

МІЖНАРОДНИЙ ЕКОНОМІКО-ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АКАДЕМІКА
СТЕПАНА ДЕМ'ЯНЧУКА

МАТЕРІАЛИ
Міжнародної науково-практичної конференції

**«ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ
ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКИ
І ТЕХНІКИ У ХХІ СТОЛІТТІ»**

25–26 листопада 2021 року

Частина III



Видавничий дім
«Гельветика»
2021

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Голова організаційного комітету:

Дем'янчук В.А. – доктор юридичних наук, професор, ректор Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука.

Заступники голови організаційного комітету:

Дем'янчук А. – доктор педагогічних наук, професор, президент Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука (Україна);

Боровик А. – кандидат юридичних наук, професор, проректор з наукової роботи Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука (Україна).

Члени організаційного комітету:

Джунь Й. – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математичного моделювання Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука (Україна);

Будзовський К. – професор, PhD, ректор Краківської академії імені Анджея Фрича Моджевського (Польща);

Сабо П. – Dr. h.c. PhD, ректор Університету імені Яноша Кодолані (Угорщина);

Кубячик І. – проф. др. Ректор Великопольської вищої соціально- економічної школи в Срьоді Великопольській (Польща);

Унсович О. – кандидат економічних наук, доцент, ректор Барановицького державного університету (Республіка Білорусь);

Габурайова Л.І. – PhD, доцент кафедри педагогічних наук факультету гуманітарних наук Університету імені Томаса Бата в Зліні (Чехія);

Ярміла Відова – PhD, MBA, Університет економіки в Братиславі (Словаччина);

Затько Й. – Dr.h.c. mult. Bc. JUDr. PhD., MBA, LL.M, Honor. Prof., президент Європейського інституту подальшої освіти (Словаччина);

Холештяк П. – PhD. RSC, Львівський університет бізнесу і права (Україна);

Антоні Олак – Dr. h.c. prof. nadzw. dr.hab. MBA, проректор з питань контактів із соціальним середовищем та навколишнім середовищем APEIRON у Кракові. Університет громадської та індивідуальної безпеки в Кракові (Польща);

Гарайова Л. – JUDr. PhDr., заступник декана юридичного факультету Пан-Європейського університету в Братиславі (Словаччина).

Д70 **Дослідження інновацій та перспективи розвитку науки і техніки у XXI столітті:** Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Рівне, 25–26 листопада 2021 року). Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука. Рівне : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Ч. 3. 204 с.

ISBN 978-966-992-676-0

УДК 001.8«20»(063)

ЗМІСТ

НАПРЯМ 5. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

The digital state in the eyes of seniors Dr. Jolanta Vogt-Hajder	8
Prospects for the implementation of electronic voting in Poland Urbaniak K.	9
Застосування ентропії для ідентифікації символів за їх 2D зображеннями Адамович А. Р.	10
Вразливості Wi-Fi мереж Білевська О. С.	14
Керування розумним будинком за допомогою мобільного додатку Бренчук Н. І.	17
Вразливості мереж стільникового зв'язку Гарист А. В.	19
Про оптимізацію маршруту руху безпілотного гідрографічного комплексу при дослідженні рельєфу дна водойм Єрмоленко Б. О.	22
Дослідження ефективності методів оптимізації роботи веб-сайтів Зелінський В. В.	26
Забезпечення статистично значущих результатів педагогічних вимірювань з використанням комп'ютерних технологій Ільків О. С., Пришляк О. О., Матвійв В. І.	27
Математичне моделювання по обґрунтуванню вибору типу заряду та його розміщення в масиві міцних гірських порід методом генетичного алгоритму Іщенко О. К., Ус С. А., Іщенко К. С.	32
Інформаційні технології для розвитку ресторанного господарства Колесніченко С. Л., Поплавська С. О.	36
Позитивність використання комп'ютерних ігор при підготовці майбутніх програмістів Коломієць А. С.	39
Обґрунтування и прогнозування методами математичного моделювання розподілу гранулометричного складу під час руйнування твердого середовища зарядами вибухових речовин різної форми перерізу Коновал В. М., Іщенко К. С.	41

Система підтримки умов транспортування ліків із використанням технології IoT	
Кот В. В.	44
Людино-машинна взаємодія в системі розумного будинку	
Лотюк Ю. Г., Юскович-Жуковська В. І.	47
Про концепцію інтегрованого середовища студіювання дисципліни	
Отенко В. І.	49
Інформаційна система аналізу рекламних проєктів	
Отрадський Б. О., Отрадська Т. В.	53
Роль Інтернет-технологій та технологій на базі засобів мобільного зв'язку під час дистанційної форми навчання і викладання за ОП у ВНЗ	
Сайк А. В.	55
Інформаційна аналітична система з продажу та ремонту обладнання ТОВ “СТІНЛ”	
Тищик О. П., Андрієнко В. О.	59
Використання безпроводних технологій в інформаційних системах органічного землеробства	
Шатна А. В., Климчук В. М., Червінко В. П., Бовталюк Д. С., Романюк К. М.	60
Про необхідність вивчення поняття «обчислювальної складності алгоритму» в середніх школах та фахових коледжах України	
Шпортсько О. В., Шпортсько Л. В.	63
Інформаційна безпека Інтернету речей	
Юскович-Жуковська В. І.	66
Цифровий простір для E-learning	
Юскович-Жуковська В. І., Соловей Л. Я.	69
Використання комп'ютерних технологій з метою формування фахових компетентностей майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти	
Ясінський А. М., Ільків О. С.	71
НАПРЯМ 6. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	
Екологічна стежка каньйоном річки Гнилоп'ять	
Василенко О. М., Царан С. Й.	75

Практика использования социальных сетей украинскими туристическими предприятиями Глушкова Т. С., Кравчук В. А.	77
Historia oceanu Tetyda Deryk A. O., Deryk O. W.	81
Концептуальні засади і методологія викладання курсу «Статистика туризму» Джунь Й. В.	86
Методи формування активного способу мислення і творчих здібностей студентів при викладанні дисципліни «Статистика туризму» Джунь Й. В.	90
Особливості функціонування степових фітоценозів Кирильчук К. С., Коплик Я. В.	94
Особливості структурно-функціональної організації антропогенних ландшафтів Климчик О. М.	96
Морфологічні дослідження вугільних пластів Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну Матрофайло М. М.	99
Рівненщина в системі координат міжнародного туризму: шляхи подолання кризи, спричиненої COVID-19 Миронець Н. Р.	103
Населення Радянської України в оцінці доктора М. Кордуби за матеріалами переписів 1920-1924 Руденко В. П., Грек К. В.	106
Діагностування інфекційних захворювань з використанням моноклональних антитіл Федорченко М. Р., Кляченко О. Л., Іванова Т. В.	109
Адсорбційні властивості гуматів та їх використання для усунення дії токсичних агентів Часова Е. В., Демчишина О. В.	112
Бражник Мертва голова (<i>Acherontia atropos</i>). Біогеографічні аспекти Шикла Р. Р.	115
Особливості здійснення закордонних туристичних поїздок під час пандемії коронавірусу Шкіринець В. М., Пузовик А. С.	117

Методика конструктивно-географічного дослідження лісових ресурсів Волинської області	
Юровчик В. Г.	123

НАПРЯМ 7. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ

Using the potential, creativity and knowledge of the community to implement specific tasks in Economy 4.0. Opportunities and threats of crowdsourcing	
Górny M.	127
Development of Industry 4.0 and 5.0 in Europe	
Hajder K.	128
Renevabe energy sources as an opportunity for the modern economy	
Kasperska M.	131
Marketing of higher education institutions in the face of digital transformation on the example of Poland and Ukraine	
Kisiolek A.	132
Окремі підходи до формування людського капіталу організації	
Артюшок В. С.	135
Design functions in modern marketing	
Babak O. R., Tkalenko A. M.	141
Розвиток приватних шкіл як стимул розвитку ринку освітніх послуг в Україні	
Бортнюк Т. Ю.	143
Дослідження взаємозв'язку показників безробіття та ВВП в Україні	
Гончаров Ю. В., Артюшок К. А.	146
Стратегічні напрями економічного розвитку громад	
Далюк Н. Я.	150
Моделі управління лісовим господарством	
Демидюк С. М.	153
Marketing as an integral part of business activity	
Карачова І. І., Роєнко Л. В.	157
До питань необхідності гендерного аналізу лідерства у соціально-економічній сфері	
Коваль Л. А., Романов А. Д.	160

Доходи державного бюджету в системі фіскального регулювання рівня безпеки вітчизняної економіки Козак С. В.	163
Економіко-правовий механізм як головний чинник забезпечення державного регулювання природокористування в Україні Лішук Н. В.	168
Особливості розвитку готельно-ресторанного підприємства Олійник О. С.	171
Місце та роль людського фактору в інноваційній діяльності Остропольська З. М.	174
Економічна безпека закладів вищої освіти Панюк Т. П.	177
Розвиток сіл є перспективою економічного зростання України Письменна Я. С.	180
Механізми управління персоналом підприємств Сабадишина О. Б.	184
Rozwój systemu zarządzania zespołem pracowników przedsiębiorstwa Ткачук М. Р., Князевич А. О.	188
Обґрунтування необхідності впровадження екологічного оподаткування пересувних джерел забруднення в якості дієвого економічного інструменту зниження рівня природокористування та підвищення екологізації економічної системи Цюман Є. С., Синяк О. Г., Дімітрієв А. Ю.	192
Сучасний стан соціального захисту в Україні Чорноока К. В.	195
Теоретичні підходи до оцінювання стану корпоративної культури підприємств Яковчук А. М.	198

НАПРЯМ 5. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

THE DIGITAL STATE IN THE EYES OF SENIORS

Dr. Jolanta Vogt-Hajder

*political scientist, doctor of science in politics and administration
Poznan, Poland*

Overpopulation is a major social problem in developing countries on other continents and Europe is experiencing a demographic decline. The effects of the expected process are, on the one hand, related to the ageing of the population and, on the other hand, to the accompanying shortage of adequately qualified workers. The ageing of the population entails additional, enormous costs for the functioning of social policy, as more and more people remain in post-working age. These people not only do not work, but receive pensions in pay-as-you-go systems, i.e. those in which the working generation pays pension contributions, financing the payment of current pensions. It is expected that in 2060 there will be only two people of working age per person of post-working age. All this is on the one hand the result of the growing average life expectancy of the population. A high level of economic development in the EU promotes the efficient use of modern healthcare and proper nutrition.

The ageing of European society is associated not only with a decline in fertility, but above all with an increase in life expectancy. Only immigrants seem to be filling the expected demographic gap in the European Union. In this case, however, there will certainly be serious social and political problems and conflicts, related to both cultural differences and the long-term process of assimilation. The phenomenon of filling the demographic gap by migrants from other cultures also has a number of positive consequences. However, the negative effects will outweigh the benefits when the migration process takes place in a mass, sudden and uncontrolled manner.

It should be emphasized that population ageing is treated as a threat to the socio-economic stability of individual countries. It should be noted that the effectiveness and efficiency of social policy is closely linked to the number of workers paying taxes and social security contributions. In addition, the described proportions in the structure of the entire population determine the level of demand and supply on the market, in particular on the labor market.

The aim of the analysis is to show how seniors who are increasingly involved in Polish society perceive the innovations introduced within the framework of State 4.0. The author formulated the following research questions: To what extent are the solutions implemented by them accepted by them? To what extent can planned innovations improve the standard of living of seniors? To what extent can investment in new technologies support longer working hours and later retirement?

PROSPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC VOTING IN POLAND

Urbaniak K.

Habilitated doctor in law, specialization in constitutional law.

UAM professor at the Department of Political Systems

at the Faculty of Political Science and Journalism at the University

of Adam Mickiewicz in Poznań

Poznan, Poland

Electronic voting (as well as computer-aided voting) is an interesting subject for many countries around the world. The idea to implement e-voting into elections and referenda is widely discussed not only by members of parliaments and governments throughout the world but also by regular voters, IT specialists, engineers, academics and students. This idea is strengthened by the fact, that e-voting is successfully applied in Estonia and Switzerland for several years. However, in some European states (e.g. in the Netherlands, Norway and Austria) the attempts to implement that form of participation in elections fell out to be unsuccessful. Electronic voting seems to be one of the most interesting examples of the application of security-sensitive information technology in contemporary democracies. In recent years governments in many countries have embraced the idea of using modern technologies to improve services. It is 'a trend known as e-government'. This is proved by the fact that every year in more and more countries possibility of implementation of electronic voting systems in elections is discussed. The subject of the speech are the prospects for introducing electronic voting in Poland. Due to the development of modern technologies, the possibility of introducing this type of voting possibility in elections is being discussed more and more often in Poland. The most important problem related to this issue is to ensure the safety of voting and to create trust in such a procedure in the public.

ЗАСТОСУВАННЯ ЕНТРОПІЇ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СИМВОЛІВ ЗА ЇХ 2D ЗОБРАЖЕННЯМИ

Адамович А. Р.

студент

Університету Короля Данила

м. Івано-Франківськ, Україна

Науковий керівник: Мельничук С. І.

доктор технічних наук, професор

Ідентифікація об'єктів за імовірнісними характеристиками їх 2D шаблонів – поставлена задача розробки нового способу розпізнавання об'єктів шляхом використання значення однієї або декількох сумісно імовірнісних характеристик фрагментів зображення обчислених за еталонними шаблонами образів, що дозволяє спростити алгоритмічну і програмну реалізацію, а також забезпечити покращення достовірності розпізнавання у випадках суттєвої зашумленості. В якості таких характеристик використовують ентропію, розподіл ймовірностей станів, дисперсію, середнє квадратичне відхилення [1].

Вирішення поставленої задачі стає можливим завдяки тому, що при опрацюванні послідовності непохідних елементів, яка представляє розпізнаваний об'єкт, для порівняння використовують значення однієї або декількох сумісно імовірнісних характеристик фрагментів зображення обчислених за еталонними шаблонами образів.

Значення імовірнісної характеристики стаціонарних процесів, що обчислюються за елементами шаблонних фрагментів зображення прямує до постійної величини, яка залежить від характеристик зображення та наявних спотворень. В ході опрацювання таких фрагментів відбувається зміна результуючого значення відповідної імовірнісної характеристики, що використовується як ознака форми об'єкту.

В результаті отримав подальшого розвитку спосіб, у якому ідентифікацію об'єктів здійснюють шляхом оцінювання значення імовірнісних характеристик фрагментів зображення обчислених за еталонними шаблонами образів, що забезпечує покращення достовірності а також кількісних та якісних характеристик цифрових систем розпізнавання [2].

Для ідентифікації (розпізнавання) об'єкту, за його 2D зображенням, використовують цифрові значення (код) кольору відповідних точок (пікселів), отриманих при оцифруванні. Для кожного образу створюється окремий еталонний шаблон. При опрацюванні шаблон

(еталонні шаблони образів) визначає фрагмент зображення (фрагмент зображення за елементами якого розраховується оцінка ентропії H_i), за яким обчислюється оцінка ентропії, значення якої в подальшому використовується в якості ознаки форми [3].

У випадку ідентифікації одного об'єкту, наближення оцінки ентропії до нульового значення визначає ступінь його відповідності до задіяного еталонного шаблону образу об'єкту.

У випадку множинної ідентифікації об'єктів використовують набір еталонних шаблонів, за яким розраховується набір оцінок ентропії мінімальне значення якого, визначає приналежність отриманого зображення до відповідного образу об'єкту.

Описаний спосіб забезпечує спрощення алгоритмічної та програмної реалізації, можливості використання в малопродуктивних обчислювальних системах, а також зменшення чутливості до рівномірного спотворення зображень, що зумовлена впливом навколишнього середовища при оцифруванні.

Тобто при побудові проєкції формують відображення зображення у вектор, значення якого представляють як результат обчислення однієї або декількох сумісно імовірнісних характеристик фрагментів цифрового представлення розташованих вздовж визначених напрямків.

Множина усіх монохромних зображень розміру $n+m$ пікселів знаходиться у бієктивній відповідності з множиною усіх бінарних матриць порядку $n+m$, тобто є векторним простором розмірності над скінченним полем. Означимо відображення простору $\{0,1\}^n$ (простір впорядкованих наборів з "0" та "1" довжиною n) у відрізок $[0,1]$ (оцінок інформаційної ентропії таких наборів), тобто відображення

$$\hat{h}_n : \{0,1\}^n \rightarrow [0,1] \quad (1)$$

$$\hat{h}_n(i_1, i_2, \dots, i_n) = P^{0^n} \cdot \log_2 P^{0^n} + P^{1^n} \cdot \log_2 P^{1^n}, \quad (2)$$

$$\text{де } i_j \in \{0,1\},$$

$$P^{1^n} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n i_j, \quad (3)$$

$$P^{0^n} = 1 - P^{1^n}. \quad (4)$$

Нехай бінарна матриця $X \{0,1\}^{n \times m}$ є представленням деякого об'єкту. Означимо тепер відображення оцінок ентропії наступним чином:

$$\hat{h}_h(X) = (\hat{h}_m(x_{11}, x_{12}, \dots, x_{1m}), \hat{h}_m(x_{21}, x_{22}, \dots, x_{2m}), \dots, \hat{h}_m(x_{n1}, x_{n2}, \dots, x_{nm})) \quad (5)$$

де x_{ij} – елемент матриці X або матриці отриманої з X незалежними перестановками елементів у її стовпцях.

$$\hat{h}_v(X) = (\hat{h}_n(x_{11}, x_{21}, \dots, x_{n1}), \hat{h}_n(x_{12}, x_{22}, \dots, x_{n2}), \dots, \hat{h}_n(x_{1m}, x_{2m}, \dots, x_{nm})) \quad (6)$$

де x_{ij} – елемент матриці X або матриці отриманої з X незалежними перестановками елементів у її рядках.

Індекси h та v у позначенні \hat{h} відображення фактично вказують на те, що \hat{h}_h – діє на рядки а \hat{h}_v – діє на стовпці матриці X .

Таким чином кожному бінарному зображенню об'єкта (рисунок 6) ставиться у відповідність набір проєкцій – векторів оцінок ентропії, які отримуються через застосування відображень h_h та h_v до матриці X та її заданих перестановок [20, 21].

На основі таких проєкцій формують еталонні представлення для заданої кількості k об'єктів $H^e : \{H^{e1}, H^{e2}, \dots, H^{ek}\}$ з використанням яких, в подальшому, розраховується коефіцієнти парної кореляції з об'єктом, що ідентифікується.

В результаті формується матриця коефіцієнтів кореляції задіяних проєкцій об'єкту H^{ob} та наявних еталонів H^e :

Відповідність об'єкту до одного з наявних еталонів визначається за найбільшою кількістю максимальних значень коефіцієнтів парної кореляції R_{xy} (h^e, h^{ob}) в одному рядку. Якщо в матриці виявлено рядки з рівною кількістю максимальних R_{xy} (h^e, h^{ob}) то відповідність не встановлено, тобто інформації отриманої за проєкціями об'єкту H^{ob} недостатньо для його ідентифікації [4]. Структурну схему реалізації описаного методу подано на рисунку 7.

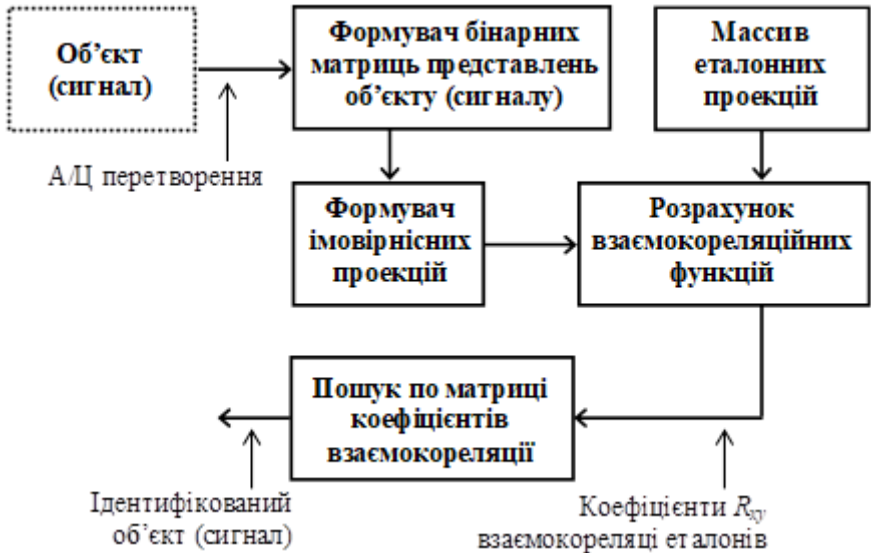


Рисунок 7 – Схема ідентифікації об'єкту (сигналу) за його імовірнісними проєкціями

Запропонований підхід побудови проєкцій за оцінками інформаційної ентропії, які розраховують за формулою Шеннона, є інваріантним до інверсного представлення об'єкту [5].

Література:

1. Горелик А. Л. Методы распознавания / Л. А. Горелик – М.: Высшая школа, 2004. – 262 с.
2. Бонгард М. М. Проблема узнавания / М. М. Бонгард – М.: Наука, 1967. – 320 с.
3. Бардаченко В. Ф. Перспективи застосування імпульсних нейронних мереж з таймерним представленням інформації для розпізнавання динамічних образів / В.Ф. Бардаченко, О.К. Колесницький, С.А. Васицький // УСiМ. – 2003, №б. – С. 73 – 82.
4. Імад І.А. Система реконструкції тривимірних об'єктів за невпорядкованими даними аерозображень / І. А. Імад, В. Ємець, О. Карпін // Матеріали I Міжнародної конференції: Modern problems of radioelectronics, telecommunications and instrument making (MPRTI-2005). Vinnitsa 2-5 June 2005. – 105 с.

5. Захожай О.І. Основні аспекти структурної організації комбінованих систем розпізнавання образів / О.І. Захожай, Ю.Е. Паеранд // Вестник ХНТУ №1 (44). – Херсон: «Олди-Плюс». – 2012 – С. 221 – 225.

ВРАЗЛИВОСТІ WI-FI МЕРЕЖ

Білевська О. С.

науковий співробітник

*Українського науково-дослідного інституту спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України
м. Київ, Україна*

Радіоканал передачі даних, який використовується в Wi-Fi мережах, потенційно схильний до втручання з метою порушення конфіденційності, цілісності і доступності інформації. При підключенні до мережі передбачена аутентифікація та шифрування, але ці елементи захисту мають свої вади.

Шифрування значно знижує швидкість передачі даних, і, найчастіше, воно усвідомлено відключається адміністратором для оптимізації трафіку. Початковий стандарт шифрування WEP (Wired Equivalent Privacy) був дискредитований за рахунок вразливостей в алгоритмі розподілу ключів RC4 (Rivest Cipher 4). Стандарт WPA2 представляє собою покращений WPA. Основна відмінність між WPA і WPA2 полягає в технології шифрування, який поєднує симетричний алгоритм блочного шифрування AES (Advanced Encryption Standart) та TKIP. WPA2 забезпечує більш високий рівень захисту мережі, так як TKIP дозволяє створювати ключі довжиною до 128 біт, а AES – до 256 біт.

Більшість атак починаються з розвідки, під час якої виконується сканування мережі, збір і аналіз пакетів. Багато службових пакетів в мережі Wi-Fi передаються у відкритому вигляді. При цьому вкрай проблематично з'ясувати, хто легальний користувач, який намагається підключитися до мережі, а хто збирає інформацію. Після розвідки приймаються рішення про подальші кроки можливої атаки.

Найбільш поширеними є два технічних сценарії атак на мережі Wi-Fi – це перехоплення пакетів, які пов'язані з аутентифікацією клієнта (рукоштовання – handshake) з подальшим перебором пароля за словником, і створення підробленої точки доступу з паралельним проведенням атаки «відмови в обслуговуванні» на справжню точку доступу.

Для шифрування переданих даних в мережі Wi-Fi в основному використовується алгоритм WPA2 з відключеною технологією WPS. На даний час алгоритм WPA2 є найбільш розповсюдженим алгоритмом захисту бездротових мереж.

Найбільш розповсюджена атака на мережу Wi-Fi, захищеної протоколами WPA-PSK або WPA2-PSK – це атака за словником. Протокол захисту WPA-PSK або WPA2-PSK використовує ключ попередньої сесії (PTK – Pairwise Transient Key), який в свою чергу складається з попереднього загального ключа (PSK – Pre-Shared Key) та п'яти інших параметрів, таких як SSID (символьна назва бездротової точки доступу Wi-Fi), Authenticator Nounce (ANounce), Supplicant Nounce (SNounce), Authenticator MAC-address (MAC-адреса точки доступу) та Supplicant MAC-address (MAC-адреса wifi-клієнта). Цей ключ в подальшому використовує шифрування між точкою доступу і клієнтом. Зловмисник, який прослуховує ефір, може перехопити усі п'ять параметрів окрім PSK. PSK отримується завдяки використанню паролльної фрази WPA-PSK, яку відправляє користувач разом із SSID. Комбінація цих двох параметрів пересилається за стандартом формування ключа на основі пароля PBKDF2 (Password Based Key Derivation Function), який генерує 256-бітовий загальний ключ. В звичайній WPA-PSK/WPA2-PSK атаці за словником зловмисник може використовувати програмне забезпечення, яке виводить 256-бітний PSK для кожної паролльної фрази і використовувати її з іншими параметрами, які були описані в створенні PTK. PTK буде використовуватися для перевірки контрольної суми (MIC – Message Integrity Check) в одному з пакетів handshake. Якщо вони співпадуть, то паролльна фраза в словнику буде вірною. При цьому використовуються вразливості протоколу аутентифікації користувачів – відкрита передача ANounce, SNounce, MAC-адреси точки доступу і MAC-адреси WiFi-клієнта. Якщо при відтворенні алгоритму аутентифікації відбудеться успішна авторизація користувача, значить обраний зі словника пароль є істинним і атака призвела до успішного злому мережі.

В 2018 році створено новий стандарту безпеки – WPA3. Творці WPA3 спробували усунути концептуальні недоробки, які впливли з появою атаки KRACK. Оскільки ключова вразливість ховалася в чотирьох-елементному рукописі, у стандарт WPA3 додалася обов'язкова підтримка більш надійного методу з'єднання – SEA (Simultaneous Authentication of Equals), також відомого як Dragonfly. Технологія SEA заснована на протоколі обміну ключами Діффі–Хеллмана з використанням кінцевих циклічних груп. SEA надає інтерактивний метод, у відповідності з яким дві і більше сторін встановлюють криптографічні ключі, які засновані на знанні пароля однією або декількома сторонами. Результуючий ключ сесії, який отримує кожна зі сторін для

аутентифікації з'єднання, обирається на основі інформації з пароля, ключів і MAC-адрес обох сторін. Якщо ключ однієї зі сторін виявиться скомпрометованим, це не спричинить компрометації ключа сесії. І навіть дізнавшись пароль, атакуючий не зможе розшифрувати пакети.

Ще одним нововведенням WPA3 є підтримка захисту керуючих пакетів PMF (Protected Management Frames) для контролю цілісності трафіку.

Однак протокол WPA3 має і два типи недоліків. Перший призводить до атак з зниженням рейтингу, а другий – до витоків бічного кеша. Алгоритм кодування пароля в Dragonfly, містить умовні гілки. Якщо зловмисник може визначити, яка гілка ланцюга «if-then-else» була вилучена, він може дізнатися, чи був знайдений елемент пароля в конкретній ітерації цього алгоритму. В основі атаки по бічному каналу на основі синхронізації, лежить атака на метод рукостискання Dragonfly. Цей метод використовує певні мультиплікативні групи, алгоритм кодування пароля використовує змінне число ітерацій для кодування пароля. Точна кількість ітерацій залежить від пароля, який використовується, і MAC-адреси точки доступу і клієнта. Зловмисник може виконати віддалену тимчасову атаку на алгоритм кодування пароля, щоб визначити скільки ітерацій знадобилося для кодування пароля. Відновлена інформація може бути використана для виконання пароліної атаки, яка схожа на автономну атаку за словником.

Висновки.

З огляду на вищевикладене для захисту Wi-Fi мереж необхідно впроваджувати комплексний підхід до забезпечення інформаційної безпеки. Необхідно приділяти увагу підвищенню обізнаності співробітників в питаннях інформаційної безпеки та перекривати потенційні вектори атак на мережу. Впроваджувати безпечні методи аутентифікації з перевіркою сертифікатів, обмежувати доступ клієнтів гостьової мережі до локальної обчислювальної мережі, проводити регулярний аналіз захищеності бездротових мереж, виявляти і відключати несанкціоновані точки доступу.

Література:

1. Mathy Vanhoef, Eyal Ronen, Dragonblood. Analysing WPA3's Dragonfly Handshake, [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wpa3.mathyvanhoef.com>
2. Stewart S. Miller, Wi-Fi Security –McGraw-Hill Networking Professional Publishing, 2003, 309p.

КЕРУВАННЯ РОЗУМНИМ БУДИНКОМ ЗА ДОПОМОГОЮ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ

Бренчук Н. І.

аспірант факультету кібернетики

Міжнародного економіко-гуманітарного університету

імені академіка Степана Дем'янчука

м. Рівне, Україна

Розвиток технологій інтернету речей зробив можливим впровадження систем оптимізації на всіх рівнях – від великих підприємств до звичайного побуту. Імплементція цих технологій дозволяє забезпечити оптимізацію витрат, спрощує планування і робить використання буденних застосунків зручнішим. Однією з основних гілок розвитку інтернету речей на побутовому рівні є впровадження управління керування будинком за допомогою мобільного телефону з використанням спеціально розробленого додатку.

На ринку представлено декілька великих гравців, які пропонують готові рішення для впровадження керування розумним будинком. Одні з основних це лінійка продуктів від Google з брендом Google Nest, Alexa Smart від Amazon. Інші компанії можуть пропонувати повну імплементцію системи або продають сенсори для використання у будинку.

Компанії мають різний підхід при впровадженні технологій розумного будинку, але основні архітектурні принципи залишаються незмінними. Система поділяється на три частини:

1. Сенсори.
2. Пристрої.
3. Контролер.
4. Додатки.

Кожна з частин системи має конкретне завдання. Так, під частиною сенсорів мається на увазі всі датчики, які можуть використовуватись для впровадження розумного будинку. Такими датчиками можуть бути датчик температури, освітлення, вологості, шуму тощо. Ці сенсори надсилають дані до Контролера, який може приймати рішення на основі налаштувань користувача.

Частина пристроїв це сукупність всіх підключених до систем побутових приладів. Прикладом таких приладів може бути опалення, освітлення, , колонки, кавомашини тощо. Контролер управляє приладами на основі налаштувань користувача і даних з сенсорів.

Контролер це основна частина системи яка служить мостом між користувачем розумного будинку і його можливостями. Прикладами

цього може бути Google Nest або Amazon Alexa. Ця частина системи отримує дані з сенсорів і зберігає їх, щоб потім віддати додаткам. Контролер містить програмний інтерфейс для забезпечення можливості створення додатків, які можуть управляти розумним домом і програмний інтерфейс для під'єднання датчиків і пристроїв.

Додатки це частина системи, яка працює з користувачами. Додаток має імплементувати програмний інтерфейс контролера. Такими додатками можуть бути програми на android, ios, веб або настільні застосунки.

Така побудова системи є логічною і дозволяє користувачам абстрагуватись від конкретних реалізацій заліза. Такі реалізації можуть бути різними і наявність контролера дозволяє додаткам не реалізовувати програмні інтерфейси для кожного з пристроїв, а користуватись засобами Контролера для керування або отримання даних.

Принципи, на яких будується ця система є досить прості, тому є достатньо прикладів впровадження таких систем ентузіастами [1]. Для імплементації системи самотужки можна використати популярні міні комп'ютери як Raspberry Pi або Arduino, які будуть виступати контролерами у цьому випадку. Потрібно реалізувати програмний інтерфейс підєднаних пристроїв і створити сервер, який буде відповідати за спілкування з додатками. Є готові реалізації таких серверів з відкритим джерельним кодом [2].

Схематично архітектура системи зображена на Рис.1. На схемі видно, що датчики температури і вологості мають односторонній зв'язок з контролером, тобто вони поєднані тільки для відправлення даних. Сигналізація, кавоварка і

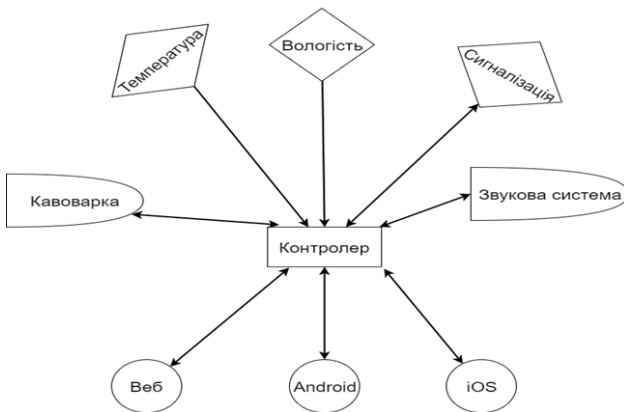


Рис. 1 Архітектура системи розумного будинку

звукова система приєднані двостороннім зв'язком, тому контролер може як відправляти команди, так і отримувати дані.

Клієнти різних операційних систем і платформ мають зв'язок тільки до контролера, і не під'єднані безпосередньо до датчиків і пристроїв. Саме це і дозволяє забезпечити абстрактність і гнучкість системи.

Література:

1. 9 DIY Smart Home Automation Projects for a Shoestring Budget <https://www.makeuseof.com/tag/budget-smart-home-projects/>.
2. OpenHAB Distribution <https://github.com/openhab/openhab-distro>.

ВРАЗЛИВОСТІ МЕРЕЖ СТІЛЬНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ

Гарист А. В.

начальник відділу

*Українського науково-дослідного інституту спеціальної техніки
та судових експертиз Служби безпеки України
м. Київ, Україна*

Незважаючи на появу мереж нового покоління 4G, які використовують іншу систему сигналізації Diameter, проблеми безпеки протоколу SS7 будуть залишатися актуальними ще довгий час, так як оператори зв'язку все ще повинні забезпечувати підтримку стандартів 2G та 3G, а також взаємодію між мережами різних поколінь. Більш того, дослідження доводять, що протокол Diameter схильний тим же загрозам, що і SS7.

Адресація вузлів в мобільному зв'язку при взаємодії між операторами відбувається не за IP-адресами, а за адресами Global Title, формат яких нагадує телефонні номери. Адреси Global Title в обов'язковому порядку повинні входити в діапазон телефонних номерів, закріпленими за оператором зв'язку, а якщо на національному рівні діапазони розбиваються по регіонах, то і адреси Global Title вузлів мережі повинні відповідати регіональним діапазнам.

Для взаємодії вузлів ядра мобільного оператора використовується протокол MAP – Mobile Application Part. Протокол MAP націлений на реалізацію функцій, які властиві саме мережі мобільного зв'язку, такі як аутентифікація і реєстрація мобільного апарату в мережі, локалізація абонента для здійснення вхідного виклику, підтримка безрозривного

мовного каналу зв'язку при пересуванні абонента. Кожній операції відповідають певні повідомлення протоколу MAP зі своїм набором параметрів.

Для мобільних комунікацій використовуються телефонні номери, які називаються MSISDN – Mobile Subscriber Integrated Services Digital Network Number. Цей номер присвоюється абоненту при укладанні договору з мобільним оператором. Але в надрах мережі зв'язку абоненти адресуються за ідентифікатором – IMSI (International Mobile Subscriber Identity), який прив'язується до конкретної SIM-карти. Переважна більшість операцій вимагають адресації абонента саме по IMSI, отже, для проведення більшості атак, спрямованих на конкретного абонента, зловмиснику в першу чергу потрібно дізнатися цей ідентифікатор.

Потрібно також зазначити, що в протоколах SS7 не закладені можливість аутентифікації вузлів, фільтрації повідомлень за списками доступу, динамічна маршрутизація нових вузлів мережі.

Для здійснення атаки на протокол SS7 зловмисник підключається до сигнальної мережі SS7 і відправляє службову команду Send Routing Info в мережевий канал, вказуючи номер телефону абонента, який атакується в якості параметра. Домашня абонентська мережа відправляє у відповідь наступну технічну інформацію: IMSI і адресу MSC, по якій надаються послуги підписнику.

Після цього зловмисник змінює адреси білінгової системи в профілі підписника на свої власні адреси псевдобілінгової системи. Як відомо, ніяку перевірку така процедура не проходить. Далі атакуючий вводить оновлений профіль в базу даних VLR через повідомлення «Insert Subscriber Data».

Коли абонент, якого атакують здійснює вихідний дзвінок, його комутатор звертається до системи зловмисника замість фактичної білінгової системи. Система зловмисника відправляє комутатору команду, що дозволяє перенаправити виклик третій стороні, яка контролюється зловмисником.

В сторонньому місці встановлюється конференц-зв'язок між трьома підписниками, два з них є реальними (абонент А і абонент В), а третій вводиться зловмисником незаконно і здатний прослуховувати і записувати розмову.

Відповідним чином зловмисник має можливість отримати і SMS повідомлення, вказавши свій MSC/VLR. Таким чином можна зібрати одноразові SMS-паролі для двухетапної авторизації в різних сервісах. SMS вимагає від MSC/VLR підтвердження його доставки, і якщо його не відправляти, а замість цього перереєструвати абоненту на «справжній» MSC, то через кілька хвилин буде зроблена ще одна спроба доставки повідомлення і воно надійде адресату. Тобто одне і те ж SMS буде відправлено два рази: спочатку зловмиснику, а потім адресату.

Перехоплення повідомлень та прослуховування телефонної розмови можна виконувати за допомогою IMSI-перехоплювачів. Вони налаштовуються таким чином, щоб мобільний телефон жертви вважав, що це єдине доступне з'єднання, так як віддають перевагу тій стільниковій вищці, чий сигнал найбільш сильний для того, щоб максимізувати якість сигналу і мінімізувати власне енергоспоживання.

Крім того, в мережах GSM (2G) тільки мобільний телефон повинен проходити процедуру аутентифікації, від стільникової вишки цього не потрібно, тому його легко ввести в оману, в тому числі щоб відключити на ньому шифрування даних.

Деякі мобільні телефони навіть в режимі LTE виконують команди без попередньої аутентифікації, хоча стандарт LTE до цього зобов'язує. Крім того, оскільки LTE-інтерфейс розроблявся як модернізація UMTS-інтерфейсу, який є модернізованим GSM-інтерфейсом, то його структура не бездоганна. Крім того, незважаючи на широке поширення мереж 3G і 4G, мережі 2G як і раніше забезпечують резервний доступ, якщо 3G і 4G стають недоступними.

Атаки можливі із-за недоліків, які вбудовані в сам стандарт LTE. Сама серйозна слабкість – це форма шифрування, яка не захищає цілісність даних. Відсутність аутентифікації даних дозволяє зловмисникам непомітно маніпулювати IP-адресами в зашифрованому пакеті.

Висновки.

На сьогоднішній день вдалося скоротити ризики витоку інформації про мережу і абонента із впровадженням системи SMS Home Routing, яка здійснює фільтрацію повідомлень. Наразі із цим мережі мобільного зв'язку використовують системи фільтрації і блокування сигнального трафіку.

Тільки комплексний підхід до рішення проблем безпеки, який включає регулярний аналіз захищеності, підтримання параметрів мережі в актуальному стані, постійний моніторинг сигнального трафіку і своєчасне виявлення нелегітимної активності, може забезпечити високий рівень захисту від злочинців.

Література:

1. Positive Technologies, Уязвимости сетей мобильной связи на основе SS7, [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ptsecurity.ru/download/PT_SS7_security_2014_rus.pdf

2. Tobias Engel (2008), Location Mobile Phones using SS7-25. Chaos Communication Congress, [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://media.ccc.de/v/25c3-2997-en-locating_mobile_phones_using_ss7

ПРО ОПТИМІЗАЦІЮ МАРШРУТУ РУХУ БЕЗПЛОТНОГО ГІДРОГРАФІЧНОГО КОМПЛЕКСУ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ РЕЛЬЄФУ ДНА ВОДОЙМ

Єрмоленко Б. О.

аспірант

Національного університету кораблебудування

імені адмірала Макарова

м. Миколаїв, Україна

В результаті гідрографічних досліджень видобуваються дані для складання, навігаційних карт та інших навігаційних видань, що забезпечують безпеку мореплавання.

У даний час, для дослідження водних ресурсів все частіше використовуються малогабаритні безпілотні гідрографічні комплекси рис 1 [1; 2; 3, pp. 1–4]. У багатьох діючих гідрографічних комплексах використовуються два варіанта вибору траєкторії руху: ручне управління та рух по заданому маршруту, як показано на рис.2.



Рис. 1. Малогабаритні безпілотні комплекси

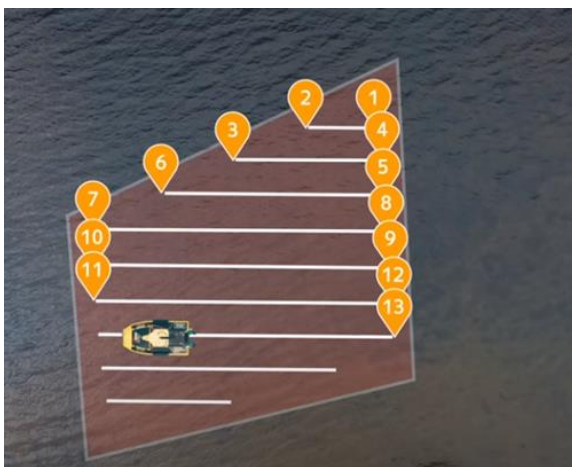


Рис. 2. Схема руху по заданому маршруту

Метою роботи є формулювання критерію оптимальності маршруту та вибір класу алгоритмів оптимізації маршрутів руху безпілотного гідрографічного комплексу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методи оптимізації маршруту руху досліджується багатьма авторами. При постановці завдань оптимізації маршруту перш за все необхідно сформулювати чіткі критерії оптимізації. Тут ми можемо використати великий досвід оптимізації маршрутів руху наземних роботів різного призначення, наприклад у роботі [4, с. 11–13] розглядається задача планування маршруту в умовах багатокритеріальності. Відмітимо основні критерії які також можуть використовуватись під час руху безпілотного гідрографічного комплексу при вирішенні поставленої задачі:

1. Довжина шляху;
2. Час проходження маршруту, яке залежить від швидкості руху і обмежень по прискоренню (забезпечення плавності маршруту);
3. Вимога про не вихід за межі зони радіозв'язку та с модулем управління.

Виходячи із завдань безпілотного гідрографічного комплексу при дослідженні дна, усі перераховані критерії під час оптимізації руху повинні мати допоміжний характер. Основними необхідно вважати наступні критерії:

Вимірювання рельєфу дна з максимальною деталізацією, приділяючи особливу увагу ділянкам з високим градієнтом рельєфу (провали та піднесення дна).

Методи оптимізації маршрутів руху, широко розглянуті здебільшого у англійській літературі, умовно розділяють на чотири категорії:

1. Метод штучних потенціальних полів (artificial potential fields – APF) [5, pp. 2–26; 6, pp. 245–257; 7, pp. 207–213], алгоритм реального часу, розроблений спеціально для навігації мобільних роботів у процесі руху. У розглянутій системі дані інфрачервоних датчиків створюють образ середовища навколо мобільного робота, у відповідності з яким будується маршрут руху.

2. Метод швидкого дослідження випадкових дерев (rapidly-exploring random trees – RRTs) [8, pp. 36–44; 9, pp. 288–295]. Це алгоритм, розроблений для ефективного пошуку невикривлених просторів великої розмірності шляхом випадкової побудови дерева, що заповнює простір. Дерево будується поступово з вибірок, обраних випадково з області пошуку, і за своєю суттю має тенденцію до зростання у бік великих недосліджених областей.

3. Метод рою частинок (greedy mechanism-based particle swarm optimization – PSO) [10, pp. 1–22; 11, pp. 1–22] – метод чисельної оптимізації, для використання якого не потрібно знати точного градієнта функції, що оптимізується.

4. Алгоритми планування шляху на основі карти з сіткою (grid map-based path-planning algorithms) [12, pp. 100–107; 13, pp. 239–253; 14, pp. 533–579]. У таких алгоритмах для початкової оптимізації маршруту використовуються карти із сіткою зони пошуку.

Найбільш кращим для оптимізації маршруту руху безпілотного гідрографічного комплексу є 4-й варіант алгоритму з попереднім використанням карти глибин, які є, принаймні для судноплавних водних ресурсів. У разі їх відсутності необхідно проводити попереднє дослідження дна з невеликою деталізацією та точністю.

Висновки. Розглянуто критерії якості та методи вирішення завдань оптимізації маршрутів руху безпілотного гідрографічного комплексу. Сформульовано критерій вибору оптимального маршруту та обрано клас алгоритмів оптимізації, в рамках якого необхідно побудувати конкретний оптимізаційний алгоритм.

Література:

1. Гидрографический комплекс SCANMAX SONOBOT [Електронний ресурс] – <https://scanmax.ru/katalog/eholoty/gidrograficheskij-kompleks-scanmax-sonobot/>
2. Дрон для гидрографических работ APACHE 3 [Електронний ресурс] – <https://brlab.ru/scopes/drony-dlya-gidrograficheskikh-rabot/dron-dlya-gidrograficheskikh-rabot-apache-3>

3. Manley, J.E. Unmanned surface vehicles, 15 years of development. In Proceedings of the OCEANS 2008, Quebec City, QC, Canada, 15–18 September 2008; pp. 1–4.
4. Лавренов Р. О., Афанасьев И.М. Планирование маршрута для беспилотного наземного робота с учетом множества критериев оптимизации. 2016; с.10–19. [Электронный ресурс] – <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27271390>
5. Yang Y., Quan Li, Junnan Z. Yangmin Xie. Iterative Learning-Based Path and Speed Profile Optimization for an Unmanned Surface Vehicle, *Sensors* 2019, pp. 2–26.
6. Specht, M.; Specht, C.; Lasota, H.; Cywiński, P. Assessment of the Steering Precision of a Hydrographic Unmanned Surface Vessel (USV) along Sounding Profiles Using a Low-Cost Multi-Global Navigation Satellite System (GNSS) Receiver Supported Autopilot. *Sensors* 2019, 19, pp. 245–257.
7. Naeem, W.; Henrique, S.C.; Hu, L. A reactive COLREGs-Compliant navigation strategy for autonomous maritime navigation. *IFAC-Papers Online* 2016, 49, pp. 207–213.
8. Specht C., Świtalski E., Specht M., Application of an autonomous/unmanned survey vessel (ASV/USV) in bathymetric measurements *Polish Maritime Research* 3 (95) 2017 Vol. 24; pp. 36–44.
9. Bruce, J.; Veloso, M.M. Real-time randomized path planning for robot navigation. In *Robot Soccer World Cup*; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2002; pp. 288–295.
10. Xin, J.; Zhong, J.; Li, S.; Sheng, J.; Cui, Y. Greedy Mechanism Based Particle Swarm Optimization for Path Planning Problem of an Unmanned Surface Vehicle. *Sensors* 2019, 19(21), 4620, doi:10.3390/s19214620, pp. 1–22.
11. S. Junior, A. G. da Silva. High-Level Path Planning for an Autonomous Sailboat Robot Using Q-Learning, *Sensors* 2020, 20(6), 1550, doi:10.3390/s20061550, pp. 1–22.
12. Hart, P.E.; Nilsson, N.J.; Raphael, B. A formal basis for the heuristic determination of minimum cost paths. *IEEE Trans. Syst. Sci. Cyber.* 1968, 4, pp. 100–107.
13. Ferguson, D.; Stentz, A. Field D*: An interpolation based path planner and Replanner. In *Robotics Research*; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2007; pp. 239–253.
14. Daniel, K.; Nash, A.; Koenig, S.; Felner, A. Theta*: Any-angle path planning on grids. *J. ArtiF. Intell. Res.* 2010, 39, pp. 533–579.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ ВЕБ-САЙТІВ

Зелінський В. В.

студент

ЗВО «Університет Короля Данила»

м. Івано-Франківськ, Україна

Науковий керівник: Мануляк І. З.

кандидат технічних наук, доцент

ЗВО «Університет Короля Данила»

м. Івано-Франківськ, Україна

Будь-який власник сайту мріє, щоб його ресурс став успішним. Під успіхом розуміється велика кількість постійних користувачів та відвідувань сайту, а також можливість отримувати прибуток від продажу товарів та послуг зі свого ресурсу. Багато хто думає, що для досягнення успіху потрібні величезні грошові вкладення, але це не так. Головне – знати деякі секрети, які допоможуть сайту стати успішним проектом. Про них ми й поговоримо у цій статті.

Почнемо з того, що сайт, який довго завантажується, негативно впливає на ранжування у пошукових системах та успіх проекту загалом. Щоб підвищити продуктивність сайту, важливо оптимізувати веб-сервер. Це означає скорочення часу відгуку.

Більшість користувачів при пошуку послуг в інтернеті чекають, що відвідуваний сайт завантажиться менш ніж за 2 секунди. Якщо цього не відбувається, очевидно, що користувач перейде до наступного сайту у черзі.

Отримати результати, які стануть корисними у використанні при створенні нових проектів, та дозволять користуватися методами оптимізації більш гнучкіше, базуючись на отриманих результатах.

За допомогою написаного сайту до якого будуть по-чергово застосовуватися методи оптимізації буде проводитися дослідження, а саме, використовуючи сторонню програму, яка буде навантажувати сайт будит отримані результати роботи сайт під навантаженням, використовуючи методи оптимізації та без них. Результати порівнюються і узагальнюються.

Саме дослідження ділиться на декілька етапів:

I. Навантаження сайту без використання методу оптимізації та запис даних;

II. Навантаження сайту з використанням методу оптимізації та запис даних;

III. Порівняння результатів;

IV. Підведення підсумку проведеного тесту;
Проведення тесту решти методів аналогічне.
Загалом можна сказати що результати виявилися втішними і приріст продуктивності відчутно зріс при використанні методів оптимізації.
Після проведеного дослідження можна стверджувати що воно пройшло успішно. Отримані дані дуже корисні пли плануванні розробки майбутніх проектів, а більш ширше розуміння принципу роботи методів оптимізації дозволить доцільніше їх використовувати.

Література:

1. Патрік К. Web Performance Tuning. 1-е вид. 2001. – 374 с.
2. Ендрю Б Кінг. Website Optimization. 1-е вид. 2008. – 396 с.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАТИСТИЧНО ЗНАЧУЩИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Льків О. С.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри інформатики та кінезіології
Львівського державного університету фізичної культури
імені Івана Боберського
м. Львів, Україна*

Пришляк О. О.

*викладач кафедри інформатики та кінезіології
Львівського державного університету фізичної культури
імені Івана Боберського
м. Львів, Україна*

Матвійв В. І.

*викладач кафедри інформатики та кінезіології
Львівського державного університету фізичної культури
імені Івана Боберського
м. Львів, Україна*

Процес формування сучасного фахівця галузі фізичної культури і спорту є складним та багатограним. Проблемою забезпечення високої

якості навчання є постійна корекція навчальних досягнень. Результати навчання отримують через проведення різнопланових педагогічних вимірювань. Для забезпечення високого рівня результатів навчання використовують тестові методики. Тестові методики є науково обґрунтованим інструментом оцінювання знань. Запровадження комп'ютерних технологій в навчально-виховний процес та адаптація їх до проведення статистично значущих педагогічних вимірювань породжує проблему адекватності отриманих результатів.

В статті описано методики отримання статистично значущих результатів у сфері проведення педагогічних вимірювань із застосуванням комп'ютерних технологій.

Навчання нерозривно пов'язане із проблемою перевірки якості засвоєння вивченого матеріалу. Сучасні навчальні методики із використанням комп'ютерних технологій створюють умови для розвитку нового напрямку педагогічної діяльності – індивідуалізоване навчання. Ідеологічною платформою даного напрямку є ідеї особистісно центрованої освіти американського філософа Дж. Дьюї в центрі якої він поставив особистість [1, с. 7]. При організації навчального процесу перехід на наступний рівень відбувається за результатами педагогічного вимірювання статистично значущих результатів навчання з попереднього рівня. За основу педагогічних вимірювань прийнято класичні роботи Лорда з статистичної теорії [2, с. 12]. Вчені західної Європи приймають за теоретичну основу педагогічних вимірювань математичну теорію вимірювання латентних якостей особистості. Для проведення вимірювань у політології, психології, соціології застосовують математично-статистичні методики. Проте використання статистично значущих вимірювань із застосуванням комп'ютерних технологій вимагає змін і доповнень у концепції моделі педагогічних вимірювань. За теоретичну основу побудови моделі сучасних педагогічних статистично значущих вимірювань можна прийняти дослідження В.С.Аванесова [3, с.22].

На думку Руденко В. «Для педагога, який планує використання математики у власній професійній діяльності, важливе не лише володіння математичним апаратом, але й знання технології, стратегії та тактики застосування конкретних математично-статистичних методів...» [4, с. 584]

Застосування тестів є однією із комп'ютерно-орієнтованих методик педагогічних статистично значущих вимірювань. Результати комп'ютерного тестування надзвичайно інформативні і дозволяють здійснювати контроль за динамікою навчального процесу, будувати індивідуальні стратегії його продовження, прогнозувати результати. Дані результати можуть бути використані як статистична база для проведення аналітичних досліджень і вивчення сучасних методик формування фахівця в умовах вищого навчального закладу.

Під час підготовки і проведення тесту ми виходимо з того, що його результати повинні бути статично значущими та відображати рівень умінь застосовувати знання, давати об'єктивну оцінку ступеня оволодіння навичками, вміннями та видами діяльності практичного характеру. Множина неврахованих факторів педагогічного статистично значущого вимірювання носить соціально-економічний, мотиваційний та кадровий характер, що значно нівелюється в рамках одного навчального закладу. Використання комп'ютерних технологій під час проведення тестування виключає суб'єктивну складову оцінки, яка завжди присутня у проведенні оцінювання знань викладачем. Комп'ютерне тестування передбачає проведення об'єктивного кількісного співставлення певної властивості студента із деяким сформованим еталоном. Найбільшу надійність, як показує педагогічна практика, мають адаптивні тестові технології. Адаптивні тести, як правило розпочинають із завдань середнього рівня і коригують у відповідності до результатів відповідей на кожному окремому етапі. Використання таких методик можливе тільки при використанні спеціалізованих середовищ із досконало організованим аналітичним блоком оперативного відслідковування результатів. Даний комплекс призначений для організації дистанційного навчання. Статистично значущі результати тестування можна отримати у вигляді узагальненого документа в форматі MS Excel. Нажаль цих даних недостатньо для проведення поглиблених педагогічних досліджень запропонованого тесту. Провівши дослідження програмного комплексу Moodle, ми прийшли до висновку, що первинні дані, які використовуються програмою для оцінювання результатів можна самостійно досліджувати попередньо імпортувавши їх із бази даних у програму Excel. Не складний запит до бази SQL, на основі якої працює програма, дозволить отримати більш детальну інформацію про відповіді кожного студента.

Недоліком результатів тестувань є недостатній рівень статистично значущих результатів та відсутність єдиної класифікації основних категорій вимірювання знань. Недостатньо досліджені основні характеристики педагогічного тестування, як однієї із категорій вимірювання знань, призупиняє їх впровадження у освітню практику. Серед основних категорій вимірювання знань педагогічна література виділяє:

- метод вимірювання;
- інструментарій вимірювання;
- процедура вимірювання;
- процедура оцінювання.

Статистично значущі результати педагогічного вимірювання можна отримати тільки при високій валідності даних категорій.

Поняття валідності за своїм змістом складне та багатоглядне. Окремі автори виділяють валідність – методу, інструментарію, процедури тестування та процедури оцінювання.

Щоб провести статистичний аналіз даних, які у свою чергу мають бути статистично значущими та отримані в результаті використання програми Moodle формуємо матриці тестових результатів. До матриці включаємо тільки результати правильних відповідей, які позначаємо 1. Допускаємо також, що результати вимірювань, які проводились в однакових умовах співпадають. Для підготовки статистично значущих даних часто використовують метод повторного тестування, проведення паралельного тестування та ділення результатів тестування навпіл.

У педагогічній літературі описується декілька методик для проведення аналізу результатів тестування. В університеті запроваджена методика передбачає, що на першому етапі оцінюються характеристики центральної тенденції сукупності. Для цього виявляємо модальний інтервал, моду, медіанний інтервал, медіану та середнє арифметичне розподілу.

Характеристики центральної тенденції допомагають оцінити якість тесту та репрезентативність вибірки. Високо валідний тест забезпечує нормальний розподіл отриманих студентами балів при якому до 70% емпіричних результатів знаходяться у центральній частині. У випадку коли мода, медіана і середнє арифметичне суттєво відрізняються, тест вважають неправильно сконструйованим і він не може бути статистично значущим для використання в педагогічних вимірюваннях. Несприйнятливим для використання є тест з бімодальною конфігурацією розподілу результатів. Такий результат свідчить про те, що в тесті використано дві групи питань – легкі та складні, що і привело до розподілу студентів на дві підгрупи.

Останнім етапом кількісного аналізу статистично значущих результатів є визначення асиметрії та ексцесу кривої розподілу емпіричних даних.

Обчисливши значення асиметрії та ексцесу можна зробити висновок про валідність тесту та його недоліки.

Близькість середнього значення і моди дають підставу рекомендувати викладачеві доопрацювати даний тест, зберігши його конфігурацію та спрямованість. Для визначення причин порушення валідності необхідно також проаналізувати педагогічні умови проведення тестів та тривалість тестування.

Наступним кроком є аналіз статистично значущих результатів тестування з визначенням показника надійності тесту за допомогою прогностичної формули Спірмена-Брауна. Параметром функції для обчислення надійності є коефіцієнт кореляції.

Коефіцієнт кореляції характеризує послідовність статистично значущих вимірювань і дає відповідь на ряд важливих питань. Якщо тест виявився достатньо надійним, це означає що і при іншій серії вимірювань ми отримали б такі ж результати.

Надійні тести із різними показниками асиметрії можуть використовуватись в моделі адаптивних вимірювань. При отриманні низьких результатів повторне тестування проводимо із використанням легших тестів.

Висновок. Проблема забезпечення статистично значущих результатів педагогічних вимірювань при використанні тестових завдань може бути реалізована через використання надійних методик статистичного аналізу отриманих результатів на етапі апробації та впровадження, що і буде предметом подальших досліджень. На підставі статистично значущих результатів емпіричного дослідження результатів тестування можна буде зробити висновок про шляхи удосконалення педагогічних вимірювань в навчальному закладі.

Література:

1. Якиманская И.С. Личностно ориентованое обучение в современной школе. –М.: 1996.
2. Талызина И.С. Управление процессом усвоения знаний. – М.: 1984.
3. Lord F. M. Novick M.R. Statistical Theories of Mental Test Scores. Reading, MA: Addison-Wesley. 1978.
4. Руденко В. Матиматико-статистичні методи в педагогічних дослідженнях: Навчальний посібник. – Рівне: Волинські обереги. 2012. – 584 с.

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПО ОБҐРУНТУВАННЮ
ВИБОРУ ТИПУ ЗАРЯДУ ТА ЙОГО РОЗМІЩЕННЯ
В МАСИВІ МІЦНИХ ГІРСЬКИХ ПОРІД МЕТОДОМ
ГЕНЕТИЧНОГО АЛГОРИТМУ**

Ищенко О. К.

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки
Національного технічного університету
«Дніпровська політехніка» МОН України
м. Дніпро, Україна*

Ус С. А.

*кандидат фізико-математичних наук, доцент,
професор кафедри системного аналізу і управління
Національного технічного
університету «Дніпровська політехніка» МОН України
м. Дніпро, Україна*

Ищенко К. С.

*доктор технічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу геомеханічних основ
технологій відкритої розробки родовищ
Інституту геотехнічної механіки імені М. С. Полякова НАН України
м. Дніпро, Україна*

Ефективність руйнування твердого середовища складної будови до яких відносяться уранові родовища України, можуть базуватися на нетрадиційних технологіях: термічне навантаження, вплив потоків часток високої енергії та інші. Але вибух до сього денна був і залишається ефективним способом підготовки гірничої маси при підземному видобутку, як залізних так і уранових руд.

Розвиток комп'ютерних технологій дозволили розробити моделі і методи розрахунку і обґрунтувати можливі параметри порушень в підземних і наземних спорудах при впливі сейсмічних хвиль, викликаних підземними вибухами, дії вібрації і землетрусами. Дослідження показали про необхідність врахування в математичних моделях при обґрунтуванні геомеханічних процесів і сейсміки при динамічному навантаженні гірського масиву блокової будови слід розглядати його структуру, як

систему вкладених блоків різних масштабних рівнів, з'єднаних прошарками, що складаються з більш слабких тріщинуватих порід [1, с. 29 ; 2, с. 21].

Урахування структури масиву, фізико-механічних характеристик і його тріщинуватості дозволили авторам роботи [3, с. 15] розробити математичну модель по обґрунтуванню місця розташування зарядів в блоці. Але розроблена модель не знайшла широкого застосування на практиці для коригування сейсмічно безпечних раціональних параметрів БПР при веденні масових вибухів на рудниках на територіях з розвинутою інфраструктурою.

Отже, розробка нових ефективних методів управління сейсмічно дією вибуху, спрямовані на зниження його негативного впливу на поверхневі об'єкти і капітальні гірничі виробки, що знаходяться під охороною, повинні розроблятися з урахуванням впливу на процес поширення сейсмічних хвиль гірничо-геологічних умов, тріщинно-тектонічної будови масиву і анізотропії гірських порід. Такий підхід дозволить обґрунтовано підійти до вибору раціональних параметрів і просторового розташування вибухових свердловин (діаметр, довжина, відстань між свердловинами в віялі і між віялами) в експлуатаційному блоці рудного покладу і відкоригувати параметри буропідричних робіт (БПР), залишаються актуальними в даний час.

Метою даної роботи є проведення експериментальних та теоретичних досліджень по обґрунтуванню схеми та раціонального місця розташування зарядів різних типів і їх технологічні параметри у віялі із врахуванням фізико-механічних властивостей, структури і тріщинуватості породи.

Тоді для визначення раціонального місця розташування та кількості зарядів у кожному віялі, враховуючі нерівномірний розподіл тріщинуватості, які забезпечують максимальний вихід відбитої породи, технологічні обмеження і обмеження на вихід негабаритних кусків та при цьому виконуються умови сейсмічної безпеки по максимальній масі ВР на один вибух згідно ДСТУ [4, с.5; 5, с. 3], слід побудувати математичні моделі рішення задачі розташування свердловин з урахуванням багатьох критеріїв, а саме: діаметр свердловин, лінія найменшого опору (ЛНО), відстань між кінцями свердловин в ряду, вихід руди з 1 м свердловини у кожному віялі і відсоток виходу негабаритних кусків при підриванні зарядів в свердловині та дослідити отримані результати розрахунків по математичним моделям на тестових прикладах.

До розгляду було взято три типи порід по коефіцієнту міцності: середньої, високої міцної і дуже міцної та чотири типу вибухової речовини для порід середньої та високої міцності і два типи вибухової речовини для порід дуже міцних.

Для визначення основних пріоритетів – технологічних показників руйнування корисних копалин при видобутку уранової руди, скористаємось відомими даними практики [6, с.10], які виділені та згруповані Н. Г. Дубінінним в окрему категорію показників.

Згідно визначених пріоритетів побудовано математичну модель. Припустимо, що відомо :

1. $p(x)$ тріщинуватість або інша характеристика, яка описує властивості породи, наприклад середня відстань між тріщинами в точці x .

2. $V(m,p)$ вихід руди з 1 м свердловини для породи, що має характеристику p і масу заряду m ;

3. $g(m,p)$ – процент негабаритних кусків, який отримують при використанні заряду масою m для породи з характеристикою p ;

4. $d(p)$ мінімальна допустима відстань між зарядами для породи з характеристикою p .

Тоді, маємо таку задачу для розв'язки:

$$F_1((\tau_1, m_1), (\tau_2, m_2), \dots, (\tau_n, m_n)) = \sum_{i=1}^n V(m_i, \rho(\tau_i)) \rightarrow \max$$

$$F_2((\tau_1, m_1), (\tau_2, m_2), \dots, (\tau_n, m_n)) = \sum_{i=1}^n g(m_i, \rho(\tau_i)) \rightarrow \min$$

при обмеженнях

$$\sum_{i=1}^n m_i \leq C$$

$$a \leq m_i \leq b$$

$$|\tau_i - \tau_k| \geq d(\rho(\tau_i)) \quad i \neq k, \quad i, k = \overline{1, n}$$

Для розв'язки задачі раціонального розташування зарядів у масиві авторами запропоновано використовувати алгоритм генетичного типу з наступними припущеннями, що

– кожне віяло буде представлено як сукупність ділянок, відомої довжини і типу породи, яка залишається незмінною на цій ділянці;

– після визначення оптимального заряду для заданого типу породи, вони розташовуються на ділянці відповідно до технологічних умов і критерію оптимізації.

Розв'язком у даному випадку буде вектор, який складається з 10 елементів, що відповідають чотирьом зарядам для перших двох типів порід і двом для найміцнішої породи (рис.1).

Показники	Порода середньої міцності				Порода високої міцності				Порода дуже високої міцності	
	46м М	60м М	100 ММ	150 ММ	46 ММ	60 М	100 ММ	150 ММ	100 ММ	150 ММ
№ елементу	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Рис. 1 Схему вектору розв'язку

Для реалізації генетичного алгоритму було розроблено програмний продукт, за яким виконано числові розрахунки і побудовано схеми розташування зарядів у блоці (рис.2)

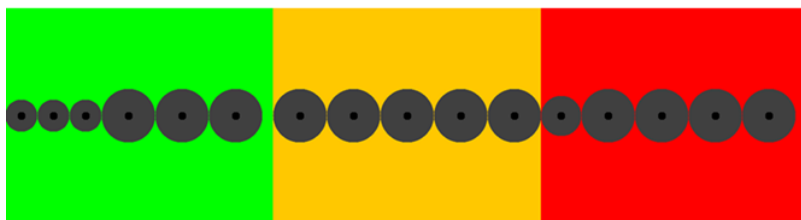


Рис. 2. Схема розташування зарядів для еталонної моделі

Результати виконаних досліджень дозволили нам розробити спосіб відбивання гірських порід у рудному покладі [7], випробування якого було проведено при виконанні масового вибуху в експлуатаційному блоці 16-1-1т шахти «Інгульська» Центрального родовища ДП «СхідГЗК».

Висновки. Результати розв'язування задачі методом генетичного алгоритму дозволило реалізувати системний підхід багатокритеріального вибору типу заряду та його розташування із врахуванням обмежень, який надає можливість отримання аналітичних даних і підвищення обґрунтованості прийняття рішень щодо місця розташування та типу заряду для конкретних умов їх застосування.

Література:

1. Александрова Н. И. Особенности распространения качающихся волн, возникающих при взрыве углубленного шпурового заряда в блочном массиве горных пород. ФТПРПИ, 2017. 5. С. 29-36.
2. Aleksandrova N. I. Seismic waves in a three-dimensional block medium. Proc. R. Soc. A, 2016. Vol. 472, No. 2192. Article ID 20160111. DOI: 0.1098/rspa.2016.0111.
3. Ishchenko, O.K., Us, S.A., Ishchenko, K. S. Substantiation of the place of laying of explosive charges in the massif of strong rocks. The international research and practical conference «The development of technical sciences: problems and solutions», Brno: Baltija Publishing, 2018. Vol. 1, 13-17.
4. ДСТУ 4704:2008. «Проведення масових вибухів. Норми сейсмічної безпеки». Замість ДСТУ П 4704:2006. Введ. 01.01.2009. К.: Держспоживстандарт, 2008. 10 с.
5. ДСТУ 7116:2009 «Вибухи промислові. Методи визначення фактичної стійкості будівель і споруд». К.: Держспоживстандарт України, 2010. 6 с.
6. Временная классификация горных пород по степени трещиноватости в массиве. – М.: ИГД, 1968, Вып. № В-199, 17 с.
7. Спосіб вибухової відбійки гірських порід: пат. 118271, Україна / Ішенко О.К., Ішенко Б.С. № а 201605993; замовлено. 02.06. 2016; опубліковано. 26.12. 2018. Бюл. № 24.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Колесніченко С. Л.

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування

Одеської національної академії харчових технологій

м. Одеса, Україна

Поплавська С. О.

асистент кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування

Одеської національної академії харчових технологій

м. Одеса, Україна

Сьогодні отримав суттєвий розвиток процес впровадження нових інформаційних технологій в різні галузі промисловості. Використання

інформаційних технологій у процесі виробництва продукції ресторанного господарства неможливо переоцінити.

Аналіз ринку прикладного програмного забезпечення для технолога ресторанного господарства можна розглянути з найдоступнішого програмного забезпечення, що входить до пакету Microsoft Office, а саме MS Excel. Найбільш популярним інструментом для вирішення задач оптимізації є стандартна надбудова «Пошук рішення» процесора електронних таблиць «MS Excel», що входить до пакета Microsoft Office. Дана надбудова дозволяє ефективно вирішувати рецептурні завдання, а подання результатів у вигляді таблиць забезпечує зручність для обліку та звітності інформацію. При використанні цієї програми необхідні для обчислення дані, а також розрахункові формули заносяться у відповідні осередки електронної таблиці.

«Експерт софт» – програма, призначена для технологів підприємств харчової промисловості та ресторанного харчування. Найбільший інтерес становлять програми: «технолог – кулінар», «технолог-кондитер», «технолог-пекар». Для вхідного контролю якості та безпеки сировини підприємства, що надходить на склад, автоматично створюється лист вхідного контролю на будь-який вид сировини, в якому перераховані всі необхідні контрольовані показники, а також правила приймання, вимоги до умов і термінів зберігання, описані ознаки, за наявності яких приймання сировини заборонено.

«Технолог-Кулінар» – програма, розроблена ТОВ «Експерт Софт» для впровадження елементів системи якості та безпеки на підприємствах ресторанного харчування. «Технолог-Кулінар» дозволяє не тільки швидко і якісно розробляти нормативно-технологічну документацію, а й оперативно забезпечувати кожен етап технологічного процесу всією необхідною інформацією, що дозволяє реально управляти якістю продукції. Процес розробки технологічних карток пришивиджується до 10-15 хвилин. Для підприємств харчової промисловості, які виробляють кулінарну продукцію, також передбачено автоматичну розробку технологічних інструкцій [1].

«Технолог-кондитер» – комп'ютерна програма, створена для автоматизації розробки та розрахунку кондитерських рецептур та оформлення технологічної документації на борошняні кондитерські вироби, торти та тістечка. «Технолог – Кондитер» дозволяє створити технологічні інструкції, скласти рецептури, провести розрахунки фізико-хімічних показників напівфабрикатів, розрахунки харчової та енергетичної цінності виробу.

Програма «Пекар» здійснює розрахунок уніфікованих рецептур, розподіл сировини по фазах технологічного процесу та розрахунок вільної води в кожній фазі в залежності від показників вологості, розрахунок виходів, розрахунок нормованих фізико-хімічних показників,

харчової та енергетичної цінності та розробку технологічних інструкцій. Також вона призначена для ведення аналітичних журналів: журнали вхідного контролю якості сировини, журнали контролю якості напівфабрикатів та готових виробів. Програма «Технолог-Пекар» дозволяє об'єднати виробничі цехи та центральну лабораторію в єдиний інформаційний простір та створити для кожного спеціаліста індивідуальне робоче місце. Для складання рецептур у програму закладено понад шістсот найменувань сировини, хімічний склад сировини та втрати сировини при тепловій обробці взяті з нормативних збірників хімічного складу харчових продуктів [2].

Інженерна підготовка майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах обумовлюється новими критеріями, стають більш актуальними знання основ автоматизованого проектування для забезпечення висококваліфікованої загальної інженерної підготовки. Система AutoCAD призначена в першу чергу для креслення та випуску з її допомогою проектною документації при проектуванні підприємств ресторанного господарства. Цей програмний засіб широко використовуються в процесі проектування, він дозволяє забезпечувати комплексне вирішення задач по створенню та управлінню інженерними даними, включаючи засоби двовимірного і просторового моделювання [3].

Аналіз ринку прикладного програмного забезпечення для технолога ресторанного господарства дозволяє зробити висновки: автоматизація технологічних процесів є запорукою виготовлення якісної й безпечної продукції, а також успішної роботи підприємства. При прийнятті рішень про використання прикладного програмного забезпечення необхідно зробити правильний вибір, тобто необхідно визначити, який саме функціонал потрібний для конкретного виробництва з врахуванням ціни при придбанні програмного забезпечення, його встановленні та подальшому обслуговуванні.

Література:

1. Программа «Технолог-Кулинар» [kulinar».html http://es-nsk.ru/stati/programma-»tehnolog-](http://es-nsk.ru/stati/programma-»tehnolog-) [Дата звернення 15.09.2019]
2. Мастер ТТК 2.0. <http://es-nsk.ru/programmi/master-ttk.html> [Дата звернення 26.09.2020]
3. Полешук Н.Н. Самоучитель AutoCAD 2014. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 464 с.: ил. – (Самоучитель)
4. Лисин П.А. Компьютерные технологии в рецептурных расчетах молочных продуктов-М.: ДеЛи принт, 2007.-102 с.

ПОЗИТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПРОГРАМІСТІВ

Коломієць А. С.

*магістрант економічного факультету
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

В наш час комп'ютерні ігри можна використовувати з легкістю для навчання і підготовки майбутніх програмістів. Це зумовлено зростанням інформаційного потоку: web-реклами, кіберспорту, популяризації професій ігрової розробки. Комп'ютерні ігри досить давно увійшли в наше життя, і зараз, здається, знайдеться дуже мало людей, які в них не грали хоча б раз.

Якщо розглядати комп'ютерні ігри як платформу для підготовки майбутніх програмістів принцип буде таким же як і при звичайному навчанні, але з доповненнями. За допомогою розробки ігор програміст буде краще розуміти як основи програмування так і більш складні архітектури по типу патернів, також буде навчатись командному програмуванню.

Особливості розробки ігрових додатків: Розробка відеогри має низьку послідовних етапів, загалом їх є три: розробка програмного (джерельного) коду, розробка контенту (малюнки, моделі, музика) та розробка ігрових механік. Їм передує проектування (пре-продакшну) – генерування геймдизайнером ідей щодо майбутньої гри, вибір жанру, тематики, особливостей ігрового процесу, розробка сценарію та образів персонажів з оточенням. Менеджер координує дії різних людей, залучених до розробки, складає план їхньої роботи, встановлює терміни її виконання, планує витрати. Готова гра в свою чергу має пройти низку етапів, в ході яких потрапляє до гравців і підтримує інтерес до себе. Індустрія відеоігор включає у себе багато людей з різними професіями та ролями: програмістів, які відповідають за технічні можливості гри, 2Д/3Д дизайнерів, моделювальників та аніматорів, які створюють графічний контент, композиторів та звукорежисерів, які створюють звукове оформлення та музичний супровід, який нерідко видається окремим накладом. За успішне завершення роботи над проектом відповідають продюсери. Відеоігри, які розробляються незалежними розробниками чи аматорами називаються інді-іграми. Такі ігри нерідко створюються за допомогою спеціальних програм, які можуть не вимагати окремо розробки коду або графіки, наприклад, як RPG Maker.

Програмісти працюють з інструментом, який називають двигуном гри. Двигуни є різні і їх можна умовно поділити на дві групи: особисті – ті, що були розроблені спеціально для гри; загальні – створені іншою компанією для продажу. Ось деякі з таких двигунів:

Unity – міжплатформне середовище розробки комп’ютерних ігор. Це більше, ніж редактор. Крім цього, програмне забезпечення Unity підтримує служби, метою яких є полегшення праці розробників. Найбільш популярні з них: інтернет-магазин ресурсів Asset Store, служба збирання Unity Cloud Build та платформа для розповсюдження ігор Unity Ads[1].

Unreal Engine – ігровий двигун, що розробляється і підтримується компанією Epic Games.

Джерельний код є основою будь-якої відеогри і відповідає за її технічні можливості, від яких залежить контент та ігровий процес. Сучасні ігри здебільшого засновані на готових програмних модулях – ігрових рушіях, де вже реалізовані базові функції, здатні зв’язувати воедино графіку, звук, об’єкти і їх рухи. Однак програмісти все-одно мусять писати код, щоб налаштувати рушій і сповна реалізувати задуману гру. Деякі розробники створюють власні рушії для конкретної гри. Існують як вільні ігрові рушії, доступні будь-кому, так і ті, що вимагають отримання ліцензії на їх використання. Останні як правило володіють ширшим функціоналом і використовують передові технології.

За допомогою комп’ютерних ігор викладання дисциплін майбутнім програмістам можна поділити на частини як і саму розробку. Наприклад: при написанні коду можна взяти для розбору ігри з простими механіками і рухатись до більш складних, також розібрати баги та помилки в коді, розробити автоматизоване тестування, доповнити гру новими механіками, написати більш організований, оптимізований та швидший код.

Узагальнюючи результати проведеного дослідження можна зробити висновок, що використання комп’ютерних ігор при підготовці майбутніх програмістів вдосконалив їх самостійні та командні навички, допоможе краще розуміти як працює їх код з візуальної частини.

Література:

1. Джон Меннінг, Періс Батфілд-Еддісон, Unity для разработчика. Мобильные мультиплатформенные игры. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://ru.pdfdrive.com/unity-для-разработчика-Мобильные-мультиплатформенные-игры-e183885794.html>

**ОБҐРУНТУВАННЯ И ПРОГНОЗУВАННЯ МЕТОДАМИ
МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОДІЛУ
ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ПІД ЧАС РУЙНУВАННЯ
ТВЕРДОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАРЯДАМИ ВИБУХОВИХ
РЕЧОВИН РІЗНОЇ ФОРМИ ПЕРЕРІЗУ**

Коновал В. М.

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри промислового та цивільного будівництва
Черкаського державного технологічного університету МОН України
м. Черкаси, Україна*

Ищенко К. С.

*доктор технічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу геомеханічних основ
технологій відкритої розробки родовищ
Інституту геотехнічної механіки імені М. С. Полякова НАН України
м. Дніпро, Україна*

Практикою ведення буропідривних робіт (БПР) встановлено, що на якість вибуху впливають ряд факторів, а саме, що при обґрунтуванні технологічних параметрів БПР необхідно, по-перше, закладати вихід негабариту не більше 2-3%; по-друге, розвал підірваної гірничої маси не повинен перевищувати 2-2,5Н (де Н – висота уступу), так як збільшення цих показників ускладнює роботу внутрішньокар’єрного транспорту і впливає на якість зруйнованої породи [1, с. 55].

Мета роботи полягає в розробці математичної моделі використавуючи відомі методи для обґрунтування розподілу гранулометричного складу зруйнованого твердого середовища і факторів що на нього впливає в порівнянні з результатами математичного моделювання.

Прогнозування розподілу гранулометричного складу продуктів руйнування отримало широке поширення при вирішенні практичних завдань видобутку, транспортування і переробки корисних копалин [2, с. 86]. Воно базується на дослідженні різних технологічних процесів шляхом розробки математичних моделей, отримання результатів досліджень і їх обробка. Так, метод математичного моделювання все більше використовується для оцінки і прогнозуванні заданих розмірів фракцій в продуктах руйнування або їх усереднених показників по результатам БПР та механічному подрібненні [3, с. 35].

Для ефективного управління руйнуванням гірських порід вибухом потрібні вичерпні данні по фізико-механічним властивостям порід, їх

тріщинуватості і поширення в гірничому масиві, типу вибухових речовин (ВР), параметри сітки розташування свердловин на блоці з кінцевими результатами вибуху.

Для порівняння результатів математичного моделювання з отриманими результатами досліджень в полігонних умовах були виготовлені в лабораторних умовах піщано-цементні моделі кубічної форми. Їх виготовляли в спеціальних формах з розміром ребра 150x150x150 мм. В одній частині моделей (9шт.) в якості заповнювача використовували мілкий річковий пісок (50%), а в іншій – (9шт.) мілкий річковий пісок + гранітний відсів по 25% кожного заповнювача. В якості затворювача використовували цемент марки М400 з додаванням 0,5% води.

Під час виготовлення моделей в центрі її формували вибухову порожнину діаметром 16 мм і глибиною 80 мм шляхом установки спеціальних вставок. Після набору 30% міцності моделей вставки виймали і витримували їх до максимальної міцності.

В підготовлених моделях в зарядних порожнинах формували заряди в спеціальних підготовлених гільзах: трикутної, квадратної і циліндричної форми поперечного перерізу. Гільзи заповнювали вибуховою речовиною типу «Комполайт» масою 2-3 г, встановлювали ініціатор і його з'єднували з неелектричною системою ініціювання «Імпульс». Підрив моделей проводили в полігонних умовах в спеціальній камері.

Характер руйнування моделей оцінювали по розподілу гранулометричного складу з використанням набору лабораторних сит з отворами розміром 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 5,0; 7,0; 10,0; 12,0; 16,0; 20,0; 26,0; 30,0; 40,0; 50,0; 60,0; 70,0; 80,0 мм і аналізатору ситового А-30 по відомим методикам. Зруйнований матеріал моделі поміщають на верхнє сито і увесь набір струшують впродовж 10 хвилин на аналізаторі ситовому. Залишок на кожному ситі зважують на технічних вагах з точністю до 0,1 %. Отримані результати заносять в таблиці і обробляють їх з використанням програм Microsoft Excel.

Обробку результатів експериментальних досліджень по оцінці характеру розподілу гранулометричного складу зруйнованих моделей зарядами ВР різної форми перерізу проводили згідно розробленої математичної моделі з використанням методу групового урахування аргументів (МГУА) [4, с.36].

За допомогою методу МГУА розв'язана задача впливу умов навантаження твердого середовища вибухом зарядів ВР різної форми і впливу цих навантажень на вихід фракцій різних розмірів. Результати наведено на рис.1 і 2 на прикладі виходу окремих фракції в досліджуваному діапазоні. Порівняльний аналіз експериментальних даних і результатів розрахунків методом МГУА підтверджено їх високу збіжність і адекватність розробленої математичної моделі.

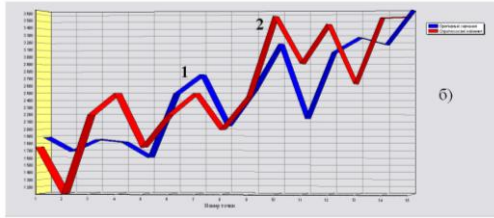
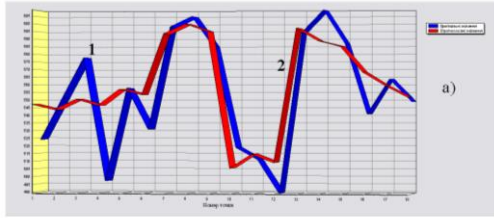


Рис. 1 – Графік розподілу гранулометричного складу для вибраного діапазону досліджуваної фракції:

а) 0-5 мм; б) 5-20 мм; де 1 – експериментальні дані; 2– прогнозовані дані

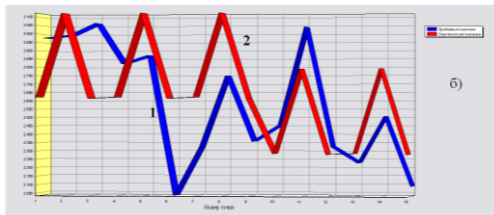
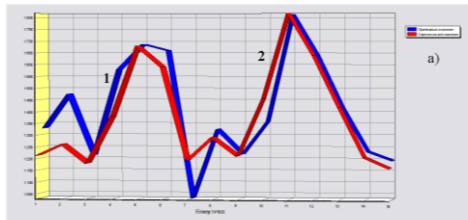


Рис. 2 – Графік розподілу гранулометричного складу для вибраного діапазону досліджуваної фракції:

а) 20-40 мм; б) 40-70 мм; де 1 – експериментальні дані;
2– прогнозовані дані

Висновки. По результатам математичного моделювання і проведених експериментальних досліджень на моделях було доведено, що застосування технології формування свердловинних зарядів з регульованою енергією вибуху шляхом зміни площі контакту ВР зі стінками свердловини і питомої енергії, що передається породі через одиницю бічної поверхні заряду, забезпечує реальний економічний ефект за рахунок зменшення об'єму негабариту та перездрибнених фракцій.

Література:

1. Ефремов Э.И., Кравцов В.С., Мячина Н.И., Родак С.Н., Шеленок В.В., Никифорова В.А. Основы и методы взрывного дробления горных пород. К.: Наукова думка, 1979. 236 с.
2. Ефремов Э.И., Петренко В.Д., Пастухов А.И. Прогнозирование дробления горных массивов взрывом. К.: Наукова думка, 1990. 176 с.
3. Новицькій І.В. Теорія ймовірностей і математична статистика. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2010. 475 с.
4. Турчин В.М. Математична статистика. К.: Академія, 1999. 376 с.

СИСТЕМА ПІДТРИМКИ УМОВ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЛІКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ ІОТ

Кот В. В.

*здобувач вищої освіти другого рівня
Західноукраїнський національний університет
м. Тернопіль, Україна*

Розвиток науково-технічного прогресу поряд з явним позитивним поштовхом вперед кидає людству нові завдання та випробовування. Одним з них є завдання збереження здоров'я. Вже сьогодні нікого не здивуєш фактом що життя багатьох людей, які мають хронічні хвороби, залежить від своєчасного і регулярного прийому різного роду ліків. Однак широке використання ліків, вимагає побудови певної культури їх зберігання. Це пов'язано з тим, що більшість лікарських засобів потребує особливих умов зберігання. Приїх недотримані лікарські засоби інактивуються, розкладаються та стають непридатними для застосування задовго до закінчення їх терміну придатності. Як показує практика однією з основних умов зберігання ліків є – температура. Саме порушення температурного режиму зберігання найбільш часто призводить до втрати лікуючих властивостей препаратів.

Вимога щодо зберігання ліків за певної температури накладає певні обмеження на людину яка їх приймає. Особливо гостро це відчувається, коли необхідно доставити термонестабільні ліки автомобілем, маршрутною, поштою або при необхідності довготривалої дороги (подорожі) самого хворого. В цьому випадку необхідно використовувати якийсь компактний пристрій який би охолоджував ліки і тримав температуру в дозволених межах. Зазвичай для таких цілей використовують термосумки або термобокси з хімічними акумуляторами холоду. Однак вони не повністю гарантують дотримання температурного режиму, оскільки, як правило, не мають якоїсь системи сповіщення. В такому випадку вся відповідальність за дотримання температурного режиму лежить на плечах користувача. Іншим пристроєм який мав би вирішити таку задачу є мініхолодильник компанії Dison або його аналоги, однак тести даного пристрою показують що він не забезпечує заявлених характеристик, а його ціна не всім під силу. Та й він не містить системи, яка б сповіщала користувача про небезпеку.

Тому розробка конструкції системи для перевезення і зберігання ліків, яка буде позбавлена недоліків термосумок і холодильників, буде мати можливість індикації стану ліків, матиме відкриту архітектуру, не міститиме важкодоступних елементів, буде простою у відлагодженні, масштабуванні і встановленні є актуальною на даний момент часу.

В якості апаратно-програмної основи для реалізації системи обрано одну з найпопулярніших систем для аматорського користування – «Arduino». До складових елементів системи також входять: датчик температури DS18B20, термоелектричний модуль Пельтьє TEC1-12706, модуль SN-06, модуль SIM900, транзистори TIP 122, та ін. Використовуючи даний набір компонентів, було зібрано наступний мініхолодильник для транспортування і тимчасового зберігання ліків (рис 1-2).



Рис. 1. Зовнішній вигляд мініхолодильника на основі плати Arduino

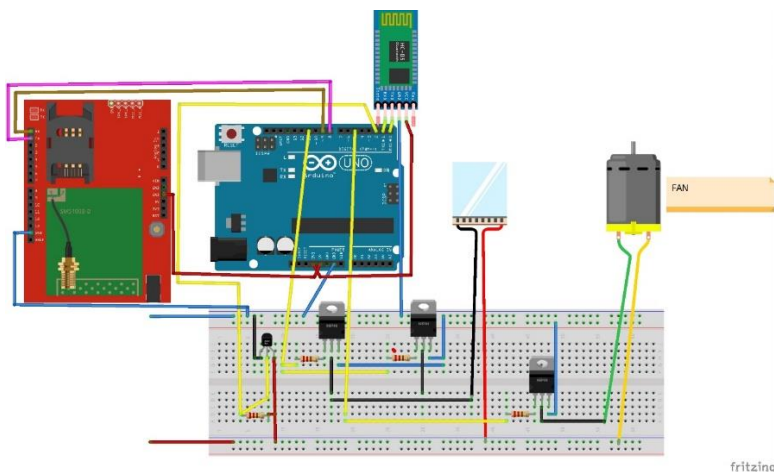


Рис 2. Схемотехніка автоматки управління мініхолодильником

Як бачимо з вищенаведеного рисунку розроблений пристрій спроектований з використанням максимальної кількості готових заводських деталей. Даний конструктив обраний з міркувань простоти зборки і відлагодження пристрою користувачем аматором. Керування модулем Пельтьє допомогою транзисторних ключів по каналу bluetooth через програмне забезпечення на смартфоні. У випадку коли пристрій далеко від користувача вся інформація про стан пристрою і команди управління передаються по стільниковому зв'язку через СМС команди.

Література:

1. Программирование Ардуино – Arduino.ru [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://arduino.ru/Reference>.
2. Сайт Arduino.ua Плати Arduino Uno [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://doc.arduino.ua/ru/hardware/Uno>

ЛЮДИНО-МАШИННА ВЗАЄМОДІЯ В СИСТЕМІ РОЗУМНОГО БУДИНКУ

Лотюк Ю. Г.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри математичного моделювання
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Юскович-Жуковська В. І.

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Розумний будинок, як система електронних пристроїв (давачів, виконавчих механізмів, систем відеонагляду, димо – та газоаналізаторів тощо), що встановлена у будинку чи на прилеглий території та здатна виконувати запрограмовані операції, потребує сучасної людино-машинної взаємодії. В такій системі пристрої пов'язуються між собою за допомогою провідної або безпроводної мережі. При цьому керування пристроями відбувається централізовано. Користувач може керувати розумним будинком як з пристроїв, підключених до локальної мережі Розумного будинку (Local Area Network), так і до глобальної мережі (Wide Area Network). При цьому всі пристрої інтегровані у єдину систему, яка узгоджує виконання функцій кожним окремим пристроєм між собою. Всі програми керування використовують отримані дані, які ретельно аналізуються системою Розумного будинку.

Наприклад, мікроконтролер Arduino Uno надає можливості для організації зв'язку з ПК, ноутбуком, смартфоном, або іншими мікроконтролерами. У процесорі ATmega328 можна використати універсальний асинхронний приймач-передавач (UART), що дозволяє здійснювати послідовну передачу даних за допомогою цифрових виводів 0 (RX) і 1 (TX) та перетворювача USB-UART. Мікроконтролер ATmega16U2 виконує функції такого перетворювача, і при підключенні Arduino до ПК через USB-порт, створює віртуальний COM порт, через який і відбувається обмін даними [1].

В більшості випадків керування Розумним будинком здійснюється з єдиного центру. Користувач отримує доступ до всіх пристроїв з однієї

системи управління. При цьому можливі як запуск сценарію так і зміна окремих параметрів. Система аналізує навколишнє середовище, параметри приміщення, дані давачів, та, обробивши цю інформацію, виконує задані користувачем команди із відповідними параметрами.

У якості такого центру керування може виступати настінний термінал, смартфон, ноутбук, голосовий помічник – він контролює розумні пристрої, нагадує про заплановані події, отримує інформацію з Інтернету. Для роботи з таким центром керування дуже важливим є питання розробки елементів людино-машинної взаємодії, а саме принципів і засобів створення інтерфейсів, що ґрунтуються на сучасних сенсорних та голосових методах людино-машинної взаємодії.

Розробка інтерфейсів, їх стилів, контроль якості інтерфейсу проводиться на основі ретельного вивчення процесів сприйняття людини, стандартів проєктування ергономічного інтерфейсу, програмування графічних інтерфейсів користувача (GUI). Після створення проводиться підтвердження якості інтерфейсу користувача [2].

На основі профілю користувача, створюється сценарій взаємодії користувача з програмною системою Розумного будинку, розробляється карта сайту або ієрархія форм, екранів, діаграма навігації користувача по інтерфейсу. Визначаються точки фокусування на сторінці сайту або формі.

Після створення інтерфейс користувача проходить обов'язковий процес тестування. У процесі тестування визначаються помилки дизайну користувацького інтерфейсу, пов'язані з компонованням елементів на сторінці сайту або формі.

Література:

1. Сайт Arduino.ua Плати Arduino Uno [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://doc.arduino.ua/ru/hardware/Uno>
2. Людино-машинні системи автоматизації: управління якістю, безпекою і надійністю/ Архангельський В.І., Богаєнко І.М., Грабовський Г.Г., Рюмшин М.О.– К.: НВК “КІА”, 2018.– 296с.

ПРО КОНЦЕПЦІЮ ІНТЕГРОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА СТУДІЮВАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Отенко В. І.

науковий співробітник

*Міжнародного науково-навчального центру
інформаційних технологій та систем*

м. Київ, Україна

З кінця 80-х років минулого століття у методології технологій електронного навчання (ТЕН) широкого поширення набула конструктивістська парадигма щодо поглядів на набуття знань людиною [1]. Під впливом цієї парадигми увага значної частини розробників ТЕН почала зміщуватися від створення засобів підтримки навчання, тобто фактично діяльності викладача, до створення засобів, які б забезпечували комп'ютерну підтримку процесів видобування та конструювання знань людиною, що дістали назву когнітивних або ментальних [2]. Когнітивні засоби – це зовнішні по відношенню до людини створені на основі комп'ютера середовища або пристрої, які, компенсуючи властиві мозку людини обмеження, активізують, спрямовують та підтримують перебіг когнітивних процесів пізнавальної діяльності на ґрунті їх екстерналізації.

Постановка проблеми підсилення пізнавальної діяльності на основі використання комп'ютера викликала до розгляду такої її різновид як «вивчення». В межах ТЕН, розумітимемо вивчення як учіння, що відбувається за умов конкретизації мети учіння, коли визначено предметну область і фіксовано та соціально «затверджено» перелік вимог щодо результату пізнавальної діяльності. Найважливішим методологічним наслідком запровадження поняття «вивчення» у ТЕН є залучення до аналізу важливого випадку пізнавальної діяльності, коли відомо те *що* вона має знати та вміти, а те *як*, у який спосіб потрібний результат досягатиметься залишається несуттєвим. Це дає можливість досить гнучко враховувати контекст вивчення, тобто сукупність реальних умов та обставин, за яких відбувається вивчення.

Процесу вивчення властиві суттєві обмеження, а саме: мала ємність короткотермінової пам'яті; труднощі видобування необхідної інформації з довготермінової пам'яті; нездатність та/або неефективність користування пізнавальними стратегіями для отримання, переробки та реструктурування інформації. Відтак, підтримка вивчення з боку когнітивних засобів доцільна, щонайменше, у таких напрямках: 1) компенсація обмеженої короткотермінової пам'яті шляхом негайного надання користувачу достатньо великих об'ємів інформації; 2) полегшення доступу до потрібної вже вивченої інформації та забезпечення її паралельного

з поточною інформацією подання; 3) надання користувачу можливості структурувати, інтегрувати та взаємопов'язувати нові поняття з вже засвоєними; 4) підвищення ефективності користування засвоєною інформацією шляхом тренування здатності до її видобування за допомогою самотестування; 5) надання користувачу поряд з вербальними графічних засобів реконструкції знань; 6) полегшення необхідних модифікацій, поповнення та реструктурування інформації відповідно до зростаючого рівня знань користувача. Застосування когнітивних засобів з необхідністю акцентує дві найважливіші пізнавальні процедури, а саме: розуміння, тобто визначення смислу інформації у деякому контексті, та пояснення, що обумовлено наявністю відношень між елементами, підсистемами та системами знань.

Маючи намір вивчити деяку предметну область, наприклад навчальну дисципліну, людина намагається створити власне когнітивне середовище, у якому вона здійснюватиме цю діяльність, – *персональне середовище вивчення* (ПСВ), – складові якого допомагали б успішно досягнути поставленої мети. Класичний приклад такого середовища подає сукупність декількох книжок з навчальним і довідковим матеріалом з обраної дисципліни разом з зошитом та олівцем, які виступають у якості засобів підтримки пізнавальної діяльності. Часто цей набір доповнює бібліотечний абонемент, що гарантує можливість за потреби відносно оперативно скористатися іншими книжками з зовнішнього більш об'ємного фонду бібліотеки.

Попри значну різноманітність складу та функційного навантаження компонентів, кожне ПСВ містить: а) засоби доставки навчальної інформації (носії інформації, що вивчатиметься); б) інформаційні ресурси (власне інформацію, що вивчатиметься); в) засоби, орієнтовані на підтримку пізнавальної діяльності (як, наприклад, зошит та олівець). До складу ПСВ можуть опційно входити засоби доступу до зовнішніх інформаційних ресурсів (у наведеному прикладі роль такого засобу відіграє бібліотечний абонемент).

Важливим критерієм якості ПСВ є узгодженість його компонентів, що передбачає, з одного боку, взаємне компенсування недоліків кожного з компонентів, а з іншого – максимально можливе використання позитивних якостей окремих компонентів для активізації пізнавальної діяльності у створеному середовищі. Узгодження компонентів ПСВ допомагає запобігти їх несумісності та протирічності, уникнути непотрібного дублювання, підвищити зручність користування, що, у кінцевому рахунку, сприятиме ефективному формуванню знань особою у такому середовищі.

Узгодженість є відносною якісною характеристикою співвідношення компонентів ПСВ. Її оцінка можлива лише за умов, коли окреслено

область, у межах якої визначатиметься рівень узгодженості. Виділимо три таких області:

Когнітивна узгодженість: передбачає використання подібних або доповнюючих одна одну стратегій вивчення, збалансовану підтримку функцій вивчення з боку компонентів ПСВ. Прикладами функцій вивчення є увага, мотивація, порівняння, активізація початкових знань, генерація гіпотез тощо.

Інформаційна узгодженість: стосується навчальної інформації, яку надають засоби ПСВ. Ця інформація має відповідати меті вивчення, бути несуперечливою та повною. Повнота навчальної інформації оцінюється відносно соціально узгоджених норм щодо змісту та рівня детальності подання предметної області.

Технологічна узгодженість: стосується переважно технічних компонентів ПСВ. Передбачає сумісність технологічних платформ, на яких вони розроблені, а також можливість інтеграції окремих засобів ТЕН між собою, а також з некомп'ютерними компонентами (наприклад, проекторами).

Створення узгодженого ПСВ вимагає певної методичної підготовки, знань з предметної галузі та достатнього рівня технологічної обізнаності. Якщо у контексті організованих форм навчання все ще існує можливість формування узгоджених ПСВ, то у контексті самоосвіти створити узгоджене ПСВ виглядає майже нездійсненим завданням. Труднощі формування узгодженого ПСВ мотивують до розроблення готових комплексних рішень.

Пропонована концепція Інтегрованого Середовища Студіювання Дисципліни (ІССД) передбачає створення готового ПСВ у вигляді програмної системи, яка б узгоджено втілювала функційність, що зазвичай властива декільком окремим засобам ТЕН, зокрема когнітивним, і, за потреби, могла б бути належним чином доповнена та розширена. Метою розроблення ІССД є створення інструменту для успішного вивчення дисципліни у контексті самоосвіти в парадигмі *безперервного електронного навчання*. Центральне місце у ІССД має посідати орієнтація на підтримку когнітивної діяльності людини під час вивчення певної чітко окресленої предметної області (дисципліни). ІССД має забезпечувати на основі сучасних комп'ютерних інформаційних технологій доставку навчальної інформації користувачу, а також суттєву підтримку таких різновидів діяльності як виконання навчально-тренувальних вправ та самотестування. Концептуальну основу подання знань предметної області у ІССД складають *модель предметної області* та *модель навчального матеріалу*.

До числа головних концептуальних положень щодо узгодженої побудови ІССД належать, зокрема, наступні:

1. Функціонування ІССД не має залежати від предметної області.

2. Принциповими функційними можливостями ІССД з інформаційного обслуговування є: структурування довільних масивів навчальної інформації про предметну область; створення структурних складових, які подають навчально-тренувальні вправи та тести з предметної області; встановлення зв'язків між одержаними структурними складовими навчальної інформації (вузлами); навігація – забезпечення доступу до вузлів через встановлені зв'язки; обирання способу подання інформації (текст, графіка, відео, аудіо), та її джерела (локальний комп'ютер або веб-ресурс).

3. ІССД має підтримувати виконання щонайменше наступних завдань: *'баражування'* – читання навчальної інформації деякого рівня, не заглиблюючись у деталі; *'перегляд'* – неупорядковане читання навчальної інформації «заради задоволення інтересу; *'пошук'* – відшукування у деякій спосіб навчальної інформації, яка відповідає явно визначеній меті; *'дослідження'*, *'розвідка'* – визначення змістовних меж або діапазону навчальної інформації; *'мандрування'* – неупорядковане читання інформації за умови відсутності мети читання; *'виконання вправ'* – тренування здатності до видобування засвоєної інформації; *'самотестування'* – самоконтроль ефективності користування засвоєною інформацією.

4. Інтерфейс користувача має відповідати вимогам практичності (простота побудови, користування, вивчення) та здатності до збереження досвіду взаємодії (вироблення у користувача та всіляка подальша підтримка інтуїтивної моделі взаємодії). Він має забезпечувати для користувача засоби орієнтації на множині структур, що подають знання з предметної області, зокрема шляхом їх графічної візуалізації.

Література:

1. Jonassen D. H. Objectivism vs Constructivism: Do We Need New Philosophical Paradigm? /Educational Technology: Research and Development, No 3, Vol 39, 1992. pp 5-14.
2. Jonassen, David H., and Chad S. Carr. «Mindtools: Affording multiple knowledge representations for learning.» Computers as cognitive tools, volume two: No more walls. Routledge, 2020. pp. 165-196.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА АНАЛІЗУ РЕКЛАМНИХ ПРОЕКТІВ

Отрадський Б. О.

магістрант

Міжрегіональної Академії управління персоналом

м. Київ, Україна

Отрадська Т. В.

кандидат технічних наук, доцент,

директор, викладач Одеського коледжу комп'ютерних технологій

«Сервер», доцент кафедри «Інформаційні системи»

Державного університету «Одеська політехніка»

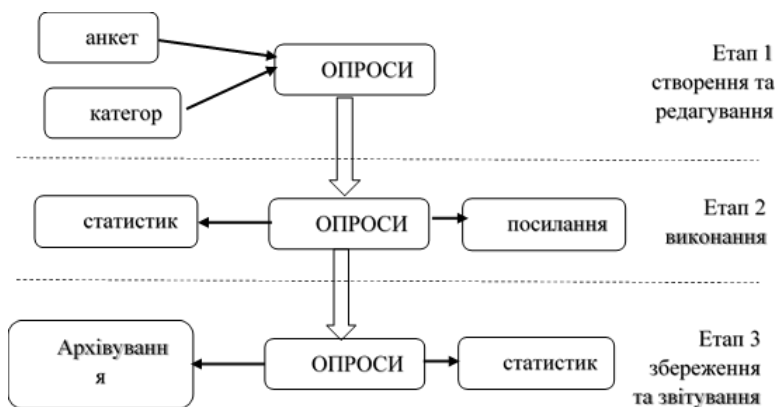
м. Одеса, Україна

Інформаційні системи все більше охоплюють різні галузі діяльності людини. Але у рекламній діяльності ще досі переважають складні та рутинні дії щодо аналізу як її підготовки так і результатів її виконання. Однак, види реклами все більше стають цифровими та з використанням сучасних комп'ютерних мереж, переважно Інтернет.

Різноманітність пропозицій рекламних проектів в соціальних мережах, на сайтах підприємств, форумах та інших ресурсах Інтернет потребують постійного аналізу їх ефективності для різних видів діяльності організацій. Застарілі методи ручної вибірки, опитування та обробки інформації не задовольняють за своїми витратами та швидкістю. Тому важливою складовою для аналізу сучасних рекламних проектів є створення інформаційної системи, яка автоматизує процес опитування та обробки інформації від цільової аудиторії.

Така інформаційна система повинна бути розроблена для використання її через мережу Інтернет, що дасть зручний та швидкий доступ респондентів до опитування, наприклад на мові Python. Також розробники опитувань повинні мати також швидкий та зручний доступ до створення опитувань, їх редагування, збереження та аналізу. Також важливо передбачити можливість аналізувати різні категорії респондентів та результати опитувань для різних категорій.

В цілому структуру такої системи можна відобразити за наступною схемою:



Анкети і категорії – це набір шаблонів різних анкет та шаблонів категорій, які використовуються при створенні опитувань. Кожне опитування на 1 етапі створюється з існуючих шаблонів, або повністю нове. Для гнучкості опитування можна копіювати зі зміною деяких показників або категорій.

На 2 етапі виконується запуск опитування. У цьому стані створюється посилання, яке копіюється в пам'яті та передається респондентам. Респонденти підключаються за посиланням до опитування та виконують оцінку, яка зберігається для статистичного аналізу. На протязі всього етапу можна виконувати проміжну статистичну обробку вже виконаних результатів.

На 3 етапі завершується опитування та зберігається. Результати статистичного аналізу можна зберегти у форматі *.pdf для подальшого друку, огляду або відправки на електронну адресу.

Обробку результатів опитування необхідно виконувати з використанням методів обробки експертних оцінок [1], [2], які можна використовувати для автоматизованої обробки великої кількості результатів оцінки невідомими респондентами.

Така інформаційна система дозволяє оперативно провести опитування з виділенням різних категорій респондентів, отримати статистичний звіт, на основі якого спроектувати нову рекламну компанію з максимальною її ефективністю.

Література:

1. Писарева О.М. Методы социально-экономического прогнозирования: Учебник / ГУУ – НФПК, М.,2003
2. Павлов А.Н., Соколов Б.В. Методы обработки экспертной информации: учебно-метод. пособие, ГУАП.СПб.,2005, 42с:ил

3. Judith Wardle. (2002), *Developing Advertising with Qualitative Market Research*, SAGE Publications London, Thousand Oaks, New Delhi, 132 p

РОЛЬ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ ТА ТЕХНОЛОГІЙ НА БАЗІ ЗАСОБІВ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ ЗА ОП У ВНЗ

Сайк А. В.

кандидат філологічних наук, доцент,

доцент кафедри філології та мовної комунікації

Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

м. Дніпро, Україна

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf [3] видами навчальних занять за ОП є лекції, практичні заняття різного типу, лабораторні заняття, семінарські заняття, індивідуальні заняття, самостійне навчання, науково-дослідна робота, консультації, онлайн-консультації, з використанням дистанційних платформ «Офіс 365», Teams, Zoom. Дистанційні технології (інтернет-технології) навчання та технології на базі засобів мобільного зв'язку передбачають здійснення взаємодії між учасниками освітнього процесу (викладачами та співробітниками НТУ «ДП» та здобувачами освіти) як асинхронно, так і синхронно в часі. Застосування в університеті дистанційних форм навчання забезпечує право на проведення усіх видів навчальних занять як в традиційній формі, так і з використанням технічних засобів комунікації: платформа Moodle (платформа дистанційного навчання університету (<https://do.nmu.org.ua>) та сервіс Office 365, які містять вбудовані системи LMS та комунікації, а також корпоративна пошта університету @nmu.one або @nmu.org.ua. Для лекційних занять найхарактернішими є лекція-візуалізація, лекція-бесіда/лекція-диспут. Для практичних занять застосовуються різноманітні вправи (практичні завдання, які сприятимуть закріпленню теоретичних знань; аналіз текстів, розвиток уяви, комунікативні ігри). За допомогою технічних засобів навчання (зокрема платформа Moodle) без перешкод здійснюється усне опитування студентів, створюються проекти, презентації, проводиться робота в міні-групах. Загалом перевага надається інтерактивним методам навчання. Всі кафедри активно використовують програмний продукт Microsoft Office

365, що уможливило застосування в освітньому процесі для підтримки вивчення сучасних комп'ютерних технологій найсучасніші ліцензійні програмні продукти та технології Microsoft. Навчальний процес передбачає розв'язання завдань зі здійснення вивчення мов з використанням сучасних хмаринних Інтернет-технологій та використання глобальної мережі як додаткового ресурсу у відповідності до вимог навчального процесу.

Серед методів навчання студентів із застосуванням інформаційних технологій можна виділити такі: діалогові методи, метод стимулювання активності студентів, заохочення щодо висловлювання власної позиції, метод навчальної дискусії, метод забезпечення успіху у навчанні. Поширеними є групові та індивідуальні консультації в різних формах: безпосередні зустрічі, бесіди, телефонне консультування, за допомогою електронної пошти, в online режимі, за допомогою мобільних додатків Viber, Messenger, Telegram, Facebook тощо. Вибірковість дисциплін регулюється Положенням про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у НТУ «Дніпровська політехніка»: https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/ [4], а також забезпечується плануванням індивідуальної траєкторії навчання, що відображено в індивідуальних планах бакалаврів (відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка» згідно з п. 8.2. Права здобувачів вищої освіти: https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf [6].

Відповідно до Порядку опитування здобувачів щодо якості освіти та освітнього процесу у НТУ «Дніпровська політехніка» відбувається моніторинг якості викладання та рівня задоволеності здобувачів навчанням. Результати опитування свідчать про відсутність випадків необ'єктивного ставлення до студентів з боку викладачів і в цілому задоволеність навчальним процесом https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/student_s/2020-2021year/ [5].

Вичерпна інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається студентам на початку вивчення навчальної дисципліни викладачем, а також міститься в силабусах та робочих програмах навчальних дисциплін.

Кожен студент ОП має постійний доступ до цієї інформації, яка подана в зазначених документах, розміщених на сайті університету в системі дистанційного навчання Moodle, а також на сайті кафедр. В друкованому вигляді відповідна інформація наявна у робочих

навчальних програмах, критеріях оцінювання, а також у навчальних посібниках, методичних рекомендаціях до проведення практичних занять, виконання курсових проектів робіт, самостійної роботи. В електронному вигляді інформація щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, порядку, критеріїв оцінювання за освітніми компонентами надається через розміщення робочих програм освітніх компонентів відповідної ОП в каталозі курсів електронної бази НТУ «ДП» <https://do.nmu.org.ua/course/index.php?categoryid=292> [1].

Інформування про організацію навчального процесу здійснюється через структурні підрозділи НТУ «ДП» та через відповідний розділ офіційного сайту https://www.nmu.org.ua/ua/content/student_life/students/ [2], де розміщено інформацію: про графік навчального процесу, розклад занять тощо.

Для інформування студентів щодо освітньої діяльності, актуальних новин та повідомлень також використовують групи у соціальних мережах Facebook та застосунках Viber.

На сайті дистанційного навчання подано матеріали лекцій навчальних дисциплін, тести до тем, ресурси (тексти статей, навчальні посібники, підручники), програмові вимоги. Для того, щоб отримати доступ до системи дистанційного навчання Moodle, студенти на початку 1-го року навчання самостійно реєструються у системі, адміністратор сайту підтверджує їхню реєстрацію. Сильними сторонами такої форми інформування студентів з використанням нових інформаційних технологій є те, що здобувачі вищої освіти мають постійний і необмежений доступ до методичного забезпечення навчальної дисципліни, можливість спілкуватися між собою в чатах, переглядати відео, створювати колективний продукт, закачувати навчальні матеріали, виконувати тести тощо. Однак іноді виникають технічні труднощі, пов'язані з реєстрацією нових студентів, проте ці проблеми своєчасно усуваються адміністратором освітньої платформи. З метою удосконалення роботи на базі цієї освітньої платформи проводяться методичні семінари для викладачів.

Стосовно змісту освітніх компонентів, то варто зазначити, що він оновлюється залежно від різних чинників (політичних, соціально-економічних, освітніх). Значних змін в останні роки зазнає зміст дисциплін «Методика навчання української мови в закладах середньої освіти», «Методика навчання української літератури в закладах середньої освіти», «Українська мова». Це зумовлено, насамперед, реформуванням системи освіти в Україні, визначенням пріоритетності європейського вектору освітнього розвитку та переосмисленням ціннісних освітніх професійно-значимих орієнтацій. У зв'язку зі складними епідеміологічними умовами сьогодні суттєві зміни відбуваються і у методиці викладання. Основний акцент ставиться на використанні дистанційного навчання, нових інформаційних технологій.

Постійно оновлюється література у всіх освітніх компонентах, а глосарій поповнюється новими термінами (смарт-метод, веб-семінари, дуальна, неформальна, інформальна, інклюзивна освіта, онлайн-курси, soft skills, stakeholder тощо).

Таким чином, можна говорити про те, що на сьогодні дистанційні технології (інтернет-технології) навчання та технології мобільного зв'язку – є одним з найважливіших засобів взаємодії між учасниками освітнього процесу (викладачами та співробітниками НТУ «Дніпровська політехніка» та здобувачами освіти), що дає можливість проводити усі види навчальних занять на високому, якісно професійному рівні.

Література:

1. Каталог курсів електронної бази НТУ «Дніпровська політехніка». Режим доступу : <https://do.nmu.org.ua/course/index.php?categoryid=292>
2. Організація навчального процесу. Режим доступу : https://www.nmu.org.ua/ua/content/student_life/students/
3. Положення про організацію освітнього процесу НТУ «Дніпровська політехніка». Режим доступу : https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf
4. Положенням про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін. Режим доступу : https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/
5. Порядок опитування здобувачів щодо якості освіти та освітнього процесу у НТУ «Дніпровська політехніка». Режим доступу : https://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/Internal_quality_higher_education/students/2020-2021year/
6. Права здобувачів вищої освіти в НТУ «Дніпровська політехніка». Режим доступу : https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf

ІНФОРМАЦІЙНА АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА З ПРОДАЖУ ТА РЕМОНТУ ОБЛАДНАННЯ ТОВ “STINL”

Тищик О. П.

студент

Черкаського державного технологічного університету

м. Черкаси, Україна

Андрієнко В. О.

кандидат технічних наук,

доцент кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу

Черкаського державного технологічного університету

м. Черкаси, Україна

В реаліях розвитку комп'ютерних технологій інформаційний простір став невід'ємною частиною життя кожної людини. Веб-ресурс для компанії – це її інформаційний центр, віртуальний офіс, що дозволяє подати відвідувачам ресурсу структуровані дані про діяльність компанії, її товари та послуги.

Перш ніж можливий покупець звернеться до вашого бренду або відвідає фізично, йому зручно зайти до інтернету та перевірити, що ви можете запропонувати. Чим більше інформації побачить клієнт тим краще.

За даними журналу Statistica, поточний відсоток роздрібного продажу в електронній комерції становить близько 18%. Це число зростає з кожним роком, і Statistica прогнозує, що воно досягне близько 20,5% у 2022 році та 24% у 2023 році. Враховуючи, що чверть населення світу в даний час купує в Інтернеті, ці прогнози здаються обґрунтованими і навіть трохи консервативними.

В даній роботі буде проаналізовано та наочно показано який інструментарій надає інформаційна система для:

- залучення та збільшення потоку клієнтів
- зручності обслуговування
- каналу комунікації для обміну інформацією
- популяризації бренду компанії
- формування позитивної ділової репутації

Метою доповіді є побудова інформаційної аналітичної системи, яка надасть доступ клієнтській базі до спектру товарів та послуг підприємства. Допоможе автоматизувати роботу як з клієнтами, так і з партнерськими організаціями. Покращить роботу маркетингово відділу та дозволить оптимізувати роботу внутрішніх підрозділів.

Література:

1. Журнал StatSoft.Statistica. 2021. №2. С. 11-12.
2. Jason F. T., David H. H. Rework Hardcover. Chicago. 2010. С. 18-35.

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПРОВІДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Шатна А. В.

*старший викладач кафедри обчислювальної техніки
Національного університету водного господарства
та природокористування
м. Рівне, Україна*

Климчук В. М.

*викладач циклової комісії автоматизації
та електротехнічних дисциплін
Відокремленого структурного підрозділу Рівненського технічного
фахового коледжу Національного університету водного господарства
та природокористування
м. Рівне, Україна*

Червінко В. П.

*викладач циклової комісії автоматизації
та електротехнічних дисциплін
Відокремленого структурного підрозділу Рівненського технічного
фахового коледжу Національного університету водного господарства
та природокористування
м. Рівне, Україна*

Бовталюк Д. С.

*викладач циклової комісії автоматизації
та електротехнічних дисциплін
Відокремленого структурного підрозділу Рівненського технічного
фахового коледжу Національного університету водного господарства
та природокористування
м. Рівне, Україна*

Романюк К. М.

*викладач циклової комісії автоматизації
та електротехнічних дисциплін
Відокремленого структурного підрозділу Рівненського технічного
фахового коледжу Національного університету водного господарства
та природокористування
м. Рівне, Україна*

Одним із найважливіших параметрів, що забезпечує планову урожайність сільськогосподарських культур є вологість кореневого шару ґрунту. В роботі [1] розроблена серія конструкцій тензіометрів

для вимірювання вказаного параметра. Враховуючи територіальну розподіленість та віддаленість об'єктів управління для передачі інформації доцільним є використання безпроводних технологій із застосуванням GSM-мережі.

Однією із перспективних технологій для дистанційної передачі даних є використання GSM-модулів сімейства SIMCOM SIM900D. Вказаний модуль може функціонувати в 4-х діапазонах 850/900/1800/1900 МГц., приймати та передавати голосові виклики, працювати з SMS, виконувати USSD запити і працювати з мережею GPRS/EDGE із підтримкою протоколів ftp, http, tcp/udp. Тензіометр при цьому обладнується датчиком розрідження (3), мікропроцесорною системою збору та обробки даних (1) та GSM-модулем (2) (рис. 1). Інформація від датчика розрідження обробляється мікроконтролером, відображаються на рідкокристалічному індикаторі (4) та одночасно з тим передаються по GSM-каналу на віддалений пункт оператора.

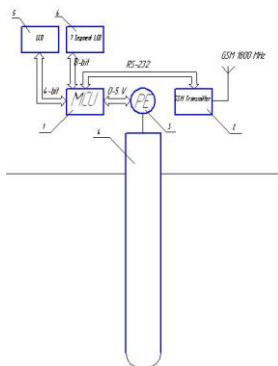


Рис. 1. Тензіометр для вимірювання вологості ґрунту

Для організації прийому даних на пункті оператора можливо декілька варіантів рішення. При використанні FTP протоколу на сервері налаштовується виділена лінія доступу до інтернет із статичною IP-адресою, виділяються відповідні файли для зовнішнього доступу, та вибираються відповідні AT-команди GSM-модуля для роботи із FTP-протоколом [3]. Послідовність роботи модуля із сервером наступна: GSM-модуль створює канал зв'язку по протоколу GPRS або EDGE та аналізує стан лінії передачі даних. Для цього використовується програма з наступних AT-команд:

AT+SAPBR=3,1,»CONTYPE»,»GPRS» – Налаштування типу зв'язку
AT+SAPBR=3,1,»APN»,»internet.life.ua» – Підключення до точки доступу

AT+SAPBR=1,1 – Встановлення GPRS зв'язку

AT+SAPBR=2,1 – Отримана IP-адреса

GSM-модуль підключається до наперед налаштованого FTP-сервера та проводить авторизацію для доступу до виділених файлів. Для цього необхідно використати наступний набір команд:

AT+FTPSEV=«ftp.nuwm.edu.ua» – Адреса ftp сервера
AT+FTPPUTPATH=«/» – шлях до каталога загальнодоступних файлів
AT+FTPPUTNAME=«test.txt» – ім'я файлу для запису прийнятих даних
AT+FTPMODE=1 – режим роботи ftp AT+FTPSTYPE=«A» – тип даних які передаються AT+FTPPUTOPT=«APPE» – режим відкриття файлу
AT+FTPPUT=1 – відкриття ftp з'єднання

Після налаштувань мікропроцесорна система починає передавати дані, які приймаються від давачів системи та записуються у відповідні текстові файли, що знаходяться на FTP-сервері. В подальшому вказані файли обробляються прикладною програмою для опрацювання та візуалізації.

Альтернативним способом є використання протоколу HTTP. Для реалізації даного методу необхідно попередньо налаштований сервер із доступом до мережі інтернет та статичною IP-адресою, налаштований HTTP-сервіс та створений WEB-сайт. На головній сторінці сайту розміщуються текстові поля з унікальною адресою для відображення інформації[2].

Для налаштування доступу до протоколу HTTP використовуються AT-команди:

AT+CIPSTART=»TCP»,\www.yourserver.com\

AT+CIPSEND

Під час роботи системи дані транслюються через GSM-канал на головну сторінку сайту і відображаються в текстових полях. Перевагою даного способу є можливість в режимі реального часу аналізувати дані з будь-якого, під'єданого до інтернет, комп'ютера.

Література:

1. В.Й. Пастушенко, Технічні засоби дистанційного моніторингу вологості ґрунту на керованих модулях осушувально-зволожувальних систем / Пастушенко В.Й., Матус С.К., Шатний С.В. // Часопис «Вісник інженерної академії України». – 2012. – Вип.1. – с.
2. S. Nolfi, D. Floreano, Evolutionary robotics: The biology, intelligence, and technology of self-organizing machines. – The MIT Press, 2000.
3. Narvydas G., Lipnickas A., Adamiv O., “Fast learning of autonomous mobile robot to solve local tasks,” Proceeding of international scientific-practical conference Modern information and electronic technologies, pp. 132, May 2010.

**ПРО НЕОБХІДНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ПОНЯТТЯ
«ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ СКЛАДНОСТІ АЛГОРИТМУ»
В СЕРЕДНІХ ШКОЛАХ ТА ФАХОВИХ КОЛЕДЖАХ УКРАЇНИ**

Шпортько О. В.

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Шпортько Л. В.

*викладач циклової комісії інформатики і комп'ютерної техніки
Рівненського фахового коледжу економіки та бізнесу
м. Рівне, Україна*

На сьогодні поняття *обчислювальної складності алгоритму* [1] розглядається в курсі інформатики середньої школи і у фахових коледжах лише на інтуїтивному рівні [2; 3]. І даремно, адже саме показники обчислювальної складності «дають уявлення про час виконання алгоритмів» [4, с. 57], дозволяють зрозуміти, чому один алгоритм буде працювати значно швидше від іншого, привчають майбутніх програмістів звертати увагу не лише на правильність розв'язку поставленої задачі, а й на його ефективність, не лише на час виконання програми, а й на обсяги використовуваної пам'яті. На нашу думку, поняття *асимптотичної складності алгоритму* [5] доцільно вводити не лише для порівняння ефективності різних алгоритмів сортування у 9 класі навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики [6, с. 165-172], а й навіть при вивченні вкладених циклів у 7 класі загальноосвітніх шкіл [2]. Покажемо, наприклад, як можна використати асимптотичну складність для аналізу ефективності алгоритмів визначення досконалих чисел на заданому інтервалі.

Як відомо, натуральне число називається *досконалим*, якщо воно рівне сумі своїх дільників за винятком самого себе. Наприклад, число 6 – досконале, оскільки $6=1+2+3$, а число 8 – не досконале, адже $8 \neq 1+2+4$ [7, с. 136]. Два перших досконалих числа (6 і 28) були відомі задовго до Евкліда, але саме він не лише знайшов два наступні досконали числа (496 і 8128), а й довів досконалисть чисел, які можна подати у вигляді $N = 2^{p-1}(2^p-1)$, де 2^p-1 – просте число [8]. На сьогодні відомо понад 50 досконалих чисел і їх подальші пошуки тривають за допомогою проекту розподілених обчислень GIMPS [9].

Розглянемо, наприклад, варіанти алгоритмізації розв'язування класичної задачі пошуку досконалих чисел на проміжку від m до n [7]. Зрозуміло, що для визначення досконалості кожного натурального числа num (скорочення від *number*) з введеного інтервалу $[m; n]$ можна скористатися очевидним алгоритмом [10], який для чергового num послідовно перебирає натуральні числа з інтервалу $[1; num-1]$, визначає серед них дільники числа num та обчислює їх суму. Якщо знайдена сума дорівнює числу num , то це число досконале.

Результати тестування програми мовою С#, розробленої за цим алгоритмом, на сайті <https://www.e-olymp.com> (задача № 848) свідчать, що незважаючи на правильність реалізованого алгоритму, ця програма не змогла пройти 25% тестів, оскільки вичерпала ліміт часу. Виконуючи 25% інших тестів програма вичерпала майже весь відведений час (понад 4 с). При цьому обсяг використання оперативної пам'яті практично не змінюється і коливається в межах 25% від максимально допустимого.

Після отримання таких результатів варто наголосити учням чи студентам фахових коледжів, що дієздатний алгоритм і відповідна програма – це ще не все. Потрібно, щоб програма виконувалася за відведений час і економно використовувала оперативну пам'ять. Скільки операцій визначення дільника виконує дана програма, якщо $m=1$, а n – як завгодно велике (позначимо його через N)? Використовуючи формулу суми n перших членів арифметичної прогресії, ця кількість рівна $N \times (N-1)/2$. І ось тут варто ввести поняття асимптотичної обчислювальної складності і наголосити, що це величина порядку $O(N^2)$.

Як зменшити обчислювальну складність цього алгоритму? Потрібно зауважити, що *частка* від ділення числа N на його дільник не може бути меншим 2 (адже частку 1 забезпечує сам дільник N , який недопустимий за умовою задачі), тому дільники числа, менші за N , доцільно шукати не в інтервалі $[1; N-1]$, а в $[1; N/2]$ [11, с. 47].

Кількість операцій визначення дільника становить тепер $N^2/4$, але *порядок* асимптотичної обчислювальної складності складає все ще $O(N^2)$. Для програми з таким вдосконаленням час виконання тестів на згаданому сайті для невеликих N майже не змінився, для середніх – зменшився приблизно на 45%, а для великих – все ще не вкладається у 5 с. Тобто зменшення вдвічі кількості операцій визначення дільника пропорційно вплинуло на час виконання програми.

Для кардинального зменшення обчислювальної складності алгоритму зауважимо, що в суму для визначення досконалості чергового числа $N > 1$ завжди ввійде тривіальний дільник 1. Для всіх інших нетривіальних дільників a числа N ($N \% a = 0$) завжди можна визначити також дільник $b = N/a$ цього ж числа N . Покладемо $2 \leq a \leq b$. Оскільки $a \times b = N$, то $a^2 \leq N$, тобто $2 \leq a \leq \sqrt{N}$. Отже, нетривіальні дільники числа N варто шукати навіть не в інтервалі $[2; N/2]$, а в $[2; \sqrt{N}]$ [11, с. 47-48], але тоді до

суми потрібно додавати не лише кожен знайдений дільник a , а й його частку від ділення N на цей дільник, тобто дільник b . Причому додавання дільника b потрібно виконувати при $a \neq b$, оскільки, за умовою задачі, у сумі дільники мають бути унікальні (це некоректно зроблено в [11, с. 48]). Цим самим вдається уникнути подвійного додавання гранично можливого дільника.

Порядок асимптотичної обчислювальної складності з цими модифікаціями знизився до $O(N^2)$ і тому середній час виконання тестів на сайті <https://www.e-olymp.com> для задачі № 848 зменшився в десятки разів, що дало змогу розв'язати поставлену задачу.

Зі сказаного вище приходимо до таких **висновків**:

1. Кардинальне зменшення обчислювальної складності алгоритму можливо саме за рахунок зменшення асимптотичної обчислювальної складності.

2. Поняття асимптотичної обчислювальної складності в контексті часу виконання [12] варто вводити для студентів фахових коледжів та учнів на уроках інформатики всіх загальноосвітніх шкіл, починаючи з 7 класу, в процесі вивчення вкладених циклів. Це формуватиме навички написання не лише правильних, а й ефективних (в контексті часу виконання та використання обчислювальних ресурсів) програм.

3. Пошук досконалих чисел на вказаному інтервалі доцільно виконувати лише серед натуральних чисел, аналізуючи їх нетривіальні дільники до квадратного кореня з цих чисел, зменшених на одиницю. При цьому до суми дільників потрібно додавати не лише знайдені дільники, а й отримані частки. Такі вдосконалення відносно варіанту послідовного перебору натуральних чисел інтервалу та їх дільників дають змогу зменшити асимптотичну обчислювальну складність з $O(N^2)$ до $O(N)$.

Література:

1. Обчислювальна складність. URL: https://znaimo.com.ua/Обчислювальна_складність#link0 (дата звернення: 21.12.2020).
2. Програма курсу «Інформатика». 5 – 9 класи загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/programa-informatika-5-9-traven-2015.pdf> (дата звернення: 21.12.2020).
3. Програма курсу «Інформатика». 8 – 9 класи загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/informatika.pdf> (дата звернення: 21.12.2020).
4. Шинкаренко В. І. Особливості практичного застосування показників обчислювальної складності алгоритмів. *Проблеми програмування*. 2008. № 2-3. С. 57-63.

5. Оцінка складності алгоритмів, або Що таке $O(\log n)$. URL: <https://echo.lviv.ua/dev/53> (дата звернення: 21.12.2020).
6. Руденко В. Д., Речич Н. В., Потієнко В. О. Інформатика для загально-освітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням інформатики : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. Харків : Вид-во «Ранок». 2017. 240 с.
7. Абрамов С. А., Гнездилова Г. Г., Капустина Е. Н., Селюн М. И. Задачи по программированию. Вологда, 2000. 596 с.
8. Perfect number. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Perfect_number (дата звернення: 21.12.2020).
9. Great Internet Mersenne Prime Search. URL: <https://www.mersenne.org/> (дата звернення: 21.12.2020).
10. Теорія чисел – математичні основи розв’язування олімпіадних задач. URL: <https://www.e-olymp.com/uk/blogs/posts/53> (дата звернення: 21.12.2020).
11. Кренич А. П., Обвінцев О. В. С у задачах і прикладах : навчальний посібник із дисципліни «Інформатика та програмування». Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. 208 с.
12. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein Introduction to Algorithms, Third Edition. Cambridge: MIT Press, 2009. 1320 p.

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ

Юскович-Жуковська В. І.

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів

Міжнародного економіко-гуманітарного університету

імені академіка Степана Дем'янука

м. Рівне, Україна

В сучасному світі пристрої Інтернету речей (IoT) стають звичними інструментами буденних справ, а безпроводне, online та голосове керування ними за допомогою девайсів визначає новітній розвиток цифровізації.

Згідно досліджень компанії Juniper Research у 2022 році очікується активних IoT пристроїв у світі понад 50 мільярдів [1]. У доповіді Fortune Business зазначається, що світовий ринок Інтернету речей до 2026 року

досягне 1,11 трильйона доларів [2]. Ринок Інтернету речей розглядається аналітиками як найбільш перспективний у найближчому десятилітті [3].

В зв'язку із стрімким розвитком цифрових технологій, в тому числі технологій Інтернету речей, зростає кількість кібератак на популярні Інтернет-ресурси. Так, в результаті несанкціонованих втручань ставали недоступними web-сервіси Amazona, Twittera, GitHuba, Facebooka та інших соціальних мереж.

За даними досліджень корпорації HP безпечної системи Інтернету речей на сьогодні не існує [1]. І пристрої IoT і їх мобільні та хмарні компоненти мають різноманітні вразливості. Кібератаки можуть призводити до неправильного поводження всієї інфраструктури IoT. Всі шлюзи, сервери та канали зв'язку, які забезпечують керування IoT, всі ПК та пристрої фактично є легкодоступними. Тому проблема інформаційної безпеки Інтернету речей є актуальною як для науковців, так і для компаній-розробників електронної техніки та програмного забезпечення.

Лідери IT-індустрії, провідні IT-компанії IBM, Intel, Cisco, Sumsung, General Electric, Google, Dell, AT&T, Національний інститут стандартів і технологій США, Консорціум індустріального Інтернету та ін. щорічно організовують міжнародні конференції з Інтернету речей – Всесвітній форум IoT (IoT World Forum, IWF), на якому різні IT-компанії представляють свої розроблені моделі захисту IoT. Так, компанія Cisco створила чотирьохрівневу архітектуру моделі безпеки розумних технологій та продемонструвала фреймворк на Всесвітньому форумі Інтернету речей [2].

Еталонна модель IoT для передачі зібраних даних використовує протоколи Bluetooth, NFC, RF, Wi-Fi, LoRaWAN і NB-IoT. Для забезпечення ефективного аналізу зібраної інформації, прийняття рішення та оперативного зворотнього зв'язку IT-компанії пропонують високотехнологічні IoT-платформи.

Так, розробка компанії Toshiba для інтеграції IoT-пристроїв і сервісів отримала назву Spinex. При розробці IoT-платформи Spinex використовувався досвід Toshiba в галузі інформаційних технологій, Інтернету речей, штучного інтелекту, розпізнавання голосу і відео, комп'ютерного зору.

Завдяки використанню відкритої архітектури Spinex може взаємодіяти з різними хмарними провайдерами та пристроями. Дана платформа надає користувачам три ключові переваги, які заключаються в наступному:

– всі базові операції виконуються в режимі реального часу, а обробку та аналіз зібраних даних виконують потужні сервери в хмарному середовищі;

– для побудови цифрових моделей реальних об'єктів використовується штучний інтелект, що дозволяє більш ефективно відслідковувати зміни обстановки та передавати пристроям необхідні команди;

– комп'ютерний зір та технологія аналізу відеоданих використовується для високоточної ідентифікації голосу та зображень.

У 2016 році Toshiba вже запустила заснований на SpineX хмарний сервіс IoT Standard Pack. Сервіс є уніфікованим рішенням для багатьох завдань, пов'язаних з Інтернетом речей. Він дозволяє швидко розгорнути мережу IoT в будь-якій організації за рахунок використання шаблонів для збору даних і швидкого підключення пристроїв до інфраструктури IoT з використанням технології plug-n-play. IWF прийняв еталонну модель IoT, як базову структуру і доповнив її до семи рівнів, включаючи інформаційну безпеку. Зважаючи на той факт, що ринок Інтернету речей ділиться на два великих сегменти: промисловий та споживчий, то вимоги до інформаційної безпеки IoT різняться.

Нааявність вбудованого програмного забезпечення з функціями безпеки пристроїв, мережі та мобільних додатків для IoT запобігає проникненню потенційних кіберзагроз. Захист на рівні програмного забезпечення (ПЗ) включає авторизацію, аутентифікацію, конфіденційність, антивірусний захист тощо. Для безпеки промислового Інтернету речей виробники та постачальники IoT наділяють свої шлюзи ПЗ для захисту та керування пристроями та мережею. Для безпеки споживчого Інтернету речей користувачам варто в першу чергу замінити паролі на роутері, оскільки він є основним пристроєм IoT, а також зашифрувати веб-трафік. Базовим правилом кібербезпеки вважається регулярне оновлення функціоналу мобільних пристроїв, підключених до IoT. Широке застосування Інтернету речей має комплектуватися надійним ПЗ. Таким чином, для забезпечення захищеності інформації в системах IoT необхідно підходити комплексно, як апаратно, так і програмно.

Література:

1. Лобанчикова Н.М., Серденюк Б.О., Дослідження процесів захисту інформації в IoT. Режим доступу: <https://conF.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/38-1.pdf>
2. Що потрібно знати про Інтернет речей: фундаментальний лікбез. Режим доступу: <https://www.telesphera.net/blog/iot-likbez.html>
3. Гіоргізова-Гай В.Ш., Шеренковський А.О. Шлюз у системі Інтернету речей. Режим доступу: http://tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2019/1_2019/part_1/9.pdf

ЦИФРОВИЙ ПРОСТІР ДЛЯ E-LEARNING

Юскович-Жуковська В. І.

*кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Соловей Л. Я.

*старший викладач
кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Електронне навчання (*e-learning, Electronic Learning*) – система навчання, за допомогою інформаційних, електронних технологій. Є синонімом таких понять як дистанційне навчання, мережеве навчання, віртуальне навчання, мультимедійне навчання, мобільне навчання. За визначенням фахівців ЮНЕСКО *e-Learning* – навчання за допомогою Інтернет і мультимедіа.

E-learning із застосуванням сучасних цифрових технологій відкриває перед закладами вищої освіти безліч можливостей для вдосконалення навчального процесу.

Головною особливістю цифрового простору є його унікальні можливості для комунікацій, самовираження та самовизначення. Інтернет-активність здобувачів вищої освіти супроводжується цілим рядом мотивів, цілей, потреб, установок, феноменів, пізнань, пов'язаних з цим новітнім середовищем. Існує чимало корисних додатків та цікавих освітніх каналів, за допомогою яких можна навчитись новому.

Інформаційно-комунікаційні технології за короткий час стали невід'ємною складовою сучасного суспільства. У багатьох країнах світу, зокрема у США, вільне володіння цими технологіями є складовою базової освіти. Науковці слушно вважають, що інформаційне освітнє середовище передбачає використання комп'ютерної техніки та програмно-телекомунікаційних систем, які реалізуються єдиними технологічними засобами та взаємопов'язаним змістовим наповненням. Інформаційне середовище – це частина інформаційного простору, яка формує найближче інформаційне оточення індивіда, виступає як сукупність умов, що забезпечують його продуктивну діяльність [1].

На основі використання сучасних ІКТ навчальна діяльність (формальна, неформальна та інформальна) відбувається на перетині двох світів: реального і віртуального. Методологія й методи педагогічних досліджень класичної педагогіки потребують перегляду й удосконалення в контексті сучасних реалій навчально-виховного процесу, потреб та інтересів усіх його суб'єктів.

У системі вищої освіти також розпочався пошук нових чітко спрямованих професійних практикоорієнтованих форм навчання, метою яких є ефективне забезпечення формування професійних компетентностей майбутніх фахівців на засадах електронного навчання та використання технологій віртуальної реальності.

Процес формування професійної компетентності у майбутніх фахівців буде ефективним, якщо він здійснюватиметься на основі впровадження у систему професійної підготовки розвитку цифрової компетентності викладачів і студентів.

Розроблені та впроваджені в Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука електронні курси на платформі LMS Moodle формують цифрові компетентності, які можуть бути використані для викладачів, студентів, магістрантів в процесі професійної підготовки фахівців.

Прогрес у галузі мобільного зв'язку робить доступним Інтернет на основі технології GPRS, а впровадження технологій 4G (в перспективі 5G) забезпечує ефективне мобільне навчання з використанням спецефектів віртуальної реальності. Такі мобільні додатки формують новітню систему вищої освіти.

Сучасні смартфони є високопродуктивними і здатні самостійно обробляти навіть самий «важкий» освітній 3D-контент. Монітори смартфонів мають досить високу роздільну здатність. Практично на кожному смартфоні є датчики визначення положення пристрою в просторі.

Наприклад, технології віртуальної реальності можуть зробити процес навчання більш цікавим, студенти можуть отримати можливість «бачити на власні очі» різні події, описувані в підручниках історії.

Поява нових цифрових технологій та сервісів потребує оновлення та вдосконалення процесу навчання в системі вищої освіти. Для кожної предметної галузі та професії є свої унікальні цифрові технології. З розвитком цифрових технологій збільшується їх частка в e-learning та відповідно ефективніше розвивається цифровий освітній простір та формуються професійні та цифрові компетенції у здобувачів вищої освіти.

Література:

1. Маріна Мокра. Інформаційно-комунікаційне середовище в освітній системі США/ Зарубіжний досвід URL: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/23849/1/28-213-222.pdf>

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Ясінський А. М.

*кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри математичного моделювання
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Льків О. С.

*кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри інформатики та кінезіології
Львівського державного університету фізичної культури
імені Івана Боберського
м. Львів, Україна*

Актуальність. Аналіз педагогічних досліджень, який здійснювався науковцями в галузі формування професійних компетенцій на основі використання інформаційних технологій свідчить, що ця проблема завжди буде актуальною у зв'язку зі прискореним розвитком інформаційних освітніх технологій. Проблемами інформатизації розкриті у наукових доробках сучасних вчених: В. Биков, М. Жалдак, І. Захарова, Ю. Машбиць, Н. Морзе, Є. Полат, С. Сисоєва, І. Роберт, Ю. Триус та ін..

Метою статті Дослідити систему формування фахових компетенцій інформативного спрямування на предмет відповідності Стандарту вищої першого (бакалаврського) рівня освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта.

2. Результати дослідження

Формування ознак інформаційного суспільства, головною критерієм якого є перетворення інформації у виробничий ресурс, суттєво впливає на сучасний освітній простір. Професійна підготовка майбутніх вихователів, рівень їхньої інформаційної культури та специфічні фахові компетенції що проявляються у готовності до використання інформаційних технологій, виступають гарантією впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сферу дошкільної освіти.

Науковометодична рада Міністерства освіти і науки України затвердила Стандарт вищої освіти за спеціальністю 012 Дошкільна освіта. Важливою складовою стандарту є формалізація компетентностей

випускника першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Серед важливих специфічних (фахових) компетенцій випускника є положення стандарту на яке хотілось би детально звернути увагу «КС-18. Здатність знаходити, опрацьовувати потрібну освітню інформацію та застосовувати її в роботі з дітьми, батьками». [1; Стандарт]

Як стверджує Матійків І. «Педагогічні працівники, завдання яких полягає у навчанні та вихованні молодих громадян інформаційного суспільства, з одного боку, самі повинні задовольняти критеріям нової інформаційної особистості, а з іншого – повинні володіти інноваційними технологічними інструментами і застосовувати їх у своїй професійній діяльності» [2: 56; 2:63].

Педагогічна проблема формування інформативних компетентностей активно обговорюється на сторінках наукових часописів України та світу. Інформатичні – компетентності – «це підтверджена здатність особистості використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) для задоволення власних індивідуальних потреб і розв’язування суспільно-значущих» [3, с. 215]. Саме практичне прямування набутих вмінь постає головним критерієм оцінки рівня цифрової грамотності вихователя. У «Стандарті дошкільної освіти» чітко зафіксовано що фахівець дошкільного закладу повинен «Розуміти необхідність знаходження, опрацювання освітньої інформації та застосування її в роботі з дітьми, батьками». Практичне застосування інформаційно-комунікаційних компетентностей сприяє професійному розвитку і само-розвитку майбутніх педагогічних працівників.

Як стверджує Ірина Таран «Щоб підвищити ефективність навчання дітей 5-6 років, рівень інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх фахівців дошкільної галузі необхідно опанувати такий комплекс знань, вмінь та навичок, який би дозволив впливати на рівень розвитку пізнавальної активності дітей, що стає можливим завдяки озброєнню їх цілим рядом інформаційно-комунікаційних засобів». [4: -2с]

У системі формування інформаційно-комунікаційних компетентностей майбутніх фахівців дошкільної в Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем’янчука можна виділити три спрямування:

- Формування інформативно орієнтованих освітніх компонентів;
- Вивчення освітніх компонентів контент яких зорієнтований на синергію інформативних та фахових компетентностей;
- Вивчення вибіркових та додаткових освітніх компонентів інформатичного спрямування.

До перелік інформативно орієнтованих освітніх компонентів, для студенти спеціальності «Дошкільна освіта», можна віднести: «Основи інформатики», «Нові інформаційні технології», «ТЗН» та «Інформаційні

технології в освіті». Кожна із цих навчальних компонентів спрямована на формування базових цифрових програмних результатів.

Значну частину навчального контенту, майбутніх фахівців дошкільної освіти, відведено вивченню професійно орієнтованих методик. При затвердженні робочих програм кафедрою, оцінюється наявність міждисциплінарних зв'язків із компонентами інформативного спрямування. Тематика навчального матеріалу орієнтована на використання комп'ютерних технологій для підготовки дидактичних матеріалів, інтерактивних середовищ, засобів візуалізації та тестування, урізноманітнення ігрового контенту тощо.

Важливе значення у процесі навчання, для підвищення рівня інформаційної культури майбутніх вихователів дошкільних закладів, приділяється блоку вибіркового освітніх компонентів. Серед вибіркового освітніх компонентів звернемо увагу на наступні: Хмарні технології, Інтегроване навчання дітей дошкільного віку, Інформаційні системи і технології, Комп'ютерна графіка та інші.

Вивчаючи хмарні сервіси зосереджуємо увагу на поглибленому вивченні платформи яку пропонує компанія GOOGLE. Реєстрація на GOOGLE формі дає можливість створювати повноцінне освітнє середовище комунікації із колегами та батьківським колективом. Сервіси Google.Meet, CLASSROOM, Календар – відкривають користувачеві повноцінне віртуальне середовище для організації навчально-виховного процесі із дітьми дошкільного віку. Мережа Інтернет надає доступ до цілого ряду цікавих сервісів орієнтованих на підготовку демонстраційного контенту. До таких сервісів можна віднести: Prezi.com (<http://prezi.com>) Zoho Show(<http://show.zoho.com>) та інші. Під час виконання лабораторних робіт студенти вивчають функціональні характеристики хмарних сервісів, розробляють власні проекти та оцінюють їхні методичні особливості.

При вивченні інформаційних систем і технологій зосереджуємось на навичках формування інтерактивного навчального контенту засобами хмарних сервісів та комп'ютерних середовищ. Вивчення середовища AutoPlay MediaStudio орієнтуємо на розробку інтерактивного контенту із застосуванням аудіо супроводу та системи навігації. Система лабораторних робіт що пропонується до виконання, орієнтована на створення навчального контенту інтегрованого змісту. Інтегративна ідея таких напрацювань часто містить міждисциплінарний зміст, включає ресурси розміщені на веб сторінках Інтернету, власну інтерпретацію ресурсів отриманих в результаті аналітичного пошуку.

Важливою складовою цифрових компетентностей є уміння організувати комунікаційне середовище. Ідея такого спрямування у роботі із студентами полягає в демонстрації можливостей вийти за рамки

функціональних можливостей соціальних мереж та комунікаційних сервісів Viber.

Висновки.

Вивчення інформаційно-комунікаційних технологій сприяє становленню фахових компетенцій вихователя дошкільного закладу. Відпрацювання та удосконалення інформаційно-пошукових операцій із застосуванням комп'ютерних технологій розширює сферу саморозвитку вихователя. Активне використання комунікаційних засобів створює сприятливе синергії факторів впливу на дошкільнят продукуваних у дошкільному закладі та в умовах сім'ї.

Література:

1. Стандарт «Дошкільна освіта». Електронний ресурс. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/012-Doshk.osvita-bakalavr.28.07.pdf>
2. Матійків І. Компетентнісний підхід до професійної підготовки майбутніх фахівців // Педагогіка і психологія професійної освіти: Наук.– метод.журнал. – 2006. – № 3. – С. 44-53.
3. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики / [МОНУ; авт.: Н. М. Бібік, Л. С. Ващенко, О. І. Локшина та ін.; заг. ред. О. В.Овчарук]. – К. : К.І.С, 2004. – 112с.
4. Ірина Таран Інтернет ресурс. https://www.cuspu.edu.ua/download/conf2013/section5/artical_taran.pdf

НАПРЯМ 6. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

ЕКОЛОГІЧНА СТЕЖКА КАНЬЙОНОМ РІЧКИ ГНИЛОП'ЯТЬ

Василенко О. М.

кандидат біологічних наук,

доцент кафедри екології та географії

Житомирського державного університету імені Івана Франка

м. Житомир, Україна

Царан С. Й.

магістрант

Житомирського державного університету імені Івана Франка

м. Житомир, Україна

Гнилоп'ять – річка у Вінницькій та Житомирській областях України, права притока річки Тетерів, Дніпровська система. Довжина річки близько 90 км, вона належить до малих річок України. У минулі століття річка була судноплавною, але зараз по всій її довжині побудовано близько 10 гребель з водосховищами. Береги є виходами гнейсів і гранітів. На річці знаходиться місто Бердичів. На березі річки Гнилоп'ять, недалеко від міста Житомира, знаходиться Шумське поселення, що датується IX століттям, створення якого приписується або древлянам, або представникам прязько-корчакської культури.

Береги річки Гнилоп'ять прикрашають листяні дерева, що переходять у квітучі луки, місцями на них є виходи на поверхню гнейсів та гранітів. У заболочених місцях росте очерет та осока. Гнилоп'ять є улюбленим місцем рибалок. Тут водиться промислова риба великих розмірів: короп, карась, щука, судак, окунь, плітка, лин. Зустрічаються раки. Дно водойми вапняне, що благотворно впливає на фауну.

Саме тому метою цієї статті є освітлення найбільш цікавих і захоплюючих місць цієї ріки.

Отже, ми почнемо наш маршрут в місті Бердичів. Тут можна подивитися на те, як річка функціонує поряд з містом. Як на долоні, на руці вимальовується комплекс монастиря. Річка більше схожа на заплаву, озеро, ставок, нарешті. Течія майже невидима.

Береги обростають вологолюбними чагарниками. Це улюблене місце відпочинку жителів міста. Вони приходять сюди, просто сидять на лавці, захоплюються. Латаття, дикі качки, дерев'яні човни, самотні рибалки і тиша. Прекрасне місце для відпочинку тіла і душі.

Наступна зупинка – село Райки. До села вузька річка петляє по лузі. У Райках-гребля з симпатичним млином. Любителям історії раджу заглянути всередину будівлі, там збереглися млинові жорна і багато чого цікавого. За греблею, на високому правому березі-красивий сосновий гай.

Продовжимо подорож і відправляємося на наступну зупинку, село Сосновка. В цьому місці ріка річці знаходиться невелика дамба. Річка тут широка та глибока, саме тому сюди їдуть безліч рибалок та просто туристів.

Далі відправляємось до місця яке складно знайти, але воно того варте. Всього в декількох кілометрах від Житомира знаходиться мальовниче місце, дивлячись на яке, ви ніколи не здогадаєтесь, що побачили рукотворне явище, так майстерно воно створено. Йдеться про каскадний водоспад Вчелька на річці Гнилоп'ять біля села Сінгурі. Водоспади розташовані у вигляді каскаду із трьох уступів загальною висотою до 10 метрів у руслі річки Гнилоп'ять, їх довжина 60 – 80 метрів, ширина до 40 метрів. Береги річки є прямовисними скелями висотою 6-10 метрів. Екологічний стан пам'ятки природи задовільний. Відстань від села Сінгурі – 8 км, від села Перлявка – 4 км. Водоспад розташований на території військової частини, що діє, тому вхід туди можливий тільки у вихідні. Проїзд із Житомира у бік Бердичева. Юридично об'єкт як геологічна пам'ятка не оформлена.

Дивлячись на це унікальне диво, ніколи не подумаш, що перед нами лише результат «капризу» заступника командувача 8-ї (Житомирської) танкової армії генерал-майора Гаркуші. Цей генерал був добрим господарником, будував військові містечка, полігони (нинішній полігон під Житомиром – його заслуга), табірні лінійки та інші атрибути військового побуту. Працював багато, ідеї його рясніли іноді авантюризмом, і він часто в той час використовував війська як дармову будівельну робочу силу, без капітальних вкладень намагався будувати будівлі, споруди, невідомо за рахунок яких ресурсів, часто обдурювавши місцеву владу і просто окремих посадових осіб. І саме під керівництвом Гаркуші на річці Гнилоп'ять, всього за кілька кілометрів від її впадання в Тетерів, силами солдатів 8-ї армії було створено мальовниче водосховище – Гаркушине море.

І останньою нашою зупинкою буде місце, де ріка закінчує свій шлях. Поблизу Житомира річка впадає в Житомирське водосховище і річку Тетерів. Відсічне водосховище зустрічає нас красивими пейзажами та дикою природою. Після злиття з Тетеревом на Лівому березі

водосховища знаходиться місце, якому в одному зі звітів дали влучне прізвисько «Сайгон» – сосни тут і справді нагадують пальми. Праворуч на верхівках сосен розташувалися пташині гнізда-колонія сірих чапель.

Отже, як бачимо, ріка Гнилоп`ять багата на цікаві та історично важливі місця. Ця річка є екологічним та історичним майном українців і потребує подальших досліджень та захисту.

Література:

1. Собченко Л. В. Екологічний стан басейну річки Гнилоп`ять // Сталий соціально-економічний та екологічний розвиток: від теорії до практики : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 13-14 листоп. 2014 р., м. Дніпропетровськ. – Дніпропетровськ, 2014. – С. 104-105.
2. Водний фонд України: довідковий посібник / М. М. Паламарчук, Н. Б. Закорчевна. – 2. вид., доп. – К. : Ніка-Центр, 2006. – 320 с.

ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УКРАИНСКИМИ ТУРИСТИЧЕСКИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Глушкова Т. С.

*кандидат экономических наук,
доцент кафедры географии и туризма
Международного экономико-гуманитарного университета
имени академика Степана Демьянчука
г. Ровно, Украина*

Кравчук В. А.

*студент 4 курса специальности
«Туризм и гостинично-ресторанные услуги»
Международного экономико-гуманитарного университета
имени академика Степана Демьянчука
г. Ровно, Украина*

Социальные сети для развития туристического бизнеса имеют важное значение, особенно в поиске информации, принятии решений и продвижении туризма, сосредотачиваясь на лучших практиках взаимодействия с потребителями. Привлечение социальных коммуникаций на рынок туристических продуктов оказалось превосходной стратегией. Реклама в социальных сетях может иметь очень положительный эффект при этом вкладывая минимум финансовых средств и используя профессиональный и системный подход к организации процесса. Социальные сети быстро вытесняют традиционные средства маркетинговой коммуникации, и туристические предприятия все чаще выбирают современное место под рекламу для продвижения своего

продукта на рынок туристических услуг. Кроме этого, пандемия вируса SARS-CoV-2 очень изменила рынок туризма, выведя на первое место онлайн деятельность, которая сегодня является уже не конкурентным преимуществом, а необходимостью.

Это подтверждается и статистическими данными агентства «Интерфакс-Украина»: в начале 2020 года в Украине было 19 млн. Пользователей, в 2021 году цифра достигла 26 млн. В то же время проникновение соцсетей возросло на половину: сейчас в них зарегистрированы 60 % населения страны, тогда как в январе 2020 года было чуть более 40 % [2].

Уже много лет самой популярной соцсетью мира является Facebook. По состоянию на январь 2021 года там было более 2,7 млрд. Пользователей. На втором месте уже несколько лет неизменно остается YouTube – более чем 2 млрд. пользователей. Дальше – мессенджеры WhatsApp и Facebook Messenger, а также Instagram. TikTok имеет седьмую позицию, а Twitter – вообще шестнадцатую.

Украина соответствует мировым трендам: почти 60% украинских интернет-пользователей являются пользователями Facebook. Несколько уступают ему популярностью YouTube (43%) и Instagram (30%) [2].

Выбор объектов для исследования базировался на географическом принципе. Были избраны туристические агентства, находящиеся в разных уголках Украины: в Луганске (с 2014 Луганская народная республика) – «Путеводная звезда» (восток); в Чернигове – «Зебра» (север); в Херсоне – «Tour пара» (юг); в Ужгороде – «Jack Travel» (запад); в Черкассах – «Магнолия» (центр).

При подборе также учитывалась аудитория сайта и функции предприятия на рынке – как туристического агентства, поскольку, у туроператора будет в распоряжении больше бюджет для осуществления коммуникационной деятельности и другие маркетинговые цели. На примере объектов будет проведен анализ эффективности использования социальных сетей.

Сравнивая статистику с вышеуказанного источника [2] с количеством подписчиков каждой туристической фирмы был построен график (см. рисунок), согласно которому, больше всего подписчиков турагенции имеют в соцсети «Instagram» и немного меньше – в «Facebook». Но целесообразным было бы предложить вести более активную политику именно в соцсети «Facebook», которая значительно опережает «Instagram» по популярности на украинском рынке. Только турагенция «Магнолия» имеет подписчиков больше в «Facebook», чем в «Instagram», у остальных исследуемых объектах наблюдается обратная тенденция.

Сравнительный анализ популярности туристических агентств в социальных сетях (по состоянию на 2021 год) рис. 1.

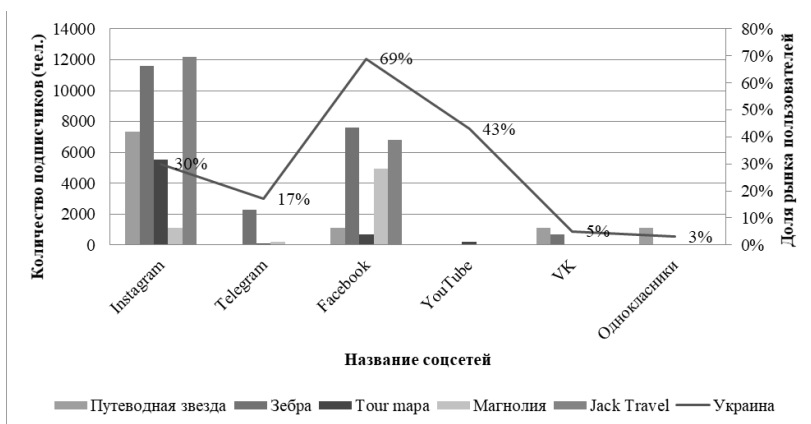


Рис. 1.
Источник: построено автором в Microsoft Excel на основе собранных данных и источника [2]

Канал YouTube тоже очень перспективный источник для коммуникации с туристом – только «Tour шара» ведет там свой блог. Но стоит отметить, что с одной стороны это очень затратно, ведь нужно, чтобы человек уделял этому время, привлекал харизмой и интересными роликами. С другой стороны, раскрутив свой канал, турагенция могла бы иметь дополнительный источник прибыли.

Важным вопросом остаётся использование туристической фирмой «Путеводная звезда» запрещенных законодательством Украины соцсетей – «ВКонтакте» и «Одноклассники». На графике мы условно показали число подписчиков, аналогичное соцсети в Фейсбук, чтобы было видно, что этот источник коммуникации активен, поскольку проверить не было возможности.

Целый ряд российских ресурсов в Украине попал под запрет еще в 2017 году. Под санкции попали популярные на тот момент ВКонтакте, Одноклассники и Mail.ru. Несмотря на это, украинцы все равно продолжают их посещать по сегодняшний день. За отсутствие блокировки ресурсов с санкционного списка к ответственности могут привлечь только провайдеров и операторов, то есть тех, кто предоставляет телекоммуникационные услуги. Для них предусмотрены штрафы в размере от одной тысячи до двух тысяч необлагаемых минимумов доходов граждан [1].

Таким образом, туристические фирмы не несут пока никакой ответственности за деятельность в запрещённых сетях, но в будущем возможно санкции усилят и распространят штрафы на представителей бизнеса в том числе. Что касается туристической фирмы «Путеводная

звезда», которая находится на оккупированной территории, которая объявила автономию, использование запрещенных сетей, возможно станет исключением, но юридическое выяснение этих обстоятельств не было целью данного научного исследования.

Наиболее активными, относительно использования каналов коммуникации через социальные сети являются «Тур пара», «Зебра» и «Путеводная звезда», но в то же время, в отзывах об этих турагентствах иногда можно было увидеть жалобы, на плохую реакцию на сообщения. Таким образом, возникает вопрос – если турфирма не владеет достаточным количеством персонала, чтобы оперативно отвечать на сообщения во всех чатах, зачем тогда нужны такие каналы коммуникации, ведь они будут подрывать репутацию турагентции.

Подобная проблема возникает также и при заявлении «онлайн деятельности 24/7» (турагентция «Путеводная звезда»), что в результате создаёт такую ситуацию, при которой возникает гораздо больше ответственности и издержек на персонал, который должен работать в ночную смену. Поэтому целесообразней поступить как турагентция «Jack Travel», которая выбрала, два самых популярных канала в Украине – «Facebook» и «Instagram», и имея офис из 6 человек оперативно и эффективно коммуницирует с клиентами.

Кроме рекомендаций по сотрудничеству с соцсетями целесообразным будет придерживаться нескольких принципов, которые повысят эффективность сотрудничества с целевой аудиторией. Это постоянное вовлечение новой аудитории, доверие, своевременность и актуальность, открытость, простота, уважение и ориентация на интересы аудитории.

Таким образом, согласно результатам исследования у большинства современных туристических агентств были обнаружены недостатки в процессе коммуникации с туристом посредством социальных сетей. Следовательно, целесообразным будет руководству уделять указанному процессу больше внимания, денежных средств и кадровых ресурсов. В последующих научных поисках планируется исследовать актуальный опыт туристических агентств в организации веб-сайтов.

Литература:

1. Ищенко А. Зашел в Вконтакте – уже нарушитель? Будут ли наказывать украинцев // 24 канал. Дата обновления 30.09.2020. URL: https://24tv.ua/ru/vkontakte-budut-li-ukraincev-nakazyvat-zasocseti-rtf_n1424492 (дата обращения: 20.11.2021).
2. Куренкова О. Соцмережі-2021: ТікТок старшає, Facebook – переважно жіночий, а стрічку ми гортаємо 400 мільйонів років // hromadske. Дата обновления 20.11.2021. URL: <https://hromadske.ua/posts/socmerezhi-2021-tiktok-starshaye-facebook-perevazhno-zhinochij-a-strichku-mi-gortayemo-400-miljoniv-rokiv> (дата обращения: 20.11.2021).

HISTORIA OCEANU TETYDA

Deryk A. O.

*studentka drugiego roku geologii Jagiellońskiego Uniwersytetu
Kraków, Polska*

Deryk O. W.

*Starszy wykładowca na Wydziale Oceanologii i
Zarządzania Przyrodą Morską
Państwowego Uniwersytetu Ekologicznego w Odesie
Odesa, Ukraina*

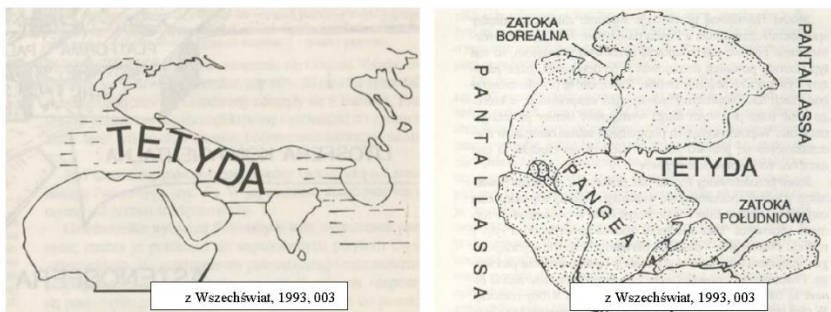
Pod koniec 19 wieku austriacki geolog Edward Suess (1831-1914) (F. 1) wprowadził do nauk o Ziemi pojęcie „Oceanu Tetydy”, nazwał tak wielki stary ocean istniejący kiedyś między Eurazją a Afryką. Naukowiec poparł zwolenników teorii kontrakcji, według której wszystkie współczesne kontynenty znajdowały się zawsze w tym samym miejscu, a oceany powstały w wyniku obniżania się dużych partii skorupy ziemskiej. Z tej teorii wynikało, że ocean Tetyda powstał po obniżeniu kontynenta Gondwany, ale poglądy naukowca przeszły do historii, jednak termin Tetyda pozostał wprowadzony do nauki na zawsze.



**F. 1. Edward Suess (1831-1914);
F. 2. Alfred Wegener (1880-1930);
F. 3. Emile Argand (1879-1940)**

Są dwie teorii o tym czym był ten stary ocean. „Klasyczny” Ocean Tetyda według stronników teorii permanencji (stabilności) kontynentów i oceanów (Rys. 1), która panowała do lat 50 ubiegłego wieku, ta teoria twierdziła, że oceany to geosynkliny – długie obniżenia skorupy ziemskiej, w których

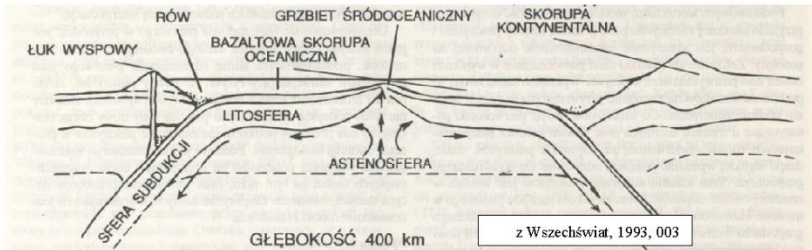
gromadziły się osady dużej miąższości. Likwidacja geosynklin prowadziła do fałdowania nagromadzonych osadów, ich wypiętrzania i powstawania łańcuchów górskich. Według tego Tetyda była mezozoiczno-trzecieorzędową geosynkliną, w wyniku likwidacji której powstały fałdowe pasma południowej Europy, południowej Azji i północnej Afryki (Atlas). Jednak była jeszcze jedna teoria, teoria dryftu kontynentów, twórcą której był Alfred Wegener (F. 2), ona przeciwstawiła poglądom permanencji i mówiła o powstaniu łańcuchów górskich Eurazji jako rezultat zamknięcia Tetydy oraz zderzenia się Eurazji z Afryką i Dekanem, taki wniosek był zrobiony przez szwajcarskiego geologa Emile Argand (F. 3), który właśnie zajmował się budową płaszczowinową Alp Zachodnich i dał syntezę tektoniki Azji. Ocean Tetydy według wegenerowskiej idei dryftu kontynentów (Rys. 2) był początkowo szerokim zbiornikiem morskim pomiędzy Eurazją a Afryką i innymi kontynentami, znajdującymi się wówczas na południowej półkuli.



**Rys. 1. “Klasyczny” Ocean Tetydy według stronników;
Rys. 2. Ocean Tetydy według wegenerowskiej teorii permanencji kontynentów i oceanów idei dryftu kontynentów**

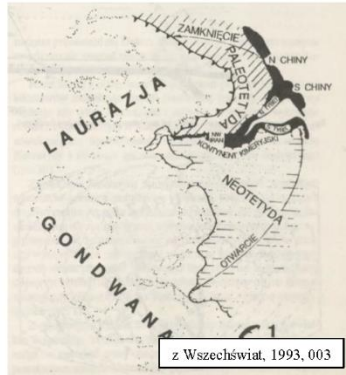
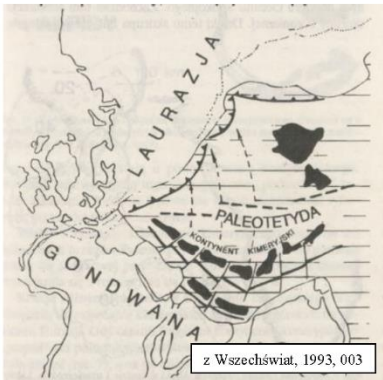
Wegenerowska idea była potwierdzona w drugiej połowie 20 wieku , w tym powstanie i likwidację Oceanu Tetydy w wyniku ruchów płyt litosferycznych. Jednak jest jeden paradoks, który spowodował naukowców do szczególnego badania historii starego oceanu, to jest to ,że dno oceanów jest młodsze od samych oceanów. Dno oceaniczne bowiem ciągle się odnawia w strefach ryftowych grzbietów śródoceanicznych, a jego najstarsze partie niszczone są w strefach subdukcji. Poniżej przedstawiono schemat tego procesu, który można własnie opisać jak „Narodziny” i „śmierć” oceanów (Sch.1) w wyniku działań prądów konwekcyjnych w płaszczu Ziemi. One dostarczają z płaszczu materię do budowy skorupy oceanicznej, przemieszczają ją na boki od grzbietu śródoceanicznego, a gdy zaczną pogrążyć się w głębsze partie płaszczu pociągają za sobą skorupę oceaniczną. Tak było i z Tetydą. Dziś wiadomo już,

że w ciągu paleozoiku i mezozoiku istniały trzy Tetydy. Już w erze paleozoicznej istniała Protetyda, po likwidacji której powstało wartyscyjskie pasmo fałdowe Europy.



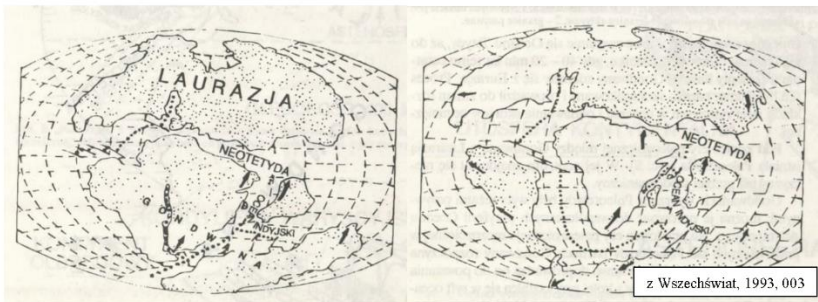
Sch. 1. "Narodziny" i "śmierć" oceanów

Pod koniec ery paleozoicznej, około 250 mln lat temu (Rys. 3), istniał jeden superkontynent Pangeja, składał się on z dwóch części: Laurazji na północy i Gondwany na południu. Między nimi rozciągała się Paleotetyda. W centrum oceanu (Paleotetyda) znajduje się nieczynny już ryft (linia przerywana), natomiast na południu powstały nowe, aktywne ryfty, w których tworzy się młoda skorupa oceaniczna (linia ciągła) dająca początek Neotetydzie. W wyniku ryftogenezy utworzył się kontynent kimeryjski przemieszczający się stopniowo ku północy (strzałki) wraz ze skorupą Neotetydy, dzięki temu Paleotetyda z czasem zmniejszała się. Dowodem tego, iż na przełomie paleozoiku i mezozoiku rozpoczęła się ryftogeneza w północnej części Gondwany jest to, że płytkowodne osady węglanowe dzisiejszego Iranu zostały zastąpione przez osady fliszowe, które powstają u podnóża stoku kontynentalnego. Również tam występują tego samego wieku „poduszkowe” bazalty alkaliczne, które są typowe dla współczesnych stref ryftowych grzbietów śródoceanicznych. Na czarno zaznaczono fragmenty Gondwany będące dzisiaj częściami kontynentu azjatyckiego. We wczesnej jurze obszar Oceanu Tetyda wygląda już inaczej (Rys. 4). Paleotetyda znajduje się już w stadium zaniku, a Neotetyda otwarta jest już niemal na całą szerokość. Po dołączeniu kimeryjskiego kontynentu do Laurazji powstał kimeryjski łańcuch górski na południu dzisiejszej Eurazji, a Paleotetyda przestała istnieć.

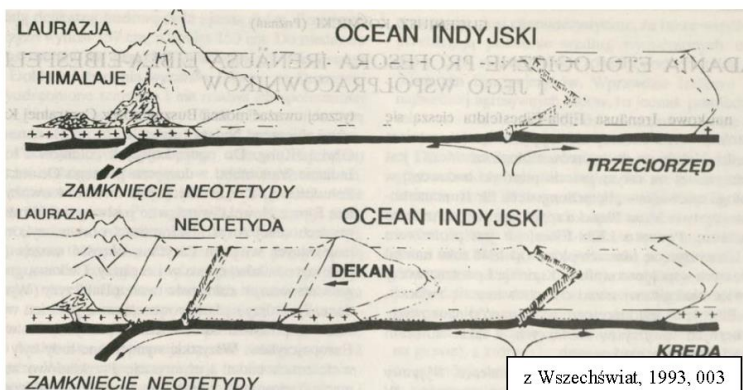


Rys. 3. Ocean Tetyda w permie; Rys. 4. Ocean Tetyda we wczesnej jurze

W dolnej kredzie rozpoczęły się procesy ryftogenezy na Gondwanie, wskutek tego kontynent australijsko-antarktyczny oraz Dekan oddzieliły się od Gondwany. Ryfty powstałe między tymi blokami kontynentalnymi dały początek nowemu oceanowi – Oceanowi Indyjskiemu, jednocześnie zamykaniu Neotetydy (Rys. 5). Przez kredę i dolny trzeciorzęd Dekan przebył kilka tysięcy kilometrów zamykając powoli Neotetydę. Zamykanie Neotetydy spowodowało powstanie alpejskich łańcuchów górskich południowej Eurazji i całkowite otwarcie Oceanu Indyjskiego (Rys. 6). To właśnie koniec historii starożytnego oceanu Tetydy.



Rys. 5. Stopniowe zamykanie Neotetydy w wyniku ekspansji dna Oceanu Indyjskiego.



Rys. 6. Rozwoju Tetydy w kredzie i trzeciorzędzie.

Jednak działania oceanu można zobaczyć dzisiaj, na przykład w południowej części Półwyspu Krymskiego jest góra Ak-Kaja (F. 4), która była dnem Tetydy. Ukształtowała się w orogenezie alpejskiej, właśnie kiedy była likwidacja Neotetydy. Jest zbudowana z łupków, argilitów, wapieni (F. 5). Na jej obszarze można znaleźć liczne skamieniałości numulitów (F. 6) – rodzaj wymarłych dużych otwornic o skorupce wapiennej występujący od późnego paleocenu do wczesnego oligocenu.

Podsumowanie : Ocean Tetyda – starożytny ocean z długą historią, wyniki działań którego można zobaczyć dzisiaj, a za jego resztkowe zbiorniki Tetydy uważają dzisiejsze Morze Śródziemne, Morze Czarne, Morze Kaspijskie i Jezioro Aralskie.



F. 4. Góra Ak-Kaja; F. 5. Góra Ak-Kaja w pobliżu;



F. 6. Nummulites

Literatura:

1. Mizerski, W., 1993. Tetyda-ocean którego już nie ma. *Wszechświat*, 94: 57-61
2. encyklopedia.pwn.pl
3. [uk.wikipedia.org/wiki/Тетис_\(океан\)](http://uk.wikipedia.org/wiki/Тетис_(океан))
4. pl.wikipedia.org/wiki/Eduard_Suess
5. pl.wikipedia.org/wiki/Alfred_Wegener
6. prabook.com/web/emile.argand
7. pl.wikipedia.org/wiki/Ak-Kaja

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ І МЕТОДОЛОГІЯ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «СТАТИСТИКА ТУРИЗМУ»

Джунь Й. В.

*доктор фізико-математичних наук, професор,
завідувач кафедри математичного моделювання
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Розвиток туризму має велике значення для нашої держави, бо виконує крім економічних, важливі культурні, соціальні, виховні, екологічні функції і є джерелом наповнення державного та місцевих бюджетів. Це підтверджується наступною статистикою. У 2020 році в туристичній галузі України працювало 3867 турагентів і туроператорів. Вартість

реалізованих ними туристських пакетів (з урахуванням ПДВ) сягала для юридичних осіб 27,6 млрд. грн., для фізичних осіб-підприємців 5,1 млрд. грн. [2]. Кількість обслугованих ними туристів сягнула для юридичних і фізичних осіб відповідно 1957410 і 402868 чоловік, а розподіл путівок за своїм призначенням був таким:

№	Тип поїздки	Кількість обслугованих туристів:	
		Юридичними особами	Фізичними особами
1.	Навчальні, службові, ділові поїздки	59627	1571
2.	Поїздки з метою дозвілля і відпочинку	1871767	397504
3.	Тури з метою лікування	14603	3318
4.	Спортивний туризм	1165	373
5.	Спеціальний туризм	4557	27
6.	Інший туризм	5691	75

Витрати туроператорів на послуги сторонніх організацій, що включені до вартості туристичних пакетів у 2020 році, склали для юридичних осіб [2]:

1.	Послуги з розміщення туристів	14,4 млрд. грн.
2.	Послуги транспорту (залізничного, повітряного, водного)	3,5 млрд. грн.
3.	Оренда транспортних засобів	3,5 млн. грн.
4.	Забезпечення туристів стравами і напоями	125,5 млн. грн.
5.	Послуги в галузі культури, екскурсійні заходи (без транспортних послуг)	216,2 млн. грн.
6.	Інші послуги	161,9 млн. грн.

Наведені вище статистичні дані вагомо демонструють роль і значення індустрії туризму для економіки і культурного розвитку нашої держави при тому, що не всі потенційні можливості для цього вже використані.

Що є головною складовою розвитку туристичної галузі? Найперше це підготовка для індустрії туризму висококваліфікованих, на рівні світових стандартів кадрів, які б не боялися сучасних викликів і тих величезних мегабайтів цифрової статистичної інформації, яка характеризує туризм. Вони повинні вміти, добувати, читати, розуміти, обробляти і аналізувати цю інформацію, робити статистично обґрунтовані висновки щодо успіху і розвитку своєї справи, подружившись з комп'ютерними технологіями, статистичними реєстрами та автоматизованими робочими місцями.

Таким ми бачимо сучасного випускника бакалавра спеціальності 242 «Туризм» галузі знань 24 «Сфера обслуговування».

Концептуальні засади викладання курсу «Статистика туризму» сформовані на базі основних понять і категорій загальної теорії статистики, яка і складає основу усіх інших статистик: економічної, демографічної, соціально-правової, тощо. Такими концептуальними поняттями (категоріями), найважливішими і загальними для усіх статистик, є такі: статистична сукупність, статистична ознака, варіація ознаки, статистична закономірність, статистичний показник.

Методологія викладання курсу «Статистика туризму» обумовлена і формується методологічними підвалинами статистики. Якщо сказати точніше, то методологічною основою статистики є теорія пізнання, яка визначає наукові підходи до вивчення суспільних явищ, тобто, статистика аналізує їх не ізольовано, а у їх взаємозв'язку, не в стані спокою, а в їх русі і розвитку. Разом з тим статистика, як наука, має свої, специфічні засоби дослідження, які і складають статистичну методологію, а саме: комплекс оригінальних, властивих лише статистиці засобів дослідження кількісних закономірностей в структурі, динаміці і у взаємозв'язках такого складного соціально-економічного явища як туризм. Основні риси (особливості) статистичної методології є наступними:

- точний цифровий опис масових явищ;
- аналіз їх диференціації;
- використання узагальнюючих показників і розподілів для характеристики статистичних закономірностей;
- застосування методів теорії ймовірностей та математичної статистики, зокрема-чотирьох дуже важливих технік останньої:
- встановлення нових закономірностей методами статистичної школи К. Пірсона;
- побудова точкових і інтервальних оцінок;
- перевірка статистичних гіпотез;
- моделювання процесів методами кореляційно-регресійного, дисперсійного і особливо спектрального аналізу, який дозволяє успішно моделювати і прогнозувати процеси будь-якої складності.

В цілому статистична методологія ґрунтується на поєднанні аналізу і синтезу. По-перше, статистика виділяє і окремо вивчає певні частини досліджуваного явища, що відрізняються умовами і стадіями розвитку. По-друге за допомогою своїх специфічних засобів узагальнює дані по всіх складових частинах і дає цільну картину явища, в усій сукупності його властивостей. А передумовою використання статистичної методології в конкретному дослідженні є визначення:

- суті явища, яке досліджується;
- його властивостей;
- його якісної своєрідності.

Тільки попередній теоретичний аналіз досліджуваного явища чи процесу може дати всебічну уяву щодо логіки предмета пізнання, що і є об'єктивним підґрунтям методологічних рішень і засобів. Практична ж реалізація будь-якого статистичного дослідження має три етапи:

- збір первинного статистичного матеріалу шляхом реєстрації фактів, опитування, використання звітів;
- систематизація і групування зібраних матеріалів;
- аналіз і синтез отриманих матеріалів.

Звичайно, всі ці три надзвичайно важливі стадії статистичного дослідження належним чином мають бути відображені як на лекціях, так і за допомогою практичних занять. Зазначимо, також, ж що для успішного статистичного аналізу, крім розуміння загальних категорії і положень методології статистики необхідно використовувати також і концепції саме статистики туризму, занотовані в збірнику правових актів по туризму [3] і методологічні положення по туризму [4, 5].

Із сказаного вище випливає, що «Статистика туризму» є не другорядним допоміжним курсом, а ключовою дисципліною підготовки студента, яка формує і забезпечує ряд найважливіших навичок його майбутньої професії. Але якість підготовки студента залежить не тільки від викладача професіонала, який добре знає категорії і методологію свого предмета, а найперш від кількості годин, які відпущені по навчальному плану на цю дисципліну. При формуванні навчального плану не слід забувати, що дисципліні «Статистика туризму» має передувати курс загальної теорії статистики, чи просто статистики, де і вивчаються ті концепції і методологія, які потім використовуються в спеціальних статистиках: економічній, демографічній, медичній, тощо. На дисципліну «Статистика туризму» відпущено 10 лекцій і 10 практичних занять. Не можна втиснути в цей курс і загальну теорію статистики, і статистику туризму. А давати цей курс без таких елементарних понять статистики як: вибірка, оцінка, абсолютні і відносні величини, види середніх, коефіцієнт кореляції, дисперсія, стандарт, індекси, тощо, означає не що інше як профанацію навчання, якщо не щось гірше. Оптимальним варіантом годин на курс «Статистика туризму» є: 36 годин лекцій, 36 годин практичних занять при загальній кількості годин на предмет 180, як це реалізовано інших вузах [6].

Література:

1. Соціальний розвиток України: сучасні трансформації та перспективи С. І. Бандур, Т. А. Заяць, В. І. Куценко та ін. За заг. ред. д-ра екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України Б. М. Данилишина. – 2-ге вид. доповн. і переробл. Черкаси: Брама – Україна. 2006. – 620 с.

2. Туристична діяльність України у 2020 р. Статистична інформація на основі форми державного статистичного спостереження № 1 – туризм (річна): «Звіт про статистичну діяльність» (Інформацію наведено без урахування території Автономної Республіки Крим та тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях) Державний комітет статистики України. К.: 2020 р.
3. Нормативно правові акти України з питань туризму: Збірник законодавчих та нормативних актів / Упоряд. М. І. Камлик. – К.: Атіка, 2004. – 464 с.
4. Методологічні положення зі статистики туризму / Наказ державної служби статистики України 23.12.2011 р. № 372 [Електронний ресурс]: – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
5. Методологічні положення національної системи туристичної статистики в Україні (НСТС). 2012 – 50 с.
6. Програма дисципліни «Статистика туризму» (для бакалавров). Форма обучения очная. Казанский федеральный университет. 2016. – 15 с.

МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ АКТИВНОГО СПОСОБУ МИСЛЕННЯ І ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «СТАТИСТИКА ТУРИЗМУ»

Джунь Й. В.

*доктор фізико-математичних наук, професор,
завідувач кафедри математичного моделювання*

*Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Одним із найважливіших завдань вищої освіти є формування у студентів творчого світогляду, який передбачає активний спосіб мислення і спосіб діяльності. Тому при викладанні такого важливого для майбутніх фахівців туристичної галузі предмету як «Статистика туризму», викладач повинен усвідомлювати, що він є не тільки джерелом інформації, а і менеджером навчального процесу [2]. Значення курсу «Статистика туризму» у формуванні активного світогляду студента важко переоцінити, оскільки цей предмет використовує живу, дійсну, багатопрофільну, часову інформацію, яка є основою його діяльності і головним інструментом пізнання найрізноманітніших явищ і процесів у

туризмі. Це означає, що цей курс має найбільше потенційних можливостей для розвитку креативності студентів і заохочення їх до пізнання. Зазначимо, що такий підхід до навчання вважали дуже перспективним такі відомі вчені і першокласні педагоги як А. І. Берг [1], В. П. Симонов [2] і особливо Д. К. Максвелл [3], який був людиною надзвичайно творчою, про кого М. Планк у цій же книзі з захватом сказав: «Великі думки Максвелла не були випадковими: вони природньо витікали із багатства його генія, найкраще це доказують ті обставини, що він був першовідкривачем в найрізноманітніших галузях фізики і в усіх її розділах він був знавцем і вчителем». Це означає також, що викладачі такого багатого на дані і інформативного курсу як «Статистика туризму» мають бути людьми творчими. Проте, з деяким сумом потрібно зазначити, що творчі особи рівня Максвелла, нині, в умовах всезагального користоловства, вимерли тотально ще на початку ХХ століття, а просто творчі особи зустрічаються все рідше і рідше. І це також стає значною проблемою. Про інтерес до цієї теми свідчать також наукові роботи студентів нашого університету [4].

В своєму повідомленні ми хочемо висловити своє бачення тих головних засад, які стимулюють заохочення студентів до навчання, адже небажання щось пізнавати і вчитись є першою стадією недоумства і деградації особи.

Головне кредо вищої освіти в тому, щоб не заставляти студента вчитись, а всіляко заохочувати його до пізнання і навчання. На ділі це означає реалізацію наступних основних засад викладання предмету при вивченні будь-якої теми курсу:

Перша – це використання історії розвитку статистики і туризму, фактологія яких є надзвичайно цікавою, так як творцями статистики, засновниками масового туризму були особи творчі, неординарні, цікаві і талановиті. Назвемо це в цілому як *потужний історизм викладання курсу*;

Друга – пов'язувати кожен тему курсу, її задачі і мету з насущними проблемами індустрії туризму і їх реалізацією, вирішуючи практичні і зрозумілі завдання;

Третя – стимулювати практичну і творчу зацікавленість студентів при виконанні практичних завдань, тобто в отриманні оцінок по кожній темі, по результатам експрес опитування виявляти лідерів групи, обдарованих студентів і всіляко їх підтримувати і заохочувати.

Як показує практика, нині викладачі предметів недооцінюють надзвичайно цікавий історизм своїх курсів, а іноді його просто не знають, перетворюючи дисципліну в сухий перелік формул і означень, який не викликає у студентів якихось почуттів і цікавості. В той же час прив'язка досягнення чи навіть формули до її історії, дає необхідні репери для запам'ятовування. В історичних повідомленнях головну увагу потрібно

звертати навіть не на те, хто, що, і коли відкрив, а чому і у зв'язку з чим виникла та чи інша ідея, який її метод дослідження і що це дало даній науці і людству. Не випадково Д. К. Максвелл зазначив: «Наука нас захоплює тільки тоді, коли цікавлячись життям великих дослідників, ми починаємо слідкувати за історією розвитку їх відкриттів» [3]. Тому викладачам необхідно акцентувати увагу студентів на особливій значимості творчої діяльності, тому що вона *відкриває найвищі смисли нашого буття*. Ніщо так не сприяє розвитку творчої свідомості певного числа кращих студентів, як знайомство з історією благородних людських зусиль, які поклали початок розвитку масового туризму [5, 6]. Найактуальнішими є розповіді про досягнення наших вчених.

Підсумовуючи сказане, зауважимо, що навчальну історичну інформацію не обов'язково вивчати на пам'ять. Головне завдання історичних відомостей – це формування допитливого, недогматичного стилю мислення студентів.

Розглянемо тепер другу складову – а саме *практичний зв'язок* тем «Статистики туризму» з насущними проблемами функціонування і розвитку туристичної галузі, адже це вимагає від викладачів і студентів добре знати методи самостійного отримання статистичних даних і вміння аналізувати і обробляти їх та застосовувати в своїй діяльності. Девізом практичності знань може бути вислів «Хочеш гарно жити – вмій вчитись». Тобто, при вивченні дисципліни обов'язково потрібно виділяти ряд важливих, пріоритетних задач. Це найперш: поглиблення і активізація навчання, здійснення особистісного підходу до студента, формування його головних компетенцій, необхідних в реальній його діяльності як спеціаліста галузі туризму. Якщо говорити про формування у фахівця з туризму інформаційної компетентності, то в цьому відношенні головним джерелом і базою є статистика туризму. В самій суті цієї дисципліни закладена необхідна база, що дозволяє розвивати навички своєї діяльності і мати достатню інформацію про всі сфери індустрії туризму.

На кінець, третя складова: *розвиток у студента творчих здібностей* – це виконання таких завдань які викликають у нього зацікавленість. Як розкрити і розвивати ці здібності засобами дисципліни «Статистика туризму»? Для цього можна застосовувати як традиційні, так і інноваційні засоби і методичні прийоми. Традиційні методи – це підготовка до семінару цікавих пошукових досліджень з історії туризму, чи самостійний аналіз успішної діяльності деяких туристичних фірм, тощо. Інтерактивні методи це коло ідей, дерево рішень, робота в малих групах є інше.

Нестандартні заняття дуже подобаються студентам. Для їх зацікавлення, активізації роботи і креативного мислення можна використовувати:

- роботу в парах чи групах;
- різні заохочення до дискусій;
- моделювання явищ, які вивчаються.

Креативні здібності учня можуть бути використані навіть при створенні заголовку, який має викликати інтерес у потенційних туристів і одночасно означати тему статті, чи назву рекламного буклету.

Серед сучасних методик університетського навчання належне місце має займати *технологія створення успіху*. Це гуманізує процес навчання і виховну роботу, так як позитивні емоції є для студента чи не одним із найважливіших стимулів розвитку його креативності.

Таким чином, вивчення такої цікавої, насиченою історизмом, інформацією і аналітикою дисципліни як «Статистика туризму» дозволяє розвинути творчу активність студента, розширити його позитивні інтелектуальні почуття, прагнення до знань, до постійного навчання, розбудувати самостійне мислення і тим самим постійно вдосконалювати свій професійний рівень. Звичайно, для реалізації такої мети сам викладач має бути креативним. Для стимулювання потягу до знань, їх перевірки викладач повинен розробляти багато різнорівневих тестів, завдань і наочних засобів, але найперше сам має бути творчою людиною.

Література:

1. Берг А. И. Кибернетика – наука об оптимизации управления. М.: Наука, 1964. – 250 с.
2. Симонов В. П. Педагогический менеджмент: 50 НОУ-ХАУ в управлении педагогическими системами. Издание испр. и доп. М.: Педагогическое общество России, 1999. – 430 с.
3. Максвелл Д. К. Статьи и речи. – М.: Наука, 1968. – 232 с.
4. Гурин І. С. Три принципи заохочення учнів до навчання при викладанні математики і інформатики. Збірник студентських наукових праць. – № 2 (12). – Рівне: РВЦ МEGУ ім. акад. С. Дем'янчука, 2020, С. 174-180.
5. Галанова Е. Пальмы и кедры покажет вам Кук. Тайны XX века, 2017, № 40, С. 14-15.
6. Кравцова Е. Путешествия – это жизнь. Тайны XX века, 2017. № 39. С. 26-27.

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СТЕПОВИХ ФІТОЦЕНОЗІВ

Кирильчук К. С.

*кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри екології та ботаніки
Сумського національного аграрного університету
м. Суми, Україна*

Коплик Я. В.

*аспірант кафедри екології та ботаніки
Сумського національного аграрного університету
м. Суми, Україна*

Степи являють собою природні зональні екосистеми, які формуються у помірному поясі і мають внутрішньоконтинентальне розташування. В минулому стеги мали широке поширення і займали близько 40 % території України. Нині степові екосистеми практично повністю знищені в результаті їх розорювання та освоєння [1, с. 419]. Вони збереглися або на територіях природоохоронних об'єктів, або трапляються у місцях, непридатних для господарської діяльності людини, зокрема на крутих схилах балок.

Стеги мають важливе екологічне значення. Вони виступають осередком унікального степового біорізноманіття, беруть участь у формуванні температурного та гідрологічного режимів певних територій, фіксації вуглекислого газу, виробництві органічної речовини та кисню, ґрунтоутворювальному процесі, забезпеченні функціонування біогеохімічних циклів речовин та енергії.

Основою степової екосистеми є рослинне угруповання. Степовий фітоценоз сформований багаторічними видами-ксерофітами, які мають восковий наліт на листках, глибокі кореневі системи та опушення. Основу степової рослинності складають злаки, які разом із бобовими та різнотрав'ям формують унікальний степовий травостій. Участь у складі степового фітоценозу лучних і лісових видів свідчить про мезофітізацію умов зростання [3, с. 69]. Степові травостої характеризуються полідомінантністю і багатоярусною організацією. Крім трав'янистої рослинності, у степах представлені також чагарники і напівчагарники, які не формують окремого ярусу. Степові рослини утворюють щільну дернину, яка надійно захищає ґрунт від ерозійних процесів.

Особливості степових рослинних угруповань значною мірою пов'язані із тими тваринами, які на них випасаються. За відсутності

випасання степові екосистеми суттєво змінюються. Так, дерновини ковили досягають величезних розмірів, мертвий покрив, який щорічно формується, накопичується і заважає появі нових пагонів даного виду. Крім того, товстий мертвий покрив між дерновинами ковили робить неможливим розвиток дрібних однорічних ефемерів. Слід відмітити, що ґрунт, вкритий мертвим покривом, краще зберігає вологість, наслідком чого є розростання менш сухолюбних трав. В результаті ковиловий степ поступово замінюється на інше угруповання, більш мезофільного типу [2, с. 273]. У минулі часи степи знаходилися під впливом витоптування стад диких травоядних тварин. До XVIII сторіччя це були стада диких коней (тарпанів), куланів та козул. В наш час стада диких травоядних тварин замінено на домашню худобу. Витоптування поверхні степу тваринами порушує цільність мертвого покриву, руйнуючи його, а часткове поїдання трави зменшує накопичення мертвих залишків. Саме це є однією із умов підтримання степового типу рослинності [2, с. 273].

Ступінь і характер змін рослинності під впливом випасання значною мірою залежать від багатьох супутніх умов: від клімату і погоди, ґрунту, від поїдання рослин фітоценозу, на якому випасаються тварини, від виду тварин, що випасаються, від їх кількості на одиницю площі та часу, від строків випасання і тривалості пасовищних періодів. Тому важлива раціональна організація випасання, що базується на знаннях біологічних основ пасовищного господарства у конкретних природних умовах. Неправильна організація випасання швидко призводить до збіднення флори і до втрати продуктивності кормових угідь. Правильний вибір місць і строків випасання, не занадто слабке, але і не надмірне навантаження пасовищ і взагалі правильна організація випаса перетворюють його з фактору, здатного знищити цінне угіддя, у фактор, яким можна змінити рослинність у бажаному напрямі і навіть підвищити його кормову цінність [2, с. 275].

Крім тварин, що випасаються, значну роль у підтриманні особливостей степової рослинності відіграють багаточисельні тварини, які мешкають у даному типі екосистеми: мишоподібні гризуни, ховрахи, бабаки, хом'яки та ін. Ними порушується цільність степової дернини, а викиди ґрунту навколо нор сприяють поселенню багатьох видів рослин, забезпечуючи підтримання «різнотравності» ценозів. Впливає на степ також суцільне або вибіркоче поїдання ними рослин. Специфіка повітряно-водного, теплового і сольового режимів степових ґрунтів є результатом викидів ґрунту тваринами, формування ними нор, удобрення ексcrementами і речовинами, що утворюються під час розкладання трупів тварин [2, с. 275].

Таким чином, важливо враховувати особливості функціонування степових фітоценозів для створення науково обґрунтованої організації їх збереження, відновлення і підтримання.

Література:

1. Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 452 с.
2. Шенников А.П. Введение в геоботанику. Ленинград: Издательство Ленинградского университета, 1964. 448 с.
3. Якубенко Б.Є., Григорюк І.П., Якубенко Н.Б., Серга О.І. Класифікація степової рослинності Лісостепу України. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія, 2010. № 27. 68–79.

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

Климчик О. М.

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри екологічної безпеки та економіки
природокористування Поліського національного університету
м. Житомир, Україна*

У процесі історичного розвитку людського суспільства людина задля задоволення своїх зростаючих потреб постійно змінює та перетворює природні системи, створюючи у природному середовищі нові, антропогенні структури.

За Н. Ф. Реймерсом прийнята класифікація ландшафтів, що ґрунтується на природних та природно-антропогенних ознаках і враховує соціально-економічні й соціально-екологічні принципи природокористування (рис. 1).



Рис. 1. Класифікація природних і антропогенних ландшафтів (за М. Ф. Реймерсом) [3, с.18]

Вплив виробничо-господарської діяльності людини на природу супроводжується структурною та функціональною перебудовою природного ландшафту, в результаті чого трансформується вертикальна та горизонтальна структура природно-територіальних комплексів і вони переходять в іншу категорію територіальних утворень – стають антропогенними. Важливою їх особливістю є те, що на відміну від природних ландшафтів, де природним процесам притаманні саморегуляційні процеси, розвиток антропогенних ландшафтів безпосередньо контролюється і спрямовується людиною [4, с. 205].

Наразі вважається, що більшість сучасних ландшафтів є антропогенними [1, с. 37]. Проте, усі без винятку антропогенні ландшафти є природними комплексами, оскільки антропогенні об'єкти фізично входять в новий ландшафт, стають його елементами і також розвиваються та функціонують за природними закономірностями. Від інших, тобто натуральних ландшафтних комплексів, їх відрізняє лише генезис і походження. Завдяки цій особливості антропогенні ландшафти утворюють один з багатьох генетичних рядів ландшафтів [2, с. 13].

Структурно антропогенні ландшафти містять такі складові: власне природні (такі, що зберігають натуральний інваріант); умовно корінні, що не використовуються в господарстві; слабоексплуатовані (сукцесійно відновні); особливі природоохоронні території. Ці складові практично не зазнали значного антропогенного впливу, що істотного не змінює в них процеси обміну речовиною та латерально-енергетичні потоки [1, с. 75]. Проте, превалюючими складовими в усіх антропогенних ландшафтах є ті, що значно перетворені або трансформовані та повністю втратили натуральний інваріант: цілеспрямовано створені, порушені та власне

техногенні, супутньо трансформовані (у зонах впливу антропогенних об'єктів на ландшафтно-геохімічні поля), а також постгосподарські, які є занедбанними або цілком втраченими.

Фактично, сучасні природно-антропогенні ландшафти являють собою складну мозаїку антропогенних модифікацій, в різній мірі змінених виробничо-господарською діяльністю людини, та ділянок природних чи слабо порушених ландшафтів. Будучи одночасно об'єктом техногенного впливу та результатом взаємодії природних і господарських чинників, антропогенні ландшафти значною мірою відрізняються від суто природних ландшафтів. Для них характерна перебудова біологічного та геохімічного кругообігів, зміна водно-теплогового балансу, чисельності та видів живих організмів, особливі процеси ґрунтоутворення тощо. Істотною особливістю антропогенних ландшафтів є те, що всі зміни в них відбуваються набагато швидше, ніж в незайманій природі. Це, з одного боку, змушує особливо уважно слідкувати за тими несприятливими змінами, які можуть швидко досягти катастрофічних масштабів, а з іншого дає можливість регулювати і перебудовувати ландшафти за дуже короткий період, що вимірюється часовим відрізком у одне покоління людей.

Література:

1. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство : навч. посіб. Частина І. Глобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця, 2012. 306 с.
2. Міллер Г.П., Петлін В.М., Мельник А.В. Ландшафтознавство: теорія і практика : навч. посібн. Львів, 2002. 172 с.
3. Екологія міських систем : навч. посіб. Частина 2. Екологічна безпека / за ред. О.М. Климчик. Житомир, 2017. 460 с.
4. Кириченко С.А., Климчик О.М. Ландшафтно-екологічна оптимізація антропогенно змінених територій. *Сучасні проблеми збалансованого природокористування* : зб. матеріалів доп. учасн. IV наук.-практ. конф., листоп. 2009. Кам'янець-Подільський : ПДАТУ. С. 204-207.

МОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВУГІЛЬНИХ ПЛАСТІВ ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО КАМ'ЯНОВУГІЛЬНОГО БАСЕЙНУ

Матрофайло М. М.

*кандидат геолого-мінералогічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу геології і геохімії ТГК
Інституту геології і геохімії горючих копалин НАН України
м. Львів, Україна*

Морфологічний аналіз покладів вугілля – це метод дослідження кам'яновугільних формацій, який характеризує, визначає та надійно оцінює просторово-часові особливості поширення морфологічних показників вугільних пластів (потужності, мінливості потужності, будови, ураженості розмивами і розщепленнями, контурів нульової і промислової потужності тощо), які використовують для вирішення комплексу наукових і прикладних завдань з метою подальшого розвитку вугільної промисловості [4]. Морфологічний аналіз поряд з формаційним аналізом і палеогеографічними дослідженнями детально розкриває і доповнює історію формування вугленосної формації як на окремих етапах утворення пластів вугілля, так і вугленосної товщі басейну загалом.

Метою проведених робіт є дослідження закономірностей мінливості морфології вугільних пластів Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну (ЛВБ) по площі і вверх по розрізу на основі результатів вивчення зміни їх основних морфоструктурних параметрів і генетичних перетворень.

Під час проведення досліджень морфології вугільних пластів ЛВБ застосовано методи складання карт морфології і геолого-промислової типізації основних морфологічних параметрів вугільних пластів (рис. 1), палеопотамічного і літолого-стратиграфічного аналізів, побудови деталізаційних морфологічних розрізів. На картах морфології вугільних пластів оконтурено і виділено від-повідними позначеннями ділянки однотипної будови, заміщення, нанесені межі розщеплення, вклинювання, розмивів, а також зображено вуглисті аргіліти, які залягають у покрівлі й підшві пласта [2, 6].



Рис. 1. Морфологічний аналіз вугільних пластів [2, 6].

Мінливість потужності вугільних пластів зображена ізопакітами, проведеними через 0,20 м, а ізогіпси підшови пласта проведені через 50 м. Геолого-промислову типізацію вугільних пластів ЛВБ виконано відповідно до прийнятих градацій класифікацій і чинних інструкцій та методик за допомогою буквено-цифрової індексації основних морфологічних показників пластів (потужність, зміна потужності, будова, ураження розмивами). На картах морфології виокремлено ділянки, на яких вугільний пласт належить до визначеного типу цих показників, і позначено відповідним сукупним буквено-цифровим індексом. Загалом щодо кожного пласта та шахтних полів і ділянок родовищ ЛВБ в абсолютних величинах і відсотках визначено площу поширення всіх виділених типів, значення яких зведені в таблицях. Даний методичний підхід дозволяє отримати у достатньому об'ємі і компактному виді кількісні дані, які розкривають різні сторони морфології пласта і тим

самим сприяють встановленню умов його утворення і оцінки його розробки тощо.

Одною з важливих морфолого-генетичних особливостей вугільних пластів є їх розщеплення, які поширені в усіх кам'яновугільних басейнах і характерні для більшості промислових пластів. У цьому відношенні Львівсько-Волинський басейн не є винятком [1, 5 і ін.]. Розщеплюються майже усі промислові пласти басейну – n_7^H (n_7), n_7 (n_7^1), n_7^B , n_8^B , n_9 . Переважають локальні біфуркації пластів. На території поширення більшості вугільних пластів виділяються різні за розміром зони компактної і розшарованої будови. Товщина відокремлених вугільних пачок, при зростанні породного прошарку, часто набуває кондиційних значень, які придатні для самостійної геолого-промислової оцінки і розробки. В інших випадках розщеплення вугільного пласта супроводжується поступовим зменшенням потужності вугільних пачок до втрати їхнього промислового значення і виклинювання.

При застосуванні морфологічного аналізу важливим моментом є проведення контуру розщеплення вугільних пластів. З одної сторони границя розщеплення має генетичне значення, характеризуючи особливості формування покладу, з іншої – прикладне, яке безпосередньо пов'язано з видобутком вугілля, показуючи до якої межі можлива за зольністю одночасна розробка відщеплених пачок пласта на ділянках розщеплення. За межу зони розщеплення прийнято ізолінію породного прошарку потужністю 0,50 м (рис. 2) [3].

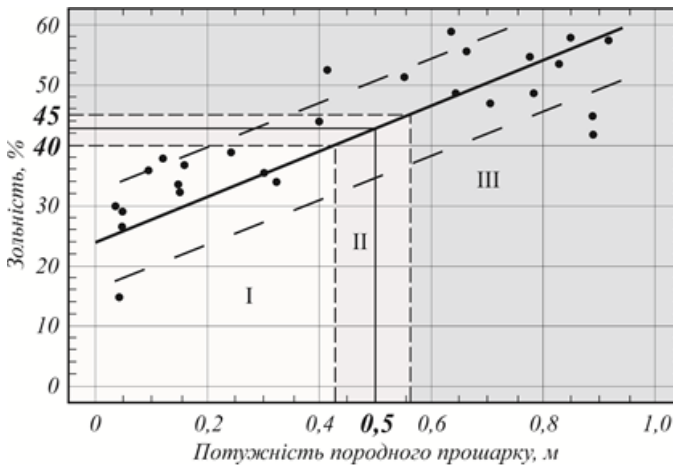


Рис. 2. Визначення максимально допустимої потужності міжпластового породного прошарку (за зольністю) для сумісної розробки пачок вугільного пласта у зонах його розщеплення [3].

Актуальність застосування морфологічного аналізу полягає у вирішенні проблем обґрунтування кондиційної вугленосності перспективних для промислового освоєння родовищ, площ і ділянок та глибоких горизонтів кам'яновугільних відкладів з метою подальшого розвитку вугільної промисловості Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну (ЛВБ).

Висновки. Складено карти морфології основних промислових вугільних пластів басейну. З'ясовано, що особливості морфології вугільних пластів на різних площах басейну залежали від змін палеогеографічних (вплив палеогідрографічних систем) і палеотектонічних чинників. Встановлено, що вугільні пласти розщеплюються, утворюючи просту та складну біфуркацію.

Наукове і прикладне значення проведених досліджень полягає у пізнанні загальних процесів формування вугленосних відкладів. Отриманий матеріал важливий для з'ясування особливостей будови, умов утворення і порівняльного аналізу вугленосних формацій ЛВБ та інших кам'яновугільних басейнів і вдосконалення методики морфологічного аналізу покладів вугілля.

Література:

1. Матрофайло М. Генетичні типи розщеплень вугільних пластів Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну. *Вісник Львівського університету. Серія геологічна*. 2010. Вип. 24. С. 183–194.
2. Матрофайло М. Застосування морфологічного аналізу вугільних пластів у Львівсько-Волинському басейні. *Вісник Львівського університету. Серія геологічна*. 2017. Вип. 31. С. 56–66.
3. Матрофайло М.М. Визначення товщини породного прошарку під час проведення границі розщеплення вугільних пластів у Львівсько-Волинському басейні. *Проблеми геологічної науки та освіти в Україні* : Тези доп. наук. конф., (Львів, 19–21 жовтня 1995 р.). Львів, 1995. С. 315–316.
4. Матрофайло М.М. Морфологічний аналіз покладів вугілля Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну. *Здобутки і перспективи розвитку геологічної науки в Україні* : Збірник тез наукової конференції, присвяченої 50-річчю Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка (Київ, 14–16 травня 2019 р.). У 2-х томах / НАН України, Ін-т геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка. Київ, 2019. Т. 2. С. 64–66.
5. Матрофайло М.М. Типізація розщеплень вугільних пластів Львівсько-Волинського басейну. *Геологія і геохімія горючих копалин*. 2000. № 2. С. 99–103.

6. Шульга В.Ф., Матрофайло М.Н., Костик І.Е., Король Н.Д. Изучение морфологии угольных пластов в Украине. Современное состояние. Направления дальнейшего развития. *Збірник наукових праць ІГН НАН України*. Вип. 3. 2010. С. 350–358.

РІВНЕНЩИНА В СИСТЕМІ КООРДИНАТ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ: ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ КРИЗИ, СПРИЧИНЕНОЇ COVID-19

Миронець Н. Р.

*кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри географії і туризму*

*Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янука
м. Рівне, Україна*

Сучасний стан туристичної галузі зіштовхнувся із серйозними викликами, спричиненими пандемією світового масштабу. Як наслідок, галузь заходить ся в стані стагнації. На думку експертів Всесвітньої туристичної організації (UNWTO) відбулося безпрецедентне падіння міжнародного туризму: втрати кількості прибуттів міжнародних туристів у 2020 р. в порівнянні з 2019 р. сягнули 74%, втрати надходжень від міжнародного туризму – 1,3 трлн дол. США, а 100-120 млн робочих місць в сфері прямого туризму опинилися під загрозою [1]. В Україні туризм теж зазнав значних втрат. За словами голови Державного агентства розвитку туризму Мар'яни Олесків збитки в галузі сягають близько 60 млрд гривень [2].

В таких умовах, одним із найнагальніших питань, що потребує швидкого рішення, є питання виходу із кризи, розробка прикладних рекомендацій та визначення механізмів співпраці на світовому, регіональному та локальному рівнях організації туризму.

Так, Глобальним кризовим комітетом з туризму UNWTO (далі – ГККТ) були розроблені рекомендації щодо пом'якшення соціально-економічних наслідків COVID-19 та прискорення відновлення економіки через подорожі та туризм за трьома основними напрямками: управління кризою та пом'якшення наслідків; забезпечення стимулів та прискорення відновлення; підготовка до майбутнього [1].

Враховуючи розроблені ГККТ документи, Національним інститутом стратегічних досліджень запропоновано заходи щодо міжсекторальної

взаємодії, спрямованої на сприяння прискоренню відновлення галузі туризму в умовах підвищених епідемічних ризиків в тому числі і місцевим державним адміністраціям та органам місцевого самоврядування [4]. Спостереження останніх двох років довели, що поведінка туристів зазнала змін. Переважна більшість мандрівників подорожували в межах своєї країни. Через обмеження на деякі види подорожей, зросли показники автомобільних поїздок. Все більшої популярності здобуває сільський (зелений) туризм передусім тому, що споживання такого туристського продукту цілком можливе з дотриманням основних санітарних норм (відкритий простір, свіже повітря і т.д.). Сучасний турист віддає перевагу екологічному туризму та знайомству із автентичною культурою [1]. Спостерігаються зміни в демографії: більшу активність проявляють «молоді» сегменти туристів, натомість люди «зрілого» віку, пенсіонери обмежують себе у подорожах, оскільки є найбільш вразливим сегментом.

Обмеження на пересування, які були впроваджені державами для запобігання поширенню захворювання на COVID-19, падіння доходів громадян внаслідок економічної кризи та рецесії потенційно зумовлюють зростання попиту на відпочинок в межах України. Саме внутрішній туризм є основним драйвером збереження та відродження галузі [4, с. 5].

Тому в переліку першочергових заходів антикризового плану є проведення інформаційно-реklamних кампаній під гаслом «Відпочивай в Україні», спрямованих на популяризацію відпочинку на вітчизняних курортах з орієнтацією на осіб, які переорієнтуюватимуть свій попит на внутрішній туризм [4, с. 3].

Виходячи з вище сказаного, державним адміністраціям на місцях сьогодні варто поставити основні акценти на створення та промоцію регіональних туристських продуктів, підвищення їх конкурентоспроможності та якості, оскільки це дасть можливість галузі «пережити» складні часи та стане прекрасним плацдармом для нового старту в часи подолання кронакризи.

Так, туризм на Рівненщині сьогодні розвивається в рамках Програми розвитку туризму в Рівненській області на 2021-2023 роки, Стратегічні цілі цієї Програми пропонують ряд дієвих заходів щодо розвитку іміджевих туристичних об'єктів або туристичних магнітів та перспективних напрямків, територій [3, с. 3], об'єктів, а також використання сучасних інтерактивних інструментів для позиціонування туристичного потенціалу (сайт, оцифрування тощо), проектування та брендування дестинацій, масштабні промокампанії, міжрегіональну та міжнародну співпрацю у розвитку подієвого туризму (різнопланові фестивалі) [3, с. 5].

Рівненська область має безцінну історико-культурну спадщину та багатий природний потенціал, що є унікальним не лише в міжрегіональному, а й в міжнародному контексті. Так, в області нараховується 13 історичних міст, що відігравали ключову роль в українській та світовій

історії. Рівненщина є місцем зародження УПА. На території області відбулися значимі події національно-визвольного руху, Першої та Другої Світових воєн. Село Пересопниця Рівненського району – батьківщина української Першокниги «Пересопницьке Євангеліє», на якій сьогодні присягають на вірність державі президенти України [3, с. 2].

Рівненський край багатий на сакральні об'єкти, які є частиною вікової спадщини українського народу та основою його духовності.

Рівненщина – це невичерпне джерело елементів нематеріальної культурної спадщини, які мають історичну та культурну значимість. Серед ключових елементів нематеріальної спадщини: «Традиція серпанкового ткацтва у селі Крупове Дубровицького району»; «Поліська дудка-вкрутка: традиції виготовлення та гри»; «Поліський солоспів – індивідуальне виконавство кращих сільських етнофорів»; «Традиція обряду «Водіння Куста» у селі Сварицевичі Дубровицького району»; «Традиційне бджільництво (бортництво)». Останніх два елементи занесені до Національного списку. Область багата лісами, озерами, природними феноменами та унікальними ландшафтами. Вона одна з перших областей в Україні, яка розпочала впровадження світової практики розвитку Зелених шляхів (Green Ways). Усе це – унікальне підґрунтя для створення цікавих, якісних, та конкурентоздатних на всеукраїнському та міжнародному туристичному ринку продуктів [3, с. 3].

Сучасний стан міжнародного туризму дає ширші можливості для розвитку внутрішніх брендів, закріплення їх на ринку. Підтримка туризму на національному та місцевому рівнях дозволить не лише «перезапустити» галузь після виходу із кризи, але й допоможе переосмислити туристичний сектор взагалі, його роль в житті людей.

Література:

1. Covid-19 and Tourism. Tourism in Pre-Pandemic times [Електронний ресурс] : [офіційний сайт] / Sustainable Development ; Goals. – Режим доступу : <https://www.unwto.org/covid-19-and-tourism-2020> (дата звернення: 19.11.2021).
2. Прес-конференція на тему «Оцінка впливу COVID-19 на готельну індустрію України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cutt.ly/vTSLdFm> (дата звернення: 19.11.2021).
3. Програма розвитку туризму в Рівненській області на 2021 – 2023 роки (проект) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cutt.ly/2TSLmoK> (дата звернення: 19.11.2021)
4. Щодо розвитку туризму в Україні в умовах підвищених епідеміологічних ризиків [Електронний ресурс] / Я. А. Жаліло, С. В. Ковалівська, А. О. Филипенко та ін. ; Національний інститут стратегічних досліджень. – Режим доступу: <https://cutt.ly/XTSLKy8> (дата звернення: 19.11.2021)

НАСЕЛЕННЯ РАДЯНСЬКОЇ УКРАЇНИ В ОЦІНЦІ ДОКТОРА М. КОРДУБИ ЗА МАТЕРІАЛАМИ ПЕРЕПИСІВ 1920-1924

Руденко В. П.

*доктор географічних наук, професор,
професор кафедри економічної географії та екологічного менеджменту
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна*

Грек К. В.

*аспірант кафедри економічної географії та екологічного менеджменту
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна*

Однією з класично географічних праць доктора Мирона Кордуби є «Територія і населення Радянської України», в якій вчений ґрунтовно оцінює чисельність, національний склад та розселення населення України за маловідомими сучасним дослідникам матеріалами «все-союзної загальної переписі населення 1920 р.», «міської переписі 1923 р.» та «зладженого описання населення районів» 1924 р. згідно з наказом Всеукраїнського Центрального Виконавчого Комітету [2, с. 40-44].

Відзначаючи недостатню достовірність названих джерел, Мирон Кордуба вказує на особливу цінність праці Н. Черлюнчакевича «Национальный состав Советской Украины.» Харьков, 1925 та 80 випусків «Статистики України» (публікації Центрального Статистичного Управління) [2, с. 40].

Отже, підрахована вченим чисельність населення Радянської України становила 27,243 млн. осіб. Для порівняння – Польщі – 27,177 млн. душ (з яких українців – більше 6 млн.). Це свідчить про значно меншу густоту населення в Радянській Україні ніж у польській державі.

Вчений звертає увагу на вкрай незначний відсоток міського населення в Україні, де він становить 11,5%, а за даними 1923 р. – 18,6%, у той час як у Польщі цей показник на рівні 25%, Франції та Німеччині – близько 50%, Англії чи США – значно більше 50%.¹ Серед великих міст (з населенням більше 100 тис. осіб) Мирон Кордуба називає Одесу (427,8 тис. душ, а за даними міського перепису 1923 р. – 324 тис. душ), Київ – відповідно – 400,7 тис. осіб і 425,9 тис. осіб, Харків – 269,9 і 321,6 тис. осіб, Катеринослав – 162,97 і 129,4 тис. осіб, Миколаїв – 108,8 тис. осіб.

Міста з населенням від 50 до 100 тис. мешканців є середніми за величиною. Їх у Радянській Україні на початку 20-х років ХХ ст. було лише сім. Серед них: Полтава (87,5 тис. осіб), Зіновівськ

(Єлисаветгород), Херсон, Житомир, Кременчук, Вінниця та Запоріжжя (Олександрівськ) (50,0 тис. осіб).

Доктор Мирон Кордуба відзначає різке скорочення населення міст Радянської України (в середньому на $\frac{1}{3}$) у порівнянні з передвоєнним (перед світовою війною) часом.

Проаналізувавши процеси урбанізації в Радянській Україні, вчений скрупульозно досліджує національний склад населення республіки. Цьому питанню присвячено майже половину текстового обсягу праці доктора Мирона Кордуби.

Українців у Радянській Україні проживає 22,22 млн. осіб, або 81,6% ($\frac{4}{5}$) від усього населення. «Значить, – стверджує дослідник, – Радянську Україну треба вважати за суто національну державу. Найчисельнішими з національного боку є Київщина (99,3% українців), Полтавщина (98,4%), Чернігівщина (96,5%), Поділля (94,1%). Деякі округи в цих губерніях, як Шевченківська в Київській, Полтавська, Золотоніська, Кременчуцька, Лубенська і Прилуцька в Полтавській, Чернігівська і Ніженська в Чернігівській виказують цілих 100% українського населення» [2, с. 41].

У той же час на Донеччині – «найбільша примішка чужих народів». Українців там лише 55,2%.

Доктор Мирон Кордуба, констатує той факт, що по великих, та й по середніх містах України «український елемент» представлений ще у незначній кількості, з'ясовує основні причини такого стану. На його думку, це пов'язано: по-перше, з чисельними єврейськими громадами, що селяться переважно у містах; по-друге, зі столітньою русифікацією як політикою царської Росії; по-третє, «чужинецький елемент» тягнеться до міст як осередків торгівлі та промислу, що характерно для всіх держав та народів світу.

Ось чому українців у Харкові – столиці України – лише близько 21%, у Миколаєві – 15%, Києві – 13%, Катеринославі – близько 5%, Одесі – близько 3%.¹ Частка українців у середніх містах змінюється від $\frac{3}{5}$ – у Полтаві, $\frac{2}{5}$ – у Херсоні, до $\frac{1}{3}$ – у Вінниці, Запоріжжі та Кременчуку.

Серед «чужих народів» на Радянській Україні найчисельнішими є росіяни, яких близько 2 млн. осіб, або 7% від усього населення. Основні ареали їх розселення – великі та середні міста. Серед сільських колонізацій виділяються, як стверджує Мирон Кордуба, дві смуги: 1) на пограниччі між Україною та Росією; 2) вздовж чорноморського та азовського побережжя.

Євреїв у Радянській Україні близько 1,3 млн. осіб (4,6% від усього населення). Як правило, всі вони проживають у містах та містечках. Характерною особливістю розселення євреїв є зменшення їх чисельності з заходу на схід та з півночі на південь України. Мирон Кордуба відзначає, що вісь від Сум – Полтави – Катеринослава – Запоріжжя є

характерною, визначальною лінією, яка розмежовує райони зі значною та невеликою густотою єврейського населення міст України. Вчений розкриває по п'яти великих містах республіки частку євреїв серед всього населення: Катеринослав (близько 45%), Одеса (близько 44%), Київ (32%), Миколаїв (29%), Харків (близько 21%) [2, с. 43].

Німці за загальною чисельністю були четвертим народом Радянської України (близько 320 тис. осіб). Як правило, вони заклали як колоністи свої зразкові господарства у причорноморських степах, а також окремими ареалами розселилися в районах Одеської, Катеринославської та Донецької губерній. Відсоток німецького населення падає від Одеської округи (близько $\frac{1}{10}$ від усіх мешканців), Маріупільської, Миколаївської, Мелітопольської, Запоріжської до Бердянської та Сталинської округи (менше 4%) [2, с. 43].

Близько 1%, а саме – 239 тис. осіб проживали у Радянській Україні молдовани з румунами. Райони їх розселення – Автономна Молдавська Соціалістична Радянська Республіка (де їх 34,3% від усього населення), Першомайська і Зіновівська округи Одещини та Олександрійська округа Катеринославщини [2, с. 43].

На шостому місці між народами республіки слідує поляки (близько 223 тис. осіб). Їх менше 1% від усього населення Радянської України. Це насамперед пов'язано було з прилученням до Польщі західноукраїнських земель згідно з березневим (1921 р.) Ризьким польсько-радянським договором. На цих землях в окремих округах частка поляків серед усього населення була значно вищою, як наприклад, у Житомирській округі вона сягала 6%, Коростенській – близько 5% [2, с. 44].

Менше піввідсотка від усього населення Радянської України належить грекам та болгарам. Правда, по окремих округах, як от по Маріупільському, греків більше ніж $\frac{1}{4}$ серед народів республіки. У той же час «головним осідком болгарів є Бердянська округа», де їх майже $\frac{1}{7}$ від усіх жителів краю [2, с. 44].

Отже, головні висновки проведеного доктором Мироном Кордубою дослідження такі:

1. Розкриті початкові передумови та висвітлені основні результати процесу становлення, формування адміністративно-територіального устрою у перші роки більшовицької влади в Радянській Україні.

2. Оцінена чисельність населення республіки загалом та міського населення зокрема на початку двадцятих років ХХ ст.

3. Розглянуто національний склад населення Радянської України, з'ясовані географічні особливості розселення основних народів республіки.

Література:

1. Заставний Ф.Д. Географія України. Львів: Світ, 1990. С. 241.
2. Кордуба М. Територія і населення Радянської України. Народний ілюстрований календар Товариства «Просвіта» на звичайний р. 1927. Річник 49. Львів, 1926. С. 37-44.

ДІАГНОСТУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ МОНОКЛОНАЛЬНИХ АНТИТІЛ

Федорченко М. Р.

*студентка факультету захисту рослин біотехнологій та екології
Національного університету біоресурсів
та природокористування України
м. Київ, Україна*

Кляченко О. Л.

*доктор сільськогосподарських наук, професор,
професор кафедри екобіотехнології та біорізноманіття
Національного університету біоресурсів
та природокористування України
м. Київ, Україна*

Іванова Т. В.

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
доцент кафедри екобіотехнології та біорізноманіття
Національного університету біоресурсів
та природокористування України
м. Київ, Україна*

Епідеміологічна ситуація у світі ніколи не була спокійною. Весь час спостерігалися спалахи інфекційних захворювань і з'являлися нові види хвороб, а в останні 10 років відбувається повернення «старих» інфекцій. Тому зараз актуальним є питання розробки та використання діагностичних препаратів, які б мали високу чутливість, специфічність, результативність.

При потраплянні в організм чужорідних бактерій чи білків, він дає імунну відповідь. β – лімфоцити починають продукувати білки (антитіла), здатні розпізнавати чужорідні об'єкти. Вони є строго

специфічними і здатними виявляти найменші відмінності в хімічному складі і просторовій конфігурації молекул. Такі властивості дали змогу активно використовувати антитіла для діагностування різних захворювань та в терапевтичних цілях. Однак, культивування антитілоутворюючих лімфоцитів поза організмом виявилось проблематичним: клітини погано ростуть в культурі і часто відмирають, в той час, як злоякісні клітини пухлини кісткового мозку володіють здатністю до необмеженого росту.

Моноклональні антитіла – це антитіла, що продукуються імунними клітинами, що належать одному клітинному клону. Вони здатні розпізнавати одну відому конкретну ділянку патогена і діяти на неї. Експериментально вперше вони були отримані у 1975 році Келером і Мільштейном, при злитті β -клітин з селезінки мишей із мієломними клітинами, цей метод дістав назву «соматична гібридизація», а її результатом стала «гібридома». Отримана клітина поєднувала в собі дві важливі якості: здатність до поділу – від ракової клітини та синтез антитіл – від β – лімфоцитів. [1]

Однак, введення в людський організм мишиних моноклональних антитіл, призводить до його імунної відповіді: утворення власних антитіл, вони мають назву НАМА – human anti-mouse antibodies, тобто “людські антимишачі антитіла”. Це призводить до інактивації МАТ і алергічних реакцій. Антитільна відповідь сильно знижує ефективність препарату, тому що приводить до виведення його з організму і робить недоцільним повторне введення, що спричинить ще сильнішу імунну відповідь. Химерні антитіла стали першим типом антитіл, наближеним до людських, сталі моноклональні антитіла отримані від нелюдського виду, наприклад, мишей чи щурів, «олюднені» в різному ступені за допомогою інженерних амінокислотних замінів, які роблять їх більш схожими на послідовності отримані від людини. [1] Проте, химерні антитіла також викликають імунну відповідь, хоч і в меншій кількості ніж мишачі. З 1980 – х років почалась розробка гуманізованих антитіл, у яких чужорідні людині тільки CDR і окремі позиції FR-регіонів варіабельних доменів, а решта частин, включаючи каркас, майже повністю людські. Хоча гуманізовані антитіла включають підвищену кількість людських послідовностей в порівнянні з химерними, ймовірність вироблення антитіл проти них залишається – вони називаються НАНА (human anti-human antibody, людські анти-людські антитіла). Наступним і ключовим етапом стало створення повністю людських МАТ методом технології фагового дисплею та методом трансгенних мишей. Вони зарекомендували себе як надійні технології генерування людських антитіл. Як величезні сховища генів, що кодують антитіла з невідомими властивостями високоякісної бібліотеки фагових антитіл є критично важливими для успішної ідентифікації терапевтичних МАТ. Крім того,

оптимальний вибір з бібліотек фагових дисплеїв залежить від якості цільового антигену, іммобілізації антигену та жорсткого контролю умов зв'язування та промивання. В даний час існує дев'ять повністю людських антитіл, які були виявлені з бібліотек фагів, схвалених для терапії, і ще десятки препаратів антитіл, отриманих з фагів, перебувають у клінічних випробуваннях і чекають виходу на ринок.[2]

Моноклональні антитіла є дуже перспективними препаратами, що дозволяють швидко та точно ідентифікувати захворювання. Окрім того, вони можуть використовуватися для визначення доз лікарських препаратів, для виявлення в харчових продуктах алергенів, для виявлення у хворих злоякісних пухлин. Також за допомогою моноклональних антитіл можливо виділення зі складних сумішей біологічно активних речовин (білків, гормонів, токсинів).[3]

В результаті, моноклональні антитіла виявилися серед основного класу терапевтичних засобів для лікування багатьох захворювань людини, в першу чергу онкологічних, імунологічних, інфекційних, нервових та метаболічних захворювань. З розвитком гуманізованих, а потім повністю людських МАТ, швидкість затвердження нових продуктів та продаж швидко зростали, загальний дохід від продажу всіх продуктів МАТ становив 115,2 млрд доларів у 2018 році. Очікується, що подальше зростання продуктів МАТ у найближчі роки стане головним фактором загального продажу біофармацевтичних продуктів. Повністю людські моноклональні антитіла вже складають більше половини ринку терапевтичних препаратів, плюс значна частина проходить в цей момент клінічні дослідження та очікує затвердження. Отже, зрозуміло, що майбутнє саме за цим типом МАТ, які вже не викликають значних проблем з імуногенністю та є значно ефективнішими.

Література:

1. A.von Stackelberg, К.И.Романова // Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии, 2015, т. 14, №2, с. 20–37
2. Таняшин В.И. Рестриктирующие эндонуклеазы. // ВИНТИ. Серия Молекулярная биология.М.-1979,– Т. 12.-Часть 1.-с.36-98.
3. Тутов І.К., Сітько В.І. Основи біотехнології ветеринарних препаратів // Навчальний посібник для вузів. Ставрополь 2007.
4. Яшур В.П. та ін. Моноклональні антитіла / В.П. Яшур, А.В. Юрін, П.Д. Самойлов, Ю.А. Попова // Біотехнологія, 2006.

АДСОРБЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ГУМАТІВ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ УСУНЕННЯ ДІЇ ТОКСИЧНИХ АГЕНТІВ

Часова Е. В.

*кандидат хімічних наук, доцент,
доцент кафедри збагачення корисних копалин і хімії
Криворізького національного університету
м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, Україна*

Демчишина О. В.

*кандидат хімічних наук, доцент,
старший викладач кафедри збагачення корисних копалин і хімії
Криворізького національного університету
м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, Україна*

Одним з найпоширеніших методів видалення різних токсикантів є, безумовно, метод адсорбції. А серед адсорбентів, які найчастіше використовують у промисловості, необхідно назвати вугілля, складні оксиди та деякі інші сорбенти. Активоване вугілля (АВ) – унікальний адсорбент, тому що вся його маса пронизана розвинутою системою пор різної розмірності. АВ – нейтральний сорбент, по відношенню, як до полярних, так і неполярних сорбентів. Він менш селективний у порівнянні з іншими сорбентами, але він один з небагатьох придатний для роботи у вологих газових потоках. Це ефективний, але, в той же час, досить дорогий адсорбент. Використання його в великих обсягах є проблематичним.

Оксидні адсорбенти (ОА) мають більшу селективність по відношенню до полярних сполук. Але їх недолік – зниження ефективності в присутності вологи. До класу ОА відносяться силікагелі, синтетичні цеоліти, алюміній оксид.

Тому, пошук більш доступних сорбентів, які можна використовувати у промислових масштабах, придатних для адсорбції не тільки газів, які супроводжують підривні роботи в кар'єрах (перш за все – карбон (II) оксиду, оксиди нітрогену, вуглеводні, аміак та інші) але і пил є актуальною проблемою.

Одним з досить перспективних напрямків є використання не самого вугілля, в якості сорбента, а модифіковані гумінові кислоти (ГК).

ГК – це складна суміш високомолекулярних органічних сполук, які утворюються при розкладанні відмерлих рослин та їх гуміфікацією (біохімічне перетворення продуктів розкладання органічних остатків в

гумус за участю мікроорганізмів, води та кисню). ГК входять до складу органічної маси торфу, вугілля, деяких ґрунтів.

У природному бурому вугіллі, який містить гумінові кислоти, активні центри ГК зазвичай блоковані. Тому необхідно виділяти гумати (солі ГК). Методика виділення солей ГК – основи гумуса, який містить поживні речовини та які необхідні вищим рослинам, відома давно, близько 150 років тому. Відтоді технологія майже не змінювалась. До вугілля, або торфу додаються водні розчини лугів, аміаку, соди, натрій пірофосфату, натрій фториду, натрій оксалату, карбаміду (мочевини) і т.і. та осаджуються з отриманих розчинів мінеральними кислотами.

Так, наприклад, вуглелужний реагент (ВЛР) – це продукт переробки бурого вугілля. Основними активними складовими ВЛР є натрієві та калієві солі гумінових кислот та желатинові речовини, які є тонкодисперсними вуглегуміновими комплексами.

Необхідно відзначити, що і до теперішнього часу питання хімічного складу ГК, властивостей, структури, генетичного зв'язку з вихідним біологічним матеріалом і т.і. залишаються відкритими. Інформація про хімічний склад і будову формується на основі елементного, емісійного, ІЧ-,УФ-, ЯМР-, ЕПР-спектроскопії, різних видів хроматографії. Склад ГК може дещо змінюватись в залежності від походження вихідного біологічного матеріалу. Але сформувалось однозначне уявлення про ГК, як про природні гетерополіконденсатні, високомолекулярні речовини с широким діапазоном молекулярно-масового розподілу та двухфазної будови макромолекули, яка включає ароматичну ядерну частину і периферійні відкриті ланцюги з різними функціональними групами (карбоксильними, карбонільними, гідроксилів спиртового і фенольного характеру, залишки нітрогеновмісних кислот). Це є загальним для ГК різного походження.

Така будова ГК і ВЛР (як модифікованого, більш активного продукту) пояснює їхні адсорбційні властивості. В процесі вивчення поглинаючих властивостей ВЛР було встановлено що, ВЛР має здатність адсорбувати такий небезпечний газ, як карбон (II) оксид – основний найбільш небезпечний і, який важко видалити з робочої зони кар'єрів, газ. Було встановлено, що процес адсорбції карбон(II) оксиду ВЛР – це процес екзотермічний і має значну величину ΔH (де ΔH – це ентальпія реакції, вона дорівнює – 179 кДж/моль, що дозволяє зробити висновок про наявність не лише фізичної сорбції, а і хемосорбції) [1]. Здатність молекул карбон(II) оксиду до хемосорбції можна пояснити будовою молекули CO, яка є дуже стійкою, але яка має атом елементу, який може приймати участь в утворенні ковалентного зв'язку за донорно-акцепторним механізмом. Донором електронів виступає атом кисню. За таким же механізмом можлива хемосорбція нітроген оксидів і аміаку.

У випадку аміаку нітроген буде виступати донором електронів при утворенні ковалентного зв'язку.

Гумати мають сорбційні, іонобмінні та біологічно-активні властивості.

Наявність карбоксильних та фенольних груп у структурі ГК забезпечує утворення міцних комплексних сполук цих кислот з металами, у тому числі з важкими металами (ВМ). Тому їх можливо використовувати як сорбенти для очищення стічних вод і детоксикації ґрунтів від іонів ВМ.

При взаємодії заліза (III) з гуматами досягається високий ступінь очищення води до 99%. Катіони міді(II), нікелю(II), цинку з'єднуються с ГК слабше (до 80%) [2]. Це замкнуті п'яти- і шестичленні цикли, в які входять катіон металу, донорний атом і гідроксильний оксиген карбоксигрупи.

Адсорбційні властивості ВЛР або ГК не обмежуються лише ВМ. Вони дуже добре адсорбують пил. Пил, незалежно від природи походження, вибухонебезпечний. Зі збільшенням ступеня дисперсності збільшується хімічна активність пилу, схильність до електризації, знижується температура самозаймання. ВЛР адсорбує не тільки пил, але і гази (оксиди карбону, нітрогену), які утворюються при масових вибухах у кар'єрах гірничо-збагачувальних підприємств (ГЗП).

Більш того, за наявності у ґрунті ВМ, зростання рослин пригнічується. Трава, яку саджають як пилопоглинач, не зростає, тому що у ґрунті великі концентрації ВМ. Додавання ВЛР до ґрунту допомагає вирішити і цю проблему.

Зацікавленість до вивчення ГК за останні роки знову зростає. Це пов'язано з більш глибоким розумінням їх ролі у функціонуванні різних екосистем, важливим значенням у підтримці екологічної стабільності довкілля, а також накопиченням нових даних про ефективність ГК у сільському господарстві, ГЗП, медицині та технологічних процесах.

Література:

1. Тишук В.Ю., Ермак Л.Д., Часова Э.В. Оценка интегрального теплового эффекта поглощения монооксида углерода суспензией углещелочного реагента // Охрана труда и окружающей среды на предприятиях горно-металлургического комплекса. Кривой Рог, 2001, вып. 3. С. 102-107.
2. Фазылов С.Д., Сатпаева Ж.Б., Карипова Г.Ж. Перспективы нетопливного использования химического потенциала бурых и некондиционных углей // Научное обозрение технических наук, 2016, № 4. С. 101-106.

БРАЖНИК МЕРТВА ГОЛОВА (ACHERONTIA ATROPOS). БІОГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ

Шукула Р. Р.

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри географії і туризму

Міжнародного економіко-гуманітарного університету

імені академіка Степана Дем'янчука

м. Рівне, Україна

У світлі різких змін біогеоценозів що відбуваються на тлі глобального потепління, важливо правильно розуміти стан не тільки загально поширеної флори й фауни, але й організмів, які на теренах нашої країни знаходяться у статусі рідкісних та зникаючих. Окрім того, як зазначає Київський еколого-культурний центр (КЕКЦ), у Міністерстві охорони навколишнього природного середовища України після консультацій з провідними спеціалістами в галузі ботаніки й зоології, вирішили вилучити з Червоної книги України [2] бражника Мертва голова (*Acherontia atropos*) і ще низку рідкісних та найгарніших метеликів: Махаона, Подалірія, Павиноочку руду, Орденську стрічку блакитну та деяких інших. Таке рішення викликає у членів нашої кафедри глибоке обурення.

Глобальний ареал.

Мультирегіональний, охоплює Африку і західну частину Палеарктики. Ареал охоплює Азорські острови, південну та Середню Європу до Фінляндії, всю Африку, Мадагаскар, Близький Схід, Сирію, Туреччину, Північний Іран. Широко розповсюджений у регіоні Південного Європейського Середземномор'я, долітає на північ (до Скандинавії). У РФ є знахідки з багатьох областей: Астраханської, Волгоградської, Саратовської, Московської, Калужської, Пензенської та з Північного Кавказу. На Кавказі зустрічається в Абхазії, КЧР, Східній Грузії, Вірменії, Азербайджані, на Азово-Чорноморському узбережжі. 3 липня по жовтень помічено в Україні [1].

В культурному ландшафті зустрічається на бур'янах (паслен, дурман, белена) та оброблюваних рослинах (баклажан, картопля). Поки ще існує суворя заборона вилову метеликів в Україні.

Особливості біології та екології.

Поліфаг, еврибіонт, мігрант. Трапляється у різноманітних біотопах від аридних рідкісних лісів та степів до агроценозів і великих населених пунктів.

Можливість успішної зимівлі лялечок в Україні не доведена, хоча на Чорноморському узбережжі вона цілком вірогідна.

Чисельність та її тенденції.

Чисельність *Acherontia atropos* у Європі більше залежить від ситуації у основних районах розмноження в Африці.



У Центральній Європі дорослі особини зазвичай прибувають на початку літа. Гусениць можна зустріти з липня до вересня. Лялечка менш стійка до холоду, ніж лялечка *Herse convolvuli*, і тому переживає зиму ще рідше. На півдні (наприклад, Канарські острови) *Acherontia atropos* літає цілий рік.

У західному Закавказзі, де лялечки зимують, вид відносно звичайний. У Криму, незважаючи на м'який клімат, навпаки, дуже рідкісний.

Отож ми інформуємо наукове товариство даною публікацією про те, що у весняно-осінній період ми лише два рази зафіксували вид *Acherontia atropos* на території України у вигляді гусені на останній стадії розвитку. Один екземпляр було виявлено Марченковим М.О. в м.Одесі, Приморський район, траса Здоров'я, біля Скеледрому (надіслано фото) 19.09.2021, інший було виявлено Барвінським М.О. в районі Арбатська стрілка, Херсонська область (надіслано відео) 25.10.2021.

Оскільки обробці піддаються практично всі насадження картоплі, ймовірність виживання потомства мігрантів першої хвилі (і особин з лялечок, що перезимували) на Одещині незначна. Фактично, останні роки розмноження цього виду на Одещині відбувається тільки на дикорослих пасльонових, які також вважаються бур'янами і цілеспрямовано винищуються. В Криму, Білорусі та Росії *Acherontia*

atropos вільно продають через інтернет за ціною у 100 рублів на 22.11.2021р. [3]. В Україні підпільно торгують по 400 гр. за 1шт.

Необхідні додаткові заходи посилення моніторингу на території України, а також вивчення харчових зв'язків та регіональних особливостей можливої зимівлі виду в умовах сучасних кліматичних змін. У програми екологічного виховання дитячих дошкільних та закладів освіти слід включити роз'яснення неприпустимості безглузлого знищення великих гусениць та інших комах, у тому числі й цього виду. Заходи охорони потрібно спрямувати на контроль за дотриманням правил застосування пестицидів у сільському господарстві.

Література:

1. Acherontia atropos – веб-хостинг Tripod
URL: https://tpittaway.tripod.com/sphinx/a_atr.htm
2. Червона книга України URL: <https://redbook.land.kiev.ua/168.html>
3. Маркет плейс беларуси URL: <https://deal.by/p55137702-babochka-brazhnik-mertvaya.html>

ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ЗАКОРДОННИХ ТУРИСТИЧНИХ ПОЇЗДОК ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ

Шкіринець В. М.

*викладач кафедри географії і туризму
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Пузовик А. С.

*студентка 2 курсу факультету географії, історії та туризму
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Вже другий рік поспіль по всьому світу розповсюджується вірус Covid-19, який загрожує не лише людським життям, а і завдає надзвичайно серйозні наслідки світовій економіці, зокрема такій галузі як туризм. Туризм є однією з галузей яка напряму залежить від зовнішніх чинників.

Для подолання епідемії було запроваджено жорсткі карантинні обмеження: більшість країн світу тимчасово закрили власні кордони та обмежили в'їзд іноземців. Через суворі карантинні обмеження, кількість закордонних поїздок скоротилася до мінімуму. Також в чотири рази скоротилася кількість іноземців, які перетнули кордон України [1].

Через карантин та закриті кордони міжнародні рейси значно зменшилися. Торік ними скористалися лише 7,6 млн. осіб, 39% з яких подорожували чартерними літаками. Обсяг регулярних рейсів у 2020 році зменшився в 3,5 рази. При цьому чартерні перевезення збільшилися вдвічі. Загалом залізничним транспортом користувалися 16,7 млн. осіб, а це майже втричі менше, ніж до карантину [2].

Пандемія Covid-19 вносить кардинальні зміни до сфери туризму. Стає зрозуміло, що вірус вплинув не тільки на маршрути подорожей, а й на те, як туристи почали планувати свої подорожі, а туроператори формувати тури і путівки. У туристів виникли побоювання, які змушують сумніватися або навіть відкладати відпустку на невизначений термін [3].

Варто зазначити, що на даний момент здійснювати подорожі можливо, якщо виконати необхідні умови.

У даній роботі нами опрацьовано актуальну інформацію і визначено основні умови для безпечного і комфортного перетину кордону українцями.

Для того, щоб не захворіти перед самою подорожжю, варто, по можливості, утриматися від соціальних контактів, відвідування заходів та місць масового відпочинку.

Для перетину кордону обов'язковим є медичне страхування, але є також можливість придбати страховий поліс, що включає покриття затрат на лікування коронавірусу. У випадку захворювання страхова компанія зобов'язується відшкодувати витрати на поїздку, яка не відбулася через те, що турист захворів на коронавірус. Якщо турист має страхування від додаткових фінансових ризиків, витрати на проживання і квитки на нові дати покриває страхова компанія. Компенсація за лікування Covid-19 має покриватися полісом медичного страхування. Перед покупкою важливо перевіряти, які ризики та обсяг витрат на лікування входять до полісу. [4]

Наразі громадяни України можуть здійснювати поїздки за кордон двома способами:

– Не вакциновані особи змушені будуть в пункті перетину кордону здати ПЛР-тест, після чого в більшості країн будуть відправлені на 10-ти денний карантин. Варто зазначити, що такий спосіб не підходить для більшості туристів.

– Вакциновані особи мають можливість перетину кордону без ПЛР-тестів, та проходження карантину. Важливо, щоб вакцина була у списку вакцин, рекомендованих Всесвітньою організацією охорони здоров'я.

До них належать: Pfizer/Comirnaty, Moderna, AstraZeneca/Vaxzevria/Covishield і Jansen/Johnson&Johnson.

Підтвердженням щеплення є цифровий Covid-сертифікат. Його можна завантажити на мобільний телефон у додатку «Дія». Сертифікат у паперовому вигляді можна отримати у сімейного лікаря. Варто зазначити, що для виїзду за кордо необхідно мати сертифікат міжнародного зразка.

Діти віком до 12 років, можуть виїхати за кордон з батьками, які вакциновані та мають сертифікат. Проте не раніше ніж за 72 години до перетину кордону необхідно надати ПЛІР-тест з негативним показником [3].

Для отримання актуальної інформації можна користуватися інтерактивною мапою від «Консульської служби України» де зібрана актуальна інформація щодо перетину кордону будь якої країни громадянами України (Рис. 1). Карта є моделлю для зображення особливостей в'їзду в країни світу з метою допомоги громадянам України, які планують свою подорож за кордон. Посилання: <https://trip.gov.ua/> [5].



Рис. 1. Інтерактивна карта світу

Можна зробити висновок, що на сьогодні туристична галузь переживає кризу. В разі зменшилась кількість туристів, а підготовка до подорожі вимагає більше часу і кращої поінформованості подорожуючих. Разом з тим варто зазначити, що незважаючи на карантинні обмеження подорожувати за кордон можливо. Просто необхідно врахувати такі деталі, як: страховий поліс, сертифікат про вакцинацію, не забувати користуватися засобами індивідуального захисту. А при підготовці до подорожей користуватися достовірною інформацією: наприклад повідомленнями МЗС та «Консульської служби України».

Література:

1. Уварова Г.Ш. Міжнародний туризм: сучасні тенденції і перспективи розвитку / Г. Ш. Уварова // Сучасні міжнародні відносини: актуальні проблеми теорії і практики – 2020: Матеріали міжнародної конференції (березень 2020 р). – Київ: НАУ, 2020
2. Всесвітня туристична організація. URL: <https://www.unwto.org/> (дата звернення 23.10.2021)
3. Туризм під час пандемії: що заважає подорожувати та як долати ці перешкоди. URL: <https://www.unian.ua/tourism/lifehacking/turizm-pid-chas-pandemiji-shcho-zavazhae-podorozhuvati-ta-yak-dolati-ci-pereshkodi-11474008.html> (дата звернення 23.10.2021)
4. Міністерство закордонних справ України URL: https://tripadvisor.mfa.gov.ua/?page_id=1973 (дата звернення 23.10.2021)
5. Консульська служба України URL: <https://trip.gov.ua/> (дата звернення 23.10.2021)

ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ЗАКОРДОННИХ ТУРИСТИЧНИХ ПОЇЗДОК ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ

Шкіринець В. М.

викладач кафедри географії і туризму

ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет

імені академіка Степана Дем'янчука»

м. Рівне, Україна

Пузовик А. С.

студентка 2 курсу факультету географії, історії та туризму

ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет

імені академіка Степана Дем'янчука»

м. Рівне, Україна

Вже другий рік поспіль по всьому світу розповсюджується вірус Covid-19, який загрожує не лише людським життям, а і завдає надзвичайно серйозні наслідки світовій економіці, зокрема такій галузі як туризм. Туризм є однією з галузей яка на пряму залежить від зовнішніх чинників.

Для подолання епідемії було запроваджено жорсткі карантинні обмеження: більшість країн світу тимчасово закрили власні кордони та обмежили в'їзд іноземців. Через суворі карантинні обмеження, кількість

закордонних поїздок скоротилася до мінімуму. Також в чотири рази скоротилася кількість іноземців, які перетнули кордон України [1].

Через карантин та закриті кордони міжнародні рейси значно зменшилися. Торік ними скористалися лише 7,6 млн. осіб, 39% з яких подорожували чартерними літаками. Обсяг регулярних рейсів у 2020 році зменшився в 3,5 рази. При цьому чартерні перевезення збільшилися вдвічі. Загалом залізничним транспортом користувалися 16,7 млн. осіб, а це майже втричі менше, ніж до карантину [2].

Пандемія Covid-19 вносить кардинальні зміни до сфери туризму. Стає зрозуміло, що вірус вплинув не тільки на маршрути подорожей, а й на те, як туристи почали планувати свої подорожі, а туроператори формувати тури і путівки. У туристів виникли побоювання, які змушують сумніватися або навіть відкладати відпустку на невизначений термін [3].

Варто зазначити, що на даний момент здійснювати подорожі можливо, якщо виконати необхідні умови.

У даній роботі нами опрацьовано актуальну інформацію і визначено основні умови для безпечного і комфортного перетину кордону українцями.

Для того, щоб не захворіти перед самою подорожжю, варто, по можливості, утриматися від соціальних контактів, відвідування заходів та місць масового відпочинку.

Для перетину кордону обов'язковим є медичне страхування, але є також можливість придбати страховий поліс, що включає покриття затрат на лікування коронавірусу. У випадку захворювання страхова компанія зобов'язується відшкодувати витрати на поїздку, яка не відбулася через те, що турист захворів на коронавірус. Якщо турист має страхування від додаткових фінансових ризиків, витрати на проживання і квитки на нові дати покриває страхова компанія. Компенсація за лікування Covid-19 має покриватися полісом медичного страхування. Перед покупкою важливо перевіряти, які ризики та обсяг витрат на лікування входять до полісу [4].

Наразі громадяни України можуть здійснювати поїздки за кордон двома способами:

- Не вакциновані особи змушені будуть в пункті перетину кордону здати ПЛІР-тест, після чого в більшості країн будуть відправлені на 10-ти денний карантин. Варто зазначити, що такий спосіб не підходить для більшості туристів.

- Вакциновані особи мають можливість перетину кордону без ПЛІР-тестів, та проходження карантину. Важливо, щоб вакцина була у списку вакцин, рекомендованих Всесвітньою організацією охорони здоров'я. До них належать: Pfizer/Comirnaty, Moderna, AstraZeneca/Vaxzevria/CovishieldiJansen/Johnson&Johnson.

Підтвердженням щеплення є цифровий Covid-сертифікат. Його можна завантажити на мобільний телефон у додатку «Дія». Сертифікат у паперовому вигляді можна отримати у сімейного лікаря. Варто зазначити, що для виїзду за кордо необхідно мати сертифікат міжнародного зразка.

Діти віком до 12 років, можуть виїхати за кордон з батьками, які вакциновані та мають сертифікат. Проте не раніше ніж за 72 години до перетину кордону необхідно надати ПЛР-тест з негативним показником [3].

Для отримання актуальної інформації можна користуватися інтерактивною мапою від «Консульської служби України» де зібрана актуальна інформація щодо перетину кордону будь якої країни громадянами України (Рис. 1). Карта є моделлю для зображення особливостей в'їзду в країни світу з метою допомоги громадянам України, які планують свою подорож за кордон. Посилання: <https://trip.gov.ua>. [5]



Рис. Інтерактивна карта світу

Можна зробити висновок, що на сьогодні туристична галузь переживає кризу. В разі зменшилась кількість туристів, а підготовка до подорожі вимагає більше часу і кращої поінформованості подорожуючих. Разом з тим варто зазначити, що незважаючи на карантинні обмеження подорожувати за кордон можливо. Просто необхідно врахувати такі деталі, як: страховий поліс, сертифікат про вакцинацію, не забувати користуватися засобами індивідуального захисту. А при підготовці до подорожей користуватися достовірною інформацією: наприклад повідомленнями МЗС та «Консульської служби України».

Література:

1. Уварова Г.Ш. Міжнародний туризм: сучасні тенденції і перспективи розвитку / Г. Ш. Уварова // Сучасні міжнародні відносини: актуальні

- проблеми теорії і практики – 2020: Матеріали міжнародної конференції (березень 2020 р). – Київ: НАУ, 2020
2. Всесвітня туристична організація. URL: <https://www.unwto.org/> (дата звернення 23.10.2021)
 3. Туризм під час пандемії: що заважає подорожувати та як долати ці перешкоди. URL: <https://www.unian.ua/tourism/lifehacking/turizm-pid-chas-pandemiji-shcho-zavazhaye-podorozhuvati-ta-yak-dolati-ci-pereshkodi-11474008.html> (дата звернення 23.10.2021)
 4. Міністерство закордонних справ України URL: https://tripadvisor.mfa.gov.ua/?page_id=1973 (дата звернення 23.10.2021)
 5. Консульська служба України URL: <https://trip.gov.ua/> (дата звернення 23.10.2021)

МЕТОДИКА КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Юровчик В. Г.

кандидат географічних наук,

викладач циклової комісії з базової та фундаментальної підготовки

Луцького коледжу рекреаційних технологій і права

м. Луцьк, Україна

Актуальність конструктивно-географічних досліджень стану лісів і лісових ресурсів і розвитку лісового господарства обласного регіону зумовлена негативними тенденціями, які особливо яскраво проявилися в останнє десятиліття – погіршенням вікової і видової структури, зменшенням запасів деревини, зниженням темпу відтворення лісових ресурсів, посиленням деградаційних процесів (підтоплення лісів, усихання дерев) тощо. Дана ситуація вимагає поглибленого вивчення причин виникнення та обґрунтування шляхів вирішення проблем лісових ресурсів і розвитку лісового господарства.

Проблемами лісових ресурсів Волинської області, обґрунтуванням методів і методики, їх вивчення, розробкою оптимізаційних заходів науковці почали займатися доволі давно. Особливо детально ці питання досліджувалися С.А. Генсіруком [2], П.В. Климовичем [3], К.Г. Пироженом [5], П.С. Погребняком [6], О.І. Шаблієм [7, 8] та іншими. Зокрема, С.А. Генсірук [2] подав детальну характеристику лісових ресурсів України, розробив схеми районування лісів, охарактеризував динаміку стану і розвитку лісового господарства за історичний час; П.В. Климович [3] обґрунтував детальну методику досліджень

природно – територіальних комплексів Волинського Полісся, застосувавши при цьому методи візуальних та аналітичних досліджень; К.Г. Пироженко [5] здійснила аналіз лісовиробничого комплексу України з суспільно-географічних позицій; П.С. Погребняк [6] обґрунтував детальну методика дослідження лісових ресурсів; О.І. Шаблій [7, 8] охарактеризував різні підходи до дослідження та алгоритми суспільно-географічних досліджень певних типів господарських об'єктів, в тому числі лісів і лісового господарства.

В цілому методика конструктивно-географічних досліджень включає такі групи методів:

- загальнонаукові (історичний, екологічний, моделювання, математичного аналізу, системний та ін.);
- конкретно-наукові (лісотаксаційний, описовий та ін.);
- робочі прийоми та операції отримання інформації (систематизація інформації);
- методи емпіричного і теоретичного узагальнення інформації (оціночний, аналогів, класифікації, порівняльно-географічний та ін.);
- методи і технічні прийоми обробки отриманої інформації (за допомогою технологій ГІС та ін.).

При дослідженні лісів і лісового господарства області ми використовували такі методи: історико-географічний, лісотаксаційний, картографічний, порівняльно-географічний, аналізу і синтезу; статистичний, а також метод математичного моделювання. Розглянемо суть головних методів конструктивно-географічного дослідження лісів і лісового господарства конкретніше.

Традиційним у дослідженнях лісів є *картографічний метод*. Він включає побудову картографічних моделей та одержання нового знання шляхом їх аналізу і перетворення. В розвитку картографічного методу дослідження важливу роль зіграв системний підхід, який зумовив перехід від комплексного картографування до системного. Картографічне моделювання поєднує: 1) складання карт, їх серій різного типу – аналітичних, синтетичних і комплексних; 2) використання карт для одержання нової інформації про досліджувані явища. Це здійснюється шляхом зчитування інформації, закладеної в карті, її аналізування і перетворення різними способами [8]. Кінцеві результати системного аналізу реальних об'єктів за допомогою карт орієнтовані на утворення похідних карт, що є результатом дослідження і використовуються у господарській сфері суспільної практики. Картографічний метод широко застосовується і при вивченні лісів та лісового господарства. Зокрема, цей метод дає змогу створювати різні види карт – лісистості території, видового складу та вікової структури лісів, галузевої структури лісового господарства а також створення графіків, схем, діаграм тощо.

Велику роль відіграє й *історичний метод* дослідження. Історичний метод вимагає розглядання кожної географічної (територіальної) системи як такої, що у своєму розвитку проходить ряд етапів (стадій): виникнення (зародження), становлення, розвиненого функціонування, перетворення в інший якісний стан. При цьому необхідно констатувати стадії розвитку системи з урахуванням необхідних чи наступних етапів у процесі історичного розвитку. Цей метод відіграє важливу роль при дослідженні динаміки лісів і лісового господарства. Історико-географічний метод дає змогу проаналізувати зміни стану лісів, лісових ресурсів та лісового господарства за певний період часу.

Значну роль відіграє і *метод моделювання*. Метод математичного моделювання – це дослідження об'єктів, явищ і процесів не безпосередньо, а з допомогою їхніх заміників – моделей. Модель в географії – це образ, зображення, копія, план, карта, формула, графік та ін. Спочатку необхідно відібрати апробовані види моделей, які використовуються при вивченні системи суспільство-природа. Зв'язки системного підходу і методу моделювання відображаються у двох напрямках: у використанні системного підходу як основи, яка розглядає складні автономні системи та об'єктивно створені зв'язки в межах системи суспільство-природа; в розробці систем картографічного відображення проблем природокористування і територіальної диференціації взаємодії елементів суспільства і природи. Основа моделювання полягає в: 1) постановці задачі, 2) створенні чи виборі моделі; 3) дослідженні моделі; 4) перенесенні параметрів моделі на об'єкт дослідження [8]. За допомогою методу математичного моделювання у дослідженнях лісів і лісового господарства, ми виявляємо взаємозв'язки стану лісів з впливаючими на них чинниками, а також аналізуємо причини екологічних та господарських негараздів у лісах Волині.

Але найдавнішим і найбільш уживаним у географії вважається *порівняльно-географічний метод* дослідження. Він лежить в основі природно-географічного та економіко-географічного районування, типології і класифікації ландшафтів та виробничо-територіальних комплексів. Завдяки цьому методу відбувається порівняння стану лісів на різних етапах їхнього розвитку, виявляються масштаби і тенденції його змін, здійснюється прогнозування запасів лісосировини, виявляються екологічні та господарські проблеми, які можуть виникнути у майбутньому. В останній час у зв'язку з комп'ютеризацією досліджуваного процесу важливим є створення банків географічних даних, експертних систем з автоматизованою обробкою та аналізом інформації [8]. Користуючись спектром цих методів при вивченні лісів і лісового господарства, ми систематизуємо зібрану інформацію за певний період часу, здійснюємо її порівняння, виявляємо масштаби і тенденції змін, оцінюємо вплив на стан і функціонування комплексу умов і чинників, формулюємо проблемні питання та обґрунтовуємо шляхи їх розв'язання.

Отримані результати можуть використовуватися у географічних дослідженнях лісів і лісового господарства Волинським державним лісгосподарським об'єднанням «Волиньліс», Волинським обласним управлінням лісового господарства, а також лісгоспами області при вирішенні таких головних проблем, як планування лісовідновлювальних робіт, попередження самовільних рубок, оптимізація видового складу та вікової структури лісів; захист лісів від пожеж, шкідників і хвороб, а також при розв'язанні екологічних проблем лісів і лісового господарства регіону.

Висновки. Охарактеризована методика конструктивно-географічного дослідження лісів, лісових ресурсів і лісового господарства обласного регіону відповідає вимогам системного підходу. Вона дозволяє виявити структуру аналізованих об'єктів, механізми їх функціонування, тенденції розвитку, оцінити вплив різних факторів, прогнозувати розвиток об'єктів та зміну екологічної ситуації. Окрім того, вона передбачає розв'язання різних видів завдань, зокрема, обґрунтування та реалізацію комплексу заходів, спрямованих на вирішення проблем: охорони, захисту, раціонального використання та відтворення лісових ресурсів; розвитку лісового господарства; регулювання природокористування у лісопромисловому комплексі; покращання екологічної ситуації на певній території.

Література:

1. Бондаренко В.Д., Фурдичко О.І. Ліс і рекреація в лісі. – Львів: Видавництво «Світ», 1994. – 232 с.
2. Генсірук С.А., Іваницький С.М. Лісове господарство і формування оптимальної лісистості в західному лісостепу і Поліссі / Наукове товариство ім. Шевченка, Український державний лісотехнічний університет. – Львів, 1999. – 242 с.
3. Климович П.В. Еколого меліоративний аналіз природних комплексів Волинського Полісся. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2000. – 253 с.
4. Павліха Н.В., Голян В.А. Оптимізація використання та охорони природних ресурсів: регіональний контекст. – Луцьк: «Надтир'я», 2002. – 120 с.
5. Пироженко К.Г. Лісовиробничий комплекс України (суспільно – географічне дослідження). – К: Національна академія наук України. Інститут географії, 1994. – 240 с.
6. Погребняк П.С. Лісова екологія і типологія лісів: Вибрані праці. – К: «Наукова думка», 1993. – 496 с.
7. Шаблій О.І. Лісопромислові комплекси Української ССР. – К-Львів: «Вища школа», 1973. – 187 с.
8. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2001. – 744 с.

НАПРЯМ 7. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ

USING THE POTENTIAL, CREATIVITY AND KNOWLEDGE OF THE COMMUNITY TO IMPLEMENT SPECIFIC TASKS IN ECONOMY 4.0. OPPORTUNITIES AND THREATS OF CROWDSOURCING¹

Górny M.

*PhD Candidate in political sciences and administration,
MA in political sciences, Master of Laws
Department of Social and Economic Policy
Faculty of Political Science and Journalism
Adam Mickiewicz University
Poznań, Poland*

«Information society» – this concept was created in 1963 by Tadeo Umesao, but it became popular in the 21st century with the increasing availability of new technologies and the progressive use of information and communication technologies (ICT) in individual sectors of the economy, including public administration. Data and information have become the raw material that citizens use by ICT and with their help they e.g., shape a new paradigm of representative democracy, transforming it into e-democracy [2, p. 47]. According to Alvin Toffler, from the end of the 20th century, the economy enters the post-industrial stage (the third wave), in which knowledge and information constitute the most important resources, and thus transforms into a «super-symbolic economy» [4, p. 64]. Dirk Helbing even claims that we are becoming a «participatory market society» characterized by «ubiquity of information, bottom-up participation, ‘co-creation’, self-organization, and collective intelligence» [3, p. 197]. In practice, the omnipresence of digital technologies and the progressive networking of individual dimensions of human activity, including social relations, led to the fact that researchers define the effect of the ongoing digital transformation more often as «Economy 4.0».

¹ The abstract is based on excerpts from a scientific article that will be published under this title in 2022.

The use of the concept of Economy 4.0 as an effect of the socio-economic digital transformation, initially taking place in the industry (Industry 4.0), is justified, and one of its trends has become the use of crowds to obtain knowledge, data, or other resources under crowdsourcing. In view of the above, it can be concluded that we are entering the next stage of the information society development, where communication with the administration becomes two-way (in line with e-governance), and e-participation is increasingly taking the form of an open call, where an anonymous crowd helps shape better quality public services.

Crowdsourcing has great potential, but there are several challenges that need to be dealt with, in order to be able to use this bottom-up, creative and open process to achieve top-down goals [1, p. 15]. The aim of the speech is to try to determine the potential of using crowdsourcing in Economy 4.0.

References:

1. Brabham, D. C. *Crowdsourcing*. Massachusetts Institute of Technology Press, 2013. 176 p.
2. Czajkowski, R., Kaczmarczyk, A. *E-głosowanie – niezbędny element elektronicznej platformy do obsługi procedur demokracji w społeczeństwie informacyjnym*, <http://www.logistyka.net.pl/images/articles/1375/Ref-Czajkowski.doc>, access: 19.11.2021.
3. Helbing, D, *The Economy 4.0*. In: *Next Civilization*. Springer, Chams, 2021. P. 197-223.
4. Kundera E. *Koncepcja gospodarki nadsymbolicznej Alvina Tofflera*, *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*. 2016. № 259. P. 60-69.

DEVELOPMENT OF INDUSTRY 4.0 AND 5.0 IN EUROPE

Hajder K.

*Habilitation degree of humanities in the field of political sciences,
specialization in social policy (2014),*

*Professor at the Adam Mickiewicz University in Poznań, Department
of Economic and Social Policy at the Faculty
of Political Science and Journalism*

Poznan, Poland

The development of the modern economy is determined by a number of conditions. One of the most important factors for achieving competitive

advantages is the use of the latest technologies and innovations that allow the implementation of solutions within Industry 4.0. Technological progress affects all areas of human life. In addition to providing productivity-enhancing solutions in individual sectors of the economy, modern information and communication technologies provide unlimited information, enabling widespread communication on a global scale, which implies both the acceleration of the development of economies at the level of countries and regions, as well as the dynamic development of individual enterprises. One of the manifestations of the dynamics of these changes is the entry into a new stage of production process standards, associated with the forthcoming fourth industrial revolution, referred to as Industry 4.0. These trends have a huge impact on all areas of social life, including the shaping of the current and future labour market. Technological development affects the employment situation, among others, by changing the production capabilities of modern enterprises, shaping contemporary consumer trends and changing the factors determining the company's competitiveness. One of the most important factors, largely due to technological development, which affects both the development of demand and labour supply, is undoubtedly the pace at which changes are taking place today. The dynamics of change, on the one hand, makes it impossible to accurately determine future staffing needs, but at the same time forces us to observe existing trends and trends and design activities in a way that allows us to optimally prepare for the upcoming challenges of the future. The research conducted so far has focused primarily on the presentation of the situation at the global and national level. However, the results of this study refer mainly to the situation of the region, thanks to which they contribute to increasing the knowledge base on the socio-economic situation of Wielkopolska, which will allow its use in the creation of employment strategies for the Wielkopolska Voivodeship and programming of the new EU financial perspective, or the preparation of other strategic documents and studies related to this subject.

In connection with the above, the aim of the article is to determine the actions to be taken in the Greater Poland Voivodeship in order to optimally prepare the regional labour market for the challenges related to technological development. The analysis mainly concerns the area of the Wielkopolska Voivodeship (taking into account comparative analyses with other voivodeships, the country and Europe and against the background of global phenomena and trends). In addition, the article contains information such as the degree of preparedness of Wielkopolska entities involved in creating employment policy, such as schools, universities, business environment institutions or enterprises for the expected changes.

Conclusions:

– Wielkopolska is perceived as an innovative region, but also an effective region supporting such innovations. However, this is not a valid statement, hence it is possible to postulate a greater involvement of public institutions in

building awareness of Industry 4.0 through, for example, the organization of industry events, scientific conferences.

– Attention should be paid to the low awareness of the public in the field of Industry 4.0 in theoretical terms (definition of the concept, genesis and significance for economic development, opportunities and threats). It is worth initiating a debate on this subject.

– Employers, scientists, representatives of start-ups point to insufficient practical preparation of university graduates. Research conducted by the Wielkopolska Labour Offices in Poznań allows for the extension of this application to people graduating from technical schools. This means that the local government should undertake activities for the dialogue between business and science, as well as support and promote classes and fields of study combining theoretical and practical education. An example of good practice may be undergraduate studies: state management, carried out at the Faculty of Political Science and Journalism of the Adam Mickiewicz University in Poznań. As part of their studies, students undergo regular internships in public administration units.

– Despite the existence and use of various sources of funding by Wielkopolska universities aimed at adapting the fields of study to the needs of the labour market, it seems that these activities are undertaken too slowly and with too little participation of practitioners at the stage of program development. In addition, there are no courses offered by more than one university. It seems that it would be worth discussing the needs of the labour market and the challenges faced by universities in the region.

– There is a diverse offer of postgraduate studies in the region, but there is a lack of, among others, internationalization of the staff, practitioners in the teaching process, adaptation of the implemented subjects strictly to professional needs. As research shows, the top of this form of education are private schools, which can flexibly create their educational offer. Therefore, it would be worth directing support to adjust the fields of study: first-cycle, second-cycle and post-graduate studies to the needs of the labour market, also to non-public universities.

– Support for career guidance for pupils and students should be strengthened so that they can manage their academic and professional lives in a coherent manner.

– It is necessary to create a friendly, intuitive online platform showing the possibilities of supporting Industry 4.0 in the region. It should contain comprehensive information on: co-financing programs for technological investments, start-up offers, opportunities for cooperation with industry schools and universities.

RENEWABLE ENERGY SOURCES AS AN OPPORTUNITY FOR THE MODERN ECONOMY

Kacperska M.

*PhD in political sciences and administration,
Assistant Professor at the Faculty of Political Sciences and Journalism
of Adam Mickiewicz University
Poznan, Poland*

The dynamic development of the modern economy means that we are dealing with a huge demand for energy. Unfortunately, too much energy still comes from traditional fossil energy sources that contribute to adverse climate change. Therefore, it is necessary to change towards increasing the use of renewable energy sources, which will allow for the achievement of multifaceted benefits.

The tendency to move away from the use of traditional energy sources is global and results from several factors, one of the most important of which is environmental pollution and adverse climate change. Global warming, CO₂ emissions to the atmosphere, dangerous natural phenomena, etc., are a signal to humanity that the current energy policy should be changed.

Fossil fuels, whose deposits are not evenly distributed around the world, are a source of energy, often causing conflicts between states and competition for resources. The use of non-renewable resources also has specific social consequences. The extraction of coal or oil is often associated with accidents, oil spills from tankers to the seas and oceans. Climate warming, caused to a large extent by the exploitation of non-renewable energy sources, is raising the water level, which means that people will have to leave their places of residence as their towns will no longer be livable – they will be flooded. Research shows that by 2050, underwater Venice and Amsterdam.

Social issues also include health effects, such as those resulting from the faster spread of infectious diseases (e.g. COVID-19). In addition, inhaling the products of coal combustion is also extremely harmful to health. Suspended dusts, heavy metals – cause inflammatory processes in the body, and in the long run lead to mutations resulting in the development of cancer, problems with asthma and bronchitis in younger people.

Changes take place in individual countries with different dynamics, but the direction of changes is already determined and inevitable.

Renewable energy sources (RES) are based on natural, ecological and inexhaustible resources, and using them guarantees not only emission-free production of electricity or heat, but also endless possibilities of use. Renewable energy sources include mainly: energy from wind farms, solar energy (photovoltaics), hydropower, biomass energy and geothermal energy.

In Poland, in recent years, the most popular energy comes from the sun – photovoltaics, the share of which in the total energy produced and consumed is characterized by an extremely dynamic growth (more on this: <https://www.ure.gov.pl/pl/sekcja/456, Renewable-Sources-Energy.html>).

The benefits and opportunities resulting from the use of photovoltaics flow to many entities and parties. Both individual prosumers and housing cooperatives, private companies and local authorities are interested in it in two dimensions. In the first, investments in photovoltaic or wind installations become an opportunity to use a cheaper, and at the same time renewable energy source for individual recipients or enterprises, and in the second, it becomes an opportunity for good business.

References:

1. <https://www.ure.gov.pl/pl/sekcja/456, Renewable-Sources-Energy.html>

MARKETING OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE FACE OF DIGITAL TRANSFORMATION ON THE EXAMPLE OF POLAND AND UKRAINE

Kisiolek A.

PhD in Economics, Professor WWSSE,

Department of Economics

The Great Poland University of Social and Economics

in Środa Wlkp.

Środa Wlkp., Poland

Today, education has become a global service provided by quasi-companies in an increasingly complex and competitive knowledge market [1]. Consumers of educational services are more sensitive to the impact of external factors and trends related to the socio-economic situation, market, technology, geopolitics and the environment [2]. And the competitiveness of higher education institutions is built primarily through internal aspects such as the level of corporate culture and the effectiveness of marketing strategies [3]. In this context, the reputation of higher education institutions is one of the key factors influencing the choice of future students [4].

At the same time, modern technologies (primarily the Internet) help to promote educational institutions and present them to future students. Buscaand Bertrandias mention that the evolution of the Internet was caused by entities engaged in two types of institutional work: allocation and

assimilation [5]. At the same time, Kiriakidis et al. while studying the impact of communication technologies on higher education development, in particular their role in organisational, marketing and educational processes, point to their high efficiency in promoting the institutional brands [6]. In addition, information and communication technologies help educational institutions to actively interact within the innovation networks [7].

While the digitalisation of external communication flows is indirectly influenced by a higher education institution, the internal digital communication strategies are regulated directly by its management. Therefore, despite the global trends of institutions on the market of educational services promoting themselves by means of Internet communications, at a micro level their strategies always vary. Their typical features demonstrate the specific character of national digital communications, but a comparison between countries can help to assess the extent of such specifics.

The large number of higher education institutions in Poland and Ukraine, which differ significantly within each country in terms of funding, specialisation and size but at the same time are similar at a country level, requires an independent study into the Internet marketing strategies of the higher education institutions in the two countries. The study author focused on studying the use by higher education institutions of a marketing strategy using Internet communications.

Higher education has responded to the demands of the times by intensively adapting its strategies to the conditions of digitalisation. According to the analysis of recent studies, this has affected the marketing strategies of higher education institutions. HEIs have had to focus on online communication strategies in order to become successful. Despite the global trends for the online promotion of institutions providing educational services, at the micro level these strategies vary. Their typical features demonstrate the specific character of national digital communications, and comparisons between countries help to assess the extent of such specifics. Comparing Internet communications used by higher education institutions in Ukraine and Poland in their marketing strategies helps to conclude the following.

1. The structures of the respondents' responses from Poland and Ukraine within this study do not differ significantly. They are similar in assessing the importance of the goals, the level of use of e-marketing tools, the forms of further promotion on the Internet, the main goals of the website, and the role of e-marketing in the institution.

2. Among the goals of advertising campaigns of higher education institutions on the Internet (branding; recruitment of students; site traffic; subscription of Internet users to the institution's mailing lists), the highest score was given to the goal of student recruitment. All goals were positively assessed. This proves that the experts recognised the importance of the stated goals of the advertising campaigns.

3. Marketing staff members of higher education institutions do not know well how to use the tools/methods to build and maintain relationships on the Internet. The highest levels of a lack of knowledge were found for the following tools: press releases; Press room section with materials for journalists; monitoring and participation in discussion groups. The lowest level of use was found for the instrument related to the services of online PR agencies. The answers «not used» and «used poorly» scored 67% in Poland and 44% in Ukraine, respectively. The Top 3 tools/methods that higher education institutions in both countries use to maintain relationships rarely, in addition to the use of the specialised services of online PR agencies, include: using mailing lists and a Press room section with materials for journalists. The following tools for the further promotion of higher education institutions on the Internet were poorly used: Competitions; lotteries; price reductions; multimedia presentations.

References:

1. Pucciarellia, F. , Kaplan, A. Competition and Strategy in Higher Education: Managing Complexity and Uncertainty. *Business Horizons*. 2016. Volume 59, Issue 3, p. 311-320.
2. Tkach S. (2016). Macrolevel Factors of Influence on Industry Competitiveness of Ukrainian Regions. *Marketing and Management of Innovations*, 2016, Volume 2, p.117-128.
3. Shpak N., Kulyniak I., Gvozd M., Malynovska Y., & Sroka W. Estimation of the marketing activity of banking structures. 2020 *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 68 (1). p. 229-242.
4. Sarkane, G., Sloka B. Factors Influencing the Choice of Higher Education Establishment for Marketing Strategies of Higher Education. *Economics and Business*. 2015, 27 (1), p. 75-80.
5. Buscaa, L., Bertrandias, L. A Framework for Digital Marketing Research: Investigating the Four Cultural Eras of Digital Marketing. *Journal of Interactive Marketing*. 2020, Volume 49, p. 1-19.
6. Kiriakidis, S., Kefallonitis, E., Kavoura, A. The Effect of Innovative Communication Technologies in Higher Education. *Advanced Methodologies and Technologies in Modern Education Delivery*. 2019. doi:10.4018/978-1-5225-7365-4.ch043.
7. Prokopenko O., Holmberg R., Omelyanenko, V. Information and Communication Technologies Support for the Participation of Universities in Innovation Networks (comparative study). *Innovative Marketing*. 2018. Volume 14(3), p. 17-29.

ОКРЕМІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ

Артюшок В. С.

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри менеджменту

Міжнародного економіко-гуманітарного університету

імені академіка Степана Дем'янчука

м. Рівне, Україна

Управління персоналом можна розглядати як процес впливу на діяльність окремого працівника (групи працівників чи організації загалом) з метою досягнення максимальних позитивних результатів для організації. Головне завдання управління персоналом – ефективне використання потенціалу працівника, що володіє знаннями, досвідом, особистими якостями та властивостями, а також інформацією та продуктивною силою. Досягненню цієї мети сприяє філософія сучасного менеджменту, що розглядає людські ресурси як активи організації, її капітал [1], [2], [3].

Аналіз праці вітчизняних та зарубіжних науковців [1], [4], [5], дозволяє зробити висновок, що саме поняття «людський капітал» характеризує якість робочої сили та можливості працівника у трудовому процесі. Таким чином, у загальному сенсі людський капітал – це знання, навички та професійні здібності працівника, а його основу становлять, перш за все, професійна компетентність та мобільність.

Виходячи з визначення та постулатів теорії людського капіталу [1], [4], [6]:

- людський капітал виникає у момент купівлі-продажу робочої сили;
- зростання людського капіталу має сприяти зростанню продуктивності праці та ефективності виробництва;
- доцільне використання людського капіталу має призводити до зростання доходів працівника;
- зростання доходів стимулює працівника здійснювати вкладення у відновлення здоров'я, освіти тощо, з метою підвищення запасу знань, навичок та мотивацій, щоб надалі їх знову ефективно застосовувати.

У сучасних умовах виділяють різні підходи до управління персоналом [7; с.91-95]. Підхід, пов'язаний із формуванням людського капіталу організації, ґрунтується на її прагненні розвивати свій власний трудовий потенціал, а не набирати людей «зі сторони». Цей підхід є проявом філософії «створити» чи «придбати» кадри (табл. 1).

Характеристика відносин між працівниками та організацією за умов різних підходів до формування людського капіталу

Характерні риси	Політика організації	
	«придбай кадри»	«створи кадри»
1. Ставлення організації до працівників	Формальне, визначається балансом сил та інтересів	Патерналістське, враховує інтереси працівників та їх внесок в організацію
2. Ставлення працівників до організації	Формальне прагнення отримати та піти	Зацікавленість у справах та успіху організації

До характерних рис вищенаведених політик можна віднести:

а) політика «придбання кадрів»:

- порівняно низькі витрати на залучення необхідних працівників (передусім масових професій);
- невеликі терміни часу на залучення необхідних працівників;
- додаткові витрати на адаптацію працівників до умов фірми;
- відсутність необхідності довгострокового планування розвитку персоналу;
- опір працівників інноваціям;
- відкритість для спостереження за формуванням персоналу з боку конкурентів;

б) політика «створення кадрів»:

- значні витрати на підготовку кадрів;
- ризик втрати вкладень у підготовку кадрів;
- тривалі строки отримання кадрів необхідної якості;
- належний рівень адаптації працівників до умов організації;
- необхідність довгострокового планування розвитку персоналу;
- зниження опору працівників інноваціям;
- закритість для спостереження з боку конкурентів;
- високий імідж фірми на ринку праці.

Таким чином, основа політики «придбання кадрів» полягає в орієнтації на зовнішні можливості комплектації та стимулювання персоналу. У чистому вигляді ця політика передбачає, що організація винаймає працівника, який є цілком замінним та не вимагає додаткової підготовки і вкладень. Зважаючи на сучасні виклики умов господарювання та ринку праці, така політика, з орієнтацією в основному на ринок робочої сили, перестає бути ефективною. Дефіцитність і унікальність багатьох сучасних професій та й самого процесу праці, потреба у забезпеченні безперервності постійних технологічних змін,

зниження ефективності традиційних мотиваційних засобів до праці змушує фірми створювати внутрішні механізми задоволення потреб у персоналі, вдаватися до політики «створення кадрів». Її основою є навчання, перенавчання, підвищення кваліфікації та (як результат) просування працівника кар'єрними сходинками організації.

При цьому обидва типи політики є способами задоволення потреби у персоналі, представляючи альтернативні стратегії його формування. З практичної точки зору їх протиставлення є доволі умовним. На практиці, перед тим як розпочати підготовку працівника в організації, його необхідно найняти на роботу, і, отже, процедура найму поширюється на усіх працівників без винятку. З іншого боку, будь-який новий працівник потребує певного обсягу підготовки, принаймні на рівні, що забезпечить його адаптацію до нових умов праці. Крім того, незалежно від вибору організацією того чи іншого типу політики, у складі її персоналу завжди одночасно присутні працівники, що найняті ззовні, та підготовлені всередині організації.

Якщо на практиці ці способи задоволення потреби фірми у персоналі важко протиставити, то з метою розробки ефективної політики управління персоналом потрібно чітко усвідомлювати аргументи, які визначають переваги та недоліки того чи іншого способу.

Література:

1. Goldin C. Human Capital. Handbook of Cliometrics. Harvard University. 2016. URL: https://scholar.harvard.edu/files/goldin/files/goldin_human_capital.pdf (дата звернення 20.11.2021).
2. Самборська О.Ю. Людський капітал як фактор економічного зростання. Економіка АПК. 2019. № 6. С. 64-72. URL: http://eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2019/06/eapk_2019_6_p_64_72.pdf (дата звернення 20.11.2021).
3. Васильченко В. С., Гриненко А. М., Грішнова О. А., Керб Л. П. Управління трудовим потенціалом. Київ : КНЕУ, 2005. 403 с.
4. Артеменко Л. Б. Людський капітал: наукові підходи та стан формування в Україні. *Галицький економічний вісник*, Тернопіль : ТНТУ, 2016, Том 50. № 1. С. 22-31. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/18611> (дата звернення 20.11.2021).
5. Чорна Л.О. Науково-методичні підходи інноваційного розвитку людського капіталу. *Агросвіт*. 2017. № 6. С. 17-20. URL: https://www.agrosvit.info/pdf/6_2017/5.pdf (дата звернення 20.11.2021).
6. Лисак В.Ю., Семендяк В.М. Розвиток людського капіталу: суть, проблеми та перспективи. *Глобальні та національні проблеми економіки*, 2018. Випуск 21. С.548-552. URL: <http://global-national.in.ua/archive/21-2018/104.pdf> (дата звернення 20.11.2021).
7. Одегов Ю. Г., Журавлєв П. В. *Управление персоналом*. М.: Финстатинформ, 1997. 878 с.

ОКРЕМІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ

Артюшок В. С.

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри менеджменту

Міжнародного економіко-гуманітарного університету

імені академіка Степана Дем'янчука

м. Рівне, Україна

Управління персоналом можна розглядати як процес впливу на діяльність окремого працівника (групи працівників чи організації загалом) з метою досягнення максимальних позитивних результатів для організації. Головне завдання управління персоналом – ефективне використання потенціалу працівника, що володіє знаннями, досвідом, особистими якостями та властивостями, а також інформацією та продуктивною силою. Досягненню цієї мети сприяє філософія сучасного менеджменту, що розглядає людські ресурси як активи організації, її капітал [1], [2], [3].

Аналіз праці вітчизняних та зарубіжних науковців [1], [4], [5], дозволяє зробити висновок, що саме поняття «людський капітал» характеризує якість робочої сили та можливості працівника у трудовому процесі. Таким чином, у загальному сенсі людський капітал – це знання, навички та професійні здібності працівника, а його основу становлять, перш за все, професійна компетентність та мобільність.

Виходячи з визначення та постулатів теорії людського капіталу [1], [4], [6]:

- людський капітал виникає у момент купівлі-продажу робочої сили;
- зростання людського капіталу має сприяти зростанню продуктивності праці та ефективності виробництва;
- доцільне використання людського капіталу має призводити до зростання доходів працівника;
- зростання доходів стимулює працівника здійснювати вкладення у відновлення здоров'я, освіти тощо, з метою підвищення запасу знань, навичок та мотивацій, щоб надалі їх знову ефективно застосовувати.

У сучасних умовах виділяють різні підходи до управління персоналом [7; с.91-95]. Підхід, пов'язаний із формуванням людського капіталу організації, ґрунтується на її прагненні розвивати свій власний трудовий потенціал, а не набирати людей «зі сторони». Цей підхід є проявом філософії «створити» чи «придбати» кадри (табл.1).

Характеристика відносин між працівниками та організацією за умов різних підходів до формування людського капіталу

Характерні риси	Політика організації	
	«придбай кадри»	«створи кадри»
1. Ставлення організації до працівників	Формальне, визначається балансом сил та інтересів	Патерналістське, враховує інтереси працівників та їх внесок в організацію
2. Ставлення працівників до організації	Формальне прагнення отримати та піти	Зацікавленість у справах та успіху організації

До характерних рис вищенаведених політик можна віднести:

а) політика «придбання кадрів»:

- порівняно низькі витрати на залучення необхідних працівників (передусім масових професій);
- невеликі терміни часу на залучення необхідних працівників;
- додаткові витрати на адаптацію працівників до умов фірми;
- відсутність необхідності довгострокового планування розвитку персоналу;
- опір працівників інноваціям;
- відкритість для спостереження за формуванням персоналу з боку конкурентів;

б) політика «створення кадрів»:

- значні витрати на підготовку кадрів;
- ризик втрати вкладень у підготовку кадрів;
- тривалі строки отримання кадрів необхідної якості;
- належний рівень адаптації працівників до умов організації;
- необхідність довгострокового планування розвитку персоналу;
- зниження опору працівників інноваціям;
- закритість для спостереження з боку конкурентів;
- високий імідж фірми на ринку праці.

Таким чином, основа політики «придбання кадрів» полягає в орієнтації на зовнішні можливості комплектації та стимулювання персоналу. У чистому вигляді ця політика передбачає, що організація винаймає працівника, який є цілком замінним та не вимагає додаткової підготовки і вкладень. Зважаючи на сучасні виклики умов господарювання та ринку праці, така політика, з орієнтацією в основному на ринок робочої сили, перестає бути ефективною. Дефіцитність і унікальність багатьох сучасних професій та й самого процесу праці, потреба у забезпеченні безперервності постійних технологічних змін, зниження ефективності традиційних мотиваційних засобів до праці

змушує фірми створювати внутрішні механізми задоволення потреб у персоналі, вдаватися до політики «створення кадрів». Її основою є навчання, перенавчання, підвищення кваліфікації та (як результат) просування працівника кар'єрними сходами організації.

При цьому обидва типи політики є способами задоволення потреби у персоналі, представляючи альтернативні стратегії його формування. З практичної точки зору їх протиставлення є доволі умовним. На практиці, перед тим як розпочати підготовку працівника в організації, його необхідно найняти на роботу, і, отже, процедура найму поширюється на усіх працівників без винятку. З іншого боку, будь-який новий працівник потребує певного обсягу підготовки, принаймні на рівні, що забезпечить його адаптацію до нових умов праці. Крім того, незалежно від вибору організацією того чи іншого типу політики, у складі її персоналу завжди одночасно присутні працівники, що найняті ззовні, та підготовлені всередині організації.

Якщо на практиці ці способи задоволення потреби фірми у персоналі важко протиставити, то з метою розробки ефективної політики управління персоналом потрібно чітко усвідомлювати аргументи, які визначають переваги та недоліки того чи іншого способу.

Література:

1. Goldin С. Human Capital. Handbook of Cliometrics. Harvard University. 2016. URL: https://scholar.harvard.edu/files/goldin/files/goldin_human_capital.pdf (дата звернення 20.11.2021).
2. Самборська О.Ю. Людський капітал як фактор економічного зростання. Економіка АПК. 2019. №6. С. 64-72. URL: http://eapk.org.ua/sites/default/files/eapk/2019/06/eapk_2019_6_p_64_72.pdf (дата звернення 20.11.2021).
3. Васильченко В. С., Гриненко А. М., Грішнова О. А., Керб Л. П. Управління трудовим потенціалом. Київ : КНЕУ, 2005. 403 с.
4. Артеменко Л. Б. Людський капітал: наукові підходи та стан формування в Україні. *Галицький економічний вісник*, Тернопіль : ТНТУ, 2016, Том 50. № 1. С. 22-31. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/18611> (дата звернення 20.11.2021).
5. Чорна Л.О. Науково-методичні підходи інноваційного розвитку людського капіталу. *Агросвіт*. 2017. № 6. С. 17-20. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/6_2017/5.pdf (дата звернення 20.11.2021).
6. Лисак В.Ю., Семендяк В.М. Розвиток людського капіталу: суть, проблеми та перспективи. *Глобальні та національні проблеми економіки*, 2018. Випуск 21. С. 548-552. URL: <http://global-national.in.ua/archive/21-2018/104.pdf> (дата звернення 20.11.2021).
7. Одегов Ю. Г., Журавлєв П. В. *Управление персоналом*. М.: Финстатинформ, 1997. 878 с.

DESIGN FUNCTIONS IN MODERN MARKETING

Babak O. R.

*Student of Kyiv National University
of Technologies and Design
Kyiv, Ukraine*

Tkalenko A. M.

*Senior lecturer at the Department of Philology and Translation
of Kyiv National University of Technologies and Design
Kyiv, Ukraine*

Information technology has changed the space of the modern world, making it global, interactive and as a result communication has been transformed. Just right now new forms of communication technologies are being created and intensively developed, which are changing the previously formed design models and systems. The designer's work begins with an analysis of the functions of the future design of the object, the goals and objectives of interaction with the consumer.

Traditionally, design is used at the last stage of the marketing strategy of product promotion – at the stage of advertising promotion. The functions of design are traditionally ensure the presentability of the product, the visual embodiment of the strategic objectives set by marketers and thus ensure the sale of this product. But in today's world, society has formed a new trend of using the potential of design as a strategic resource of the company.

The consumer becomes more demanding of the product and not only its quality: the modern consumer affects the added value of the product. Nowadays, during the information boom, the time of frantic speeds companies compete for the attention of the consumer. Attracting attention to your product in a world of surplus products is the goal of global business [1, p. 56].

In the context of these trends, one of the most popular areas of management has been the development of innovative products with revolutionary design. The process of creating new values for products is paramount in companies such as Apple, Philips, Canon, Samsung, BMW, Benetton, Nike and others [2, p. 11] To create innovative products, companies actively use innovative methods in the process of product design, and one of the main roles in this process is played by the designer. Most of large companies, such as Philips, Nokia, bring the heads of design departments to the level of the board of directors.

This situation requires a modern designer to professionally possess the necessary competencies in the field of communications, project activities, marketing and finance.

Initially, the design was associated with expensive cars, machines, tools. Today, design has captured the attention of absolutely everything that is produced by man. The products of the lowest price category are also easy to use, also ergonomic, original and self-sufficient.

In this design democracy, the important role of modern communication is manifested – attention to the consumer and the desire to fully meet his needs. The development of the Oral B Cross Action electric toothbrush cost \$70 million. The manufacturer received 23 patents for this brush, including 6 patents for packaging. The brush has a rotating Power Head with patented Criss Cross bristles for more efficient brushing. The brush design is great [3, p. 94].

Its handle has rubber inserts, which are necessary for comfortable placement in the hand. The handle of the brush is completely sealed, which is important for an electrical appliance that comes into contact with water. The cost of this unique electric toothbrush is \$15. This is another example of attention to design and a product that is unique in its qualities and it is quite democratic in price. In this case, we see design as an integral part of marketing communication.

Marketing is the science of creating and managing goods and services. First, the product is invented and then acquires material forms. A perfect product image is formed, like an Oral B Cross Action electric brush. A product like this haven't existed yet, it was necessary to find a problem situation, an unfilled niche, to come up with the functions of the future thing. This is usually the job of marketing. However, in practice, the designer often comes up with a new product, it expands the functions of things, as well as offers communication moves. Next, the technical task for the design of the object is formed and the thing is designed on the basis of the technical task.

The information image of a thing appears before the design of the object itself. This happens in the case of new product production. Although, this brush performs all the same utilitarian function, but the inherent qualities allow you to do it at a different, higher technical level, to get a better result. This information image reflects to a greater extent the formal characteristics of the future product and communicates only in the production environment.

Thus, in conclusion, new conditions of communication have expanded the range of design activities of the designer, formed the design technology. In developing the design of an object or its advertising image, it is necessary to take into account the leading functions of design in communication – identification and formation of emotional connections with the consumer. The designer needs to understand the communicative function of design in the process of establishing and maintaining contacts between manufacturer and consumer and to correlate design work for these purposes.

References:

1. Бергер, Дж. Мистецтво бачити/ Пер. з англ. / Дж. Бергер – СП.б: Клаудберрі, 2012. – 184 с.
2. Суджич, Д. Мова речей/ Пер. з англ. / Д. Суджич – М.: StrelkaPress, 2013. – 240 с.
3. Identity №3 (12),2007 // HiBrand. – С. 80–95.

РОЗВИТОК ПРИВАТНИХ ШКІЛ ЯК СТИМУЛ РОЗВИТКУ РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ

Бортнюк Т. Ю.

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри природничо-математичної, світоглядної освіти
та інформаційних технологій
КЗВО «Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради
м. Луцьк, Україна*

В Україні та її регіонах відбуваються зміни у всіх сферах життєдіяльності. Одним із напрямків трансформації суспільної системи є розвиток підприємництва та формування підприємницького потенціалу у суспільстві. Не стоїть осторонь цих процесів й освітня сфера. Хоча вона і є дещо «делікатною» крізь призму підприємництва, проте усі закони ринкової економіки для неї чинні та сприяють динамічному розвитку освітньої системи України загалом.

Так, перші приватні школи, як особливий інститут освіти, були створені у 90-х роках, в період хаосу та невизначеності, як можливий спосіб реалізації творчої і громадянської ініціативи небайдужих педагогів та прагнення надати шкільній освіті демократичних форм [3]. Зокрема, в місті Києві в 1991 році з'явилися такі приватні загальноосвітні навчальні заклади, як ліцей «Гранд», гімназія «Гармонія», Київський ліцей бізнесу та ін. [4]. З того часу кількість шкіл недержавної форми власності значно збільшилася.

В Україні станом на 01.09.2021 р. діє 320 ліцензованих приватних шкіл – це 2% від загальної кількості шкіл. При цьому 108 приватних шкіл знаходиться у Києві – це 34% від всіх приватних закладів середньої освіти [2]. Для прикладу, в Іспанії, Ірландії, Бразилії, Колумбії, Аргентині в приватній школі навчається кожна третя дитина. У Франції, Британії – кожна п'ята. У цих країнах загалом вважається, що гарне майбутнє забезпечити може лише приватна школа. Тож батьки відкладають гроші

та «бронюють» місця задалегідь. Якщо ж дитині доводиться йти в державну школу, єдина вимога до школи: зберігати в безпеці, як у камері схову. У деяких країнах (скажімо, Німеччині, Франції) безкоштовна державна освіта – не пільга, а обов'язок. Тож якщо учень не ходить на уроки, а батьки не повідомляють, з якої причини, вже за тиждень додому може приїхати поліція та «під вартою» відправити у клас [1].

Як бачимо, говорити про усунення державної монополії у зв'язку з формуванням поряд з державними установами недержавних освітніх закладів ще рано, проте їх поява та приріст (особливо в умовах пандемії коронавірусної інфекції (COVID-19)) стимулює розвиток ринку освітніх послуг, пред'являє нові вимоги як до самого змісту освіти, так і до форм та методів її здобуття.

Функціонування приватних освітніх навчальних закладів має певні особливості, серед яких: їх чітка націленість на споживача; розширення можливостей вибору варіантів освіти для споживача, що стимулює конкуренцію та підвищує якісні показники освітніх послуг; варіативність навчальних програм та занять; індивідуальний підхід; сприяння розвитку регіональної соціально-економічної системи (розширення соціальної інфраструктури, створення додаткових робочих місць, зниження фінансового навантаження на місцевий бюджет), підвищення співпраці між органами місцевої влади та підприємцями (шляхом надання фінансової підтримки приватним закладам); можливість функціонування у дистанційній формі (дистанційне навчання, онлайн освіта), що значно розширює географію можливостей для ведення підприємництва [7].

На сьогодні державна політика в освітній сфері спрямована на перетворення української освіти на інноваційне середовище, в якому учні й студенти набувають ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині для успішної життєдіяльності. Відбувається системна трансформація сфери для забезпечення нової якості освіти на всіх рівнях: від дошкільної освіти – до вищої освіти. Одним з пріоритетів реформ є Нова українська школа, мета якої – кожен учень має рівний доступ до якісної шкільної освіти в безпечному, комфортному, інклюзивному та сучасному освітньому середовищі; випускники школи мають ґрунтовні знання та володіють компетентностями, що потрібні для сучасного життя, є самодостатніми, творчими та креативними особистостями. Проте і надалі критичними проблемами у сфері повної загальної середньої освіти залишаються: суттєві територіальні відмінності в якості освіти та, відповідно, результатах навчання; незавершений процес реформування сфери відповідно до реформи Нової української школи; низький соціальний статус педагогічних працівників, а відтак відсутність внутрішньої мотивації педагогічних працівників та керівників закладів освіти до професійного розвитку; неготовність педагогів та керівників

закладів працювати в умовах автономії та академічної свободи, застаріле матеріально-технічне забезпечення, що не мотивує до навчання та особистісного розвитку здобувачів освіти [5].

Так, якщо в державній середній освіті процес змін зазвичай гальмується через бюрократію та недостатню матеріально-технічну базу, то приватна має достатньо для цього ресурсу та мотивації [6, с. 170]. Тому вважаємо, що для розвитку відкритого ринку освітніх послуг, створення та підтримки у цій сфері конкурентного середовища, підвищення якості навчання здобувачів освіти слід удосконалювати організаційно-економічний механізм та нормативно-правову базу у двох напрямках: 1) створення умов, що сприяють широкому поширенню приватного підприємництва в сфері освітніх послуг; 2) використання елементів підприємництва та конкуренції у державному секторі загальної освіти.

Приватні школи працюють з налагодженими бізнес-процесами та на конкурентній основі, що забезпечує якість освіти та внаслідок цього – майбутній успіх випускників. До головного недоліку приватних шкіл можна віднести їх високу вартість. Проте свобода, мотивація, змагальність, робота в команді, творчість є невід’ємними складовими освітнього процесу в приватних школах. І незалежно від методик, за якими працює конкретна школа, принципів побудови освітнього процесу, наповненості класів і матеріального забезпечення в усіх прослідковується спільне – дитиноцентризм. І це стало для приватних навчальних закладів правилом ще задовго до реформування державних програм. Тож інвестування у розвиток освіти не лише державними, але і приватними структурами сприяє ефективному розвитку соціально-економічної системи держави. Адже якісна та адаптована до світових тенденцій освіта стає ключем до успішного майбутнього особистості, і, як наслідок, розвитку регіону та держави загалом.

Література:

1. Іноземний досвід: чому у світі популярні приватні школи. URL: <https://osvitoria.media/experience/inozemnyj-dosvid-chomu-obyraut-pryvatni-shkoly/> (дата звернення: 15.11.2021).
2. Кожна п’ята школа в Києві – приватна. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/private-schools> (дата звернення: 10.11.2021).
3. Лейбович А. В. ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ПРИВАТНИХ ШКІЛ В УКРАЇНІ. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2018/156.pdf (дата звернення: 10.11.2021).
4. Приватні школи в Україні: уверх сходами, які ведуть донизу. URL: <http://education-ua.org.ua/articles/143-privatni-shkoli-v-ukrajini-uverkh-skhodami-yaki-vedut-donizu> (дата звернення: 10.11.2021).

5. Реформа освіти та науки. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/rozvitok-lyudskogo-kapitalu/reforma-osviti> (дата звернення: 10.11.2021).
6. Сенчук О. В. Створення нових можливостей підвищення якості освіти через сприяння розвитку приватних шкіл та особливості управління ними. Освітологічний дискурс, 2010, No 2. С. 165-175. URL: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/31/50> (дата звернення: 15.11.2021).
7. Синюра-Ростун Н. Р. Підприємництво в освіті: виклики та перспективи розвитку. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/12/264.pdf> (дата звернення: 10.11.2021).

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ПОКАЗНИКІВ БЕЗРОБІТТЯ ТА ВВП В УКРАЇНІ

Гончаров Ю. В.

*доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри менеджменту*

*Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Артюшок К. А.

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки та фінансів*

*Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Протягом 2014-2019 років номінальний ВВП України постійно зростав, досягши у 2019 році значення 3974564 млн. грн., що у 2,5 рази перевищує рівень 2014 року. Аналогічно змінювався і реальний ВВП обрахований у цінах попередніх років, склавши у 2019 році суму 3675728 млн. грн., проти 1365123 млн. грн. у 2014 році. Однак аналізуючи рівень ВВП у доларах США, можна відзначити, що протягом досліджених шести років ВВП виріс всього на 16,7%, при чому перевищення рівня 2014 року відбулось лише у 2019 році, а у 2015-2018 роках спостерігалась негативна динаміка ВВП від рівня 2014 року (41190 млн. дол. США у

2015 році, –38535 млн. дол. США у 2016 році. –19651 млн. дол. США у 2017 році, –973 млн. дол. США у 2018 році). Подібна ситуація склалась і з показником ВВП на одну особу населення обрахованим у доларах США ВВП України за роками [1].

Варто зазначити, що за показником ВВП в розрахунку на одну особу у 2018 році Україна посідала 128 місце серед 187 країн за даними Міжнародного валютного фонду, 122 місце серед 181 країни за даними Світового банку та 132 місце з 192 країн за даними ООН [2].

Однією з суттєвих причин такої ситуації можна визначити наявність в Україні високої частки тіньового сектору економіки результати якого не знаходять свого відображення у статистичних показниках при розрахунку ВВП та інших макроекономічних показників.

Згідно результатами дослідження щодо оцінки розмірів тіньової економіки в Україні, що проводилося у 2019 році Київським міжнародним інститутом соціології в рамках проекту SHADOW, у тіні перебувають близько 50% економіки [3].

Поряд з високим рівнем тінізації економіки, Україна, також, відчуває значні проблеми і з ринком праці, сучасна ситуація на якому продукує трудову бідність, зниження економічної активності працездатного населення, розширення вимушеної праці, розшарування населення на соціально вразливі групи, неузгодженість із ринком освітніх послуг і зниження якості трудового потенціалу та мотивації до продуктивної діяльності.

Аналізуючи показники безробіття в Україні можна констатувати, насамперед, постійне скорочення чисельності населення України. Протягом 2014-2019 років воно становило 1026,5 тис. осіб. Швидшим темпом змінювалась і чисельність економічно активного населення скоротившись протягом досліджуваного періоду на 1653,4 тис. осіб. при відносно сталій частці у загальній кількості населення на рівні 40 відсотків [4, с. 44].

Рівень безробіття протягом 2014-2019 років перебував у межах 9-10%, а на кінець 2019 року знизився до рівня 8,2%. Такі значення рівня безробіття на перший погляд є доволі прийнятними, оскільки, у країнах Європейського союзу середній рівень безробіття у 2019 році склав 6,3%, що лише на 1,9% відсотки менше ніж в Україні. При чому діапазон коливань рівня безробіття у Європі становить від 2,0% у Чеській Республіці до 17,3 у Греції, і, відповідно, у таких країнах як Франція, Італія, Іспанія та Греція перевищує український [4,с. 190].

Однак позитивні тенденції рівня безробіття в Україні є дуже далекими від реальності, оскільки є багато проблем щодо статистики безробіття в Україні, які не дають змоги об'єктивно оцінювати реалії ринку праці.

Крім того, статистика не враховує, що саме через відсутність роботи близько 7 млн. наших співвітчизників виїхали за кордон на заробітки.

Сьогодні просто катастрофічною проблемою, що виникла в процесі глобалізації на ринку праці України, є трудова міграція. Основною причиною, що примушує трудових мігрантів виїжджати на заробітки, є низька заробітну плата в Україні. Однак для багатьох людей робота за кордоном – це також можливість самореалізуватися, набути іншого соціального досвіду [5].

Для дослідження сили взаємозв'язку між динамікою безробіття та ВВП доцільно скористатися інструментами та методами економіко-математичного моделювання, а саме кореляційно-регресійним аналізом з побудовою класичної лінійної економетричної моделі. Зміна рівня безробіття буде регресором економетричної моделі (X), тобто фактором, що впливає на зміну результуючого показника, а зміна номінального ВВП у даному разі представлений регресантом (Y), тобто результуючою змінною, яку приймає значення залежно від зміни показника X.

За результатами проведених розрахунків було отримано значення коефіцієнта кореляції на рівні $R_1 = -0,69$. Оскільки $|R_1| > 0,6$, можна стверджувати, що між досліджуваними показниками існує достатньо сильна обернена кореляційна залежність.

У результаті проведених розрахунків було встановлено, що $F_{\text{розрах}} > F_{\text{крит}}$ ($20,07 > 0,0002$ відповідно), що свідчить про адекватність побудованої моделі та можливість її подальшого використання та аналізу.

Варто зазначити, що при розрахунку кореляції між економічними показниками необхідно враховувати фактор часу, тобто часовий лаг, який виникає коли результатний показник реагує на зміну факторного не одразу, а через певний проміжок часу. Для визначення часового лагу досліджуваних показників розраховуємо коефіцієнти кореляції змістивши дані про динаміку безробіття на один, а потім на два квартали назад. Розрахований коефіцієнт кореляції для даних зміщених на один квартал становить $-0,82$, а для даних зміщених на два квартали $-0,78$, що дозволяє зробити висновок про необхідність врахування при розрахунку тісноти зв'язку між динамікою ВВП та рівнів безробіття часового лагу тривалістю один квартал, саме такий розрахунок дає нам найвищий коефіцієнт кореляції.

За результатами проведеного розрахунку недоотриманого ВВП, який Україна втрачає внаслідок перевищення фактичного рівня безробіття над його природними нормами (табл. 1) було встановлено, що сумарно за останні проаналізовані 6 років країна втратила 17,769 млрд. грн.

Таблиця 1

Розрахунок недоотриманого ВВП України за 2014-2019 рр.

Рік	Фактичний ВВП, млн. грн.	Рівень безробіття, %	Потенційний ВВП*, млн. грн.	Недоотриманий ВВП, млн. грн.
2014	1566728	9,7%	1568571	1843
2015	1979458	9,5%	1981687	2229
2016	2383182	9,7%	2385986	2804
2017	2982920	9,9%	2986579	3659
2018	3558706	9,1%	3562357	3651
2019	3974564	8,6%	3978147	3583

– потенційний ВВП розрахований для значення природного рівня безробіття – 5% та коефіцієнта чутливості β – 2,5%.

Розраховано авторами за даними: [6]

Для зниження рівня безробіття необхідне:

1. залучення працівників до проєктів державних замовлень на будівництво об'єктів інфраструктури (мостів, доріг тощо).

2. Активізація експортоорієнтованої політики.

3. Стимулювання зайнятості населення за рахунок: створення робочих місць на базі розвитку підприємництва; створення умов для самозайнятості населення; профпідготовки і перепідготовки, професійної орієнтації населення; організації оплачуваних громадських робіт; забезпечення робочими місцями осіб з обмеженою можливістю використання трудового потенціалу; проведення інвестиційної та інноваційної політики, спрямованої на інтелектуальні технології управління зайнятістю; заохочення безробітних до пошуку роботи і працевлаштування; сприяння мобільності робочої сили, створення умов для переїзду у труднедостатні регіони; формування умов для забезпечення роботою молоді; підвищення якості створюваних робочих місць та ефективності праці зайнятих.

Література:

1. ВВП України за роками. Незалежна асоціація банків України. URL: <https://nabu.ua/ua/vvp-2.html> (дата звернення 17.11.2021).
2. Список країн за ВВП (номінал) на душу населення. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_країн_за_ВВП_\(номінал\)_на_душу_населення](https://uk.wikipedia.org/wiki/Список_країн_за_ВВП_(номінал)_на_душу_населення) (дата звернення 17.11.2021).
3. Тіньова економіка в Україні. Результати дослідження 2019 року в рамках проєкту SHADOW H2020. URL: http://kiis.com.ua/materials/pr/20191107_Shadow/Shadow_UA.pdf (дата звернення 17.11.2021).

4. Робоча сила України 2019: Стат. Збірник / Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2020/zb/07/zb_r_s_2019.pdf (дата звернення 17.11.2021).
5. Лисюк О.С. Безробіття як соціально-економічна проблема населення України. *Збірник наукових праць ВНАУ*, 2012. № 4 (70). С. 48-53.
6. Валовий внутрішній продукт (ВВП) в Україні. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (дата звернення 17.11.2021).

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД

Далюк Н. Я.

*старший викладач кафедри менеджменту
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Реформа з децентралізації вважається однією з найуспішніших реформ. В її основі передача ресурсів та повноважень територіальним громадам і тим самим підвищення їх фінансової спроможності, економічної, інвестиційної привабливості для якісного й комфортного проживання людей.

Під час панельного обговорення у квітні цього року на тему «Ресурси та інструменти місцевого економічного розвитку» та презентації посібника «Місцевий економічний розвиток у територіальних громадах: корисні поради та кращі практики» заступник Міністра розвитку громад та територій України Іван Лукеря зазначив, що для міністерства і Уряду загалом питання місцевого економічного розвитку лежить у двох площинах:

- інфраструктура для бізнесу
- ефективне управління місцевими ресурсами [1]

Він наголосив, що у державному бюджеті є більш ніж достатньо можливостей для підтримки створення інфраструктури для бізнесу органами місцевого самоврядування. Зокрема, мова йшла про різні секторальні бюджетні програми, які спрямовані на розвиток територій. Починаючи від Фонду регіонального розвитку, закінчуючи субвенцією на ЦНАПи, інтернет, спорт тощо. А для пошуку оптимального проекту розвитку та для формування навичок його подачі рекомендував скористатися посібником «Місцевий економічний розвиток у

територіальних громадах: корисні поради та кращі практики» [2]. Посібник було розроблено на основі методології Програми USAID DOBRE з планування місцевого економічного розвитку (MEP) та досвіду консультантів, які працювали із 75-ма громадами. Посібник призначений для представників місцевої влади, бізнесу та мешканців територіальних громад, які хочуть створити сприятливе економічне середовище на своїй території.

З метою сприяння економічному розвитку громади насамперед необхідно розробити стратегічний план розвитку, спираючись на чітке бачення цілей, завдань, ресурсного забезпечення і можливостей конкретно взятої громади. Для реалізації стратегічного плану створюється робоча група, яка має чітко бачити проблеми, які необхідно вирішити, уміє пропонувати шляхи їх вирішення у вигляді проєктів та обґрунтовано і відповідально обирати найкращий з них для втілення у громаді.

Як наголосив Іван Лукеря: «Стратегічний план – важливий документ, який недооцінюється головами громад, деякі до нього скептично ставляться. Можливо, через те, що не було прив'язки бюджетного фінансування з наявністю стратегії. На сьогодні вона є. А з прийняттям закону про засади регіональної політики, який є в парламенті, вона буде абсолютною. Тому що кожна громада від 10 тисяч повинна мати свій стратегічний документ. І тільки в такому випадку буде можливість залучити кошти і ресурси з фонду регіонального розвитку. Таким чином, стратегічний документ важливо зробити якісним, зрозумілим – дороговказом для розвитку на 5-7 років [1].

Володимир Воробей, виконавчий директор Агенції економічного розвитку PPV Knowledge Networks, автор посібника [2], пропонує керуватися двома критеріями під час вибору інструментарію для місцевого економічного розвитку:

- чи є діючі малі і середні бізнеси, яким варто допомогти розширитися;
- чи є люди, які хочуть займатися бізнесом, готові вкласти свій час, гроші, чи у них є підприємницький драйв

І якщо вже нікого-нічого немає, то потрібно залучати ресурси поза межами громад [2].

На нашу думку, успіх економічного розвитку громади насамперед забезпечує її людський ресурс. Громадська організація «РеСкіл», за підтримки програми «U-LEAD з Європою», впроваджувала проєкт «Зміцнення навичок в HR для органів місцевого самоврядування» та розробила спеціальний «Посібник з основ управління людськими ресурсами для територіальних громад» [3], який розкриває сучасні підходи і методики з наступних тем: рекрутинг, основи управління людськими ресурсами, робота з командою під час кризи, оцінка персоналу, створення HR-бренду для органів місцевого самоврядування.

Стратегія управління людськими ресурсами має бути складовою стратегії розвитку громади і включати в себе специфіку добору та відбору кадрів, питання етики доброчесності, планування розвитку персоналу, оцінювання та мотивації людських ресурсів громади.

Зміна якості життя в громадах залежить від того, як місцева влада використовує ще один важливий вид ресурсів – фінансові. Для забезпечення потреб ТГ можуть бути використані фінансові ресурси різних економічних агентів, зокрема, місцевих та центральних органів влади, приватних суб'єктів господарювання, фінансових установ та неурядових організацій, а також іноземних держав та міжнародних фінансових організацій. У 2021 році 1463 місцевих бюджетів мають прямі взаємовідносини з Державним бюджетом: 1438 бюджетів територіальних громад та бюджет міста Київ, 24 обласні бюджети. Ефективність використання фінансових ресурсів також залежить від стратегічного мислення, стратегічного бачення і уміння розпоряджатися ними керівниками громад.

Важливим джерелом фінансових ресурсів є інвестиції. Ігор Ліскі, голова наглядової ради групи компаній «Ефективні інвестиції», співзасновник Українського інституту майбутнього, пропонує для залучення інвестицій у громаду дати відповіді на такі п'ять питань [4]:

1. Як ви переконали потенційних інвесторів?
2. Чому ваша громада найбільше підходить для реалізації інвестиційного проекту?
3. Яку підтримку інвестору ви можете надавати?
4. Які локації існують у вашій громаді для розміщення проекту?
5. Які проблеми громади може вирішити інвестор?

Відповіді на всі ці питання можна презентувати використовуючи такий інструмент як інвестиційна сторінка веб-сайту громади. Наприклад, на сайті Шумської громади [5] розміщена інвестиційна онлайн-карта відповідної адміністративно-територіальної одиниці з відображенням пропозицій для інвестування та наявної інфраструктури, що має на меті розкривати та просувати інвестиційні можливості громади, демонструвати її інвестиційні пропозиції.

Отже, стратегія є головним та життєво необхідним документом економічного розвитку громади, а інструменти, які використовуються у ході її реалізації, мають забезпечити ефективне використання, як власних так і залучених ресурсів для досягнення поставленої мети.

Література:

1. Як створити у громаді умови для сталого економічного розвитку: можливості та практики. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://decentralization.gov.ua/news/13669?page=2>

2. Посібник «Місцевий економічний розвиток у територіальних громадах: корисні поради та кращі практики» [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/717/MER_2021_WEB.pdf
3. Посібник з основ управління людськими ресурсами для територіальних громад. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/767/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_HR.pdf
4. 5 запитань голові громади від інвестора. Автор: Ігор Ліскі, голова наглядової ради групи компаній «Ефективні інвестиції», співзасновник Українського інституту майбутнього для Української правди. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://decentralization.gov.ua/news/14211>
5. Сайт Шумської громади. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://shumska-gromada.gov.ua/putivnik-investora-10-00-51-04-04-2019/>

МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВИМ ГОСПОДАРСТВОМ

Демидюк С. М.

кандидат економічних наук,

доцент кафедри менеджменту

ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет

імені академіка Степана Дем'янчука»

м. Рівне, Україна

В період реформування економіки лісового господарства та системи його регулювання варто дослідити зарубіжний досвід еколого-економічного регулювання підприємницької діяльності у лісовому господарстві та можливо перейняти найбільш прогресивні інструменти регулювання. Тому варто розпочати з визначення функцій державних органів в лісовому господарстві та специфіки кожної країни щодо їх виконання.

Так, будь-яка держава відносно до лісів виконує чотири основні функції:

– законодавчу (визначає лісову політику, видає закони і нормативи) – функція нормування;

– контрольну (стежить за станом усіх лісів і дотриманням законів і правил) – функція нагляду;

– господарську (веде або організовує господарство в державних лісах) – функція власника;

– забезпечення розвитку (підтримує лісову науку, освіту, інвентаризацію лісів, лісову статистику і планування, захист і охорону цінних лісів, іноді лісовідновлення і лісорозведення) – функція підтримки [1].

Залежно від того, як ці функції розподілені між різними інституціями можна виділити три основні моделі управління лісами: комплексну, роздільну та орендно-концесійну. Комплексну модель, вирізняє те, що єдине державне лісове відомство виконує функції адміністративного і контрольного органу відносно усіх лісів і веде господарство в державних лісах. Історично цей тип управління був характерний практично для усіх європейських держав. Нині існує ряд його модернізацій. Класична комплексна модель управління збереглася у ряді високорозвинених, соціально і екологічно благополучних європейських державах, – Німеччині, Бельгії, Данії. Довід показав, що в країнах з перехідною економікою, зазвичай неблагополучних в плані моралі і корупції, конфліктуючі функції потрібно розділяти. Відомчий варіант цієї моделі і сьогодні характерний для постсоціалістичних країн, на території яких радянська влада існувала більше 70 років, у тому числі і для України [1].

Орендно-концесійна модель характерна для країн, що мають значні площі лісів не залучених в господарський оборот. Вона реалізована в багатьох країнах (Ліберія, Конго, Габон, Камерун, Камбоджа, Папуа Нова Гвінея), що розвиваються, а також в Канаді і Росії. Держава при цьому залишає за собою функції регулювання і контролю, а власне ведення лісового господарства і реалізацію деревини покладає на приватні підприємства, передаючи ліси в оренду або концесію [1].

Варто також зазначити, що російська модель ведення лісового господарства (передача лісових ділянок в концесію тощо) справедливо критикується, оскільки вона призводить до хижацького знищення лісових ресурсів. І саме російська лісова реформа (проведена в 2007 році), результатом якої стало фактичне знищення низової ланки охорони та поточного догляду за лісами (лісників, які відповідають за свої обходи), спричинила у 2010 році жакливі пожежі [2].

Роздільна модель, набула значного поширення в останні 10–15 років і нині реалізована в більшості країн ЄС. Її характерною ознакою є те, що законодавчі і контрольні функції виконуються державними установами не пов'язаними з господарською діяльністю. Господарювання в державних лісах здійснюється самостійними державними компаніями, діючими на тих же підставах, що і приватні лісокористувачі. Роздільний тип управління реалізований в Австрії, Великобританії, Швеції, Фінляндії, Франції, Ірландії, у деяких землях Німеччини, а також в усіх постсоціалістичних країнах, які поповнили ЄС останніми роками [1].

Виконуючи функції нормування та нагляду, держава виступає як суб'єкт вищого, державного (публічного) права. Національною лісовою

власністю від імені держави зазвичай розпоряджається уповноважений орган центральної виконавчої влади. При господарюванні у своїх лісах воно є суб'єктом приватного права і розглядається нарівні з усіма іншими суб'єктами діючими в лісовому секторі. Визнаючи подвійну роль держави, європейські країни виробили ряд принципів, які покладені в основу формування державних інститутів. Основними з них є такі:

- функції держави мають бути розділені між різними організаціями. Особливо важливе відділення функцій нормування і контролю від функцій власника;

- дії державних органів влади мають бути відкритими, зрозумілими і справедливими;

- різні державні органи не повинні виконувати одні й ті ж функції;

- необхідно прагнути того, щоб організації, які виконують функції власника і підтримки, не були залежні від державного бюджету і приносили прибуток [3, с. 3].

Пострадянські країни з перехідною економікою, які пройшли процес реформування організаційної структури державних органів управління і господарювання в лісовому секторі прийшли до принципово подібних рішень:

- в Естонії створено Державний департамент лісу (функції нормування, нагляду і частково підтримки) та державне лісгосподарське підприємство (функції власника). Деревообробка приватизована;

- в Латвії створено Лісовий сектор при Міністерстві землеробства (функція нормування), Державна лісова служба (функції нагляду і частково підтримки) і Державне акціонерне товариство (функція власності). Деревообробка приватизована;

- в Чеській республіці є Департамент лісу у складі Міністерства сільського господарства (нормування), Державна лісова служба (нагляд і частково підтримка) і Державне лісове підприємство (функції власника). Значну частину лісгосподарських робіт і робіт з переробки заготовленої деревини в державних лісах виконують приватні підрядники;

- в Угорщині діє Лісовий департамент при Міністерстві сільського господарства (функція нормування), Державна лісова служба (функції нагляду і частково підтримки) і державні акціонерні лісопромислові компанії (функції власника). Деревообробка інтегрована з господарюванням в державних лісах;

- в Польщі державні ліси знаходяться у власності Державного Казначейства. Ведення лісового господарства в них здійснюється Державним лісовим підприємством, що включає Генеральну дирекцію, 17 регіональних дирекцій і більше 400 лісових районів. Деревообробка приватизована. Лісова сторожа забезпечена транспортними засобами та вогнепальною зброєю і її працівники мають права виконувати функції

поліції. Функції державного контролю покладені на Міністерство охорони довкілля, природних ресурсів і лісового господарства [3].

Право управління і ведення лісового господарства в державних лісах зазвичай делегуються державним компаніям – *Lasy Panstwowe* (Польща), *Lesy Ceske Republiky* (Чехія), *Lesy Slovenskej Republiky* (Словаччина), *Latvijas valsts meži (LVM)* (Латвія), *OBF* (Австрія) і так далі, – які у своїй виробничій діяльності абсолютно незалежні від органів адміністративно-територіального управління. Примітно, що внутрішня структура більшості державних лісових компаній визначається реальним розміщенням лісів, і не завжди прив'язана до адміністративного поділу країни [4].

Отже, як видно з досвіду постсоціалістичних країн найбільш перспективним є перехід до роздільної моделі ведення лісового господарства шляхом розділення функцій власника, нормування, підтримки, контролю та нагляду. Так функцію нормотворення варто закріпити за міністерством сільського господарства (в Україні це Міністерство аграрної політики та продовольства України). Перспективним також є створення державної лісової компанії, яка буде виконувати функцію власника, а контроль над нею необхідно здійснювати за допомогою незалежного державного органу – лісової чи екологічної інспекції, яка не буде при цьому дублювати функції інших органів влади. Крім того, більшість постсоціалістичних країн приватизували деревообробку, що призвело до спрощення системи управління лісовим господарством та відповідно до економії коштів.

Тому українським лісоводам варто переймати позитивний досвід ведення лісового господарства країн Європи, а також поширювати перспективні методи еколого-економічного регулювання лісогосподарського підприємництва на теренах України.

Література:

1. Попков М. Лесной тупик на пути в Европу. WoodBusiness: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lesovod.org.ua/node/511>
2. Чим закінчиться адмінреформа для лісової галузі?: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.derevo.info/news/detail/5999>
3. Попков М.Ю. Про підсумки та рекомендації 1 фази українсько-шведського проекту: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.fmssc.com.ua/webfm_send/7
4. Попков М. Лесной тупик на пути в Европу. WoodBusiness: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lesovod.org.ua/node/511>

MARKETING AS AN INTEGRAL PART OF BUSINESS ACTIVITY

Карачова І. І.

студентка

Київського національного університету технологій та дизайну

м. Київ, Україна

Роєнко Л. В.

старший викладач кафедри філології та перекладу

Київського національного університету технологій та дизайну

м. Київ, Україна

Many people wondered what marketing is and what businesspeople use it for. It is well known that it is generally about sales, the study of world markets and product promotion; some people consider that it is similar to management or entrepreneurship, but this sphere of business activity combines many aspects and creates its own improved version.

The aim of the given research is to analyze the basis of marketing and all its stages, define the goals and essence of marketing.

Some use the concept of «marketing» as a fashionable analogue of the word «sales». Selling is by far part of the marketing process, but marketing is much broader concept. Others understand this word as activities to promote and advertise goods and services. Again, these are all components of marketing, which it is not limited to.

In fact, marketing is a much deeper and broader concept than just promotion, advertising and sales. In the broadest sense, marketing is a generalizing concept that, among other things, determines the place of an enterprise in the market in relation to competitors, its competitive advantages, as well as the choice of promising market segments by the enterprise that it plans to serve. Marketing, in addition to allowing us to identify promising market segments (and deliberate rejection of those market segments which we are not going to cooperate with), also includes the relationship with customers – participants in those market segments that we have selected for ourselves.

Such communication, as a rule, should take the form of a dialogue, not a monologue. In other words, marketing is about “listening to the customer,” or market research.

The main question in relation to marketing is what it gives, what opportunities it provides for successful and profitable work in a competitive market; another, even more important question is what benefits it brings to buyers (consumers), what problems it allows them to solve.

The main thing in marketing is the target orientation towards the consumer and the complexity of solving market problems, in which all the activities of the manufacturer are merged into a single «technological» process.

Marketing is aimed at the future, therefore it is so important not only to know the current market situation, but also to foresee how the market will develop in the future. Here we understand the importance of both short-term and medium-term and long-term forecasting.

Marketing teaches how to combine the most complete consideration of the needs and requirements of buyers with a targeted impact on them in the interests of the manufacturer.

Marketing is based on the following: need, request, product, exchange and deal. The marketing mechanism is very simple. First comes the need, it can be called as a trigger to everything, if an unsatisfied person does one of two things: either he searches for an object that can satisfy the need, or tries to drown it out, then he goes to the so-called second stage, and this is our need, then there is what exactly and what is the essence. As society develops progressively, so do the needs of its people. People's needs are practically limitless, but the resources to satisfy them are limited. As a result a person will choose those goods that will give him the greatest satisfaction within the framework of his financial capabilities [1, c. 219].

Now we come to the third stage, and this is a request. The society could plan production volumes for the next year, based on the totality of the previous year's requests. However, queries are not reliable enough. Therefore, a person chooses a product, the combination of properties of which provides him with the greatest satisfaction for a given price, taking into account his specific needs and resources.

We pass to the next stage and this is the product itself. A product is everything that can satisfy a need or needs and is offered to the market in order to attract attention, purchase, use or consumption. The more fully the product corresponds to the wishes of the consumer, the more success the manufacturer will achieve. The moral is that manufacturers must find the customers to whom they want to sell, find out their needs, and then create a product that satisfies those needs as fully as possible [3, c. 34].

Marketing takes place when people decide to satisfy their needs and wants through an exchange. Exchange is the act of receiving a desired object from someone with an offer of something in return. Exchange is one of four ways in which individuals can obtain a desired object.

The main peculiarity is that as a result of the exchange, all its participants receive benefits (or at least do not suffer damage), since each of them was free to either reject or accept the offer. If exchange is the main concept of marketing as a scientific discipline, then the main unit of measurement in the field of

marketing is the transaction. A deal is a commercial exchange of value between two parties. Then now you can ask the question about are the goals of marketing. The essence of marketing lies in a certain sequence and it consists of customer orientation, complexity, flexibility and adaptability, concentration of efforts, focus on the future, a combination of adaptability with impact on the consumer, program-targeted course. The fundamental (initial) principle is a firm focus on the consumer that is always present in any combination. It is this principle that ultimately determines the emergence of other marketing principles subordinate to it, i.e. principles of «second order». At the same time focusing on the consumer in no way means passive adherence of marketing to the consumer, to his needs which are often implicit in nature. It can be argued with good reason that marketing «creates», or rather, shapes the consumer. The goals of marketing can be described as achievable, measurable, understandable, mobilizing focus.

Thus, we must understand that marketing has a broader meaning than promotion or sales. This is a general vision of the company's activities in relation to markets. Using the whole range of marketing tools, we can achieve significant success, skillfully outplaying our competitors and providing quality service to our customers [3, c. 124].

For any kind of business to be successful, all aspects of marketing must be taken into account: strategic marketing, competitor analysis, market positioning, market research, and finally, communicating marketing messages to consumers.

References:

1. Л. П. Науменко Business English course K.: A.C.K., 2005. 448C.
2. Cotton D. Keys to Management. Walton-on-Thames: Nelson. 2nd, 1989. 224 p.
3. John M. Marketing. Hempstead: Prentice Hall International Ltd., 1992. 92p.

ДО ПИТАНЬ НЕОБХІДНОСТІ ГЕНДЕРНОГО АНАЛІЗУ ЛІДЕРСТВА У СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІЙ СФЕРІ

Коваль Л. А.

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки та фінансів
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Романов А. Д.

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

На розвиток лідерства сьогодні спрямовуються зусилля у багатьох країнах світу, як розвинених, так і тих, що прагнуть посилити свою конкурентоспроможність. Лідерство визнається як потужний фактор вдосконалення управлінської спроможності та результативності діяльності. Лідерство є відповіддю на сучасний ритм життя, постійні динамічні зміни в усіх сферах, зокрема, зростання конкуренції та глобалізацію, міжнародну економічну інтеграцію, технологічні зміни (швидшу та кращу комунікацію, більше інформаційних мереж об'єднують більшу кількість людей у світі).

Лідерство ґрунтується на ідеалах творчості, проактивності та стратегічного мислення[4].

Перші дослідження з гендерного лідерства були проведені в США ще Уайтом (1945), Харвелом (1953) та іншими ця сфера активно формується за кордоном (у США, Західній Європі, Австралії й іншим регіонам), починаючи із середини 70-х років ХХ століття, під впливом феміністської теорії), представники якої домоглися того, що гендерний підхід став невід'ємною частиною економічного дослідження. Головний рух феміністських теорій та методологій був спрямований на переосмислення особливостей місця та статусу жінки. В зарубіжній гендерній науці (психології, економіці, соціології, політології) з'являються багаточисельні дослідження, присвячені перешкодам, які долають жінки при кар'єрному рості. Це роботи Дж.Ландау, С. Марлоу, Т. Меламед та ін. Згідно висунутих гіпотез становища жінки в суспільстві, діловому світі, жінки розглядалися Дж. Маршаллом

як «інопланетяни», що не можуть співіснувати у чоловічому середовищі. Практика показала протилежне: жінки є досить конкурентноздатними з чоловіками і навіть витісняють їх з керівних посад. Гіпотеза теорії «скляної стелі» підтверджує реалії існування більших перешкод у кар'єрному рості жінок, ніж чоловіків. Теорія Г. Штайнса «зіркової хвороби» описує явище упередженого ставлення жінки – керівника не до чоловіків – підлеглих, а до жінок.[1]

У 90–х роках в Україні формується потреба у лідерах (і жінках, і чоловіках) здатних до інноваційних перетворень. Сучасність потребує формування нового типу лідера, який поєднував би позитивні як «жіночі» так і «чоловічі» управлінські якості. Формується лідер, орієнтований не на силові, диктаторські методи, а на втілення компромісних, гуманістичних, мирних рішень внутрішніх і зовнішніх проблем. Досягнення важливих економічних, соціальних, політичних цілей країни можливе лише при об'єднанні зусиль схильних до компромісів і комплексного бачення проблем жінок та лідерів – чоловіків [3].

Гендерний менеджмент (С. Уолт, К. Кесселл) – як захисна стратегія жінок у досягненні успіху в службовій кар'єрі: понадурочна діяльність на роботі, використання жіночої специфіки ведення переговорів, робота «в тіні», «материнські здібності», інграціяція (здатність особи бути привабливою), інше.

Пошук причин гендерної диспропорції керівництва, розходжень (чи доказів їхньої відсутності) між керівниками-чоловіками і жінками – ведеться по п'ятьох напрямках [5].

До першого відносяться традиційні теоретичні підходи, що склалися в психології: когнітивізм, біхевіоризм, фрейдизм. Другий напрямок зв'язаний із загальними розходженнями між чоловіками і жінками. Третій напрямок складають класичні лідерські концепції, що включили у свій арсенал фактор статі. До четвертого напрямку можна віднести власне гендерні теорії лідерства. П'ятий напрямок складають роботи, що не мають чіткої теоретичної основи і причини, що вбачають гендерну диспропорцію лідерства в статевій дискримінації [2].

Кар'єрна перспектива для жінок – місце у раді директорів. Відповідно до закону, ухваленого парламентом Франції, до 2017 року 40% місць у радах директорів публічних компаній, а також компаніях із оборотом понад €50 млн. на рік мають займати жінки. За невиконання цієї квоти загрожують серйозні санкції: призначення директорів-чоловіків у такому разі вважатиметься нелігітимним, більше того, без необхідних 40% жінок компаніям буде заборонено оплачувати роботу всієї ради. У 2007 році схожий закон був прийнятий в Іспанії, а першою країною у світі квоти для жінок у бізнесі запровадила Норвегія. До 2003 року лише 7% місць у радах директорів публічних компаній займали жінки. Компаніям було запропоновано підвищити їх кількість майже у шість разів –

до 40% (2008 р.). Сьогодні Норвегія – рекордмен по частці жінок у бізнес-еліті [6].

Дослідження, що проводяться консалтинговою компанією McKinsey з 2007 року, підтверджують: компанії з найбільшою часткою жінок у топ-менеджменті розвиваються успішніше, ніж їхні конкуренти, де керівні посади займають виключно чоловіки. За даними за 2007–2019 роки рентабельність капіталу в компаніях зі змішаним керівництвом була на 41% вищою, ніж у компаній із виключно чоловічою командою, маржа прибутку – на 56% вище.[6]

Та не дивлячись на такий великий досвід гендерних досліджень, все таки як в зарубіжній, так і у вітчизняній літературі нема по суті ні однієї спеціальної обгрунтованої публікації, яка б детально висвітлила основні аспекти багатопланової проблеми про місце і роль жінки в суспільстві, характері та перспективах професійної діяльності в сучасній Україні. А тому необхідно продовжувати розробку напрямку гендерного підходу до вивчення соціально-психологічного та організаційного аспекту діяльності в системі українського менеджменту.

Література:

1. Бендас Т.В., Гендерная психология: учебное пособие. / Т.В. Бендас – СПб.: Питер, 2006.– 431 с.: (Серия «Учебное пособие»).
2. Малес Л.В. Основи гендерного аналізу в дисциплінах соціогуманітарного циклу. Методичні рекомендації. / Л.В.Малес. – К.: Златограф. – 2004. – 26 с.
3. Мельник Т.М. Міжнародний досвід гендерних перетворень. / Т.М. Мельник. – К.: Логос, 2004. – 320 с.
4. Розвиток лідерства / Л. Бізо, І. Ібрагімова, О. Кікоть, Є. Барань, Т. Федорів ; за заг. ред. І. Ібрагімової. – К. : Проект «Реформа управління персоналом на державній службі в Україні», 2012. – 400 с.
5. Скорик М.М. Гендерний аналіз соціополітичних процесів: Методична розробка. / М.М.Скорик. -К.: Златограф,2004. – 32 с.
6. Французькі компанії терміново шукають жінок [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ru.rup.ee/novosti/obshchestvo/francuzskie-kompanii-srochno-ishchut-zhenshchin>.

ДОХОДИ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ В СИСТЕМІ ФІСКАЛЬНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ВІТЧИЗНЯНОЇ ЕКОНОМІКИ

Козак С. В.

кандидат економічних наук,

доцент кафедри економіки та фінансів

Міжнародного економіко-гуманітарного університету

імені академіка Степана Дем'янчука

м. Рівне, Україна

Доходи бюджету є важливим елементом впливу держави на соціально-економічний розвиток суспільства. Тому переконливим фактором є те, що всі надходження, які мобілізуються до бюджету, є фінансовою базою для здійснення всіх соціально-економічних заходів та реформ держави. Доходи державного бюджету є одним із інструментів фіскального регулювання економічної безпеки. Багато економістів стверджують, що фіскальне регулювання – це бюджетне регулювання..., скероване на зміну сукупного попиту шляхом зміни державних видатків і податків [1]. Деякі дослідники поняття фіскального та бюджетного регулювання ототожнюють з бюджетною політикою. Важливим завданням кожної держави є забезпечення необхідного рівня її національної безпеки, що включає економічну безпеку як підсистему. В свою чергу, фінансова безпека є підсистемою економічної безпеки держави. Як вже зазначалося, фіскальне регулювання економічної безпеки передбачає використання певних інструментів. Першим з них є доходи державного бюджету. Державі не вистачає доходів державного бюджету для фінансування видатків повною мірою, особливо це помітно в останні роки, коли дефіцит Державного бюджету України зростає значними темпами. Загрозу фінансово-економічній безпеці держави створює дестимулюючий вплив оподаткування на економічну активність суб'єктів господарювання, а також незаплановані втрати бюджету від недоотримання податкових надходжень. Головними наслідками невваженої податкової політики, які можуть генерувати загрози фінансово-економічній безпеці держави, на нашу думку, є: тіньова економіка; наявність та збільшення рівня податкового боргу; незаконне використання податкових пільг; незаконне виготовлення і збут підакцизних товарів; приховування податків; проведення фіктивних зовнішньоекономічних операцій. Упродовж 2016-2020 рр. динаміка доходів державного бюджету була позитивною, але нестабільною з року в рік. У 2019 році приріст становив 176,7 млрд. грн. або 49,8%, у 2020 році приріст становив 89,6 млрд. грн.

(на 15,1% більше 2019 року). Важливим чинником фіскального регулювання економічної безпеки є виконання плану дохідної частини державного бюджету. Річний план дохідної частини бюджету в 2018 році виконано на 94,5 208 відсотків, у 2019 році на 103,5 відсотків, у 2020 році на 101,2 відсотки. Частка податкових надходжень у структурі державного бюджету України постійно зростає. Це свідчить, що фінансове забезпечення економічної безпеки досягається в Україні насамперед за рахунок збільшення податкового навантаження на вітчизняну економіку. Виконання дохідної частини бюджету у 2020 році здійснювалось в умовах змін, внесених у податкове законодавство, спрямованих на покращання адміністрування платежів, створення більш рівних та справедливих умов оподаткування, а також підвищення наповнюваності бюджету. До фіскальних інструментів регулювання економічної безпеки країни відносять також неподаткові надходження до державного бюджету: доходи від власності та підприємницької діяльності, адміністративні збори та платежі, власні надходження бюджетних установ, інші неподаткові надходження. Рівень виконання плану неподаткових надходжень упродовж 2016-2020 рр. становив більше 100% (у 2019 році на 25%, у 2020 році на 18,2%). Структура неподаткових надходжень до державного бюджету упродовж 2020 року зазнавала деяких змін: збільшення часток власних надходжень бюджетних установ та інших неподаткових надходжень на 10,9 в.п. та 3,3 в.п. відповідно, а також скорочення часток доходів від власності й підприємницької діяльності та адміністративних зборів та платежів на 9,4 в.п. і 4,8 в.п. відповідно. Зменшення адміністративних зборів та платежів пояснюється відсутністю у 2020 році надходжень від продажу мобільним операторам ліцензій на 4G зв'язок.

Одним з джерел формування державного бюджету є доходи від операцій з капіталом – надходження від продажу основного капіталу, землі та нематеріальних активів, реалізації державних запасів товарів. У їхній структурі відбулися зміни: частка надходжень від продажу основного капіталу збільшилася на 16,3 в.п., частка надходжень від продажу землі – на 17,9 в.п., а частка доходів від реалізації державних запасів товарів зменшилась на 34,2 в.п. Одним з чинників, який становить загрозу фінансово-економічній безпеці України є високий рівень податкового навантаження. У порівнянні з більшістю країн Європейського Союзу рівень податкового навантаження в Україні є середнім. Однак слід враховувати, що вітчизняна економіка все ще перебуває у стані трансформації. За таких умов навіть середні за європейськими нормами податки призводять до негативних наслідків. Одним з таких наслідків є тінізація, яка становить одну з найбільших загроз для рівня економічної безпеки. З року в рік податковий тиск збільшується, тим самим змушуючи суб'єктів господарювання приховувати свої доходи.

Діюча система оподаткування в Україні загнала у тінь майже всю економіку, а обсяги тіньового сектору і масштаби ухилення від сплати податків набули загрозливого характеру. Іншою загрозою фінансово-економічній безпеці вітчизняної економіки є нерівномірність розподілу податкового навантаження в Україні, що спричинене, перш за все, таким явищем як недосконалість механізму надання податкових пільг. Проблемою вітчизняної податкової системи є їх надзвичайно велика кількість та постійна змінюваність переліку. Проведене дослідження дає підстави зробити висновок про те, що інструменти фіскального регулювання не лише не є дієвим засобом підвищення рівня економічної безпеки в Україні, але, навпаки, породжують низку загроз для вітчизняної економіки.

Забезпечити зростання доходів бюджету без створення додаткових бар'єрів для економічного зростання можливо в рамках таких напрямів політики [2]: 1. Підвищення податкового навантаження на споживання, а не на капітал. В умовах загрози критичного розбалансування системи державних фінансів необхідно бути готовими погодитися на підвищення окремих податків. Водночас необхідно чітко розуміти, що підвищення ставок прямих податків зменшує фінансовий результат та обмежує інноваційно-інвестиційні можливості суб'єкта господарювання. Через це більшість розвинених країн, намагаючись вирішити проблему дефіциту бюджету, роблять ставку на підвищення непрямих податків, передусім податків на споживання. Фіскальна ефективність податків на споживання є вищою, оскільки оподатковується споживання, яке здійснене не лише за кошти з офіційних доходів населення, але й з отриманих у тіньовому секторі економіки. В зв'язку з цим, необхідно перенести акценти з оподаткування капіталу на оподаткування споживання, де існує великий потенціал для податкових надходжень. 2. Відмова від подальшого зниження ставки податку на прибуток. Обґрунтовано це тим, що зниження фіскального тиску на прибуток автоматично не приведе ні до збільшення інвестицій, ні до розширення поточної діяльності. Досвід європейських країн свідчить, що зниження ставки податку на прибуток та впровадження єдиної ставки прибуткового податку було ефективним, поки інтенсивно зростали надходження прямих іноземних інвестицій. А коли надходження призупинилися, то виявилось, що країни з найнижчими податковими ставками більше за інших постраждали від світової фінансово-економічної кризи. Це пов'язано з тим, що зниження ставки податку на прибуток не сприяло відповідному збільшенню залучення інвестицій до країни, а більша частка додаткового прибутку була використана на інші потреби, зокрема, на дивіденди. 3. Відмова від подальшого зниження основної ставки ПДВ. Врахування досвіду інших країн свідчить про те, що з метою підвищення податкових надходжень до бюджету країни ЄС підвищували передусім ставку ПДВ. До такого

рішення протягом 2018-2019 рр. вдалися зокрема Італія, Іспанія, Ірландія, Чехія та Угорщина. Навіть якщо за рахунок зниження податкової ставки дотягатиметься економія бюджетного відшкодування за певний період часу, ставка ПДВ в Україні буде найменшою у порівнянні з іншими постсоціалістичними країнами Центральної та Східної Європи, що у подальшому призведе до зменшення частки непрямих податків, що є невласливим для країн з ринковою економікою. Необхідне тимчасове підвищення ставки ПДВ до 23 % з одночасним впровадженням ставки в 10 % для товарів першої необхідності. Таким шляхом пішли більшість країн ЄС, які в умовах кризи зіткнулися з потребою фінансування додаткових бюджетних видатків; запровадження на постійній основі підвищеної ставки ПДВ у розмірі 23 % на товари розкоші. До переліку об'єктів оподаткування ПДВ за підвищеною ставкою доцільно віднести, зокрема, операції з придбання автомобілів з великим об'ємом двигуна, квадрациклів, яхт, ювелірних виробів, коштовних ручних годинників тощо; 4. Оптимізація системи податкових пільг. Податкові пільги повинні бути спрямовані на розвиток тих сегментів економіки, які в майбутньому приведуть до збільшення доходів або зменшення видатків за рахунок модернізації виробництва, випуску нової продукції або поліпшення її якості та конкурентоспроможності. 5. Підвищення ефективності боротьби з приховуванням доходів. Податкова служба має досить широкі повноваження для контролю за достовірністю декларування громадянами доходів та майна, проте робота в даному напрямі залишається малоефективною. Водночас, тіньові доходи громадян, особливо з високим рівнем доходу, є єдиним істотним джерелом доходів бюджету, яке містить значний фіскальний потенціал, і реалізація якого не створює бар'єрів для економічного розвитку держави; 6. Поглиблення прогресії податку на доходи фізичних осіб, джерелом яких є заробітна плата та інші форми винагороди, з встановленням соціальної пільги – зниженої ставки для малодохідних категорій населення; 7. Запровадження податку на капітал в розмірі 1 % від ринкової вартості акцій, якими володіє резидент України; 8. Розширення переліку корисних копалин, за видобування та реалізацію яких справляється рента. Окрім нафти, газу та газового конденсату, в Україні видобувається значний обсяг інших корисних копалин, що є власністю українського народу, проте не приносять дохід від їх промислового освоєння. Видається доцільним включення до об'єктів справляння ренти видобування залізорудної сировини, марганцевої руди, уранової руди, жирних сортів коксівного вугілля, руди кольорових металів тощо. Це значно збільшить обсяг 211 доходів бюджету, що забезпечить еквівалентну плату громадянам України за продаж корисних копалин корпоративним сектором; 9. Розширення групи підакцизних товарів. Зокрема до об'єктів оподаткування акцизним товаром можна віднести операції з придбання

харчових продуктів, які є: а) товарами преміум-класу; б) шкідливими для здоров'я. Це дозволило б не лише збільшити доходи бюджетів, а здійснити певний позитивний стимулюючий вплив, зокрема обмежити вживання шкідливих продуктів харчування [3]. Отже, фіскальне регулювання успішно може бути застосоване в Україні для посилення фінансово-економічної безпеки за допомогою таких заходів: зменшення рівня перерозподілу доходів через бюджет і позабюджетні фонди, тобто зниження високого фіскального навантаження на бізнес, підвищення ефективності видатків державного бюджету, удосконалення боргової політики уряду (пришвидшення виплат зовнішніх боргів і оптимізація запозичень на зовнішньому ринку, поступове переведення зовнішнього боргу у внутрішній, залучення фінансових ресурсів за якомога нижчою вартістю та страхування фінансових ризиків задля забезпечення стабільності і цілісності фінансової системи), удосконалення системи планування державного боргу, яка має передбачати проектування майбутньої заборгованості на декілька років, удосконалення системи податкового контролю, покращення системи нарахування та відшкодування ПДВ з державного бюджету (зміна бази нарахування ПДВ, мінімізація пільг для платників ПДВ тощо).

Література:

1. Казаков А. Экономика (Микро-, макро– и прикладная экономика) / А. Казаков, Н. Минаева. – М. : ЦИППКАП, 2012. – 392 с.
2. Щодо напрямів збільшення доходів бюджету без створення фіскальних перешкод для економічного зростання». Аналітична записка <http://www.niss.gov.ua/articles/1491/>
3. Щодо подальших заходів бюджетної стабілізації в Україні». Аналітична записка <http://www.niss.gov.ua/articles/1513/>

ЕКОНОМІКО-ПРАВОВИЙ МЕХАНІЗМ ЯК ГОЛОВНИЙ ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ

Ліщук Н. В.

*кандидат наук з державного правління,
доцент кафедри економіки та фінансів*

*Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янука
м. Рівне, Україна*

У складі економіко-правового механізму поєднуються як власне економічні регулятори так і правові чинники. Він передбачає організаційно–правову, інституційну, функціональну та економічну (ресурсну) сторони.

Економіко-правовий механізм регулювання в галузі екології складається з різноманітних засобів впливу на економічні інтереси суб'єктів природоохоронних відносин з метою стимулювання впровадження і реалізації ефективних високотехнологічних та інших заходів, необхідних для підвищення рівня екологічної безпеки в країні.

Заходи правового забезпечення економічного механізму охорони довкілля за своєю юридичною природою різні. Це можуть бути заходи як адміністративного, так і цивільно-правового характеру. Але всі вони спрямовані на стимулювання фінансової зацікавленості суб'єктів господарської діяльності.

Головними складовими елементами економіко-правового механізму виступають встановлення лімітів спеціального використання природних ресурсів, лімітів забруднення навколишнього природного середовища, екологічного податку та плати за спеціальне використання природних ресурсів (рентної плати), застосування юридичної відповідальності за екологічні правопорушення, система фінансування і кредитування природоохоронних заходів і місцеві бюджети, природоохоронні фонди, екологізація податкової і цінової систем, підтримка становлення і розвитку екоіндустрії, тощо.

Загальна взаємодія людини і природи в Україні регламентується Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» шляхом встановлення і реалізації процедур охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини [5]. При цьому важливим є розуміння таких термінів як

«навколишнє природне середовище», «природні ресурси», «природокористування».

Саме держава покликана здійснювати управлінську діяльність тими питаннями в суспільстві, які становлять загальний інтерес та є найбільш актуальними для спільноти людей. Наявний історичний досвід переконливо підтверджує гостру необхідність втручання держави у процеси використання і охорони природних ресурсів [4]. Процеси використання природних ресурсів супроводжуються виникненням та необхідністю розв'язання різних за складністю, часом дуже масштабних проблем: економічних, політичних, екологічних, соціальних, технологічних. Вони потребують системного вирішення саме на державному рівні, торкаються стратегічних цілей та інтересів держави, національної безпеки держави, інтересів суб'єктів господарювання, населення, формують зміни у майбутньому суспільства. Необхідність впливу держави на ці процеси і явища є незаперечною.

М. М. Бринчук визначає зміст природоохоронного управління так: «Природоохоронне управління як спосіб впливу на суспільні відносини, які складаються у сфері взаємодії суспільства і природи, має своїм завданням їх упорядкування, координацію та розвиток для досягнення певної мети, а саме підтримання оптимального стану навколишнього природного середовища, його оздоровлення, раціональне використання природних ресурсів і, в кінцевому результаті, створення сприятливих умов для життєдіяльності людей» [1].

Отже, державне управління природокористуванням є складовою загального регуляторного процесу держави в суспільстві. Державне управління здійснюється при використанні будь-яких природних ресурсів і являє собою комплекс заходів, спрямованих на покращення природокористування та зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище шляхом переважного використання економічних та адміністративно-правових важелів, існує як у рамках діючого національного законодавства, так і у рамках міжнародної кооперації, що координує зусилля у виховній, просвітницькій, інформаційній, пропагандистській та іншій екологічній діяльності.

Обов'язок держави здійснювати управління у галузі природокористування закріплений на рівні основного Закону України – Конституції, відповідно до норм якої – «Земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси, які знаходяться у межах території України, природні ресурси її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони є об'єктом права власності Українського народу. Від імені українського народу права власника здійснюють органи державної виконавчої влади та органи місцевого самоврядування...» [2].

Зауважимо, що у всіх нормативно-правових документах сферу природокористування та сферу охорони навколишнього природного

середовища відносять до спільного регулювання. На цьому наголошують також фахівці з природоохоронного (екологічного) права.

Останнє десятиліття показало, що відкидати адміністративні можливості у цій сфері передчасно. Без ефективного управління, адміністративного контролю і впливу неефективно працюють і економічні важелі забезпечення екологічних вимог у господарській діяльності. Тому в основу здійснення екологічної стратегії в сучасних умовах слід покласти ефективний економіко-правовий механізм охорони довкілля, побудований на взаємодії адміністративних та економічних засобів вирішення екологічних проблем і забезпечення сталого розвитку.

Завданням правового регулювання має бути, насамперед, допомога у розв'язанні конфлікту екологічних та економічних інтересів, з тим, щоб екологічно некоректна діяльність стала також і економічно не вигідною, а дотримання екологічних вимог у господарській діяльності навпроти було економічно вигідним. Такий підхід має стати основою екологічної політики держави як системи намірів, програм та засобів їх реалізації досягнення цілей охорони навколишнього природного середовища.

Механізм державного регулювання, у тому числі економіко-правовий механізм в екології, прийнято розглядати як систему, що об'єднує суб'єкт цієї діяльності та об'єкт регулюючого впливу, а також відносить до нього систему права і сам процес його застосування. Економіко-правовий механізм в галузі екології надає державній політиці у цій сфері чіткої цілеспрямованості, формальної визначеності, загальнообов'язковості, сприяє належному врегулюванню відносин у галузі екології, застосуванню превентивних, оперативних, стимулюючих і примусових заходів до юридичних та фізичних осіб щодо використання природних ресурсів та їх відходів, і юридичної відповідальності за порушення екологічного законодавства. Він залежить від економічної, політичної та правової системи суспільства, від особливостей побудови та функціонування державного механізму, а також від еколого-правової культури суспільства [3].

Література:

1. Драган І. О. Напрями реалізації державної політики у сфері природо-користування в Україні. *Вісник Академії митної служби України*. 2011. № 1. С. 37-42.
2. Конституція України від 28 червня 1996 р. // *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141.
3. Костицький В.В. Екологічна функція держави та економіко-правовий механізм охорони довкілля. *Право України*. 2004. № 1. С. 147.

4. Мартиненко В. О. Удосконалення системи державного управління охороною природного середовища в регіоні. *Теорія та практика державного управління*. 2005. Вип. 1 (10). С. 18-23.
5. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25 червня 1991 року // Відомості Верховної Ради України. 1991. № 41. Ст. 546.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ПІДПРИЄМСТВА

Олійник О. С.

кандидат економічних наук,

доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи

Кам'янець-Подільського національного університету

імені Івана Огієнка

м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька область, Україна

Готельно-ресторанна діяльність є ключовою складовою української туристичної індустрії. Розвиток внутрішнього та міжнародного туризму значною мірою залежить від рівня матеріально – технічної бази туристичних компаній, їх галузі, різноманітності мережі та якості послуг, що надаються готелями [1].

В сучасних умовах розвитку туризму розвиток готельного та ресторанного господарств є особливо важливим питанням, яке є одним із основних завдань туристичної послуги – наданням житла та побутовими послугами під час мандрівки. Важливість готельно-ресторанного бізнесу полягає в тому, що він охоплює широкий спектр видів діяльності у сферах туризму, транспорту, роздрібною торгівлі, харчування, страхування, культури, мистецтва, архітектури, дизайну, туристичних послуг та реклами.

Географічне положення України стимулює розвиток туризму, а отже, і державного готельного господарства. Особливістю географічного положення України є те, що Україна знаходиться на перехресті трафіку з Європи в Азію. Як європейська держава, вона межує з країнами Центральної та Західної Європи на заході, з якими відкриваються великі можливості для розширення всебічних зв'язків. Близькість країни до Казахстану, Кавказу, Середньої Азії та Близького Сходу також дає великі можливості для економічного співробітництва. Положення України серед країн Балтії Північного моря забезпечує зв'язки з країнами цих

регіонів. Сьогодні Україна посідає одне з останніх місць у списку європейських країн за кількістю готелів [2].

Сьогодні в Україні є кілька міжнародних готельних операторів: Rezidor Hotel Group (Бельгія), Hyatt Hotels (США) та турецька мережа Rixos. Міжнародні готельні мережі, такі як Marriott, Hilton, Hyatt, Sheraton, Holiday Inn, Accor тощо, також хочуть вийти на український готельний ринок. В Україні існує мережа готелів Premier Premier, якою керує Premier International Ltd. До списку готелів преміум-класу входять сім готелів: Лондон в Одесі, Космополітен, Аврора в Харкові, Прем'єр-палац у Києві, тощо. Окрім створення першої в Україні національної мережі готелів за останні роки, було подано більше заявок на управління кількома готельними групами або на створення фірмових компаній з готельного бренду. Провідні готелі світу пропонують учасникам асоціації глобальну мережу: ринок міжнародних продажів брендів та інфраструктури. Готелі-учасники асоціації зберігають свою унікальну особистість і мають усі переваги приєднання до провідного бренду. Захід має великі плани щодо виходу іноземних готельних операторів на український ринок. Він передбачає, що оператор не буде безпосередньо брати участь у будівництві готелю, але підпише договір з забудовником на управління об'єктом протягом двадцяти років. Головною перевагою такої співпраці для українського розробника є використання всесвітньо відомого бренду, який символізує високий рівень якості для кінцевих споживачів та потенційних інвесторів. Перевагою оператора у співпраці з українською компанією є використання його відомих функцій на місцевому ринку. Це дозволяє впроваджувати проєкт у короткі терміни з меншими витратами та ризиком [3].

Деякі сприятливі фактори сприяють розвитку готельного та туристичного бізнесу, так прийняття Національної програми розвитку туризму, вдосконалення законодавчої бази у сфері туризму та гостинності, численні розробки урядових рішень сприяють розширенню даної галузі [4].

В Україні в середньому на тисячу мешканців припадає два готельні номери, а в Європі – не менше 14-18. Кількість готелів в Україні незначна порівняно з туристичними центрами світу. Наприклад, у Великобританії близько 26 000 готелів. За даними Державного комітету статистики України, у 2017 році кількість готельних компаній становила 7420 осіб [5]. Ця кількість почала зростати на початку XXI століття. Подібна ситуація склалася і щодо місткості готелів і спостерігається чітка тенденція збільшення кількості готельних номерів та місць громадського харчування. Таке збільшення кількості готелів та готельних номерів пояснюється зростанням імпортного туризму та значним збільшенням існуючих готелів. Слід зазначити, що наразі ніхто не може гарантувати повної точності даних про кількість готельних номерів в Україні. Це

пов'язано зі стрімким зростанням приватного готельного бізнесу з виникненням ринкових відносин в економіці. Готелі з різними зручностями, різним рівнем комфорту, пансіонами, мотелями розташовані як на курортах, так і в історико-культурних центрах, а також паралельно на автомагістралях. Кількість готельно-ресторанних засобів змінюється майже щомісяця [6]. Для того, щоб захопити туристів до певного регіону чи міста України, необхідно створити позитивний імідж туризму. Цілі міського маркетингу на ринку міського туризму полягають у збільшенні кількості іноземних туристів з однієї країни чи регіону. Зростання внутрішнього туризму, що обумовлено проблемою коронавірусу на сьогоднішній день стало майже єдиним способом до виживання даної галузі. Потрібна послідовна маркетингова політика місцевої, центральної влади для координації маркетингових зусиль у сфері гостинності та туризму на новий рівень якості. [7]. Швидка інтеграція України у світову готельну індустрію пов'язана з її виходом на національний ринок міжнародних готельних мереж. Основним фактором залучення іноземних готельних компаній до України є низький рівень насиченості ринку на готельні послуги.

Розвиток готельно-ресторанного господарства значною мірою залежить від організаційно-економічного механізму управління: гнучкості, швидкого реагування на зміни чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, які активно впливають на діяльність готельних підприємств. Дослідження стану готельного господарства в Україні вкотре доводить, що готельні послуги, які надають у країні, не відповідають світовому рівню та сучасним вимогам споживачів. Низька якість готельного продукту, а також відсутність сприятливого інвестиційного клімату зумовлюють необхідність створення в Україні нових конкурентоспроможних готельних підприємств.

Література:

1. Нечаюк Л.І. Готельно-ресторанний бізнес: менеджмент [Текст] навчальний посібник / Л.І. Нечаюк , Н. О.Нечаюк – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 348 с.
2. Опанащук, Ю.Я. Развития гостиничного хозяйства в Украине: тенденции и перспективы [Текст] / Ю.Я. Опанащук // Гостиничный и ресторанный бизнес. – 2004. – №3. – С. 70-72
3. Исакова, Д. Пришествие звезд [Текст] / Д. Исакова // Инвестгазета. – 2008. – № 15. – С. 34-36
4. Гостиничная индустрия Украины. Прошлое. Настоящее. Будущее. [Текст] // Гостиничный и ресторанный бизнес. – 2018. – №3. – С. 10–20.

5. Державний комітет статистики України: [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
6. Тупкало, В.М., Вітавська Г.П. Стратегія розвитку готельного бізнесу в Україні // Економіка та держава. – 20017. – №4.– С. 43-44.
7. Маркетинг городов как туристических центров и их инвестиционный имидж [Текст] // Гостиничный и ресторанный бизнес. – 20018. – № 4. – С. 18-25. Гончаров В.М., Горова О.А.

МІСЦЕ ТА РОЛЬ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРУ В ІННОВАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Остропольська З. М.

*кандидат філософських наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту культури та соціальних технологій
Харківської державної академії культури
м. Харків, Україна*

Однією з характерних ознак сучасного світового розвитку є трансформація національних культур як результат інтенсивного впливу світових глобалізаційних процесів. Трансформація – це певна стратегія буття культури: змінення власного усталеного способу існування як відповідь на виклики цивілізації і водночас засіб самозбереження, самоідентифікації. Збереження життєздатного – того, що випробуване часом, відмова від застарілого, віджитого й оновлення, упровадження новаційного – така «технологія» соціокультурного розвитку окремих спільнот, етносів, державних утворень як суб'єктів глобалізованого цивілізаційного поступу людства. Сутність означеного діалектичного процесу полягає не тільки в самозбереженні, а й в саморозвитку, самоконструюванні окремих, відносно локальних культур.

Україні як незалежній, молодій державі притаманні всі перелічені вище ознаки соціокультурної трансформації. Зі світового ансамблю культур, націй і держав, їй необхідно бути постійно мобілізованою, трансформуватися, так би мовити, «на марші», оперативно оновлювати буття свого соціуму. Однією зі складових, поряд зі збереженням національних традицій і позбавлення негативних, гальмуючих поступ нації явищ, є інноваційна діяльність як чинник, необхідний для її соціально-економічного та соціокультурного розвитку. Але означена діяльність, як відомо, є функцією соціального суб'єкта, людини. Тобто проблему розробки й упровадження інновацій слід розглядати передусім з позицій людиновимірних критеріїв.

Особливої значимості інновації як складова цивілізаційного поступу набули завдяки науковим розробкам відомого американського економіста Й. Шумпетера (1883 – 1950). Саме він вперше використав термін «інновація» для означення нового або вже відомого продукту з новими якостями [3, с. 408]. Інновація, згідно з Й. Шумпетером – це передусім явище господарсько-економічної діяльності, ринкового процесу. Інноваційна діяльність є процесом і результатом практичного опанування нової технології, вироблення продукту, надання послуг.

«Чому гальмуються інноваційні процеси в Україні?» – таке проблемне питання стоїть на порядку денному протягом останніх десятиліть. Серед не вирішених проблем найскладнішою залишається проблема людського фактора або людського капіталу. Рівень і довгострокові перспективи тієї чи іншої країни визначаються наявністю людського капіталу та ефективністю його відтворення, а також якістю існуючої інноваційної системи. «Справжньою проблемою, яка гальмує становлення національної інноваційної економіки, є проблема підприємництва, точніше низький рівень підприємницької активності вітчизняних суб'єктів господарювання, особливо в складних, наукоміських видах бізнесу. З огляду на свою важливість саме ця проблема повинна перебувати у фокусі державної інноваційної політики» [1, с. 33].

Подолати затяжну кризу інноваційного розвитку, як вважають деякі дослідники цієї проблеми, можна за певних умов, зокрема за наявності: 1) підприємців (у шумпетерському розумінні); 2) висококонкурентного середовища; 3) розвинутої науки; 4) фінансових інститутів та фінансових ресурсів; 5) інноваційної інфраструктури (зокрема правових інститутів). Критичними є перші дві умови: саме вони найбільше впливають на ситуацію. «Якщо підприємців у країні немає або їх дуже мало, – зазначають вони, – то ніякі комбінації інших чинників не можуть помітно активізувати інноваційну діяльність». Що ж стосується другої умови (наявність конкурентного середовища), то, на думку авторів, «в Україні, як і в більшості країн з перехідною економікою, таке середовище так і не створене, оскільки воно існує тільки там, де є багато незалежних підприємців, корупція контрольована, а правова система і судова влада ефективно захищають права власності. Якщо цього немає, то конкуренція штучно пригнічується, бізнес-середовище стає непрозорим, а стимули до інноваційної поведінки в бізнесі зникають» [2, с. 86].

Особливості економічної історії України вплинули на те, що суб'єкти господарювання втратили основні принципи і норми справжньої ринкової економіки. У західних країнах під економікою завжди розуміється «ринкова економіка», оскільки жодної іншої економіки бути не може. В її основі вбачають три основоположні цінності: 1) священне право приватної власності визначається суспільством як не відчужене. Це правило фіксується законодавчо і держава є гарантом його збереження;

2) свобода виробництва, обміну і розподілу товарів і послуг самостійним суб'єктом господарської діяльності, що здійснює її на власні кошти і власний ризик, тобто є цілком відповідальним за власну господарську діяльність; 3) прибуток, оцінка результатів господарської діяльності щодо перевищення прибутків над витратами у вартісному варіанті.

В умовах глобалізації Україна стратегічно правильно зорієнтувалася – обрала шлях до європейської інтеграції. Але шлях цей непростий, передбачає істотне переосмислення питань щодо використання існуючого соціального, культурного й інституціонального потенціалу, його трансформації в контексті вимог європейської ринкової економіки, міжнародного бізнесу. Держава повинна надати національному бізнесу, особливо середньому і малому, свободу господарювання, усіляко підтримувати інвестиційний бізнес. Основною ж ланкою у вирішенні оптимального стану існування всієї системи інноваційного розвитку країни є людський капітал.

Зважаючи на особливості історичного розвитку України, специфіки людського фактора трудової психології та ментальності населення, необхідно правильно визначити стратегію соціально-економічних та соціокультурних трансформацій для подальшого успішного інноваційного розвитку країни. Шанс для інноваційного поступу держави є, отже, необхідно активно діяти.

Література:

1. Бубенко П., Гусев В. Чому гальмуються інноваційні процеси в Україні? / П. Бубенко, В. Гусев // Економіка України. – 2009. – № 6. – С. 30-38.
2. Бубенко П., Гусев В. Продовжуємо заговорювати інноваційний розвиток / П. Бубенко, В. Гусев // Економіка України. – 2016. – № 7. – С. 82-92.
3. Петрова І.Л. Інновація / І.Л. Петрова // Енциклопедія сучасної України. Т. 11. – К.: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2011. – 710 с.

ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Панюк Т. П.

*кандидат економічних наук, доцент,
професор кафедри економічної теорії*

*Рівненського державного гуманітарного університету
м. Рівне, Україна*

Сучасні зміни в контексті європейських вимог поступово здійснюють модернізацію освітньої діяльності. Під впливом новітніх освітніх технологій формуються економічні інновації в освітній системі України : автономія закладів вищої освіти, нова система державного фінансування освіти, диверсифікація джерел фінансування освіти, нова система фінансування освіти грантовими програмами, пільгове стимулювання інвестицій у сферу освіти, нова система оплати роботи працівників освіти. Конкурентний бенчмаркінг як інноваційна технологія урівноважує можливості державних та приватних ЗВО модернізувати власну освітню діяльність і в свою чергу визначає економічну безпеку важливим інструментом боротьби на ринку освітніх послуг.

Формування системи управління економічною безпекою закладів вищої освіти відбувається насамперед на проведенні власної самооцінки та індивідуального зовнішнього конкурентного бенчмаркінгу кожним окремо взятим закладом. Зокрема, Л. Прус відзначає, що зростання конкурентоспроможності вітчизняних ЗВО можливе через мобільність слухачів (студентів, аспірантів, докторантів), викладачів та інтернаціоналізацію навчальних планів та транснаціоналізацію вищої освіти [1]. Т. Фініков зазначає, що важливим інструментом забезпечення якості освіти є зовнішні агенства із забезпечення якості [2]. В. Терещук вказує на якість освітніх програм як найголовніший інструмент гарантування якості послуг та оцінки стейкхолдерами якості ЗВО [2, с.242].

На противагу державній освіті, вузька система приватної вищої освіти України не має повної правової рівності з огляду на вищезазначене, хоча за законом недержавні та комерційні ЗВО України рівні [3]. Правова нерівність (фінансово-економічні умови, які зумовлені високим ступенем конкурентної боротьби, дефіцит джерел фінансування, політика євроінтеграції, формування законодавчих змін, кваліфікація персоналу тощо) впливає на ЕБ ЗВО приватної форми власності як економічної системи, яка є відкритою до впливу різних загроз і небезпек з боку зовнішнього та внутрішнього середовищ. Ці фактори ставлять приватні ЗВО в особливі умови щодо забезпечення власної економічної безпеки. В узагальненому вигляді це можна звести до того, що:

– приватні ЗВО, чутливі до будь-яких погіршень фінансової та демографічної ситуації, у тому числі через дисбаланс в економіці України та скороченні народжуваності, не є конкурентоспроможними;

– приватні ЗВО, позбавлені факторів фінансової та правової підтримки з боку держави, не завжди можуть формувати прибутковість закладів, в тому числі впливати на дострокову прибутковість;

– становлення єдиного європейського освітнього простору формує своєрідні виклики приватній університетській освіті України. Встановлення стандартів якості продукції та послуг, які надаються приватними ЗВО, передбачає їх дотримання з боку українських ЗО. З огляду на слабкість функції контролю за виконанням відповідності стандартам, це не завжди є можливим.

Ці особливі риси прямо впливають на основні параметри економічної безпеки: конкурентоспроможність, прибутковість та якість. За цих умов і виникає необхідність розроблення концепції економічної безпеки приватних ЗВО. Забезпечення безпеки приватних ЗВО, як процес створення сприятливих умов їх діяльності – це опанування суб'єктами необхідних умов власного існування, що означає створення таких умов, за яких реалізуються інтереси приватних ЗВО, здійснюються поставлені ними цілі, в основі яких лежать їх цінності. Це означає, що забезпечення безпеки є процесом створення умов, за яких суб'єкти освітньої діяльності зберігають і відтворюють власні цінності, відстоюючи їх в конкурентному бенчмаркінгу та захищаючи від копіювання [4].

Перелік складових формування ЕБ ЗВО вказує на наявність постійного моніторингу і контролю середовища діяльності як державних так і приватних ЗВО, що є важливою рисою ЕБ. Виходячи з того, що безпека в загальному вигляді, – це специфічна сукупність умов діяльності ЗВО, а перебувати в безпеці – означає перебувати в об'єктивно безпечних умовах, тобто в таких, які ЗВО в змозі контролювати в процесі своєї освітньої діяльності, тобто в процесі власної самореалізації, то можна дати розширене трактування економічної безпеки ЗВО як здатності : адекватно реагувати на загрози і порушення стабільності і рівноваги системи освіти, протиставляти цим загрозам своєчасну і ефективну перебудову (реорганізацію, розвиток) структури і функціонування задля забезпечення конкурентоспроможності; реалізувати цілі і завдання як необхідні умови життєдіяльності (функціонування) ЗВО задля забезпечення конкурентоспроможності; реалізувати найважливіші потреби суспільства (поза та всередині ЗВО) задля забезпечення якості освітніх послуг; створювати умови для безперервного пристосування механізму закладів освіти до постійно змінюваних умов досягнення поставлених цілей, що забезпечить конкурентоспроможність ЗВО; функціонувати як економічна система в рамках діючого законодавства, що забезпечує його незалежність.

Економічна безпека ЗВО формується під час створення загальної концепції розвитку ЗВО за рахунок усвідомлення можливих небезпек при визначенні бажаного стану ЗВО на основі: виявлення складу загроз і їх предметів; оцінки загроз за важливістю, часу настання; визначення очікуваних збитків; вироблення можливих способів усунення небезпек; оцінки витрат праці при використанні тих чи інших способів усунення небезпек.

Виявлення та прогнозування факторів ризику, небезпек і загроз є одним з найбільш важливих завдань забезпечення економічної безпеки у сфері освіти. Головним фактором, що впливає на функціонування освітнього закладу, є ринок, який визначає відносини і взаємозалежність освітнього закладу і загальної економічної системи. Цілі функціонування системи економічної безпеки освітнього закладу залежать від етапу розвитку економіки та відповідності цього етапу рівня економічної безпеки ЗВО [4].

Для вирішення завдань адаптації, виживання і розвитку в ринкових умовах ЗВО забезпечують власну конкурентоспроможність, яка напряму залежить від споживачів освітніх послуг, партнерів закладів вищої освіти, постачальників, посередників та конкурентів. Враховуючи те, що ресурси є обмеженими, а потреби зростають у зв'язку з розвитком і самореалізацією ЗВО, то повне задоволення потреб виявляється неможливим. Наявність іншого ЗВО, що має свої власні життєво важливі інтереси і відповідні потреби та прагне скористатися та контролювати ресурси, створює залежність безпеки одного суб'єкта від безпеки іншого суб'єкта, тобто, щоб забезпечити власну безпеку необхідно ясне розуміння конкурентів (в широкому сенсі) – джерел загроз, їх інтересів, потреб у ресурсах, а також наявності, кількості та якості ресурсів, вже контрольованих конкурентом або наявними на ринку в тому чи іншому вигляді.

Стратегія організації діяльності приватних та державних ЗВО поєднує в собі елементи підприємницької та комунікаційної діяльності, а навколишнє середовище сучасного приватного вищого навчального закладу розвивається більш швидкими темпами, ніж інструментарій, за допомогою якого можна проводити управління економічною безпекою приватного ЗВО та контролювати умови функціонування.

Рейтинги, науково-метричні системи та методики, спеціалізовані академічні журнали є елементами інструментарію комунікації ЗВО та інших учасників процесу. Особливістю ефективного прийняття управлінських та стратегічних рішень ЗВО є фактичні дані. Особливістю зовнішнього середовища ЗВО є формування освітнього простору, якому притаманна тенденція створення певних шаблів, верхній ярус яких займають найкращі університети – лідери на світовій арені [2]. Вони можуть використовувати потужну рекламу та засоби PR, політичну діяльність для лобіювання своїх інтересів для впливу на зовнішнє

середовище. Вразливість приватних ЗВО зумовлена саме тим, що змінювати зовнішнє середовище на свою користь їм не під силу, а аналіз мікросередовища приватного закладу і виділення тих його суб'єктів, чий вплив на нього є відчутним коштує занадто дорого. Порівняння діяльності ЗВО-конкурентів шляхом конкурентного бенчмаркінгу, дозволяє проводити структурований обмін ідеями і передовим досвідом щодо інституційних сильних і слабких сторін ЗВО–учасників [1]. Інформація про поточну діяльність ЗВО-учасника та якість надання послуг перетворюється в нові можливості для стратегічного інституційного розвитку ЗВО, який проводить порівняльний аналіз.

Література:

1. Прус Л.Р. Управління конкурентоспроможністю вищих навчальних закладів на засадах бенчмаркінгу//автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» (за видами економічної діяльності)», 2008. / Л.Р. Прус. – Тернопіль, 2008. – 23 с.
2. Фініков Т.В. Локальні системи управління якістю: світовий досвід та українські практики побудови / За ред. Т.В. Фінікова, В.І. Терещука. – К.: Таксон, 2018. – 316 с.
3. Воронін В. Проблеми системи вищого образования [Е. ресурс] / В. Воронін // Освіта.ua. -2018. – Режим доступу: <https://ru.osvita.ua/blogs/61934/>
4. Кемп С. Роберт. Легальный промышленный шпионаж: Бенчмаркинг бизнес-процессов: технологи поиска и внедрения лучших методов работы ваших конкурентов/Роберт С. Кемп; пер. с англ.; под. ред. О.Б. Максимовой. – Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2004. – 416 с.

РОЗВИТОК СІЛ Є ПЕРСПЕКТИВОЮ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ УКРАЇНИ

Письменна Я. С.

*студентка 4 курсу факультету економіки та менеджменту
Донецького національного технічного університету
м. Покровськ, Донецька область, Україна*

Економіка держави залежить від багатьох факторів, які впливають на кожного її громадянина. Успішна господарська діяльність країни полягає не тільки в експортно-імпортних операціях чи розвитку промисловості або сфери послуг, а в раціональному використанні всіх матеріальних благ, ресурсів, які вона має. Більшість держав-лідерів світу є бідними на природні ресурси, тому вони знайшли лише один чи кілька напрямків, які

стали їхньою «золотою жилою». Україна багата на природні ресурси, але економіка держави, яка має такі блага знаходиться на низькому рівні, що свідчить про нерациональне їх використання.

Головною альтернативою розвитку держави в цілому, є розвиток її окремих регіонів, зокрема сіл. Адже економічно розвинуті села є міцним фундаментом економіки держави.

Зазвичай, село асоціюється лише з аграрною сферою, проте для позитивних зрушень економіки варто заглиблюватися у розвиток сільських територій в цілому. Село має ряд таких проблем, як високий рівень безробіття, демографічна криза, найнижчий рівень оплати праці, міграції населення, інфраструктура знаходиться на низькому рівні [1]

Щоб село розвивалося, необхідно в першу чергу створити робочі місця, тому що безробіття – головна причина зменшення чисельності сільського населення [2].

Таблиця 1

Показники міського та сільського населення України

Населення	1991 рік	2001 рік	Приріст 2001-1991	2011 рік	Приріст 2011-2001	2020 рік	Приріст 2020-2011	Приріст 2020-1991
Сільське	32,46 %	32,65 %	0,19%	31,31 %	- 1,34%	30,36 %	- 0,95%	- 2,10%
Міське	67,54 %	67,35 %	- 0,19%	68,68 %	1,33%	69,64 %	0,96%	2,10%

У таблиці показано, що частка сільського населення має тенденцію скорочення.

Наведені вище проблеми стосуються і села Новопавлівки, Межівського району, що на Дніпропетровщині. Адже, якщо проаналізувати дані за останні 20 років, то можна побачити негативні зміни в інфраструктурі, соціальній сфері. У таблиці 2 представлено наявність певних факторів станом на 2001 та 2021 роки. [3;4]

Таблиця 2

Основні аспекти, що характеризують стан розвитку села

Назва	2001 рік	2021 рік
Населення (осіб)	3425	2383
Школа	2	1
Клуб	3	1
Бібліотека	3	1
Дитячий садок	2	2
Амбулаторія	1	1
Відділення зв'язку (пошта)	1	1

Таким чином, за останні 20 років відбулось скорочення усіх держ-установ, крім дитсадків. Окрім цих державних закладів у селі діє 3 приватні сільськогосподарські фірми, а саме ТОВ «Прогрес», ТОВ «Чугуєво» та СФГ «Кондратюк», також працюють 2 кафе та 7 магазинів, адже за такого високого рівня безробіття люди шукають собі джерела прибутку, тому провадять свою підприємницьку діяльність. Більшість займається вирощуванням зерновій культур одноосібно, проте через тиски держави у вигляді податків, цін на посівну одиницю, добрива тощо, більшість людей відмовлюється від такої діяльності, адже відсутня підтримка мікробізнесу.

У Новопавлівці у великій кількості вирощується пшениця, сонях та ріпак. Тому позитивним чинником залучення молоді до села є створення переробного заводу, для виготовлення олії, шроту, зберігання продукції, її транспортування та підготовки до продажу тощо. Також важливим елементом є овочівництво, адже даний завод може як сам вирощувати, так і скуповувати у місцевих мешканців вирощену ними продукцію і поставляти на ринок у первісному стані чи переробленому вигляді. Саме така організація може створити велику кількість робочих місць, а для регіону це не тільки вигідно, але й необхідно.

Новопавлівській сільській раді підпорядковується дитячий табір «Лілія», який знаходиться в лісі біля річки. Він припинив функціонувати з 2019 року, тоді було прийнято нераціональне рішення законсервувати заклад. Необхідно розвивати і рекреаційну сферу, яка також приносить прибутку і надає робочі місця.

Для автомобілістів та сільськогосподарських працівників важливим елементом інфраструктури є заправка, адже в даній громаді її немає, а найближча знаходиться в іншому населеному пункті за 17 км.

Можна запропонувати ще багато варіантів бізнес-ідей, проте представлені є найбільш важливими на даний момент. Таким чином, держава повинна забезпечувати робочими місцями в першу чергу сільське населення, адже саме в цій місцевості вирощується найбільша кількість зернових культур та овочів, якими можна забезпечити міське населення, що дозволить не купувати закордонні продукти, а харчуватися власними, що є набагато економніше. Отже, це позитивний аспект розвитку економіки України.

Також, підтримка сіл, а саме зменшення розміру податку, зниження ціни на добрива, які у 2021 році коштують від 20-ти до 30-ти тисяч гривень, що є штучним здорожчанням, дасть можливість виводити на світовий ринок не просто соняшникове насіння, а його вторинну продукцію, що є значно дорожчою і принесе більше прибутку для держави [5].

Розвиток сіл – це перспектива розвитку держави, адже, якщо держава сприятиме діяльності людей на селі, цінуватиме їх важку працю, то ринок

продуктів буде наповнений овочами, м'ясом та іншими товарами. Це в свою чергу сприятиме покращенню здоров'я та життєвому рівню громадян. Вирощену на селі продукцію можна просувати на світовий ринок і саме цим підвищувати рівень економіки. Розвиток сіл знизить рівень безробіття держави у кілька разів, адже воно сконцентроване саме в селах. Подолавши безробіття хоча б частково, можна досягти економічного успіху, адже практично кожен громадянин буде діяти, працювати на користь держави, сплачувати податки тощо. Внаслідок представлених факторів, люди відчують певну стабільність, що в свою чергу покращить демографічні показники, як це було 2010-2012рр., коли народжуваність зросла, а отже природний приріст становив у 2010 році (-200,5), у 2011 році спостерігається покращення ситуації і даний показник становив (-162), у 2012 році ситуація стала ще кращою, а отже приріст дорівнював (-142,4). А потім від'ємний приріст набув більшого значення адже почалася дестабілізація економіки [2].

Якщо держава почне інвестувати в села, а в кожній громаді буде хоча б одна лікарня зі стаціонаром, що в час пандемії є необхідним фактором, та покращувати інші соціальні аспекти, більшість заробітчан повернуться і будуть працювати на блага власної держави, підвищувати українські економічні показники.

Економіка держави залежить від рівня розвитку сільських місцевостей, розвинуті села та підтримка малого бізнесу є запорукою економічного зростання.

Література:

1. Проблеми сільської місцевості : URL: <https://i.factor.ua>
2. Населення : Державна служба статистики України : URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Статистика : Новопавлівська об'єднана територіальна громада : URL: <https://novopavlivska.otg.dp.gov.ua>
4. Заклади : Новопавлівська об'єднана територіальна громада : URL: <https://novopavlivska.otg.dp.gov.ua>
5. Добрива сільгоспвиробникам : URL: <https://www.fosfory.pl>

МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ

Сабадишина О. Б.

*студентка 2 курсу магістратури економічного факультету
Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна*

Незважаючи на велику кількість публікацій з даної проблематики, актуальним завданням залишається пошук сучасної універсальної а головне ефективної системи управління персоналом вивчення її основних складових елементів і їх взаємозв'язків.

Кожне підприємство чи організація є складною соціально-економічною системою, яка поєднує у виробничому процесі різноманітні матеріальні елементи, людські ресурси та інформаційні зв'язки. Зрозуміло, що підприємства розрізняються між собою за розмірами, сферами діяльності, технологічними процесами тощо. Проте всі вони як системи мають й деякі спільні характеристики. Тому в діяльності керівників будь-яких підприємств можна визначити і певні загальні риси, до яких в першу чергу відносяться функції управління: планування, організація, мотивація та контроль, які забезпечують формування та досягнення цілей підприємства.

Л.В. Балабанова, О.В. Сардак вважають, що система управління персоналом являє собою комплекс цілей, завдань і основних напрямків діяльності, а також різних видів, методів і відповідного механізму управління, спрямованих на підвищення продуктивності праці і якості роботи [2].

Реалізація функцій управління здійснюється за допомогою системи методів управління. Привести в дію організовану систему, щоб отримати потрібний результат, можливо лише шляхом впливу на неї управляючого органу чи особи. При цьому необхідні певні інструменти погодженого впливу, які і забезпечують досягнення поставлених цілей. Такі інструменти дістали назви механізмів управління.

Механізми являють собою важливий елемент процесу управління. Наявність прогресивних механізмів управління та вміле використання їх є передумовою ефективності управління і господарських процесів.

Механізми покликані забезпечити високу ефективність діяльності колективів, їх злагоджену роботу, сприяти максимальній мобілізації творчої активності кожного члена.

Реалізація економічних механізмів управління здійснюється в рамках системи виробничих відносин між людьми, що входять до складу трудового колективу. Ця система взаємовідносин надзвичайно складна і

включає в себе економічні, соціальні, психологічні та організаційні відносини. Останні знаходять своє вираження у вертикальних та горизонтальних зв'язках, що виявляються у формі зацікавленості працівників в організації спільної праці. Для виконання будь-яких робіт виробничого характеру кожен працівник має свої обов'язки, права, відповідальність [3, с. 72,86,97].

У ринкових умовах господарювання істотно зростає ключова роль персоналу. Вдало підібрати колектив працівників – важливе завдання кожного сучасного керівника, підприємця, відповідної кадрової служби підприємства, фірми.

Підприємство, повинно прагнути до найвищої продуктивності праці, зацікавлене в стабільному колективі і вживає з економічних міркувань заходів щодо обмеження числа звільнень, та реалізації кадрової політики.

Кадрова політика – це сукупність соціально-правових, організаційно-економічних і психологічних заходів держави з формування, використання і відтворення кадрового потенціалу. Під кадровою політикою розуміють систему теоретичних поглядів, ідей, принципів, які визначають основні напрями роботи з персоналом, її форми і методи.

Кадрова політика підприємства – це система роботи з персоналом, що об'єднує різні форми діяльності і має на меті створення об'єданого, відповідального і високопродуктивного колективу для реалізації можливостей підприємства адекватно реагувати на зміну внутрішнього та зовнішнього довкілля [1, с. 129].

Витримувати конкурентну боротьбу на ринку праці, а отже нормально розвиватися може тільки те підприємство, кадрова політика якого буде побудована на системному аналізі внутрішнього та зовнішнього довкілля і точно відображатиме його загальну концепцію розвитку.

Найважливішими умовами, які необхідно враховувати при формуванні кадрової політики, є [4, с. 78]:

- відповідність кадрової політики державній соціально-економічній політиці, правовим та суспільним нормам;
- розгляд людини в єдності технологічного, економічного, соціального, організаційного, демографічного та інших аспектів розвитку – як мети і як засобу цього розвитку;
- облік часового горизонту планування;
- орієнтація на досягнення максимально можливих показників роботи в поєднанні з можливостями кадрової політики;
- створення в кадровій політиці стратегічних і поточних цілей і засобів їх досягнення;
- забезпечення демократизму, гласності і динамізму кадрової політики;

Принципами, що складають основу кадрової політики є: демократизм управління, від якого залежить готовність до співпраці, впізнання

окремої людини, її потреб, врахування її інтересів та інтересів групи людей, справедливість, дотримання рівності та послідовність.

Важливе значення мають складові елементи кадрової політики підприємств, до яких відносяться [7, с. 132]:

- політика зайнятості – забезпечення висококваліфікованим персоналом і створення привабливих умов праці з забезпеченням її безпеки, а також можливостей для просування робітників з метою підвищення міри їх задоволення працею;

- політика навчання – формування відповідної бази навчання, щоб працівники могли підвищувати кваліфікаційний рівень і цим отримати можливість свого професійного просування;

- політика оплати праці – надання більш високої заробітної плати, ніж в інших фірмах;

- політика добробуту – забезпечення ширшого набору послуг і пільг ніж в інших фірмах;

- політика трудових відносин – встановлення визначених процедур вирішення трудових конфліктів [5, с. 53-56].

Основна мета кадрової політики – донести до кожного працівника стратегію підприємства, привити персоналу соціальну відповідальність перед підприємством та суспільством, забезпечити в теперішній час та в майбутньому кожному посаду і робоче місце персоналом належної кваліфікації.

Кадрове планування – це складова частина планування на підприємстві. Зміст кадрового планування полягає у тому, щоб забезпечити людей робочими місцями у потрібний час і в необхідній кількості, у відповідності з їхніми здібностями, нахилами і вимогами виробництва [8, с. 163-166].

Головна задача планування персоналу – це чітко встановити наявні цілі і плани організації в конкретні потреби в кваліфікованих службовцях, тобто вивести невідому величину необхідних працівників з наявного рівняння планів організації і визначити час, у який вони будуть викликані.

При здійсненні кадрового планування підприємство переслідує наступні цілі [6, с. 72]: отримати та втримати людей потрібної якості й у потрібній кількості; згодом використувати потенціал свого персоналу; бути здатної передбачати проблеми, що виникають через можливий надлишок чи недостач персоналу.

Основним змістом кадрової політики на підприємствах є, забезпечення підприємства персоналом, включаючи планування, відбір і найм, вивільнення (вихід на пенсію, звільнення), аналіз плінності персоналу та ін.; розвиток працівників (навчання, профорієнтація та перепідготовка, створення резерву, службове просування та проведення

їх оцінки); удосконалення організації і стимулювання праці, соціальні виплати .

Наступною складовою механізму управління персоналом є добір та відбір кадрів.

Приймання на роботу – це виконання дій служби персоналу для залучення кандидатів на посаду, які мають якості, необхідні для роботи в організації [8, с. 163-166]. Процес приймання на роботу здійснюється за такою схемою: планування трудових ресурсів; залучення кандидатів на приймання для відбору працівників; відбір працівників; зарахування на роботу.

Головною метою добору персоналу є створення резерву кандидатів на всі робочі місця з урахуванням поточних і майбутніх кадрових змін, звільнень, переміщень, виходу на пенсію, закінчення терміну контракту, змін напрямів і характеру діяльності організації [10, с. 35-40].

В той же час, ефективне планування персоналу підприємства позитивно впливає на результати діяльності організації завдяки: оптимізації використання персоналу.

Отже, можна зробити підсумок , що інформація має важливе значення в управлінні персоналом підприємств. Тому як наслідок можна запропонувати організаційно-інформаційну модель системи управління персоналом підприємств.

Література:

1. Лизанець А.Г. До питання про кадрову політику підприємства // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка. – Ужгород, 2000. – Вип. 6. – С. 129–133.
2. Балабанова Л.В., Сардак О.В. Управління персоналом: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2011. – 468 с.
3. Крушеницька О.В., Мельничук Д.П. Управління персоналом: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2006. – 308 с.
4. Исаенко А.И. Кадры управления в корпорациях СИЛА.– М: ИНФРА-М, 2003– 290с.
5. Лазаренко Л. Особливості сучасного управління людськими ресурсами // Персонал.– 2009.– №1. – С. 53–56.
6. Осовська Г.В., Крушеницька О.В. Управління трудовими ресурсами: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2008. – 224 с.
7. Егоршин А.П. Управление персоналом: 2-е изд.-Н. Новоград: НИМБ, 2000. – 256 с.
8. Пошелюжна Л.Б. Особливості сучасного управління персоналом на вітчизняних підприємствах // Інноваційна економіка. – 2010. – № 3. – С. 163–166.

9. Синельник В.В. Комплексная мотивация персонала как основа эффективного управления // Социально-экономические аспекты промышленной политики: Развитие экономического сотрудничества Украины и Китая: Сб. науч. тр. / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти; КЭГИ. – Донецк; Краматорск, 2004. – С. 114–128.

10. Щур О. Сучасний погляд на персонал // Практика управління.– 2008.– №6. – С. 35–40

ROZWÓJ SYSTEMU ZARZĄDZANIA ZESPOŁEM PRACOWNIKÓW PRZEDSIĘBIORSTWA

Tkaczuk M. P.

*kandydat nauk ekonomicznych, docent,
docent wydziału zarządzania,*

*Międzynarodowy Uniwersytet Ekonomiczno-Humanistyczny
imienia akademika Stepana Demianchuka
Równe, Ukraina*

Kniaziewicz A. O.

*doktor nauk ekonomicznych, profesor,
dziekan wydziału ekonomicznego,*

*Międzynarodowy Uniwersytet Ekonomiczno-Humanistyczny
imienia akademika Stepana Demianchuka
Równe, Ukraina*

Warunki rynkowe wymagają efektywnego zarządzania zespołem pracowników, zapewniającego integrację innowacyjnych podejść z całym systemem zarządzania przedsiębiorstwem. W praktyce efektywne zarządzanie zespołem pracowników jest główną dźwignią zwiększającą efektywność przedsiębiorstwa, zdobywając przewagę konkurencyjną, dostosowując się do zmian i odnosząc sukcesy rynkowe. Usystematyzowaliśmy główne elementy systemu efektywnego zarządzania przedsiębiorstwem, które składają się z następujących składowych: mechanizm, struktura, proces i efektywność zarządzania. Ich praktyczna realizacja jako system holistyczny, pomoże zapewnić efektywność zarządzania określonymi wskaźnikami działalności gospodarczej przedsiębiorstwa.

I. Mechanizm zarządzania (zasady, cele, funkcje, metody) [4].

Zasady zarządzania uważane są za podstawowe zasady, które wpisane są we wszystkie elementy systemu zarządzania w procesie jego funkcjonowania

i rozwoju. Zasady zarządzania uogólniają obowiązujące prawa i wzorce, uzasadnione doświadczenie w zarządzaniu. Wyznaczają sposób działania, współdziałania, działają jako reguła i norma zarządzania, często nazywane są ideologią zarządzania. Najbardziej ogólne zasady dotyczące całego systemu zarządzania: zasada łączenia centralizacji i decentralizacji w zarządzaniu; zasada łączenia regulacji państwowych i niezależności ekonomicznej w zarządzaniu; zasada łączenia praw właściciela i partycypacji pracowników w zarządzaniu; zasady łączenia interesów jednostki i celów organizacji.

Specyficzny stan zespołu pracowników, który starają się osiągnąć w pewnym okresie, jest wyrażony w celach organizacji. Zdefiniowanie celów jest niezbędne dla pomyślnego funkcjonowania organizacji w przyszłości, ponieważ cel jest podstawą do budowania kryteriów oceny działań organizacji, identyfikacji problemów i podejmowania odpowiednich decyzji zarządczych.

Ważne miejsce w mechanizmie zarządzania zajmują funkcje, które powstają na podstawie kombinacji obiektów zarządzania z etapami procesów zarządzania. Funkcje zarządcze są względnie samodzielnymi, wyspecjalizowanymi czynnościami, które wyodrębnia się w procesie podziału pracy zarządczej i rozpatruje się na dwóch podstawach – przedmiotach zarządzania (obszarach działalności) i etapach procesów zarządczych.

Specyficznymi sposobami osiągnięcia celów są metody zarządzania zespołom pracowników: planowanie zbiorowej aktywności zawodowej; kalkulacja handlowa; metody społeczne; ustanowienie norm społecznych; środki regulacji i wpływu społecznego; podnoszenie poziomu życia. Specyficznymi sposobami osiągania celów są metody zarządzania. Metody ogólne obejmują: metody analizy i syntezy, indukcyjną i dedukcyjną, analizę historyczno-logiczną, ilościową i jakościową. Własnymi metodami teorii zarządzania są: metoda empiryczna, metoda obserwacji, eksperymenty społeczne, modelowanie i inne. W praktyce zarządzania wdrażane są również następujące metody specjalne: planowanie techniczno-ekonomiczne; zachęty ekonomiczne; ekonomiczna odpowiedzialność menedżerów za wyniki ich działań. Do tych metod należy dodać administracyjne i społeczne lub społeczno-psychologiczne [4].

II. Struktura zarządzania (struktura organizacyjna, personel, techniczne środki zarządzania).

W systemie zarządzania zespołem pracowników struktura zarządzania zajmuje poczesne miejsce. W skład tego komponentu wchodzi takie elementy jak struktura organizacyjna, personel i techniczne środki zarządzania. Z reguły struktura organizacyjna zarządzania kształtuje się w procesie podziału formalnych ról w organizacji i ustanowienia komunikacji między nimi, a także między częściami struktury. Racjonalnie wybrana struktura organizacyjna zarządzania z minimalną liczbą poziomów hierarchii może wpływać na efektywność produkcji. Stanowi wstępną podstawę do tworzenia zespołów jednostek produkcyjnych (grup, zespołów), a także tworzonych na ich

podstawie skonsolidowanych jednostek strukturalnych – działów, branż. System zarządzania obejmuje personel zarządczy, który podczas wykonywania swoich obowiązków służbowych wykorzystuje odpowiednie środki techniczne. Liderzy i menedżerowie wszystkich szczebli dla wykonywania swoich zadań muszą posiadać głęboką wiedzę zawodową, umiejętności organizacyjne, być pryncypialni i uczciwi, potrafić doskonalić mechanizację i automatyzację zarządzania na podstawie wykorzystania technologii cyfrowych.

III. Proces zarządzania (elementy struktury zarządzania, podejmowanie decyzji zarządczych, definicja technologii i procedur pracy, organizacja pracy menadżerów).

Proces zarządzania, jako dynamiczny element systemu, obejmuje interakcję elementów struktury zarządzania, decyzje zarządcze, definicję technologii i procedur, organizację pracy menedżerów i nie tylko. W praktyce decyzja, proces jej opracowania i przyjęcia – jest głównym produktem (rezultatem) działań zarządczych, z którym wiąże się etap realizacji. Technologia w procesie zarządzania jest rozumiana jako wykorzystanie systemu reguł, metod, procedur stosowanych w procesie zarządzania. Poziom, organizacja pracy menedżera będzie uzależniona od kompetencji zawodowych, czyli wiedzy i umiejętności z zakresu własnej specjalizacji jako specjalisty. W związku z tym efektywność pracy zarządczej wiąże się ze zwiększeniem roli tych zasobów pracownika oraz postępowością stosowanej informacji, środków technicznych w zarządzaniu jednostkami strukturalnymi przedsiębiorstwa.

Rozwój systemu zarządzania jest procesem ewolucyjnym i niezbędnym elementem jego funkcjonowania. Jest realizowany poprzez mechanizm, który składa się z elementów merytorycznych, organizacyjnych i proceduralnych.

Ze swej natury system zarządzania, jako organizator działalności gospodarczej, jest sam w sobie działalnością i odpowiednio ma cechy ekonomiczne, potencjał ekonomiczny, koszty zarządzania, źródła pokrycia, produktywność zarządzania i inne.

IV. Efektywność zarządzania (mechanizm rozwoju systemu, potencjał gospodarczy, koszty zarządzania, źródła ich pokrycia, produktywność pracy kierowniczej).

Rozwój zarządzania wymaga jakościowej i ilościowej oceny jego efektywności, konkretnych rezultatów racjonalizacji zarządzania. Efektywność zarządzania zależy od szeregu parametrów i jest ostatecznie oceniana na podstawie wyników zespołu roboczego. Istnieją różne wskaźniki i metody pomiaru wydajności i produktywności zespołu pracowników. Dlatego w każdym przedsiębiorstwie ważne jest, aby stosować wskaźniki, które są klasyfikowane według różnych kryteriów, aby dokładniej i pełniej odzwierciedlały wyniki. Uważa się, że uogólnionym wskaźnikiem wydajności jest produktywność pracy, jak stosunek wyników pracy do jej kosztów.

W praktyce produktywność kolektywu pracowników jest określana przez metody naturalne, pracy i kosztowe. Wskaźniki naturalne odzwierciedlają produkty w jednostkach fizycznych lub w konwencjonalnych jednostkach naturalnych z szeroką gamą produktów. Niezbędne jest kompleksowe podejście do oceny zarządzania za pomocą systemu wskaźników pracy i kosztów oraz obliczeń głównych form wzrostu produktywności pracy [3]: obniżenie kosztów pracy na jednostkę wytworzonej wartości konsumpcyjnej, wyrażające się oszczędnością zasobów materialnych i pracy; wzrost masy wytworzonej wartości konsumpcyjnej w jednostce czasu, co znajduje odzwierciedlenie nie w kosztach, ale w wynikach pracy; zmienić stosunek żywej i materialnej pracy przy spadku całkowitych kosztów pracy; wzrost wagi i wartości dodanej.

System oceny niektórych wskaźników jako wskaźników krytycznych do zmierzenia jest opracowywany na podstawie danych rachunkowości zarządczej.

Ważnym kryterium efektywności zarządzania zespołem pracowników jest jej klimat moralny i psychologiczny oraz aktualny system motywacji do pracy, dobrostan każdego pracownika. Umiejętne zarządzanie tymi procesami w zespole pracowników sprzyja spójności, mobilności, zainteresowaniu wynikami pracy, osiągnięciu maksymalnego efektu synergicznego rozwoju przedsiębiorstwa.

Opracowany i uzasadniony system zarządzania kolektywem pracowników obejmuje cztery komponenty: mechanizm zarządzania, strukturę zarządzania, proces zarządzania oraz rozwój systemu zarządzania. Szczegółowa realizacja wszystkich komponentów, jako całościowy system zarządzania zespołem pracowników, zawiera perspektywę jej doskonalenia, kumuluje nowe podejścia do rozwiązywania niektórych zadań, których realizacja przyczyni się do stabilnego rozwoju przedsiębiorstwa. Wdrożenie proponowanego systemu posłuży jako narzędzie do osiągnięcia jedności zespołu pracowników, elastycznej organizacji przedsiębiorstwa, koordynacji procesów zarządczych zmierzających do reformowania zgodnie z nowymi wyzwaniem, jakie stawiają zmiany sytuacji rynkowej.

Literatura:

1. Armstrong M. Zarządzanie zasobami ludzkimi. Oficyna Ekonomiczna. Kraków 2000, 393 s.
2. Buzowska B., Paliga R., Pujer K. Zarządzanie personelem w organizacji wybrane problemy teorii i praktyki. EXANTE. Wrocław, 2017. 115 s.
3. Dessler G. Human Resource Management. 16th Edition. Florida International University. 2020. 728 p.
4. Kniaziewicz A. Etapy komercjalizacji innowacji. Knowledge, Education, Law, Management. № 1 (29). 2020. S. 125–133.
5. Kostera M. Zarządzanie personelem, PWE, Warszawa 2010. 140 s.

**ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ
ЕКОЛОГІЧНОГО ОПОДАТКУВАННЯ ПЕРЕСУВНИХ
ДЖЕРЕЛ ЗАБРУДНЕННЯ В ЯКОСТІ ДІЄВОГО
ЕКОНОМІЧНОГО ІНСТРУМЕНТУ ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ
ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ**

Цюман Є. С.

*кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри екології та безпеки життєдіяльності
Національного транспортного університету
м. Київ, Україна*

Синяк О. Г.

*студентка
Національного транспортного університету
м. Київ, Україна*

Дімітрієв А. Ю.

*студент
Національного транспортного університету
м. Київ, Україна*

Транспортна галузь – одна з галузей, що має вплив на всі сектори економіки. Дана галузь – галузь матеріального виробництва транспортних послуг та покликана задовольняти потреби населення та підприємців у перевезеннях. Отже, транспорт є подовженням технологічного процесу в сфері виробництва (реалізації продукції).

Під час перевезень транспорт не створює нових продуктів, однак має свою особливу транспортну продукцію, що вимірюється у тоно-кілометрах для вантажних та пасажиро-кілометрах для пасажирських перевезень.

Автомобільний транспорт має безліч переваг порівняно з іншими видами транспорту. Дані переваги колісних транспортних засобів (КТЗ) засвідчуються їх масштабним використанням приватними суб'єктами господарювання, що надають послуги з перевезень, зокрема, вантажів. На сьогоднішній день, на ринку транспортних послуг діють десятки тисяч суб'єктів господарювання різних організаційно-правових форм та форм власності.

Необхідно зауважити, що автомобільний транспорт, беручи до уваги його популярність, є одним з основних джерел забруднення, експлуатація якого спричинює найгостріші екологічні проблеми, зумовлені значним негативним впливом на довкілля, а саме проблеми, пов'язані зі станом атмосферного повітря. Наслідки забруднення атмосфери: парниковий ефект; руйнування озонового шару; кислотні дощі; смог; збільшується загальний рівень захворюваності населення. Отже, автомобільні транспортні засоби є пересувними джерелами штучного (антропогенного) забруднення атмосферного повітря.

Крім того, кожен автомобільний транспортний засіб при згорянні 1 кг бензину використовує, приблизно, 15 кг повітря або 3,5 кг кисню. При згорянні 1 т палива до атмосферного повітря потрапляє 200 кг окису вуглецю. Загалом, на частку автотранспорту припадає близько 55 % шкідливих надходжень загального обсягу, що включають понад 200 різних сполук, у тому числі: оксиди вуглецю, свинцю, азоту, формальдегіди, зокрема, домішки ароматичних вуглеводів, бенз(а)пірен, канцерогени, у тому числі й ПАВ, серед яких чимало мутагенів [1]. Шляхом до вирішення даної проблеми є підвищення рівнів екологічності та економічності енергоустановок, що використовують автомобільні транспортні засоби.

Питанням з підвищення показників екологічності та паливної економічності автомобільних ТЗ, що мають певний вплив на рівень природокористування, присвячують свої наукові праці наступні українські науковці: В.П. Волков., І.В. Грицук, М.Ф. Дмитриченко, П.Б. Комов, В.П. Матейчик, М.Смешек М.П. Цюман та ін. [2-4].

Негативний вплив викидів від ТЗ зазначається як на стані довкілля, так і на здоров'ї населення. За даними МОЗ, у 2020 році 78% передчасних смертей від інфаркту та інсульту в Україні спровоковані забрудненням повітря. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я Україна посідає 15-те місце у світі та п'яте в Європі за рівнем смертності від забрудненого повітря. [5]. Згідно здійсненому дослідженню, щорічно, разом з викидами відпрацьованих газів пересувних джерел забруднення, в атмосферне повітря потрапляє 23-35 млн. т діоксиду вуглецю, що в середньому складає 15% від загального обсягу викидів даної забруднюючої речовини (ЗР) всіма джерелами забруднення.

Відповідно до Кіотського протоколу про обмеження викидів парникових газів в атмосферне повітря та зниження темпів зміни клімату, необхідно здійснювати вагоме скорочення рівня викидів CO₂ автомобільними ТЗ. Тому, актуальним є питання щодо розроблення дієвих економічних інструментів та впровадження відповідних ініціатив на національному та локальному рівнях з метою підвищення рівня екологізації економіки та зниження рівня природокористування шляхом скорочення обсягів використання викопних видів палива. Аналіз досвіду

ЄС доводить, одним з ефективних інструментів зниження рівня природокористування автомобільним транспортом є запровадження системи оподаткування ТЗ, яка ґрунтується на врахуванні обсягів завданої шкоди довкіллю, а саме обсягів викидів забруднюючих речовин ТЗ.

На даний момент в Україні не існує жодного економічного (фіскального) інструменту, що стосується екологічності ТЗ, який передбачав би оподаткування власників автомобілів відповідно до обсягів викидів ЗР в атмосферне повітря. В Україні всі податки, що пов'язані з оподаткуванням власників ТЗ виконують економічну функцію, при цьому не враховують екологічну, зволікаючи головним екологічним принципом «забруднювач сплачує». Відповідно досвіду країн ЄС оподаткування може здійснюватися в залежності від об'єму двигуна ТЗ, обсягу викидів CO₂ від відсотка вартості автомобіля за диференційованою шкалою викидів CO₂.

В Україні доречним є запровадження податкових ставок відповідно екологічному класу, виду енергоустановки, технічним характеристикам ТЗ, наприклад, об'єму двигуна, потужності, обсягам викидів ЗР відповідно здійсненим за рік. Це пояснюється тим, що обсяги викидів ЗР автотранспортних засобів мають залежність від таких показників: технічної досконалості автомобіля, виду, якості та обсягів споживаного палива.

Екологічні збори за шкоду транспортом довкіллю, які доречно запровадити в Україні, повинні бути спрямовані саме до екологічних фондів, загального або місцевого. Дані збори можуть стати ефективним інструментом підвищення рівня екологічності автомобільного парку країни, виконуючи фіскальну, регулюючу, контрольну, стимулюючу та відновлювальну функції, адже введення державою в дію податку задля досягнення суто фіскальної мети, провокує зміни соціально-економічного життя платників, задіяних як у сфері виробництва, так й у сфері споживання.

Отже, єдиним спонукальним засобом зниження рівня природокористування та зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище є екологічне оподаткування пересувних джерел забруднення – інструмент екологічної політики, який зобов'язує споживача відшкодовувати екологічний збиток завданий ним під час експлуатації ТЗ. Відповідно до контролюючої функції податку в якості ефективного інструменту контролю зниження рівня природокористування та забруднення довкілля, впровадження екологічного податку за викиди ЗР пересувними джерелами призведе до зменшення обсягів забруднення, тобто юридичні та фізичні особи намагатимуться скорочувати викиди ЗР з метою зниження витрат, передбачених на сплату податку. Впровадження екологічного податку за забруднення атмосферного повітря пересувними джерелами, ТЗ, вимагає внесення

змін до діючої податкової системи та ряду нормативно-правових актів, що регулюють діяльність в країні.

Загалом, введення екологічного оподаткування пересувних джерел забруднення та збільшення ставок екологічного податку зі стаціонарних джерел сприятиме зниженню загального рівня природокористування в країні, підвищенню ефективності еколого-економічного управління шляхом екологізації підприємств та галузей економіки в цілому, впровадженням принципів циркулярної економіки, а також призведе до загального перелаштування енергетичного сектору України в бік використання енергії відновлювальних джерел.

Література:

1. Павленко О.В. Актуальні питання забруднення атмосферного повітря. Редакція від 26.04.2021р. Офіційний веб-портал Державної екологічної інспекції України. URL: <https://www.dei.gov.ua/posts/1563> (дата звернення 04.11.2021).
2. Дмитриченко М.Ф., І.В. Гришук, О.К. Гришук, Матейчик В.П., Гришук О.К., Цюман М.П. Методи системного аналізу властивостей автомобільної техніки : навчальний посібник. Київ : НТУ, 2014. 163 с.
3. Волков В.П., Матейчик В.П., Комов П.Б.; Гришук І.В.; Смешек М.; Волкова Т.В.; Цюман М.П. Інтелектуальні системи моніторингу транспорту : монографія. Харків : НТМТ, 2015. 244 с.
4. Дмитриченко М.Ф., Матейчик В.П., Волков В.П., Гришук О.К., Цюман М.П. Програмне забезпечення систем моніторингу транспорту : монографія. Київ : НТУ, 2016. 202 с.
5. Яловий К. Обережно: повітря. 12 фактів про те, чим дихають мешканці Києва. Інформаційне агентство «Interfax-Україна. Ред. Від 09 серп. 2021 р. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/blog/760604.html> (дата звернення 04.11.2021).

СУЧАСНИЙ СТАН СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ

Чорноока К. В.

студентка

*Івано-Франківського інституту менеджменту
Західноукраїнського національного університету
м. Івано-Франківськ, Україна*

Метою соціальної держави є створення сприятливих умов для життя кожного, використання його талантів і здібностей, забезпечення високого

рівня соціального захисту. У функції держави входить мінімізація соціальної напруги, спричиненої майновою нерівністю, недопущення негативної ринкової діяльності громадян (безробіття, інвалідність), створення ефективної пенсійної системи.

Соціальний захист є важливим елементом, без якого розвинена країна не може функціонувати.

Сфери соціального захисту включають [1]:

- Політика ринку праці;
- Політика заробітної плати;
- Сімейна політика;
- Політика торгів;
- Соціальні послуги для людей похилого віку;
- Боротьба з бідністю;
- Соціальна допомога.

Соціальний захист включає такі елементи:

- Гарантована державою винагорода;
- Підтримка непрацевдатних, малозабезпечених сімей з дітьми;
- Державні гарантії у сферах працевлаштування, навчання та перепідготовки, відшкодування втрат від реформування цін;
- Індексація валютних доходів населення; захист прав споживачів, що здійснюється відповідно до встановлених в країні міжнародних норм і законів.

Соціальний захист населення України – це система взаємопов'язаних з усіма законодавчими і виконавчими рішеннями різних рівнів економічних, правових і соціальних гарантій реалізації найважливіших соціальних прав кожного члена нашого суспільства незалежно від його місця проживання, працевдатності, статі, віку. [2]

Структурно соціальний захист має такі складові:

а) державний соціальний захист – загальна система соціального захисту (обов'язкове державне страхування та державна соціальна допомога);

б) Спеціальний соціальний захист;

в) Додатковий соціальний захист та недержавне соціальне забезпечення (недержавне пенсійне забезпечення та недержавні соціальні послуги). [3]

В Україні спільно з Міжнародною організацією праці сформульовано три українських плани гідної праці, національний соціальний план та цільовий план подолання та запобігання бідності в Україні.

Кінцевою метою соціального захисту є надання можливості кожному члену суспільства, незалежно від соціального походження, національності чи раси, мати можливість вільно розвиватися та реалізувати свій потенціал.

Інша мета – підтримувати соціальну стабільність, тобто запобігати соціальній напруженості через майнову, расову, культурну та соціальну нерівність.

На національному рівні система соціального захисту населення чітко виділяє такі групи питань:

- Недосконалість нормативно-правової бази щодо реформування системи соціального захисту населення;

- Потрібні структурні реформи для програм, спрямованих на підвищення актуальності соціальної допомоги, включаючи скасування пільг, які надаються всім видам громадян, незалежно від їх економічного стану, або, за можливості, встановлення нових процедур надання соціальної допомоги на основі підтвердження доходу;

- Відсутність координації різноманітних програм соціальної допомоги, таких як програми допомоги дітям, житлові субсидії, соціальна допомога сім'ї;

- Складність переходу на єдину систему переказів у рамках багатосхемної системи соціального захисту.

Нинішню ситуацію соціального захисту в Україні можна охарактеризувати так:

- Різноманітні пільги, соціальні виплати та соціальні послуги в Україні безпосередньо передбачені у 58 законах та більше ніж у 120 підзаконних нормативно-правових актів;

- Згідно з чинним законодавством, в Україні існує 120 категорій пільговиків, з яких лише 45 відзначаються за соціальною відзнакою, а 57 за професійною;

- В Україні налічується близько 130 категорій одержувачів різноманітних соціальних виплат, з яких лише 70 категорій – за соціальними ознаками, а 50 – за професійними;

- Усі пільгові категорії можуть користуватися понад 120 видами пільг і понад 60 видами пільг;

- Соціальний захист та соціальне забезпечення є найбільшими статтями видатків у бюджеті – навіть перевищують видатки на медицину та освіту.

Одним словом, слід зазначити, що сучасний розвиток української системи соціального забезпечення потребує комплексного підходу до зміни принципів її побудови, виходячи з ринкової реальності розвитку країни. Соціальні послуги, соціальне спонсорство, стимулювання надання послуг за рахунок прямих бюджетних коштів, залучення коштів недержавних організацій сприятимуть підвищенню соціального рівня країни та покращенню матеріальних умов життя малозабезпечених верств населення.

Література:

1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1396-2019-%D1%80#Text>
2. <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=377>
3. <https://conF.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/06/233.pdf>

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ПІДПРИЄМСТВ

Яковчук А. М.

кандидат економічних наук,

доцент кафедри менеджменту

Міжнародного економіко-гуманітарного університету

імені академіка Степана Дем'янчука

м. Рівне, Україна

У процесі економічної діяльності підприємствам періодично необхідно проводити комплексне оцінювання рівня існуючої корпоративної культури. Це дає можливість виявити ті характеристики, компоненти корпоративної культури, які найбільшою мірою перешкоджають зростанню ефективності підприємства, або, навпаки, максимально сприяють цьому. Адже корпоративна культура не тільки регулює взаємовідносини в колективі підприємства, а й впливає на ефективність його діяльності. Результати, отримані в ході комплексного оцінювання рівня корпоративної культури дозволяють вибирати напрями змін в існуючій корпоративній культурі, визначити їх пріоритетність, скласти програму необхідних заходів для їх здійснення. Знання рівня корпоративної культури дозволяє прийняти рішення про її вдосконалення. Отримані в ході оцінювання результати дозволяють судити про зміну корпоративної культури в часі, порівнювати корпоративну культуру декількох підприємств або структурних підрозділів одного великого підприємства. Тому першочергове завдання щодо здійснення аналізу корпоративної культури полягає у створенні загальної концепції аналізу та побудові логічної конструкції процедури аналізу.

Серед дослідників корпоративної культури не припиняються дебати про найкращі способи її оцінювання. Центральне питання полягає в тому, чи має право на застосування кількісний підхід до оцінювання корпоративної культури і чи можна вважати якісний і комплексний підхід єдиним способом «вимірювання» такого складного феномену як корпоративна культура.

Корпоративна культура базується на цінностях та положеннях, які найчастіше не усвідомлюються працівниками, і саме тому прихильники якісного підходу – Г. Хаєт, О. Єськов та С. Ковалевський – наполягають на тому, що культурні фактори можна виявити, диференціювати та інтерпретувати тільки шляхом глибокого якісного осмислення явищ, що об'єктивно існують, і на основі спеціального науково-методологічного підходу. З іншого боку, при відмові від використання кількісних методів оцінювання корпоративної культури звужується коло дослідження, оскільки для порівняльного аналізу корпоративної культури декількох організацій необхідним є кількісний підхід.

Зростання важливості проблеми вимірювання та оцінювання корпоративної культури організації зумовлено необхідністю проводити зміни, підтримуючи стабільність організації в мінливому зовнішньому середовищі. Корпоративна культура формується під впливом чисельного, але не зовсім певного набору взаємопов'язаних факторів і може бути визначена як сукупність методів діяльності членів організації для досягнення її цілей. Сучасні методи дослідження такого складного явища як корпоративна культура організації умовно об'єднуються дослідниками у три групи:

- холистичні – дослідник глибоко занурюється в корпоративну культуру організації та спостерігає її зсередини);

- метафоричні – дослідник використовує зразки мови документів та звітності організації, мови і стилю спілкування її членів, прагнучи виявити в них відбитки корпоративної культури;

- кількісні – для оцінювання елементів культури організації дослідник збирає суб'єктивні дані від респондентів стосовно кожного елемента і проводить їх поелементний аналіз).

Організація аналізу корпоративної культури телекомунікаційних підприємств розглядається як певний процес, який охоплює: по– перше, окреслення мети і вимог до процедури аналізу; по–друге, визначення функціональних обов'язків і делегування повноважень стосовно аналізування КК; по– третє, методичне забезпечення процедури аналізу (вибір методів дослідження, формування експертних груп, проведення анкетування, документування процедури аналізу тощо); по–четверте, процедуру формування інформації про об'єкт дослідження, тобто корпоративну культуру (вибір джерел інформації, статистичне й аналітичне опрацювання даних, тощо); по – п'яте, оформлення проміжного звіту про роботу; по– шосте, визначення часо– вартісних аспектів процедури аналізу; по–сьоме, підведення підсумків, систематизацію та узагальнення даних і оцінку результатів. За результатами аналізування роблять висновки у текстовій формі, підтвержені таблицями та графіками.

Література:

1. Капитонов Э.А. Корпоративная культура: теория и практика / Э.А. Капитонов, Г.П. Зинченко, А.Э. Капитонов. М.: Издательство «АльфаПресс», 2009.-352 с.
2. Башук Т.О., Жолудева А.М. Доцільність формування корпоративної культури на підприємстві / Т.О. Башук, А.М.Жолудева // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2013. – № 2. – С. 179-184.
3. Овчаренко М. І. Аналіз існуючих методів діагностики корпоративної культури / М. І. Овчаренко // «Маркетинг інновацій і інновації у маркетингу»: збірник тез доповідей П'ятої міжнародної науковопрактичної конференції (29 вересня – 1 жовтня 2015 р., м. Суми). – Суми : ТОВ «ТД «Папірус», 2015. – С. 152-154.

НОТАТКИ

НОТАТКИ

НОТАТКИ

ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ТЕХНІКИ У ХХІ СТОЛІТТІ

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

м. Рівне, 25–26 листопада 2021 р.

Частина III

Підписано до друку 29.11.2021. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Умовно-друк. арк. 11,85. Тираж 150. Замовлення № 1221-317.
Ціна договірна. Віддруковано з готового оригінал-макета.

Видавництво і друкарня – Видавничий дім «Гельветика»
65101, Україна, м. Одеса, вул. Інглєзі, 6/1
Телефони +38 (048) 709 38 69, +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08
E-mail: mailbox@helvetica.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 6424 від 04.10.2018 р.