Магопець М.С. Щербина С.В.</i>	21
<i>HISTORY AND DEVELOPMENT OF HORSE RACING IN GREAT BRITAIN.</i> <i>Сінькевич В.Р. Щербина С.В.</i>	23
<i>HOW THE SUN AFFECTS HEALTH.</i> <i>Балаклеєнко Д.О. Щербина С.В.</i>	25
<i>WORK SEARCH STRATEGY ABROAD.</i> <i>Полторадня Д.В. Щербина С.В.</i>	27
<i>THE PROBLEM OF NUCLEAR WASTE ON THE GROUND.</i> <i>Берещенко І.В. Щербина С.В.</i>	29
<i>UKRAINE AGRICULTURAL OVERVIEW</i> <i>Малишко О.В. Щербина С.В.</i>	33
<i>DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN UKRAINE</i> <i>Вейкай Є.Я. Щербина С.В.</i>	35
<i>ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ТЕРМІНОЛОГІЇ, АБРЕВІАТУР, ГРАМАТИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ В НАУКОВИХ ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТАХ.</i> <i>Меркотан М.С. Головка І.О.</i>	36
<i>СУЧАСНІ ТА ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАУЦІ У ВИРІШЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ.</i> <i>Мірончук Д.В. Гречихіна Н.В.</i>	38
<i>THE PROSPECTS OF MACHINE-BUILDING DEVELOPMENT IN UKRAINE.</i> <i>Маленко В.Д. Гречихіна Н.В.</i>	41
<i>COMPUTER VIRUSES, THE WAYS TO SOLVE THE PROBLEM.</i> <i>Золотухін Б.Є. Гавриленко О.М.</i>	42

<i>A SMART HOUSE – A SMART TECHNOLOGY OF FUTURE.</i>	
<i>Єремєєв М.О. Гавриленко О.М.</i>	43
<i>СУЧАСНІ ЕЛЕКТРОННІ МЕСЕНДЖЕРИ – БЕЗПЕКА, ПЕРЕВАГИ, ТЕХНОЛОГІЇ.</i>	
<i>Ткаченко О.С. Гавриленко О.М.</i>	44
<i>THE PROBLEM OF GLOBAL WARMING AS A GLOBAL ENVIRONMENT TREAT.</i>	
<i>Гончаренко Є.М. Гавриленко О.М.</i>	46
<i>HOW AUGMENTED REALITY WILL CHANGE THE WORLD</i>	
<i>Савченко С.В. Гречихіна Н.В.</i>	47
<i>DOES A FRENCH FRIES MAKE A HUMAN BENEFIT?</i>	
<i>Цветик Ю.С. Гречихіна Н.В.</i>	48
<i>ЛІНГВІСТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ</i>	
<i>Дудченко А.В., Гахов Д.А. Головка І.О.</i>	49
<u>СЕКЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ МАШИН</u>	
<i>ОЦІНКА НАДІЙНОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ КІЛЬКІСНИХ ПАРАМЕТРІВ.</i>	
<i>Степанов О.О., Кудря Д.Ю., Дібрівний В.С. Аулін В.В., Голуб Д.В.</i>	53
<i>РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМАХ ВОДОПОСТАЧАННЯ.</i>	
<i>Чевільча Р.Р. Ковальчук Н.В.</i>	56
<i>ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ ВОДОСПОЖИВАННЯ В СУЧАСНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ.</i>	
<i>Шиндер А.В. Ковальчук Н.В.</i>	57
<i>СВІТОВИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМ ОПОВІЩЕННЯ ПРО НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ.</i>	
<i>Куліш В.О. Мезенцева О.М.</i>	59
<i>СКЛАДОВІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.</i>	
<i>Бондаренко О.О. Мезенцева О.М.</i>	63
<i>ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ В АВТОМОБІЛЕБУДУВАННІ ТА ЇХ РЕЦИКЛІНГ.</i>	
<i>Турса Я.В. Крилов О.В.</i>	65
<i>АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ГАЛЬМІВНИХ СИСТЕМ АВТОМОБІЛІВ.</i>	
<i>Солонченко О.О. Красота М.В.</i>	66
<u>СЕКЦІЯ БУДІВЕЛЬНИХ ДОРОЖНІХ МАШИН ТА БУДІВНИЦТВА</u>	
<i>ДОСЛІДЖЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ АРМУВАННЯ ПІНОБЕТОНУ ФІБРОЮ.</i>	
<i>Пойда І.А. Дарієнко В.В.</i>	67
<i>ВИКОРИСТАННЯ МАСИВНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ.</i>	
<i>Мудрак С.С. Хачатурян С.Л.</i>	68
<i>РОЗРАХУНКИ І ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЙ ФУНДАМЕНТІВ ТУРБОГЕНЕРАТОРІВ.</i>	
<i>Пилипенко В.М. Хачатурян С.Л.</i>	71
<i>МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТОНКОСТІННИХ ХОЛОДНОФОРМОВАНИХ ПРОФІЛІВ ДЛЯ БАЛОК.</i>	
<i>Грибанов І.О. Семко В.О.</i>	74
<i>МЕТОДИКА І РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРОБЛЕННЯ СОРТАМЕНТУ ТОНКОСТІННИХ ЗВАРНИХ ДВОТАВРІВ.</i>	
<i>Вігняр П.С. Семко В.О.</i>	77

<hr/>	
МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ПЛИТ ПЕРЕКРИТТЯ ПРИ ПРОСТОРОВІЙ РОБОТІ БУДІВЛІ. <i>Струтинський О.О. Тихий А.А.</i>	82
ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КОЛІСНИХ ТРАКТОРІВ ДЛЯ СНІГООЧИЩЕННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ РЕГІОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ В КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ. <i>Аржанцев О.К., Карпушин А.С. Карпушин С.О.</i>	88
ОГЛЯД ҐРУНТОЗМІШУВАЛЬНИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ДЛЯ ВЛАШТУВАННЯ ҐРУНТОЦЕМЕНТНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА СУЦІЛЬНИХ МАСИВІВ. <i>Карпушин А.С. Карпушин С.О.</i>	89
МЕТОДИКА ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ОДНОКІВШЕВОГО ЕКСКОВАТОРА З ГУМОТКАНИННИМ УТРИМУВАЧЕМ ҐРУНТУ. <i>Карпушин А.С. Карпушин С.О.</i>	92
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОРОЗІЙНОГО ЗАХИСТУ ПЕНЕТРОНОМ, ІСНУЮЧИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ЕТАПАХ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ І РЕКОНСТРУКЦІЙ. <i>Батрак М.М., Карпушин А.С. Карпушин С.О.</i>	94
ІН'ЄКЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ГІДРОІЗОЛЯЦІЇ І ГЕРМЕТИЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ, СТАБІЛІЗАЦІЇ ТА УКРІПЛЕННЯ ҐРУНТІВ, ПІДСИЛЕННЯ ІСНУЮЧИХ ФУНДАМЕНТІВ. <i>Карпушин А.С. Карпушин С.О.</i>	96
<u>СЕКЦІЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН ТА ПРИКЛАДНОЇ МЕХАНІКИ</u>	
ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ РЕДУКТОРІВ. <i>Криворотько-Тайфур К.С. Невдаха Ю.А.</i>	98
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ПРИ ОБРОБЦІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН НА ВЕРСТАТАХ ЗАСТАРІЛОЇ КОНСТРУКЦІЇ. <i>Міхєєв І.М. Невдаха Ю.А.</i>	98
СТРУКТУРНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРИ ТЕРМОЦИКЛІЧНІЙ ОБРОБЦІ ВІДНОВЛЕНИХ ТА ЗМІЦНЕНИХ ДЕТАЛЕЙ. <i>Зацаринний С.В., Чалий В.І. Гончаренко М.В.</i>	99
СТРУКТУРНІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРИ ТЕРМОЦИКЛІЧНІЙ ОБРОБЦІ ВІДНОВЛЕНИХ ТА ЗМІЦНЕНИХ ДЕТАЛЕЙ. <i>Самохвал В.А. Гончаренко М.В.</i>	100
<u>СЕКЦІЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ</u>	
ЗАКОНИ ЕЛЕКТРИЧНИХ КІЛ В МАТРИЧНІЙ ФОРМІ. <i>Ситнік О.А., Сагайдак О.М. Кривоблоцька Л.М.</i>	101
ІСТОРІЯ МАТРИЦІ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ. <i>Пархомовський О.А. Кривоблоцька Л.М.</i>	103
ВЛАСТИВІСТЬ ЕЛАСТИЧНОСТІ НА ПРИКЛАДІ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ. <i>Цветік Ю.С. Кривоблоцька Л.М.</i>	105
МАТЕМАТИКА В КОСМОСІ. <i>Ангелов М.В. Кривоблоцька Л.М.</i>	108
<u>СЕКЦІЯ ОБРОБКИ МЕТАЛІВ ТИСКОМ ТА СПЕЦТЕХНОЛОГІЙ</u>	
УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕКТРОДІВ-ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ПРОШИВНИХ ОПЕРАЦІЙ В УМОВАХ РОД. <i>Шиптенко В.О. Носуленко В.І.</i>	110
РОЗМІРНА ОБРОБКА ЕЛЕКТРИЧНОЮ ДУГОЮ НЕПРОФІЛЬОВАНИМ ЕЛЕКТРОД – ІНСТРУМЕНТОМ ПО ПРИНЦИПУ ФРЕЗЕРУВАННЯ. <i>Сергєєв А.О. Шмельов В.М.</i>	112
<hr/>	

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ШТАМПУВАННЯ В ПРОГРАМНОМУ КОМПЛЕКСІ DEFORM 3D.	Юшко О.В. Свяцький В.В.	115
РОЗМІРНА ОБРОБКА ЕЛЕКТРИЧНОЮ ДУГОЮ ТВЕРДОСПЛАВНИХ ЗАГОТОВОК КЛАПАНІВ.	Косенко О.Л. Сіса О.Ф.	118
РОЗМІРНА ОБРОБКА ЕЛЕКТРИЧНОЮ ДУГОЮ ТВЕРДОСПЛАВНИХ ВОЛОК.	Маляренко В.П. Сіса О.Ф.	120
СЕКЦІЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ ТА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ		
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОЇ ФРАКТАЛЬНОЇ ГРАФІКИ.	Абашина А.А. Мелешко Є.В.	122
SINGLE-PAGE APPLICATION (SPA).	Фесечко Д.В. Коноплицька-Слободенюк О.К.	124
ВИКОРИСТАННЯ LUA ДЛЯ СТВОРЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ ДОДАТКІВ.	Пономаренко А.С. Якименко Н.М.	125
СТИЛЬ РОЗРОБКИ ПЗ «МІКРОСЕРВІСИ».	Фесечко Д.В. Якименко Н.М.	127
ФУНКЦІЇ РНБО В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.	Обач В.А. Босько В.В.	128
ФУНКЦІЇ ТА ПОВНОВАЖЕННЯ ПРЕЗИДЕНТА.	Колодяжний І.О. Босько В.В.	129
ВЕРХОВНА РАДА ТА ЇЇ ФУНКЦІЇ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.	Прокопов В.В. Босько В.В.	130
ОГЛЯД ТИПІВ ДИЗАЙНУ САЙТІВ ТА АНАЛІЗ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ ЇХ РОЗРОБКИ.	Дробко О.С. Константинова Л.В.	131
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКЦІЇ КОМПАНІЇ ORACLE.	Дощенко В.О. Сидоренко В.В.	132
ОГЛЯД ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРІЇ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ «ПАРУС».	Дробко О.С. Сидоренко В.В.	134
СУТНІСТЬ, ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ БАЗИ ДАНИХ MS ACCESS.	Абашина А.А. Сидоренко В.В.	135
ДОСЛІДЖЕННЯ УНІВЕРСАЛЬНОСТІ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ.	Кіреєв С.М. Якименко Н.М.	137
ГНУЧКИЙ МОДУЛЬНИЙ КОД, НАПИСАНИЙ ПО ПРИНЦИПУ ЄДИНСТВА	Железняк Б.Ю. Коноплицька-Слободенюк О.К.	139
ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ АВТОНОМНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОБОТІВ	Кіреєв С.М. Якименко Н.М.	140
ОГЛЯД МЕТОДІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВЕБ-СЕРВІСУ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ КОГНІТИВНОЇ КАРТИ	Константинова А.А. Константинова Л.В.	141
БАГАТОПРОЦЕСОРНІ АРХІТЕКТУРИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ	Мосольд М.І. Сидоренко В.В.	143
НОВИЙ ROS-VІРУС, ЯКИЙ КРАДЕ ГРОШІ	Недєльський Д.С. Коноплицька-Слободенюк О.К.	145
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБОРУ Й АНАЛІЗУ ДАНИХ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ	Охотний С.М. Мелешко Є.В.	146

<i>ПРО МАШИНИ, ЯКІ ВМІЮТЬ БІЛЬШЕ, НІЖ МИ ДУМАЄМО</i> <i>Панченко О.С. Коноплицька-Слободенюк О.К.</i>	149
<i>РОЗРОБКА ПРОГРАМНИХ ДОДАТКІВ ПІД ОКУЛЯРИ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ</i> <i>Пономаренко А.С. Коноплицька-Слободенюк О.К.</i>	151
<i>РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-СИСТЕМИ, ПОВ'ЯЗАНОЇ З ТУРИСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ</i> <i>Сергатий В.В. Ладигіна О.А.</i>	152
<i>УПРАВЛІННЯ НЕСТРУКТУРОВАНОЮ ІНФОРМАЦІЄЮ</i> <i>Чабан О.О. Сидоренко В.В.</i>	153
<u>СЕКЦІЯ АВТОМАТИКИ ТА СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ</u>	
<i>АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА СПИРТУ.</i> <i>Шимко Д.М. Осадчий С. І.</i>	155
<u>СЕКЦІЯ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ</u>	
<i>РОЗРОБКА КОГЕНЕРАЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ З БІОПАЛИВНИМ ГАЗОГЕНЕРАТОРОМ ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА</i> <i>Саміленко В.А., Стець П.Г. Клименко В.В.</i>	157
<i>РОЗРОБКА ТЕПЛОВОГО НАСОСА ДЛЯ СИСТЕМИ ПІДТРИМАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ В БІОГАЗОВОМУ РЕАКТОРІ.</i> <i>Якубенко І.С., Стець П.Г. Клименко В.В.</i>	158
<i>АНАЛІЗ УТИЛІЗАТОРІВ ТЕПЛОТИ ВІДХІДНИХ ГАЗІВ КОТЕЛЬНИХ АГРЕГАТІВ.</i> <i>Коптєв О.А. Кравченко В.І.</i>	159
<u>СЕКЦІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ</u>	
<i>ПРИЧИНИ ЗАХВОРЮВАННЯ ХРЕБТА. ПРОФІЛАКТИКА ТА МЕТОДИ ВИЛІКОВУВАННЯ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.</i> <i>Мартиненко Л.С. Ковальов В.О.</i>	160
<i>АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ. ОВОЛОДІННЯ ОСНОВНИМИ ЗАСОБАМИ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ.</i> <i>Бойко А.Ю. Бойко Ю.Ж.</i>	163
<i>ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА У ВУЗАХ.</i> <i>Платонова А.С. Дейкун Р.Л.</i>	166
<i>ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ШВИДКОСТІ ТА КОНТРОЛЬ.</i> <i>Детюк Д.В. Мотузенко Т.Є.</i>	169
<i>ВОДА, ЯК ДЖЕРЕЛО ЖИТТЯ І НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА РЕАБІЛІТАЦІЇ.</i> <i>Константинова А.А. Липчанська Л.М.</i>	171
<i>РОЗЛАДИ ТА ПОРУШЕННЯ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ ОСОБИСТОСТІ: ПРИЧИНИ, СИМПТОМИ, НАСЛІДКИ ТА ЛІКУВАННЯ.</i> <i>Дробко О.С. Липчанська Л.М.</i>	174
<i>ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.</i> <i>Данілова І.В. Савченко В.В.</i>	176
<i>РУХОВА АКТИВНІСТЬ СТУДЕНТІВ ТА ЧИННИКИ ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ В НАВЧАЛЬНО- ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.</i> <i>Назаренко А.С. Савченко В.В.</i>	177
<i>ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО ФІЗИЧНОГО САМОВДОСКОНАЛЕННЯ.</i> <i>Груба О.А. Савченко В.В.</i>	180
<i>ОЗДОРОВЧИЙ БІГ ЯК ЗАСІБ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я У СИСТЕМІ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ УЧНІВ.</i> <i>Козакул М.С. Савченко В.В.</i>	181

ПСИХОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ, ЯК НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА НОРМАЛЬНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ОРГАНІЗМУ. <i>Дацун К. А. Остроухов О. В.</i>	184
---	-----

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В СТУДЕНТСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ. <i>Абашина А. А. Махно В.В.</i>	185
---	-----

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНІВ <i>Ангелов М. В. Махно В. В.</i>	187
---	-----

СЕКЦІЯ ПРОГРАМУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ І МЕРЕЖ

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНОГО ОБМІНУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ. <i>Сагайдак О. М. Полстянова Ю. О. Рібакова Л. В.</i>	190
---	-----

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ WEB-РОЗРОБКИ. <i>Іщак Я. С. Кислун О. А.</i>	191
--	-----

ПІДХОДИ ДО ВАРІЮВАННЯ ЗМІН БАЗ ДАНИХ. <i>Продан Я. І. Кислун О. А.</i>	193
---	-----

ПРОГРАМУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ КОНТРОЛЕРІВ. <i>Леонтьєв Д. В. Рібакова Л. В.</i>	195
--	-----

СЕКЦІЯ ФІНАНСІВ, БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ
ТА СТРАХУВАННЯ

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПОДАТКОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ. <i>Кирилюк Ю. О. Загреба І. Л.</i>	200
--	-----

РОЗВИТОК ПОДАТКОВОЇ СПРАВИ В УКРАЇНІ. <i>Остроушко О. В. Загреба І. Л.</i>	201
---	-----

ПРОБЛЕМИ ФІНАНСУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ. <i>Сінькевич В. В. Іщенко Н. А.</i>	205
--	-----

ОСОБЛИВОСТІ КРЕДИТУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ. <i>Мелехова А. К. Іщенко Н.А.</i>	208
---	-----

ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ НЕДЕРЖАВНИХ ПЕНСІЙНИХ ФОНДІВ В УКРАЇНІ. <i>Муравльова О. С. Попова С. П.</i>	210
---	-----

РОЗВИТОК ПРОГРАМНО-ЦІЛЬОВОГО МЕТОДУ БЮДЖЕТУВАННЯ В КОНТЕКСТІ АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ. <i>Кирилюк Ю.О. Шалімов В. В.</i>	212
--	-----

ОСОБЛИВОСТІ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ В СТРАХОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ. <i>Кирилюк Ю.О. Петренко Л. М.</i>	213
---	-----

СЕКЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

СОЦІАЛЬНИЙ СТАТУС БУХГАЛТЕРА ТА НОРМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТИКИ. <i>Платонова А.С. Смірнова І. В.</i>	215
--	-----

СЕКЦІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ

УКРАЇНА В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН. <i>Платонова А.С. Волчкова Г.К.</i>	217
--	-----

СЕКЦІЯ МАРКЕТИНГУ

ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ОПТОВІЙ ТОРГІВЛІ. <i>Лапіца В.О. Хачатурян О.С.</i>	219
---	-----

СПЕЦИФІКА МАРКЕТИНГОВИХ ПОСЛУГ.

Хохлова Є.Д. Хачатурян О.С. 221

СЕКЦІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ

КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ ТА ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ У ПОВСЯКДЕННЕ ЖИТТЯ.

Бідненко А.Р. Ніколаєв І.В. 224

СУЧАСНІ ВИМОГИ ПОШУКОВОЇ СИСТЕМИ GOOGLE ДО WEB-САЙТІВ.

Загреба Ю.О. Дмитришин Б.В. 226

СЕКЦІЯ ЕКОНОМІКИ, МЕНЕДЖМЕНТУ
ТА КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ У ВИМІРІ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНТЕГРОВАНИХ СТРУКТУР НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.

Ритов С.С. Левченко О.М. 228

ВІДТВОРЕННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ.

Горова К.А. Левченко О.М. 230

ЛОГІСТИЧНІ ПОСЛУГИ: РОЗВИТОК В УКРАЇНІ.

Сівірян О.І. Зайченко В.В. 232

УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.

Кочерженко Я.О. Зайченко В.В. 235

ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО КЛАСТЕРА В РЕГІОНІ.

Супрун О.В. Сторожук О.В. 237

СУЧАСНА ПРАКТИКА РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА.

Лагно В.О. Сторожук О.В. 239

КОНКУРЕНТНІ СТРАТЕГІЇ МАЛИХ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ.

Карась Л.С. Сторожук О.В. 242

КОНТРОЛІНГ В УПРАВЛІННІ ІННОВАЦІЙНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ.

Агура Ю.О. Сторожук О.В. 245

СУЧАСНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ.

Хоменко Я.В. Ткачук О.В. 246

КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ.

Агура Ю.О. Ткачук О.В. 248

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ.

Карась Л.С. Ткачук О.В. 249

МАРКЕТИНГОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ ТМ "ТОРЧИН".

Набожний Я.С. Немченко Т.Б. 251

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КРАУДФАНДИНГУ В УКРАЇНІ.

Шпак Є.В. Заярнюк О.В. 254

РОЛЬ БРЕНДИНГУ ТЕРИТОРІЙ В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ РЕГІОНУ.

Редрєєв Р.А. Заярнюк О.В. 257

КРИЗА: ПОНЯТТЯ, ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ.

Тіхомірова Л.О. Заярнюк О.В. 261

ПСИХОЛОГІЯ ІМІДЖУ УПРАВЛІНЦЯ.

Тіхомірова Л.О. Липчанський В.О. 262

ПІДГОТОВКА СПЕЦІАЛІСТА. ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ.

Ігнатенко Б.М. Липчанський В.О. 264

ПОРЯДОК ЕФЕКТИВНОГО ІНВЕСТИВАННЯ В ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ. <i>Лагно В.О. Липчанський В.О.</i>	265
ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ. <i>Карась Л.С. Липчанський В.О.</i>	267
СТИЛЬ ТА ІМІДЖ КЕРІВНИКА. <i>Мартинюк В.М. Липчанський В.О.</i>	270
ОСНОВИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО РИНКУ ПРАЦІ. <i>Гайворонська А.О. Сибірцев В.В.</i>	271
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ. <i>Познанська І.С. Сибірцев В.В.</i>	274
ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ. <i>Горобець І.Ю. Сибірцев В.В.</i>	275
СТАН РЕФОРМУВАННЯ ПЕНСІЙНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ. <i>Ровдо М.Ю. Сибірцев В.В.</i>	277
КОМЕРЦІЙНИЙ РИЗИК У ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ І ОРГАНІЗАЦІЙ. <i>Мудра М.А. Сибірцев В.В.</i>	279
ПСИХОЛОГІЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ. <i>Нестеренко А.М. Сибірцев В.В.</i>	281
ФОРМИ І МЕТОДИ ДОСЯГНЕННЯ КОМЕРЦІЙНОГО УСПІХУ ПІДПРИЄМСТВА. <i>Ковпак М.О. Сибірцев В.В.</i>	283
НЕМАТЕРІАЛЬНЕ СТИМУЛЮВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН. <i>Зінь Ю.С. Сибірцев В.В.</i>	284
ОСВІТНЄ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО РИНКУ ПРАЦІ. <i>Сокурєнко Д.В. Сибірцев В.В.</i>	286
СОЦІАЛЬНА І ТРУДОВА АДАПТАЦІЯ МОЛОДІ В СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ РЕАЛІЯХ. <i>Глушко О.Ю. Сибірцев В.В.</i>	288
ПРОБЛЕМИ ДИСКРИМІНАЦІЇ ПРАЦІВНИКІВ В СФЕРІ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН. <i>Притиковська Ю.О. Сибірцев В.В.</i>	290
МАКРОЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ. <i>Грязнова Ж.В. Сибірцев В.В.</i>	292
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ. <i>Желовніков Б.І. Сибірцев В.В.</i>	294
ТЕХНОЛОГІЧНА ЗРІЛІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА. <i>Хоменко Я.В. Сочинська-Сибірцева І.М.</i>	296
СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ КОМПЕТЕНЦІЯМИ. <i>Сокол К.В. Сочинська-Сибірцева І.М.</i>	299
ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПОВЕДІНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ. <i>Кочерженко Я.О. Сочинська-Сибірцева І.М.</i>	302
АВС-ТЕХНОЛОГІЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ КОМПЕТЕНЦІЯМИ. <i>Бугайова К.О. Сочинська-Сибірцева І.М.</i>	304
КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ HR-МЕНЕДЖЕРА. <i>Репенко А.В. Сочинська-Сибірцева І.М.</i>	306
МІСЦЕ ТВОРЧОСТІ У РІЗНИХ ВИДАХ РОЗУМОВОЇ ПРАЦІ. <i>Сівірян О.І. Сочинська-Сибірцева І.М.</i>	308

СУЧАСНІ МОДЕЛІ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ. <i>Сокурєнко Д.В. Журавльов В.М.</i>	310
ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ БІЗНЕСУ СЛІВОТСКІ-МОРРИСОНА. <i>Грязнова Ж.В. Журавльов В.М.</i>	312
РИЗИКИ ТА КОМПОНЕНТИ ІННОВАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ БІЗНЕСУ. <i>Мірча О.С. Журавльов В.М.</i>	314
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ. <i>Притиковська О.Ю. Журавльов В.М.</i>	316
АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ. <i>Кочержєнко Я.О. Глевацька Н.М.</i>	318
ОЦІНКА РІВНЯ БЕЗРОБІТТЯ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ. <i>Сокол К.В. Глевацька Н.М.</i>	320
ГЛОБАЛЬНИЙ РИНОК ПРАЦІ: ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ. <i>Бугайова К.О. Глевацька Н.М.</i>	322
ІННОВАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ. <i>Сівірян О.І. Глевацька Н.М.</i>	324
МОДЕЛІ ЦЕНТРІВ НАДАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ. <i>Рєдрєєв Р.А. Рябоволик Т.Ф.</i>	326
ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ КРИТЕРІЇВ ВІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ. <i>Шиян Є.О. Рябоволик Т.Ф.</i>	329
РОЛЬ ПРОФЕСІЙНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ВІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ. <i>Тітарєнко В.В. Рябоволик Т.Ф.</i>	330
ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРОФЕСІОНАЛАМИ В СИТУАЦІЯХ НЕМИНУЧОГО РИЗИКУ. <i>Агура Ю.О. Рябоволик Т.Ф.</i>	332
ФІСКАЛЬНА ПОЛІТИКА ДЕРЖАВ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ. <i>Шаповал Є.О. Орлова А.А.</i>	333
БІРЖІ: СУТНІСТЬ, ВИДИ ТА ФУНКЦІЇ. <i>Ровдо М.Ю. Орлова А.А.</i>	336
ПОНЯТТЯ І СТРУКТУРА КРЕДИТНОЇ СИСТЕМИ. <i>Познанська І.Є. Орлова А.А.</i>	339
СПЕЦИФІКА ДІЛОВОГО ЕТИКЕТУ В СИСТЕМІ КОНСАЛТИНГУ. <i>Клочок М.С. Красножон Н.С.</i>	341
КОУЧИНГ: НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕНЕДЖМЕНТІ. <i>Хачатурян В.Ю. Красножон Н.С.</i>	343
КОНСУЛЬТУВАННЯ ЯК ВИД ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖЕРА. <i>Драч О.В. Красножон Н.С.</i>	345
СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПІДПРИЄМСТВА. <i>Бугайова К.О. Кіріченко О.В.</i>	347
МЕНЕДЖМЕНТ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА РИНКУ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ. <i>Рєпенко А.В. Кіріченко О.В.</i>	349
ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПІДПРИЄМСТВІ. <i>Сокол К.В. Кіріченко О.В.</i>	351
СТРЕС У ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА ТА ЗАСОБИ БОРОТЬБИ З НИМ. <i>Марлян О.Р. Тушевська Т.В.</i>	353

СТРАЙКИ ЯК ЗАСІБ ВРЕГУЛЮВАННЯ І ВИРІШЕННЯ КОЛЕКТИВНИХ ТРУДОВИХ СУПЕРЕЧОК. <i>Дуда Н.В. Тушевська Т.В.</i>	354
ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ПОБУТОВОЇ ХІМІЇ НА ПРИКЛАДІ ТМ "TORTILLA". <i>Тітаренко В.В. Корнєєва Т.С.</i>	357
ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ. <i>Берневек В.В. Корнєєва Т.С.</i>	359
ПРОБЛЕМИ І ВИМОГИ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ. <i>Єремєєва О.І. Корнєєва Т.С.</i>	361
СУТНІСТЬ ІННОВАЦІЙ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ. <i>Драч О.В. Коваленко С.В.</i>	364
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЕКОНОМІКИ. <i>Хоменко Я.В. Савіцька І.М.</i>	365
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В УКРАЇНІ. <i>Кирилова О.С. Савіцька І.М.</i>	368
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДІЛОВОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ. <i>Азура Ю.О. Савіцька І.М.</i>	369
МОВА ДИПЛОМАТИЧНИХ ПЕРЕГОВОРІВ: ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ. <i>Демчик В.М. Савіцька І.М.</i>	371
THE CURRENT CHALLENGES OF REPRODUCTION OF THE HUMAN CAPITAL IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF UKRAINE. <i>Глушко О.Ю. Савіцька І.М.</i>	372
РОЗВИТОК ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕШКОДИ. <i>Азура Ю.О. Горпинченко О.В.</i>	374
СУТНІСТЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ <i>О.Ю. Глушко С.А. Фрунза</i>	376
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ <i>К.А. Горова А.О. Левченко</i>	379
ГІБІТАРНИЙ ІМІДЖ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ ОБРАЗУ КЕРІВНИКА <i>Р.А. Рєдрєєв В.О. Липчанський</i>	381
СОЦІАЛЬНЕ ІНВЕСТУВАННЯ ТА ЙОГО РІЗНОВИДИ В УКРАЇНІ <i>Я.В. Хоменко А.О. Левченко</i>	383
СЕКЦІЯ СУСПІЛЬНИХ НАУК	
СУСПІЛЬСТВО СПОЖИВАННЯ, ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ПОНЯТТЯ. <i>Абашина А.А. Римар С.П.</i>	386
ТЕНДЕНЦІЇ ПОДАЛЬШОГО ЕВОЛЮЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НОМО SAPIENS. <i>Чабан О.О. Римар С.П.</i>	392
СЕКЦІЯ АРХІВОЗНАВСТВА, ДОКУМЕНТОЗНАВСТВА ТА СПЕЦІАЛЬНИХ ГАЛУЗЕЙ ІСТОРИЧНОЇ НАУКИ	
ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ ВІД КОМП'ЮТЕРНИХ ВІРУСІВ. <i>Турчанов О.О. Ніколаєв І.В.</i>	394
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРОГРАМ-АНТИВІРУСІВ ПРЕДСТАВЛЕНИХ НА РИНКУ УКРАЇНИ. <i>Мудра О.В. Ніколаєв І.В.</i>	397
ІІІ наукова конференція студентів та магістрантів	410