

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY

ІНСТИТУТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ІМ. В. ЧОРНОВОЛА
V. CHORNOVIL INSTITUTE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної конференції

ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

присвяченої 10-річчю створення
Інституту сталого розвитку ім. В. Чорновола

22-23 жовтня 2021р.
Львів-Зозулі, Україна



**Національний університет «Львівська політехніка»
Lviv Polytechnic National University**



**Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола
V. Chornovil Institute of Sustainable Development**

**ПРОБЛЕМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
присвячена 10-й річниці створення інституту**

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції

22-23 жовтня 2021 р.
Львів-Зозулі, Україна

**PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
dedicated to the 10th anniversary of ISD**

Proceedings of the International Scientific-practical Conference

October 22-23, 2021
Lviv-Zozuli, Ukraine

Львів, 2021

УДК 591.663

Проблеми сталого розвитку: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (22-23 жовтня 2021 року, Львів-Зозулі, Україна). – Львів, 2021. – 207 с.

Problems of sustainable development: Proceedings of the International Scientific-practical Conference (October 22-23, 2021, Lviv-Zozuli, Ukraine). – Lviv, 2021. – 207 p.

Організатори Міжнародної науково-практичної конференції
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола

International Scientific-practical Conference Organizers
Lviv Polytechnic National University
V. Chornovil Institute of Sustainable Development

Матеріали подано в авторській редакції.

**Міжнародна редакційна колегія збірника матеріалів
міжнародної науково-практичної конференції**

International Editorial Board of the International Scientific-practical Conference

Голова:

Олександр Мороз (Львів, Україна)

Заступник голови:

Мирослав Мальований (Львів, Україна)

Члени:

Гільберт Агамер (Грац, Австрія)
Юрій Бігун (Пенсильванія, США)
Наталія Внукова (Харків, Україна)
Вальдемар Гайда (Варшава, Польща)
Марія Гонца (Кишинів, Молдова)
Ярослав Гумницький (Львів, Україна)
Оксана Давидова (Харків, Україна)
Ігор Дуцяк (Львів, Україна)
Святослав Князь (Львів, Україна)
Ольга Кордас (Стокгольм, Швеція)
Надія Костюченко (Суми, Україна)
Христо Крачунов (Варна, Болгарія)
Віталій Крупін (Варшава, Польща)
Галина Крусір (Одеса, Україна)
Янош Магера (Краків, Польща)
Олег Нагурський (Львів, Україна)
Володимир Никифоров (Кременчук, Україна)
Олександр Оксанич (Кельце, Польща)
Ангеліка Пабіан (м.Катовіце, Польща)
Олена Павленко (Одеса, Україна)
Роман Петрус (Жешув, Польща)
Ігор Петрушка (Львів, Україна)
Ельжбета Плаза (Стокгольм, Швеція)
Леонід Пляцук (Суми, Україна)
Володимир Погребенник (Львів, Україна)
Вікторія Прохорова (Харків, Україна)
Валентина Проценко (Київ, Україна)
Єжи Стадніцкі (Кельце, Польща)
Степан Сташишин (Нью-Джерсі, США)
Андрій Теребух (Львів, Україна)
Владімір Томін (Слупськ, Польща)
Дорота Худи-Хискі (Катовіце, Польща)
Ніколоз Чихрадзе (Тбілісі, Грузія)
Івона Яжевіч (Слупськ, Польща)

Chairman:

Oleksandr Moroz (Lviv, Ukraine)

Vice-Chairman:

Myroslav Malovanyy (Lviv, Ukraine)

Members:

Gilbert Ahamer (Graz, Austria)
Yurij Bihun (Pennsylvania, USA)
Nataliia Vnukova (Kharkiv, Ukraine)
Waldemar Gajda (Warsaw, Poland)
Maria Gonza (Kishinev, Moldova)
Yaroslav Gumnytsky (Lviv, Ukraine)
Oksana Davydova (Kharkiv, Ukraine)
Ihor Dutsiak (Lviv, Ukraine)
Sviatoslav Kniaz (Lviv, Ukraine)
Olga Kordas (Stockholm, Sweden)
Nadiia Kostiuchenko (Sumy, Ukraine)
Hristo Krachunov (Varna, Bulgaria)
Vitaliy Krupin (Warsaw, Poland)
Halyna Krusir (Odesa, Ukraine)
Janusz Magiera (Krakow, Poland)
Oleg Nahursky (Lviv, Ukraine)
Volodymyr Nykyforov (Kremenchuk, Ukraine)
Oleksandr Oksanych (Kielce, Poland)
Angelika Pabian (Katowice, Poland)
Olena Pavlenko (Odesa, Ukraine)
Roman Petrus (Rzeszow, Poland)
Ihor Petrushka (Lviv, Ukraine)
Elzbieta Plaza (Stockholm, Sweden)
Leonid Pliatsuk (Sumy, Ukraine)
Volodymyr Pohrebennyk (Lviv, Ukraine)
Viktoriia Prohorova (Kharkiv, Ukraine)
Valentyna Protsenko (Kyiv, Ukraine)
Jerzy Stadnicki (Kielce, Poland)
Stepan Stasishyn (New Jersey, USA)
Andriy Terebukh (Lviv, Ukraine)
Vladimir Tomin (Slupsk, Poland)
Dorota Chudy-Hyski (Katowice, Poland)
Nikoloz Chikhradze (Tbilisi, Georgia)
Iwona Jazewicz (Slupsk, Poland)

Організаційний комітет

Голова: проф. Олександр Мороз

Заст. голови: доц. Ольга Кузь

Члени оргкомітету:

проф. Святослав Князь
проф. Мирослав Мальова
проф. Олег Нагурський
проф. Андрій Терехух
проф. Ігор Петрушка
доц. Марія Руда (*секретар*)
доц. Сергій Стасевич
доц. Надія Яворська
Михайло Білецький
Катерина Кохалевич
Олена Голодовська
Звенислава Точ

Organizing Committee

General Chairman: Prof. Oleksandr Moroz

Vice-Chairman: Dr. Olga Kuz

Members:

Prof. Sviatoslav Kniaz
Prof. Myroslav Malovanyy
Prof. Oleg Nahurskyy
Prof. Andriy Terebukh
Prof. Ihor Petrushka
Dr. Mria Ruda (*secretary*)
Dr. Serhiy Stasevych
Dr. Nadiia Yavorska
Mr. Mykhailo Biletskyy
Ms. Kateryna Kohalevych
Dr. Olena Golodovska
Ms. Zvenyslava Toch

Адреса

Організаційний комітет

Міжнародної наукової конференції

«Проблеми сталого розвитку»

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола Національний університет «Львівська політехніка»

кім. 201, навч. корп. 1,

вул. Карпінського, 2/4, 79013, Львів, Україна

Електронна пошта: PofSD21@gmail.com

Address

International Scientific-practical Conference
Problems of Sustainable Development
V. Chornovil Institute of Sustainable Development
Lviv Polytechnic National University
room 201, acad. build. 1, Karpinckoho St., 2/4
79013, Lviv, Ukraine
E-mail address: **PofSD21@gmail.com**

ЗМІСТ – CONTENTS

Історія та перспективи розвитку інституту сталого розвитку ім. В.Чорновола	
History and prospects of development of the Viacheslav Chornovil Institute of Sustainable Development	
О. Мороз ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНСТИТУТУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ІМ. В.ЧОРНОВОЛА	13
М. Мальований ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	15
І. Петрушка ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	17
С. Князь ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ	19
А. Теребух ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ТУРИЗМ	21
О. Нагурський ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ	23
Екологія та збалансоване природокористування	
Ecology and Sustainable Nature Management	
В. Боголюбов, Б. Голуб АЛГОРИТМ РОЗУМНОЇ СИСТЕМИ МОНИТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ	26
В. Гаєвський, В. Кочмарський, В. Филипчук ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ТЕС ВІД ОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ	28
Р. Греченик, М. Мальований АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ В ТЕХНОЛОГІЯХ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ СМІТТЄЗВАЛИЩ	30
М. Мальований, І. Тимчук, Н. Вронська, О. Попович ВИРОБНИЦТВО БІОГАЗУ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГІДРОБІОНТІВ У СИРОВИННІЙ СУМІШІ	32
І. Тимчук, М. Мальований, У. Сторощук, О. Люта ЗБІР ТА КОМПОСТУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСТА	33
Екологічна безпека та природоохоронна діяльність	
Environmental Safety and Nature Protection Activity	
Ю. Гаврилюк, К. Березенко, Л. Фіняк, О. Волохань ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ НА МЕЖІ ЗНИКНЕННЯ	37
О. Кузь, Є. Черноштан ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ БАЛАСТУ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ	39
Ю. Максимів, С. Стасевич БАГАТОСЕГМЕНТНІ ТЕПЛОВІ МОДЕЛІ ТІЛА ЛЮДИНИ	41
А. Масікевич	44

ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕРИТОРІЙ ПРИЛЕГЛИХ ДО ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ	
Ю. Масікевич ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	45
В. Мокрий, І. Петрушка, Р. Гречаник, Н. Кузик А. Ярославич, В. Томін, А. Камінська, П. Шмелінська-Петрашек ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТРАНСКОРДОННИХ ТЕРИТОРІЙ РОЗТОЧЧЯ	47
І. Петрушка, Н. Матата, Б. Дмитрів ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АТ «КОНЦЕРН ГАЛНАФТОГАЗ»	48
В. Погребенник, А. Шибанова, М. Руда, Ю. Шибанова ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВОДИ ВЕРХІВ'Я ТА ДОЛИНИ РІЧКИ ДНІСТЕР	50
І. Полюжин, Н. Витрикуш СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЙ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	52
М. Руда, В. Фортуна, Х. Голодовська INTER-DISCIPLINARITY AND EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT	56
М. Руда, Ю. Шибанова ЕКОЛОГІЗАЦІЯ СУСПІЛЬСТВА ТА ЇЇ ВПЛИВ НА СОЦІАЛЬНУ ЕКОЛОГІЮ	58
С. Стасевич, О. Голодовська МОДЕЛІ ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ЯК ОСНОВА ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА	60
Туризм та готельно-ресторанна справа	
Tourism and Hotel Restaurant Business	
М. Габа, Ю. Погранична ПРИВАБЛИВІСТЬ МАЛОВІДОМИХ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНИХ ОБ'ЄКТІВ НА ТУРИСТИЧНОМУ РИНКУ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ	64
Д. Гуцало, М. Луцик ГЕНДЕР І ТУРИЗМ: РОЛЬ ЖІНОК В ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ	66
Н. Дністрянська РЕСУРСИ ЕТНОГРАФІЧНОГО ТУРИЗМУ В МУЗЕЇ НАРОДНОЇ АРХІТЕКТУРИ І ПОБУТУ ІМЕНІ КЛИМЕНТІЯ ШЕПТИЦЬКОГО ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ	70
І. Дуцяк СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗУВАННЯ БЕЗПЕКИ В ГАЛУЗІ ГОСТИННОСТІ	72
Г. Ільницька-Гикавчук СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НЕКРОПОЛЬНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	74
В. Костючко, А. Ярема ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИТЯЧИХ ПОХОДІВ У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ	77
Я. Москвяк РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ В КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ	79
О. Недзвецька, О. Момотюк ОСОБЛИВОСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В ГАЛИЧИНІ: ПИТАННЯ СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	81
Н. Паньків ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГЕРОЇКО-ПАТРІОТИЧНОГО ТУРИЗМУ НА ЗАКАРПАТТІ	85

Н. Паньків, О. Амірханян ДОСТУПНИЙ ТУРИЗМ: СУТНІСТЬ, ПРОБЛЕМИ ТА НАЙКРАЩІ ПРАКТИКИ	89
N. Pankiv, P. Vytrykush THE INFLUENCE OF URBOECOLOGY ON THE TOURIST MOTIVATION OF THE URBAN POPULATION	94
Н. Паньків, Ю. Карпюк ОВЕРТУРИЗМ ТА СТАЛИЙ РОЗВИТОК В ЕПОХУ ПАНДЕМІЇ COVID-19	96
Ю. Римар, Л. Теодорович МІСТО БОРИСЛАВ – ОБ’ЄКТ ПРОМИСЛОВОГО ТУРИЗМУ	101
М. І. Сеньків, Я. В. Мелянчук ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	105
М. Сеньків, Р. Мох СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗУМІННЯ КРЕАТИВНОГО ТУРИЗМУ	108
Підприємництво та екологічна експертиза товарів	
Entrepreneurship and Ecological Expertise of Goods	
Н. Алексеєнко СУТНІСТЬ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ЛОБІЗМ» В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ	112
І. Андрусяк РЕАЛІЗАЦІЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ	114
А. Гребеннікова ВІДОБРАЖЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ДІЯЛЬНОСТІ СУБ’ЄКТІВ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ	115
Т. Данько КРЕАТИВНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕРСОНАЛУ ТА ЇЇ РОЛЬ У РОЗВИТКУ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА	118
Л. Денисюк КАДРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ: ПОНЯТТЯ, СУТНІСТЬ, ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	120
Т. Добровольська ПОКАЗНИКИ ВИМІРЮВАННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА КАДРОВИЙ ПРОЦЕС	121
І.Ємченко БЕЗПЕЧНІСТЬ ТОВАРІВ – ПРІОРИТЕТ ДЛЯ СПОЖИВАЧІВ	123
І. Ємченко ОРГАНІЧНА ПРОДУКЦІЯ ЯК ГАРАНТІЯ БЕЗПЕЧНОГО СПОЖИВАННЯ	125
В. Каменовський МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОСИЛЕННЯ БРЕНДУ ТЕРИТОРІЙ	127
А. Кармазін СУТНІСТЬ ФЕНОМЕНУ «ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ»	128
К. Клименчук МЕХАНІЗМИ СТИМУЛЮВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД	129
В. Клопотовський УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У СФЕРІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ	131
Г. Копець, В. Далик, О. Урікова ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ КОНЦЕПЦІЙ МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНУ	132

Г. Копець, О. Урікова, З. Савчук ЗАСТОСУВАННЯ ФІНАНСОВИХ МЕХАНІЗМІВ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В ПІДПРИЄМСТВАХ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ	135
В. Косовська УПРАВЛІННЯ ТОРГОВО-ВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ РОЗВИТКУ ТРАНСФЕРНОЇ СИСТЕМИ	138
Б. Кошова ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ «ІНФРАСТРУКТУРА» У РАКУРСІ СТАНОВЛЕННЯ ТЕОРІЇ ПРОСТОРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	142
Л. Ляненко СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ В СИСТЕМІ ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ	144
І. Мацола ЗАЛУЧЕННЯ СТЕЙКХОЛДЕРІВ ДЛЯ УЧАСТІ У ПРОЄКТАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	147
В. Нагорний СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ	149
О. Николин НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПУБЛІЧНІЙ СФЕРІ	151
Л. Овсак СОЦІАЛЬНО ВІДНОСИНИ В РЕГІОНІ НА БАЗІ ПРОГРАМНО ПРОЄКТНОГО ПІДХОДУ	153
О. Прядухіна УЧАСТЬ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА У ПРИЙНЯТТІ ДЕРЖАВНОУПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ	154
С. Риков АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНА РЕФОРМА УКРАЇНИ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	156
І. Розовик МОТИВАЦІЯ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ	158
А. Рой ЗВ'ЯЗКИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ В ОРГАНАХ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ	159
М. Руденко ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНИХ СОЦІАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ ТА ПРОГРАМ	160
J. Stadnicki ПРИЧИНИ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ: НЕСПОДІВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	161
Д. Стоянович ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ	165
Ю. Теличкан СОЦІАЛЬНЕ ПАРТНЕРСТВО ЯК МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ВЗАЄМОДІЇ ВЛАДИ І ГРОМАДИ	167
О. Фарат ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧАСНИКІВ	168

ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ В УМОВАХ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ	
Г. Фізер ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ПУБЛІЧНОГО СЛУЖБОВЦЯ	169
О. Шайда ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	171
С. Шевченко ЧИ ВПЛИНЕ ПАНДЕМІЯ НА ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ?	174
N. Yavorska THE ESSENCE OF ECONOMIC DIAGNOSTICS OF THE TRADING COMPANY	176
С. Ягольник, С. Чабан, М. Тупісь ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОВАРІВ З ЕКОМАРКУВАННЯМ «ЗЕЛЕНИЙ ЖУРАВЛИК» ТА ТОВАРІВ ЗВИЧАЙНИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ	178
Цивільна безпека (охорона праці, техногенна безпека)	
Civil Safety (occupational safety, technogenic safety)	
N. Vytrykush, O. Nahurskyi, N. Paraniak, O. Datsko, A. Romaniv RISKS OF AMMONIA PRODUCTION AND USE AND METHODS OF ITS REMOVAL FROM THE ENVIRONMENT	183
О. Литвиняк ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ «GREEN BUILDING» В УКРАЇНІ	185
Б. Корчак, В. Стаднік, А. Нагурський ЗАЛЕЖНІСТЬ БІОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ МІСКАНТУСА ХІГАНТЕЯ ВІД НАКОПИЧЕННЯ ЦИНКУ І ЗАЛІЗА В БІОМАСІ	186
О. Нагурський, О. Дацько, Н. Параняк, А. Романів, Н. Витрикуш ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСІВ З НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НА БАЗІ КАФЕДРИ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ІСТР	188
О. Нагурський, С. Качан, В. Васійчук РЕКУЛЬТИВАЦІЯ АНТРОПОГЕННО ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ У БІОСФЕРНОМУ РЕЗЕРВАТІ «РОЗТОЧЧЯ» ЯК МЕТОД АДАПТАЦІЇ	190
О. Нагурський, Г. Крилова, В. Васійчук, С. Качан БІОІНДИКАЦІЯ СТАНУ ҐРУНТУ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ, КАПСУЛЬОВАНИХ ПОЛІМЕРНОЮ ОБОЛОНКОЮ	192
О. Нагурський, Г. Крилова, В. Васійчук, С. Качан (Львів, Україна) УТИЛІЗАЦІЯ ПОЛІМЕРНИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В ТЕХНОЛОГІЯХ ІЗ ЗАВЕРШАЛЬНИМ БІОРОЗКЛАДОМ	194
Н. Параняк, О. Дацько, А. Романів, Н. Витрикуш (Львів, УКРАЇНА) УСВІДОМЛЕННЯ МОЛОДДЮ НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ШКІДЛИВИХ ЧИННИКІВ ПРИ РОБОТІ У СФЕРІ ІТ ТЕХНОЛОГІЙ	195
І. Почапська, Х.-Я. Хлібишин (Львів, УКРАЇНА) СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ	197
Р. Солтисік, В. Шепітчак, С. Вічистий (Львів, УКРАЇНА) ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ШКІРЯНОГО ВИРОБНИЦТВА В СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШАХ	199
М. Токарева, Г. Огар, С. Токарев (Львів, Україна) БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВОЇ УПАКОВКИ – ЗАПОРУКА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ	201

М. Ташак, А. Саницька (Львів, УКРАЇНА)	
ПРОБЛЕМАТИКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ» В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	203
<hr/>	
О.Федевич, Ю. Кіт, Д. Швидків	
ОЧИСТКА ПОВІТРЯ ВІД ПАРІВ СТИРОЛУ СПАЛЮВАННЯМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАЛІЗОМАНГАНЦЕВИХ КАТАЛІЗАТОРІВ	205



Історія та перспективи розвитку інституту сталого розвитку ім. В.Чорновола

History and prospects of development of the Viacheslav Chornovil Institute of Sustainable Development

О. Мороз (Львів, УКРАЇНА)

ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНСТИТУТУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ІМ. В.ЧОРНОВОЛА

*Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта:
oleksandr.i.moroz@lpnu.ua*

Навчально-науковий інститут сталого розвитку імені В'ячеслава Чорновола (ІСТР) – наймолодший з інститутів Національного університету «Львівська політехніка». Свою назву інститут отримав у червні 2017 року.

Вперше навчальний заклад відкрив свої двері у 1947 році як Львівський електромеханічний технікум. У 1963 році його перейменували на Львівський технікум радіоелектроніки, знаний у цілій Україні та й всьому СРСР. На базі технікуму радіоелектроніки у 1994 році був створений коледж «Західноукраїнський колегіум». Завдяки розвитку кадрового та науково-технічного потенціалу навчальний заклад у 2003 році став інститутом – спочатку Західноукраїнський інститут інформаційних технологій та управління при Донецькій державній академії управління, потім – Львівський державний інститут новітніх технологій та управління. Ім'я Героя України В'ячеслава Максимовича Чорновола було присвоєно інституту розпорядженням Кабінету Міністрів України у 2005 році. Адже ужиті видатного українського державного діяча була сторінка, пов'язана з нашим навчальним закладом: коли переслідуваний радянською владою дисидент ніде не міг влаштуватись на роботу, певний час він працював кочегаром у технікумі. На підставі розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2010 р. 24 січня 2011 року інститут став структурним підрозділом Національного університету «Львівська політехніка». Після приєднання до Львівської політехніки Львівського державного інституту новітніх технологій та управління імені В'ячеслава Чорновола та відповідної реорганізації було утворено два нові навчально-наукові інститути: інститут психології та права та інститут новітніх технологій та управління ім. В.Чорновола. 17 жовтня 2011 року було створено навчально-науковий інститут екології, природоохоронної діяльності та туризму імені В'ячеслава Чорновола.

Реорганізація торкнулася й кафедр інституту. У травні 2015 року створено кафедру цивільної безпеки. У 2017 відбулася реорганізація кафедри загальної екології та екоінформаційних систем шляхом приєднання її до кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності.

На сьогоднішній день в інституті функціонує 5 кафедр: кафедра екологічної безпеки та природоохоронної діяльності (ЕБПД), екології та збалансованого природокористування (ЕЗП), кафедра підприємництва, торгівлі та екологічної експертизи товарів (ПЕЕТ); кафедра туризму (ТУР); кафедра цивільної безпеки (ЦБ). Надання якісних освітніх послуг забезпечує професорсько-викладацький колектив інституту, який нараховує 77 науково-педагогічних працівників, серед яких 15 докторів наук, професорів та 57 кандидатів наук, доцентів (95% науково-педагогічних працівників мають наукові ступені та вчені звання). Високий рівень фаховості викладачів підтверджують численні відзнаки Президента України, Міністерства освіти і науки України та інших міністерств і відомств, а також відзнаки Львівської політехніки.

В інституті здійснюється навчання за спеціальностями:

– бакалаврського рівня: 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»; 101 «Екологія»; 183 «Технології захисту навколишнього середовища»; 242 «Туризм»; 263 «Цивільна безпека»;

– магістерського рівня: підприємництво, торгівля та біржова діяльність; екологія (освітньо-наукова програма); екологія та охорона навколишнього середовища;

– екологічний контроль та аудит; технології захисту навколишнього середовища (освітньо-наукова програма); прикладна екологія та збалансоване природокористування; туризм; промислова безпека та охорона праці

– аспірантура, докторантура: 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»; 101 «Екологія»; 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

В інституті велика увага приділяється науковій роботі та підвищенню наукової кваліфікації кадрів. Викладачі інституту беруть активну участь у міжнародних науково-технічних симпозиумах і конференціях, публікують результати наукових досліджень у міжнародних та вітчизняних фахових виданнях, у тому числі виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних. За підсумками 2020 року наш інституту посів перше місце у рейтингу інститутів Університету по науковій, навчально-методичній та міжнародній роботі.

З 2018 року в інституті започатковано проведення Міжнародного наукового симпозиуму «Сталий розвиток – стан та перспективи», який проводиться кожні два роки на базі навчально-оздоровчого табору «Політехнік-2» у Карпатах.

В інституті навчається понад 550 студентів.

Інститут активно співпрацює з зарубіжними партнерами, зокрема, Люблінською політехнікою (Польща), Поморською Академією в Слупську (Польща), Вищою школою управління охороною праці в Катовіце (Польща), Університетом штату Пенсильванія (США).

Наші студенти беруть активну участь у міжнародних та всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, дипломних робіт та олімпіадах, приймають участь в конференціях. За останні 6 років студенти інституту здобули 86 дипломів за призові місця.

Студенти та викладачі інституту беруть активну участь не лише у наукових заходах, але й у різноманітних конкурсах, фестивалях, перегонах, змаганнях та завойовують призові місця. Команда нашого інституту неодноразово ставала переможцем фестивалів «Осінь політехніки», «Весна політехніки», міжнародного конкурсу «Тарас Шевченко єднає народи», змаганнях зі спортивного туризму «Карпатська веселка», фестивалю української туристичної пісні «Бабине літо», Універсиади серед викладачів.

Студенти та викладачі інституту активно долучаються до різноманітних проєктів, фестивалів, акцій, освітніх заходів, зокрема, акції «Відновлення черешневого гаю, закладеного Климентієм Шептицьким», освітнього заходу «Історико-екологічний патруль», проєкту «Дерева твого міста», Дитячого форуму – Фестивалю дитячого читання "Книгоманія 2019", міжнародного проєкту «Місто професій».

М. Мальований (Львів, УКРАЇНА)

ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта: mmal@lp.edu.ua

Наприкінці 80-х років минулого століття екологічні питання виходять на чільне місце у світових проблемах. Бурхливий розвиток промисловості, сільського господарства, транспорту, ріст народонаселення і, пов'язані з цим комунальні проблеми, загострили увагу людської спільноти на техногенні забруднення атмосфери, гідросфери та літосфери. Виникли рухи громадськості у боротьбі за чисте довкілля. Питання екологічної безпеки розглядається на засіданнях Організації Об'єднаних Націй, світових форумах керівників великих держав. Проблеми екології розглядаються у комплексі з проблемами економіки і цей процес характеризується як сталий розвиток країн та світу в цілому.

Враховуючи усі ці факти, повстала проблема підготовки спеціалістів з екології та охорони навколишнього середовища. Розв'язання цієї проблеми покладалось на вищі та середні спеціальні навчальні заклади. Створювались кафедри екології, але найчастіше на початкових стадіях екологічні спеціальності відкривались при наявних кафедрах, навчальний та науковий процес на яких був зв'язаний з екологічними проблемами. Екологічні спеціальності розділились на гуманітарні та технічні. У технічних ВНЗ програми навчання були скеровані на підготовку спеціалістів з охорони навколишнього середовища технічними засобами. У Львівській політехніці було вибрано кафедру процесів та апаратів хімічних виробництв (ПАХВ) на хіміко-технологічному факультеті, на якій повинна була проводитись підготовка екологів.

Однією із найбільш вагомих причин закріплення даної спеціальності за кафедрою ПАХВ були науково-дослідні роботи, що виконувались кафедрою та співробітниками науково-дослідної лабораторії НДЛ-24. Очолював кафедру доктор технічних наук, професор Гумницький Ярослав Михайлович.

Підготовка та відкриття спеціальності «Екологія та охорона навколишнього середовища» (ЕОНС) становить перший етап у діяльності кафедри, теперішня назва якої кафедра «Екології та збалансованого природокористування». На сьогодні таких етапів було три.

Пойменований вище перший етап тривав з 1991 року до 2002 року, коли кафедру ХІПЕ було розділено на дві окремі кафедри, а саме «Хімічної інженерії» та «Екології та охорони навколишнього середовища». Основною метою розділення було створення окремої екологічної кафедри, на що наголошував ректор Львівської політехніки професор Рудавський Ю.К.

Другий етап розвитку кафедри ЕОНС розпочався у 2002 році у складі Інституту хімії та хімічної технології. Самостійну екологічну кафедру було названо «Екологія та охорона навколишнього середовища» і її очолив доктор технічних наук, професор Мальований Мирослав Степанович. Згодом кафедра «Екологія та охорона навколишнього середовища» була перейменована у кафедру «Прикладна екологія та збалансоване природокористування». Новоствореній кафедрі були виділені приміщення у VIII навчальному корпусі. Створювались нові лабораторії, була обладнана технічними

засобами лекційна аудиторія, комп'ютерний клас було оснащено сучасними комп'ютерами.

Перший випуск магістрів – екологів відбувся у 2001 році. У цей час студенти-екологи активно приймали участь у науковій роботі та представляли свої роботи на конференціях, не лише на вітчизняних, але і на закордонних.

На базі кафедри «Прикладна екологія та збалансоване природокористування» та інституту новітніх технологій та управління ім. В. Чорновола у 2011 році було створено навчально-науковий інститут «Екології, природоохоронної діяльності та туризму». З цього року розпочався третій етап кафедри.

Третій етап розвитку кафедри ЕОНС розпочався у 2011 році у складі Інституту екології природоохоронної діяльності та туризму імені В'ячеслава Чорновола. Кафедра «Прикладна екологія та збалансоване природокористування» у історії створення Інституту стала однією із засадничих, її склад, напрямки наукової діяльності та дослідницька матеріально – технічна база у значній мірі визначили екологічну складову діяльності інституту. Кафедра була перейменована у кафедру «Екології та збалансованого природокористування» (ЕЗП), цю назву кафедра носить і понині. В цей час вихованці кафедри захистивши докторські дисертації вийшли із складу кафедри і очолили інші кафедри Інституту, зокрема, д.т.н. проф. Петрушка І.М. – кафедру екологічної безпеки та природоохоронної діяльності, д.т.н. проф. Нагурський О.А. – кафедру цивільної безпеки.

У 2020 році з'явилися нові наукові напрямки кафедри – очищення муніципальних стічних вод, утилізація осадів каналізаційних очисних споруд, біологічні методи очищення забруднених середовищ, оптимальні умови проведення біологічної рекультивациі та ремедіації, оптимізація процесу отримання біогазу.

Кафедра ЕЗП є базовою в складі Інституту щодо випуску англomовного журналу «Environmental Problems» (заснований у 2016 році, головний редактор д.т.н., проф. Мирослав Мальований, заступник головного редактора д.т.н., проф. Ігор Петрушка, відповідальний секретар к.т.н., асист. Катерина Петрушка). Журнал включений до переліку наукових фахових видань України (категорія «Б»). Засновниками журналу є Національний університет "Львівська політехніка", Одеський державний екологічний університет Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського Івано-Франківський національний технічний університет нафти та газу Вінницький національний технічний університет Київський національний університет будівництва та архітектури.

Колектив кафедри на сьогоднішній день працює над виконанням 3 грантів «Erasmus +», гранту фонду НФДУ, договору на виконання науково-дослідної роботи по державному замовленню на 2021 рік, двостороннього українсько-австрійського гранту. Все це дає підстави кафедрі ЕЗП з оптимізмом дивитися у майбутнє, планувати нові здобутки на ниві науки та освітньої діяльності.

I. Петрушка (Львів, УКРАЇНА)

ІСТОРИЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта:
ihor.m.petrushka@lpnu.ua*

Кафедру екологічної безпеки та аудиту створено 1 листопада 2011 року в складі Навчально-наукового інституту екології, природоохоронної діяльності та туризму імені В'ячеслава Чорновола (тепер Навчально-науковий інститут сталого розвитку імені В'ячеслава Чорновола) Національного університету «Львівська політехніка». Завідувачем кафедри призначено доктора технічних наук, професора Володимира Дмитровича Погребенника.

У 2012 р. колектив кафедри підготував до ліцензування спеціальність 8.04010604 «Екологічний контроль та аудит» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» кваліфікації 2211.2 «Експерт з екології».

Відповідно до Наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1637л від 7.05.2012 р. експертна комісія, до складу якої входили: Василь Григорович Петрук (д-р техн. наук, проф., директор Інституту екології та екологічної кібернетики Вінницького національного технічного університету, голова комісії); Олена Геннадіївна Владимірова (канд. геогр. наук, доц., декан еколого-економічного факультету Одеського державного екологічного університету, член комісії), 17-19 травня 2012 року безпосередньо у навчальному закладі розглянула подані матеріали і провела експертне оцінювання спроможності Національного університету «Львівська політехніка» готувати фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня (ОКР) «магістр» зі спеціальності 8.04010604 «Екологічний контроль та аудит» (галузь знань 0401 «Природничі науки») у ліцензованому обсязі 50 осіб денної форми навчання.

З грудня 2013 року наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка» № 201-10 в Інституті екології, природоохоронної діяльності та туризму ім. В. Чорновола на базі кафедри екологічного контролю та аудиту створено кафедру екологічної безпеки та природоохоронної діяльності (ЕБПД). Завідувачем кафедри обрано д-ра техн. наук, проф. Ігоря Михайловича Петрушку.

У 2013 р. ліцензовано спеціальність 8.04010604 «Екологічний контроль та аудит» освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» кваліфікації 2211.2 «Експерт з екології».

У 2017 р. на підставі наказу Національного університету «Львівська політехніка» № 148-10 від 23.06.2017 р. було реорганізовано кафедру загальної екології та екоінформаційних систем (завідувач кафедри проф. Андрій Юліанович Берко) – її приєднали до кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності. На той час штатний розпис кафедри налічував 14 науково – педагогічних працівників.

Сьогодні кафедра готує висококваліфікованих бакалаврів та магістрів зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища», які володіють основними принципами та засобами охорони і захисту довкілля. Також кафедра здійснює

підготовку висококваліфікованих наукових кадрів через аспірантуру та докторантуру.

У 2014 р. створено спеціалізовану вчену раду К 35.052.22 із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 21.06.01 «Екологічна безпека». Головою ради призначений доктор технічних наук проф. І. М. Петрушка. Ця рада ефективно працює дотепер.

Великі потенційні можливості для розвитку наукової та видавничої діяльності кафедри дає науково-методична співпраця із українськими та закордонними навчальними та науковими установами. Зокрема наші студенти мають змогу в межах програми академічної мобільності здобувати подвійний диплом бакалавра, або посеместрово навчатись в Академії Поморській в м. Слупськ (Польща).

13 квітня 2018 р. (Наказ №205-1-10) на кафедрі створено університетську навчально-наукову лабораторію екологічних технологій (НДЛ-121), яку обладнано сучасними приладами та установками для студентів та аспірантів спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». В лабораторії використовується рентгенофлуоресцентний аналізатор «EXPERT-3L», який дає змогу з високою точністю (соті відсотки) визначити вміст хімічних елементів у діапазоні від калію до урану. У межах лабораторії виконуються госпдоговірні теми.

Кафедра підтримує тісні стосунки із багатьма академічними та галузевими науково-дослідними інститутами та профільними кафедрами екології та технології захисту навколишнього середовища закладів вищої освіти.

Колектив кафедри активно приймає участь у виконанні комплексних держбюджетних тем:

– ДБ/ЕКОЛОГ «Розроблення вимірювальних засобів та нових методів оперативного контролю інтегральних параметрів забруднення водних середовищ, д.т.н., проф. Погребенник В.Д., (2014 р. – 2017 р.);

– ДБ / МОНІТОРИНГ «Комплексний оперативний моніторинг техногенно небезпечних накопичених промислових відходів гірничо-хімічних підприємств, як запорука національної безпеки» (2021-2022р.р.)

Для забезпечення навчального процесу кафедра займається підготовкою підручників, навчальних посібників, монографій, конспектів лекцій та розробленням методичних вказівок для спеціальності 183 «технології захисту навколишнього середовища»

С. Князь (Львів, УКРАЇНА)

ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ПІДПРИЄМНИЦТВА ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: svkniaz@ukr.net

У 2011 році кафедра утворилась на базі злиття колективів двох кафедр, а саме кафедри менеджменту природоохоронної діяльності і кафедри економіки довкілля і природних ресурсів. Завідувачем кафедри став доктор економічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України Римар Микола Васильович.

Новоутворена кафедра здійснювала підготовку і випуск бакалаврів за напрямом «Маркетинг» і почала готувати магістрів за спеціальностями «Менеджмент природоохоронної діяльності» та «Економіка довкілля і природних ресурсів». Науковий напрям кафедри – «Рациональне використання та відтворення природно-ресурсного потенціалу».

У 2013 році виконувати обов'язки завідувача кафедри став доктор економічних наук, професор Князь Святослав Володимирович, а з 2014 року він став завідувачем цієї кафедри. У цьому ж році кафедра ліцензувала напрям підготовки «Товарознавство і торговельне підприємництво», а у 2015 році відкрила два нових наукових напрями: трансфер, дифузія і комерціалізація інновацій у сфері збереження довкілля та відтворення природних ресурсів; розвиток форм торговельного підприємництва та інструментів експертизи безпечності та якості товарів.

Згодом кафедрою було ліцензовано спеціальність «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» на другому і третьому освітніх рівнях. Як наслідок виникла необхідність привести назву кафедри у відповідність до наукового напрямку і спеціальностей. Рішенням Вченої ради Національного університету «Львівська політехніка» 8 квітня 2015 року кафедра отримала нову назву – підприємництва та екологічної експертизи товарів (ПЕЕТ).

Слід відзначити, що підготовка фахівців у сфері підприємництва і товарознавства у Львівській політехніці відбувалась практично від початку створення Університету. Так, з архівних матеріалів відомо, що коли австрійське Міністерство освіти прийняло рішення відкрити Реальну школу у Львові, яка стала праматір'ю Львівської політехніки, то ця школа мала надавати техніко-господарську та торговельну освіту. У 1825 р. Реальну школу реорганізовано у Підготовчу школу технічних і комерційних спеціальностей. З 1835-1836 рр. у складі Підготовчої школи технічних і комерційних спеціальностей став працювати торговельний відділ, а з 1844 р. – комерційний відділ. У 1877 р. Технічній академії присвоєно назву «Політехнічна школа», в її складі у 1889-1890 рр. для підготовки кваліфікованих спеціалістів торговельного відділу відкрито доцентуру суспільної економіки, пов'язану з торговельним і вексельним правом. Невдовзі (1891 р.) у Політехнічній школі створено кафедру зоології, ботаніки і товарознавства. На початку 30-х років ХХ ст. вона називалась кафедрою ботаніки і товарознавства і входила до складу хімічного факультету. У Політехнічній школі товарознавство мало кілька основних

векторів розвитку: право, фармація, продовольчі товари, нафта і нафтопродукти. Така специфіка розвитку товарознавства пов'язана з низкою об'єктивних обставин. По перше, концепція освіти в Австро-Угорській імперії передбачала, що знання основ комерційної діяльності є невід'ємною компонентою освіти як такої. Опираючись на Віденську систему міжнародних відносин, яка сформувалась у 1815 р., а також процеси активізування підприємництва, постійно зростала необхідність підвищення правової підготовки фахівців у сфері товарознавства і комерційної діяльності, що передбачало введення у навчальні плани таких дисциплін, як комерційне і промислове право. По друге, професори Політехнічної школи, які були залучені до підготовки товарознавців і фахівців у сфері комерційної діяльності, були правниками, фармацевтами, хіміками і ботаніками. Так, завідувачем кафедри зоології, ботаніки і товарознавства став професор Євстахій (Остап) Волощак ((1835–1918 рр.), випускник правничого факультету Будапештського університету, а також факультету ботаніки і лікарської справи Віденського університету.

Наукові напрями кафедри:

- трансфер, дифузія і комерціалізація інновацій у сфері збереження довкілля та відтворення природних ресурсів (0115U000451) – 2015-2019 рр.;
- розвиток форм торговельного підприємництва та інструментів експертизи безпеки та якості товарів (0115U000452) – 2015-2019 рр.;
- моделювання конкурентного підприємництва в системі положень концепції сталого розвитку (0120U100398) – 2020-2024 рр.

З 2019 року при кафедрі підприємництва та екологічної експертизи товарів створено науково-дослідну лабораторію (НДЛ-124) експертизи якості та безпеки товарів (наказ № 117-1-10 від 18.03.2019 року). Лабораторія сформована з метою організації проведення наукових досліджень, виконання науково-дослідних робіт, надання наукових та консультаційних послуг, виготовлення наукової продукції на замовлення підприємств, організацій, установ та фірм, провадження інноваційної діяльності. На даний час проводяться роботи із укладання договорів із суб'єктами господарювання про створення (передавання) науково-технічної продукції. Науковим керівником НДЛ-124 призначено Князя С.В. З 2019 року в межах НДЛ-124 виконується робота за госпдоговором № 68 – «Розроблення моделі інформаційно-аналітичного супроводу прийняття і реалізації інженерно-технологічних рішень».

Щороку під керівництвом викладачів кафедри готуються студентські наукові роботи і кваліфікаційні роботи, які отримують призові місця на Всеукраїнських конкурсах. Завдяки публікаційній активності студентів та їхній науковій взаємодії з професорсько-викладацьким складом кафедри щорічно студенти кафедри отримують відзнаки Президента України, Львівської обласної державної адміністрації, Львівської обласної ради.

А. Теребух (Львів, УКРАЇНА)

ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ТУРИЗМ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: andriy_terebyh@ukr.net

Кафедра туризму створена 1 вересня 2011 року у складі Навчально-наукового інституту екології, природоохоронної діяльності та туризму імені В'ячеслава Чорновола (з вересня 2017 року перейменовано в Навчально-науковий інститут сталого розвитку імені В'ячеслава Чорновола) Національного університету «Львівська політехніка».

Кафедра створювалася на базі науково-педагогічних працівників кафедри менеджменту ЛДІНТУ ім. В. Чорновола. Початковий склад кафедри складався з 6 осіб. Завідує кафедрою д.е.н., проф. Теребух Андрій Андрійович. Професор Теребух А.А. організовував та брав участь у розробленні освітньо-професійної програми спеціальності «Туризм», очолював науково-методичну комісію кафедри, організував розроблення і підготовку пакету документів для проходження ліцензування і акредитації освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» за спеціальністю 7.14010301 «Туризмознавство (туристична діяльність)».

Вагомий внесок у розвиток кафедри туризму, у процес ліцензування (розроблення стандартів ОПП та ОКХ), забезпечення навчального процесу, а також у науково-дослідну роботу кафедри зробили Божук Тетяна Іванівна та Чорненька Надія Василівна. Божук Т.І. на кафедрі туризму захистила докторську дисертацію, Чорненька Н.В. була автором навчальних підручників.

У 2012 році кафедрою було здійснено перший набір студентів в обсязі 50 осіб на перший курс і 23 особи – за скороченою програмою навчання на базі ОКР «молодший спеціаліст».

У 2014 році кафедрою було успішно акредитовано напрям підготовки 6.140103 «Туризм» (з 2016 року змінено шифр спеціальності на 242«Туризм») і збільшено ліцензійний обсяг підготовки бакалаврів денної форми навчання до 75 осіб. У цьому ж році було отримано ліцензію на підготовку спеціалістів за спеціальністю 7.14010301 «Туризмознавство».

У 2015 році було отримано дозвіл Міністерства освіти і науки України на підготовку бакалаврів заочної форми навчання в обсязі 70 осіб, а у 2016 році кафедрою було отримано ліцензію на підготовку магістрів загальним обсягом 100 осіб (60 осіб стаціонарної та 40 – заочної форм навчання).

З 2017 року здійснюється набір студентів на навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти зі спеціальності 242 «Туризм». У 2018 році кафедра туризму успішно пройшла акредитацію підготовки фахівців спеціальності 242 «Туризм» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти та відбувся перший випуск магістрів.

Випускники спеціальності 242 «Туризм» мають змогу працювати у туристично-рекреаційному господарстві, на підприємствах, пов'язаних з організацією розміщення і харчування туристів, в оперативних, пошукових, науково-дослідних організаціях різних міністерств та відомств.

Кафедрою туризму проводяться інтенсивні переговори з зарубіжними вищими

освітніми закладами та підприємствами про практичну підготовку студентів кафедри. Так, 19 жовтня 2017 року укладено Угоду про співпрацю терміном на 5 років між Національним університетом «Львівська політехніка» та ТзОВ *ALER Travel* (Албанія). У 2018 році такі угоди укладено з підприємствами туристичної галузі Болгарії, Туреччини та Греції.

Кафедра активно займається налагодженням міжнародного студентського обміну за програмою подвійних дипломів та програмою семестрового обміну студентами, а викладачі кафедри викладають лекції за кордоном за програмою «*Visiting professor*» та беруть участь у міжнародних наукових заходах.

Домовленість із *Academia Pomorska* (Польща) про взаємну допомогу в процесі навчання студентів за програмою подвійних дипломів було підписано 22 листопада 2017 року. Також налагоджена співпраця з Вищою Школою Туризму і Екології в Сухій-Бескидській (Польща), Факультетом бізнесу Університету Акденіс (Туреччина) та *Rhodesnow LTD* (Литва). За програмами семестрових обмінів близько 25 студентів щорічно навчаються в Академії Поморській (Польща). За 2018 рік 12 студентів спеціальності 242 «Туризм» за програмою академічної мобільності розпочали свій осінній семестр у Поморській Академії в Слупську (Польща).

За період роботи кафедри було випущено близько 600 студентів за ОКР «бакалавр» та 150 студентів за ОКР «магістр».

На кафедрі створено та обладнано лабораторію ресторанного обслуговування, лабораторію готельної справи, науково-дослідну лабораторію НДЛ №-125 «Інновації в туризмі» та кабінет туризмознавства.

Кафедра туризму виконувала госпдоговірні науково-дослідні теми:

– Проведення аналізу ресурсів смт. Великий Бичків для потреб організації рекреаційно-туристичної діяльності. Замовник Великобичківська селищна рада (смт. Великий Бичків, Закарпатська обл.). Керівник теми – Божук Т.І. (2019 р.).

– Розроблення екологічного турпродукту для підвищення конкурентоспроможності туристичного підприємства. Замовник Товариство з обмеженою відповідальністю «ДАНА К.» (м. Львів). Керівник теми – Дуцяк І.З. (2020 р.).

Щороку студенти кафедри проходять навчальні практики: на першому курсі – «Експурсійна», на другому – «Краєзнавча». Третьокурсники вивчають особливості роботи туристичних підприємств на виробничій практиці «Туристична», а студенти четвертого курсу проходять виробничу практику «Переддипломна».

Маршрути екскурсійних на краєзнавчих практик пролягають цікавими і туристично привабливими місцями Західних та Центральних регіонів України. В різні роки студенти подорожували Закарпаттям, Поділлям, Буковиною, Прикарпаттям, Поліссям та Волиню.

Під час практик студенти знайомляться з туристичними привабами, природними та історичними пам'ятками рідного краю, вчать професійної майстерності в екскурсіводів та пробують свої сили у проведенні та організації туристичних подорожей та екскурсій.

Проходження практики дає студентам розуміння основних принципів і методів організації краєзнавчих досліджень туристичних ресурсів, об'єктів, центрів, регіонів, сприяє набуттю навиків розробки екскурсії, складання маршруту екскурсії, техніки ведення екскурсій відповідно до тематики та змісту, дотримання системної взаємодії елементів і компонентів екскурсійного процесу.

О. Нагурський (Львів, УКРАЇНА)

ІСТОРІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КАФЕДРИ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: o_nagurskyu@ukr.net

Розвиток безпекової освіти у Львівській політехніці бере свій початок з 1951 року, коли була заснована кафедра техніки безпеки і протипожежної безпеки (згодом Охорони праці). У 1995 році на базі циклу «Цивільна оборона» кафедри Охорони праці було створено кафедру Техногенно-екологічної безпеки (згодом Безпеки життєдіяльності).

Кафедра охорони праці під керівництвом к.т.н., доцента Кота Юрія Володимировича проводила свою освітню діяльність в напрямку охорони праці, безпеки життєдіяльності та промислової екології. Кафедра безпеки життєдіяльності під керівництвом к. ф.-м. н., доцента Мохняка Сильвестра Михайловича проводила свою освітню діяльність в напрямку забезпечення екологічної безпеки функціонування технічних систем, створення екологічно чистих технологій, оцінки можливих аварійних ситуацій і прийняття заходів з їх запобігання.

Повернення України на шлях європейського розвитку під впливом подій 2014-2015 рр., призвело, зокрема, до кардинальних змін в галузі освіти. Навесні 2015 року Кабінет Міністрів України затвердив новий перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. До даного переліку увійшла галузь знань «Цивільна безпека» та, за такою ж назвою, одна із спеціальностей даної галузі.

Відповідно до цього у Національному університеті «Львівська політехніка» у травні 2015 року в рамках структурної реорганізації об'єднано кафедри безпеки життєдіяльності і охорони праці в нову кафедру цивільної безпеки в складі Інституту екології, природоохоронної діяльності і туризму ім. В.М.Чорновола (тепер Інститут сталого розвитку ім. В.М.Чорновола). Очолив кафедру д.т.н. Нагурський Олег Антонович, який до того працював професором кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності НУ «Львівська політехніка». Кафедра об'єднала найкращий досвід підготовки фахівців різних сфер діяльності в частині безпеки життєдіяльності людини, цивільного захисту та створення безпечних умов праці.

Кафедра цивільної безпеки, як і її попередники, після утворення залишалася загальноосвітньою. Для усіх спеціальностей університету викладачі кафедри проводили заняття із дисциплін «Безпека життєдіяльності людини» та «Основи охорони праці» для студентів бакалаврського рівня вищої освіти, та з дисциплін «Цивільний захист» та «Охорона праці в галузі» для студентів магістерського рівня підготовки. Виконуючи прийнятту під створення концепцію розвитку кафедри у 2016 році отримано ліцензію Міністерства освіти і науки України на проведення підготовки бакалаврів за спеціальністю 263 «Цивільна безпека». У 2017 р. здійснено перший набір студентів за цією спеціальністю. У 2021 р. освітня програма підготовки бакалаврів успішно пройшла акредитацію Національного агентства забезпечення якості вищої освіти. З 2020 р. кафедра проводить підготовку магістрів за спеціальністю «Цивільна безпека», спеціалізація «Промислова безпека і охорона праці». Здобуття фаху магістра з «Промислової безпеки та

охорони праці» у поєднанні із освітою, отриманою бакалаврами інших спеціальностей дасть змогу суттєво розширити можливості подальшого працевлаштування.

Під керівництвом НПП (доц. Федевич О.Є, доц. Солтисік Р.А., доц. Васійчук В.О.) студенти ставали переможцями та призерами у II етапі Всеукраїнських конкурсів студентських наукових робіт, II етапі Всеукраїнського конкурсу дипломних робіт, II етапі Всеукраїнських студентських олімпіад із дисциплін та спеціальностей. На кафедрі проходять навчання 2 аспіранти: Крилова Г.В., 4-го року навчання і Вихівська К.М., 1-го року навчання.

НПП кафедри активно займаються науковою роботою, про що свідчать чисельні публікації у наукових фахових виданнях, виконанні науково-дослідних робіт. Співробітниками кафедри опубліковано більше 100 наукових праць у виданнях, які входять до НМБД Scopus, середнє значення h-індекса НПП, у профілі Scopus якого вказана приналежність до Львівської політехніки по кафедрі дорівнює 2. Під керівництвом та у співавторстві працівниками кафедри за два останні роки подано більше 10 запитів на колективні міжнародні та вітчизняні конкурси НДР. У 2020 році доц. Качан С.І. став переможцем конкурсу Міністерства довкілля Німеччини з адаптації до зміни клімату – рекультивация земель на відвалах колишнього сірчаного кар'єру у селі Старичі Яворівського району.

Кафедра тісно співпрацює із своїми закордонними партнерами Науково-дослідним центром державної пожежної охорони Республіки Польща ім. Йозефа Тулішковського (*Centrum Naukowo-Badawcze ochrony przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowy Instytut Badawczy Rzeczypospolita Polska*) та Факультетом Основ техніки Люблінської Політехніки, Польща, Люблін (*Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej, Lublin, Polska*).

У 2017 р. на кафедрі створено спеціалізований клас долікарської допомоги. Придбаний комп'ютеризований робот-тренажер для відпрацювання навиків серцево-легеневої реанімації. У 2018 р. при кафедрі розпочали роботу курси підвищення кваліфікації для співробітників, науково-педагогічних працівників навчальних закладів та студентів за професійною програмою «Надання першої домедичної допомоги».

Основою подальшого розвитку кафедри розглядається проведення підготовки бакалаврів та магістрів за спеціальністю 263 – цивільна безпека. Для покращення набору на бакалаврський рівень у 2021 р. проводиться робота із коригування дисциплін освітньої програми з урахуванням тенденцій ринку праці та рекомендацій експертів акредитаційної експертизи ОП підготовки бакалаврів. Важливу роль у цьому відводиться проведенню широкої профорієнтаційної кампанії серед вступників із використанням рекламних можливостей соціальних мереж, що дасть змогу охопити широку аудиторію абітурієнтів не лише Західних областей, але і центральної та південної частини України.

Для вирішення кадрових проблем забезпечення кафедри докторами філософії за профілем кафедри у 2022 р. планується розпочати роботу із ліцензування освітньої діяльності за третім рівнем ВО. До основних пріоритетів у розвитку кафедри відноситься залучення усіх ННПП кафедри до участі у конкурсах наукових та освітніх проектів. У період 2021-2026 рр. планується максимально можливе виконання основних показників діяльності кафедри, які б забезпечили перебування її у групі кафедр із високим рейтингом.



Екологія та збалансоване природокористування

Ecology and Sustainable Nature Management

АЛГОРИТМ РОЗУМНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ

Національний університет біоресурсів і природокористування України, 02095, Київ, вул. Героїв Оборони, 13, електронна пошта: volbog@ukr.net

Якість атмосферного повітря має першочергове значення для здоров'я населення і моніторинг атмосферного повітря є безумовно головним інструментом отримання об'єктивної інформації про наявність в повітрі забруднюючих речовин. За даними ВООЗ щороку мільйони людей помирають від спровокованих забрудненням повітря кардіологічних хвороб та раку легень, хворіють на респіраторні захворювання (*WHO Report*, 2012).

В Україні спостереження за станом атмосферного повітря регламентовані Постановою КМУ №827 від 14.08.2019 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря», Директивою 2008/50/ЕС від 21.05.2008 р. про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи і Рекомендаціями ВООЗ (*WHO's Air Quality Guidelines for particulate matter, Ozone, Nitrogen, Dioxide, Sulfur Dioxide. Global Update 2005*). В системі державного моніторингу спостереження за станом атмосферного повітря проводять головним чином на стаціонарних постах з використанням вітчизняних газоаналізаторів (електричних електроаспіраторів) і лише на деяких постах вимірювання концентрацій головних полутантів здійснюється в автоматичному режимі, але тільки 4 рази на добу (о 01, 07, 13, 19). Використовуючи результати таких дискретних спостережень, не можна бути впевненим, що розраховані по них середні добові концентрації є достовірними, оскільки не виключено, що в проміжний термін спостерігалися значно більш високі чи більш низькі концентрації забруднюючих речовин. Тому на сучасних мережах моніторингу встановлюють газоаналізатори, що автоматично вимірюють концентрації забруднюючих речовин щохвилини (*Ecoimpact AQT420, Air Fresh...*).

Порівняльний аналіз систем моніторингу атмосферного повітря України, ЄС і США засвідчує що в системі державного моніторингу України не вимірюються такі важливі показники якості повітря як концентрація приземного озону і дрібнодисперсних часточок пилу PM_{2,5} та PM₁₀ [1]. У США і ЄС приземний озон і дрібнодисперсний пил вважаються найбільш небезпечними забруднюючими речовинами.

У США з 2015 року «озоновий стандарт» змінено таким чином, щоб використовувати лише середні значення за два 8-годинні періоди – перший, починаючи з 7-ї ранку до 15.00 і другий з 11-ї вечора до 07.00 ранку [2]. За нормативами *US EPA (United States Environmental Protection Agency)* коли індекс якості *AQI (Air Quality Index)* для озону перевищує 100, влада повинна повідомляти про небезпеку для чутливих груп населення (люди з захворюваннями легенів, діти, люди, які працюють на вулиці) [2]. В ЄС обов'язково інформують населення про середнє за 8 годин значення концентрації приземного озону вище 180 мкг/м³ (*AQI = 187*, що відповідає рівню *Unhealthy*), а при перевищенні 240 мкг/м³ (*AQI = 228*, що відповідає рівню *Very Unhealthy*) – населення попереджають про небезпеку [3]. Для розрахунку індексу якості повітря можна використовувати on-line калькулятор [4].

В Україні, відповідно до Постанови КМУ №827, максимальне середньодобове восьмигодинне значення концентрації озону 120 мкг/м^3 ($AQI = 87$, що відповідає рівню *Moderate*) не має бути перевищене більше ніж 25 днів на календарний рік [5]. Про перевищення середньо-годинного порогу 180 мкг/м^3 , виміряне протягом трьох послідовних годин, необхідно попереджувати населення. Незважаючи на прийняту у 2019 році Постанову КМУ №827 державна система моніторингу України поки-що не має можливості вимірювати всі вказані в додатку А показники, зокрема ПМ2.5, ПМ10 і O_3). При цьому, в Україні активно формується мережа громадського моніторингу атмосферного повітря [6].

На сьогодні в Україні працює більше 500 станцій громадської мережі моніторингу атмосферного повітря, які мають різних власників – від Департаменту екології та природних ресурсів Київської ОДА до навчальних закладів (НУБПУ, КНУ, ОДЕКУ тощо) і просто приватних осіб та громадських організацій. Частину цих станцій можна віднести до професійних (наприклад, станції КНУ і ОДЕКУ, виробництва провідної фінської фірми *VAISALA* у сфері вимірювання еко- та метеопараметрів), а інші станції розроблені українськими науковцями на громадських засадах (*Save Dnipro*, *Eco City*, *LuftDaten*, ЛУН місто, *Air Pollution* та *AirVisual* та інші). Вартість і діапазони вимірювання параметрів цих станцій суттєво відрізняються, але достовірність отриманої інформації, на наш погляд, майже однакова. Всі станції в *on-line* режимі вимірюють температуру повітря, атмосферний тиск, вологість повітря і дрібнодисперсний пил розмір часточок якого на рівні 2,5 мікрона (PM2,5) і 10 мікрон (PM10).

За результатами спостережень, проведених протягом серпня 2020 року по серпень 2021 в Національному університеті біоресурсів і природокористування було зафіксовано більше 35 перевищень порогу небезпеки 240 мкг/м^3 (перевищення порогу фіксувалось протягом 8-ми послідовних годин). Згідно з Постановою КМУ №827 результати спостережень мали би формувати Реєстр викидів і перенесення забруднень, а про такі перевищення потрібно інформувати громадськість. Для забезпечення оперативного інформування населення про стан атмосферного повітря доцільно забезпечити можливості автоматизації збирання, зберігання та порівняння всього комплексу показників автоматичних станцій мережі громадського моніторингу, які є відкритими джерелами (такі як *Eco City*, *SaveDnipro*, ЛУН Місто, *luftdaten*, *Air Visual*, *Air Pollution*, *Kyiv Smart City*). Останнім часом моніторинг доквілля перетворюється на розумну (інтелектуальну) систему моніторингу (*Smart Environment Monitoring*) [7].

Список використаних джерел:

1. Шаповалов Є.Б., Салавор О.М., Якименко І.Л. Порівняльний аналіз законодавства ЄС та України а галузі охорони атмосферного повітря / Екологічні науки №2(21).
2. Technical Assistance Document for the Reporting of Daily Air Quality – the Air Quality Index (AQI). [Електронний ресурс]: режим доступу <https://www.airnow.gov/sites/default/files/2020-05/aqi-technical-assistance-document-sept2018.pdf>.
3. Директива 2008/50/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 2008 року про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_950#Text.

4. Калькулятор AQI. Режим доступу: <https://www.airnow.gov/aqi/aqi-calculator-concentration/>
5. Постанова КМУ №827 від 14.08.2019 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/827-2019-%D0%BF/print>
6. Карпенко О. Громадський моніторинг якості повітря: переваги та процедура інтеграції в існуючу моніторингову систему. Режим доступу: <https://ecolog-ua.com/news/gromadskyy-monitoryng-yakosti-povitrya-perevagy-ta-procedura-integraciyi-v-isnuyuchu>.
7. Ullo SL, Sinha GR. Досягнення систем розумного моніторингу навколишнього середовища за допомогою IoT та датчиків. Датчики (Базель). 2020 31 травня; 20 (11): 3113. doi: 10.3390/s20113113. PMID: 32486411; PMCID: PMC7309034

В. Гаєвський, В. Кочмарський, В. Филипчук (Рівне, УКРАЇНА)

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ ТЕС ВІД ОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ

*Національний університет водного господарства та природокористування, 33028 Рівне,
вул. Соборна, 11, електронна пошта: v.r.haievskiy@niwm.edu.ua*

Забруднення атмосфери димовими газами ТЕС є одним з найбільш небезпечних чинників, що впливають на екологічну безпеку. Тому оцінка ефективності очищення димових газів з використанням різного очисного обладнання є важливою екологічною задачею. Метою даної роботи є визначення необхідної ефективності очищення від оксиду вуглецю димових газів для найбільш типової ТЕС, потужністю 2500 МВт, що спалює 6 млн.тон вугілля марки АСШ (АШ) за рік.

Для визначення ступеня очищення визначимо концентрацію СО у димових газах при спалювання вугілля марки АШ (АСШ) і співставим цю величину з гранично допустимою концентрацією у повітрі робочої зони (ГДКрз), тобто з нормативною концентрацією, яка при щоденній роботі протягом усієї трудової діяльності не виклике захворювань або відхилень у стані здоров'я, що виявляються сучасними методами досліджень [1]. Зауважимо, що ГДКрз є однією із найважливіших екологічних характеристик роботи підприємства що в свою чергу нормує вміст шкідливих речовин у викидах і скидах, який досягається відповідними заходами очищення. Згідно [2] ГДКрз для СО становить 20 мг/м³ (норма не фіксована і збільшується при зменшенні тривалості роботи) і належить до помірковано небезпечних речовин, що відносяться до 4-го класу небезпеки з гостроспрямованим механізмом дії, що потребують автоматичного контролю за їх вмістом у повітрі. Надлишок СО за рахунок переважаючої над О₂ хімічної спорідненості до гемоглобіну у крові призводить до токсичного впливу, порушуючи макро- і клітинне дихання, призводячи до загального отруєння організму, ураження центральної нервової системи, серцево-судинних розладів, ураження верхніх дихальних шляхів та легень, шкіряних хвороб і навіть смертельних випадків [3].

Для дотримання ГДКрз по СО необхідно підтримувати відповідну їх концентрацію у димових газах і тому ефективність очищення (ЕО) для СО визначимо за співвідношенням:

$$(EO)_{CO} = \left(1 - \frac{(ГДКрз)_{CO}}{C_{CO}}\right) \cdot 100, \quad (1)$$

де $(ГДКрз)_{CO}$ у $г/м^3$; $(EO)_{CO}$ - ефективність очищення СО, %; C_{CO} - концентрація СО у димових газах ($г/м^3$), що визначається за формулою:

$$C_{CO} = \frac{M_{CO}}{B \cdot V_{зг}}, \quad (2)$$

де C_{CO} у $г/м^3$; M_{CO} – швидкість викидів СО, г/с; B - витрата палива, кг/с; $V_{зг}$ - питомий об'єм димових газів від згоряння палива, $м^3/кг$.

Масова швидкість викидів СО визначається за співвідношенням [4]:

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot q_3 \cdot Q_H^p \cdot R \cdot B \cdot \left(1 - \frac{q_4}{100}\right), \quad (3)$$

де M_{CO} – швидкість викидів СО, т/рік; q_3 – втрата теплоти від хімічної неповноти згоряння, %; q_4 – втрата теплоти від механічної неповноти згоряння, %; Q_H^p – нижча теплота згоряння на робочу масу, МДж/кг; B – витрата палива, т/рік. Значення q_4 для характеристик палива ($A^p = 22,9\%$, $C_T = 4\%$, $Q_H^p = 20,89$ МДж/кг) та водного шлаковидалення ($\alpha_{вк} = 0,85$) $q_4 = 1,27\%$. Втрата теплоти від хімічної неповноти згоряння визначається без врахування вмісту в вугільних димових газах H_2 і CH_4 дорівнює [4]

$$q_3 = \frac{V_{зг}}{Q_H^p} \cdot 126.5 \cdot CO \cdot \left(1 - \frac{q_4}{100}\right). \quad (4)$$

Питомий об'єм димових газів від згоряння палива $V_{зг}$ ($м^3/кг$) і C розраховують за формулами [4]:

$$V_{зг} = \frac{C^p + 0.375 \cdot S_{ор+к}^p}{0.54 \cdot (RO_2 + CO)}, \quad RO_2 = \frac{21}{(1+\beta) \cdot \alpha}, \quad \beta = 2.37 \cdot \frac{H^p - 0.126 \cdot O^p}{C^p + 0.375 \cdot S_{ор+к}^p}, \quad (5)$$

$$CO = \frac{(21 - \beta \cdot RO_2) - (RO_2 + O_2)}{0.65 + \beta}. \quad (6)$$

Враховуючи, що для наших умов коефіцієнт надлишку повітря $\alpha = 1,15$ і тоді $O_2 = 2.2\%$. Далі, за (3) розрахуємо кількість викидів оксиду вуглецю для характеристик палива марки АШ (АСШ) на робочу масу (X^p): вміст вуглецю $C^p = 63,8\%$; вміст загальної сірки $S_{ор+к}^p = 1,7\%$; вміст водню $H^p = 1,8\%$; вміст кисню $O^p = 1,3\%$ [4], а також розраховані за (5) і (6) $\beta = 0,06$, $RO_2 = 17,23\%$, $CO = 0,76\%$, питомий об'єм димових газів, що рівний $V_{зг} = 6,63$ $м^3/кг$ і за (4) $q_3 = 2,75\%$. Далі, враховуючи, що для твердого палива $R = 1$, за (3) $M_{CO} = 373$ тис.тон/рік = $11,8 \cdot 10^3$ г/с а $B = 6 \cdot 10^9$ кг/рік = 190 кг/с і $V_{зг} = 6,63$ $м^3/кг$, за (2) визначаємо концентрацію оксиду вуглецю, що рівна $C_{CO} = 9,38$ $г/м^3 = 9380$ $мг/м^3$. Оскільки, згідно [2] $(ГДКрз)_{CO} = 20$ $мг/м^3$, то за (1) ефективність очищення повинна становити 99,8 %. Це потребує застосування відповідного обладнання, яке забезпечить глибоке очищення димових газів від оксиду вуглецю до ГДК робочої зони ТЕС.

Список використаних джерел:

1. Снітинський В.В. Екотоксикологія: Навчальний посібник/ В.В. Снітинський, П.Р. Хірівський, П.С. Гнатів та ін. – Херсон: Олді-плюс, 2011. – 330 с.

2. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Межгосударственный стандарт. М.: Стандартиформ. 2008.
3. Тиунов Л. А., Кустов В. В. Токсикология окиси углерода. – М.: Медицина, 1980. – 280 с
4. Гаєвський В.Р., Кочмарський В.З., Филипчук В.Л. Вплив ефективності роботи оборотних систем охолодження ТЕС на величину викидів окису вуглецю. Екологія. Людина. Суспільство. XXII Міжнародна науково-практична конференція. м. Київ, Україна, 20-21 травня, 2021 р. КПІ ім. Ігоря Сікорського. - С. 115-118.

Р. Греченик¹, М. Мальований² (Львів, УКРАЇНА)

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ В ТЕХНОЛОГІЯХ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ СМІТТЄЗВАЛИЩ

¹Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації, Львів, вул. Стрийська, 98, електронна пошта: rugrech@gmail.com

²Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта: mmal@lp.edu.ua

Ненормативне захоронення твердих побутових відходів (ТПВ) спричиняє забруднення ґрунтів, а також поверхневих і підземних вод фільтраційними стоками (або фільтратами). Виходячи із діапазону наведених вище площ складування і захоронення ТПВ, за середньої річної висоти шару опадів 500 мм/рік та значень коефіцієнта стоку 0,05-0,1, щороку на полігонах та звалищах ТПВ в Україні утворюється оціночно від 2,2 до 5,0 млн. м³ фільтратів. Залежно від ступеня розбавлення атмосферними водами, концентрація основних забруднювальних речовин у фільтратах у 5–50 разів перевищує граничні норми. Внаслідок відсутності на багатьох полігонах та на сміттєзвалищах гідроізоляційних шарів, систем дренажу, збору та очищення фільтратів на таких об'єктах високотоксичні фільтрати потрапляють напряму в ґрунти, поверхневі водойми та підземні води, завдаючи масштабних та часто непрогнозованих і складних для кількісної оцінки збитків для довкілля, у тому числі напряму впливаючи на стан здоров'я мешканців прилеглих територій.

У порівнянні із анаеробними аеробні методи біологічного очищення фільтратів мають ряд переваг: вони гнучкі у використанні, швидко входять у стаціонарний режим роботи, швидко прилаштовуються під змінний склад та витрату інфільтратів. Аеробні реактори набагато простіші конструктивно та значно дешевші за анаеробні, їх також набагато легше автоматизувати та простіше експлуатувати. Особливо перспективною для впровадження на полігонах та звалищах ТПВ України є технологія попереднього біохімічного очищення фільтратів в аерованих лагунах, успішно апробована у Великій Британії, Норвегії, Швеції та інших країнах. Встановлено, що мікробні спільноти, які присутні в спорудах для біологічного очищення стічних вод, добре адаптуються до руйнування складних органічних сполук в потоках різноманітних рідких відходів, у тому числі і фільтратів полігонів і звалищ ТПВ. У системах очищення фільтратів полігонів ТПВ

з часом розвивається відповідний аеробний біоценоз, який здатний ефективно окислювати складні органічні з'єднання висококонцентрованих фільтратів.

Лабораторні дослідження з ціллю визначення оптимальних умов реалізації аеробного біологічного очищення проводились нами у таких ракурсах: встановлення інтенсивності та тривалості періодичної аерації, концентрації реагентів, їх об'ємної витрати, інтенсивності та часу перемішування. Як об'єкти дослідження використовувались фільтрати Львівського полігону ТПВ (які є типовим представником так званих «старих» фільтратів) і Червоноградського полігону ТПВ («молоді» фільтрати).

Досліджувались аспекти створення добрив пролонгованої дії, які б забезпечували родючість отриманих субстратів, що використовуються в технології біологічної рекультивації сміттєзвалищ та полігонів ТПВ. Запропоновано для створення капсули мінерального добрива пролонгованої дії використовувати модифікований поліетилентерефталатом (ПЕТ). Досліджені еколого-технологічні аспекти утилізації відходів ПЕТ у виробництві капсульованих мінеральних добрив. Встановлена залежність необхідної товщини оболонки від терміну дії капсульованого амонію нітрату за різних значень коефіцієнту дифузії у матеріалі оболонки. Експериментально досліджена дифузія розчину амонію нітрату через полімерну плівку різної товщини. Досліджені окремі стадії утилізації відходів ПЕТ у виробництві капсульованих мінеральних добрив: збір використаних виробів з ПЕТ; первинна переробка зібраних відходів; створення плівкоутворюючої композиції; капсулювання гранульованих мінеральних добрив. Проведений аналіз технологічних рішень в процесі капсулювання мінеральних добрив оболонкою на основі модифікованого ПЕТ. Досліджена гідродинаміка та тепломасообмін нанесення покриття на дисперсні матеріали. Дослідження теплообміну здійснювали за встановлених гідродинамічних умов процесу капсулювання. Проведені тестові дослідження капсульованих добрив згідно методики EN 13266:20. В лабораторних умовах досліджено вплив капсульованих ПЕТ мінеральних добрив на зміну рН ґрунту, мікробіоту ґрунту та кінетику росту тестових рослин. Проведені лабораторні та польові випробування ефективності використання добрив пролонгованої дії, капсульованих ПЕТ, на розвиток рослин, які можуть використовуватись в цілях рекультивації сміттєзвалищ (пажитниця багаторічна).

Досліджувались також ехнології мікроклонального розмноження для окремих генотипів рослин, які можуть використовуватись у технологіях заліснення в процесах біологічної рекультивації сміттєзвалищ. Модифіковано і запатентовано в Україні спосіб розмноження *in vitro* плюсових дерев бука лісового (*Fagus sylvatica* L.), спосіб розмноження *in vitro* липи серцелистої (*Tilia cordata* Mill.), спосіб клонування багряника японського (*Cercidiphyllum japonicum* Sieb.et Zucc.) *in vitro*. Модифіковано способи розмноження *in vitro* дуба звичайного (*Quercus robur* L.), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), клена гостролистого (*Acer platanoides* L.), гібриду осики (*Populus tremula* L. x *P. tremuloides* Michx.), шовковиці білої (*Morus alba* L.), ліріодендрона тюльпанового (*Liriodendron tulipifera* L.). Встановлені найбільш придатні середовища для намноження ініційованих експлантатів. З'ясовані особливості укорінення отриманих регенерантів *in vitro* і адаптації їх *ex vitro*.

Нами встановлено роль мікродобрив (на прикладі мікродобрива «Аватар-1») на зростання енергії та швидкості проростання сосни звичайної. Встановлено, що використання мікродобрива «Аватар-1» зумовлює зростання на 35% накопичення біомаси

проростків на ранніх фазах росу та стимулює ріст коренів шляхом збільшення на 28% активної поверхні системи рослин сосни звичайної.

М. Мальований, І. Тимчук, Н. Вронська, О. Попович (Львів, УКРАЇНА)

ВИРОБНИЦТВО БІОГАЗУ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГІДРОБІОНТІВ У СИРОВИННІЙ СУМІШІ

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта: mmal@lp.edu.ua

Важливим аспектом сповільнення кліматичних змін є розвиток відновлювальної енергетики. Адже у цьому випадку виробництво енергії не супроводжується створенням додаткової кількості двоокису вуглецю, як це спостерігається у випадку використання традиційних енергоносіїв. Викид вуглецю в процесі спалювання збалансований із вуглецем, який поглинається біологічними об'єктами в процесі їхнього розвитку і нагромадження біомаси. Тому перспективним для зменшення динаміки кліматичних змін є використання біомаси як у технологіях прямого спалювання, так і в технологіях синтезу біогазу. Стратегічно важливою сировиною для синтезу біогазу є гідробіонти завдяки швидким темпам нарощення біомаси. До того ж гідробіонти можуть використовуватись у технологіях очищення забруднених водних середовищ за методом біологічного конвеєра. У цьому випадку утилізація нарощеної біомаси стає лімітуючою стадією реалізації такої технології.

Ціллю досліджень, які проводились нами, було встановлення впливу кавітаційної обробки та внесення бродильної затравки – ініціатора біорозкладу на інтенсивність і повноту біорозкладу біомаси гідробіонтів. Дослідження впливу кавітаційної обробки проводили із використанням як сировини біомаси ціанобактерій. Як найбільш перспективний вид кавітаційної обробки, використано віброрезонансну кавітацію. Дослідження виконано на біомасі ціанобактерій *Microcystis aeruginosa*, прісноводних ціанобактерій, що зумовлюють евтрофікацію водойм, шкідливу з екологічної та економічної точок зору. Досліди виконували з водними суспензіями концентрату ціанобактерій, відібраних на Кременчуцькому водосховищі у м. Світловодськ (Україна). Вміст органічної частини ціанобактерій визначали шляхом спалювання наважки висушених ціанобактерій у печі за 550 °С впродовж 15 хв. За результатами досліджень органічна частина складала 94 % від маси сухої речовини ціанобактерій, вміст сухої речовини складав 17,1 г/дм³.

Віброрезонансний кавітатор використовувався для здійснення попередньої обробки ціанобактерій. Після віброкавітаційної обробки проба використовувалась в подальшому для дослідження ефективності анаеробного зброджування. Кінетику утворення біогазу досліджували на спеціально сконструйованій установці.

Вплив на метаногенез внесення бродильної затравки, як ініціатора біорозкладу, досліджували із використанням біомаси очерету. Проби очерету були відібрані із заболоченої частини Янівського озера (Львівська область, Україна). Відібрана проба подрібнювалась на блендері, визначався вміст сухої речовини, який в середньому становив 15 %. Як затравку використовували анаеробний мікробіоценоз, відібраний із

метантенків ПАТ «ЕНЗИМ», основною продукцією якого є різні види дріжджів. Вміст сухої речовини в анаеробному мікробіоценозі бродильної затравки в середньому склав 5 %, метаногенна активність – 0,46 кг ХСК/кг органічної біомаси за добу.

За результатами виконаних експериментальних досліджень встановлено, що з ціллю розкриття поверхонь масообміну для інтенсифікації біохімічних реакцій процесу мезофільного анаеробного зброджування доцільно проводити попередню обробку біомаси гідробіонтів. Придатною для практичного використання може бути обробка у полі гідродинамічної кавітації, але найбільш ефективною є віброкавітаційна обробка. Технологічною перевагою такої обробки є можливість реалізації процесу обробки біомаси у неперервному режимі в потоці.

Нами запропоновано математичну модель опису процесу анаеробного зброджування, яка реалізована на припущенні, що кінетика виходу біогазу із суспензій ціанобактерій описується ланцюговими біохімічними реакціями, а вихід біогазу в системі – прямопропорційний до концентрації активних центрів біохімічних реакцій. Отримані експериментальні результати підтверджують адекватність кінцевого рівняння математичної моделі, що за структурою аналогічне до рівняння Міхаеліса-Ментена. Для умов експерименту встановлені значення комплексних кінетичних констант виходу біогазу для різної тривалості попередньої віброкавітаційної обробки у діапазоні від 5 хв. до 15 хв.

Аналіз результатів досліджень впливу на метаногенез попередньої віброкавітаційної обробки засвідчив, що віброкавітаційна обробка дозволяє значно збільшити швидкість виходу біогазу, а також збільшити об'єм його утворення. Так, зі збільшенням часу віброкавітаційної обробки відповідно від 5 хв. до 10 хв. і далі до 15 хв. кількість отриманого біогазу збільшилась у 1,5 і 1,7 рази відповідно.

В результаті аналізу даних досліджень впливу на метаногенез внесення бродильної затравки в склад біомаси гідробіонтів перед їх анаеробним зброджуванням у мезофільних умовах встановлена перспективність такого підходу. Результатом внесення затравки є збільшення як швидкості метаногенезу, так і загальна кількість отриманого біогазу. Для суспензії з вмістом сухої речовини $CP_c = 0,1$ та масовою часткою сухої речовини затравки $X_E = 0,2$ питомий вихід біогазу отримано у 3,92 рази більший, ніж для суспензії з $CP_c = 0,05$ та $X_E = 0,05$.

І. Тимчук, М. Мальований, У. Сторощук, О. Люта (Львів, УКРАЇНА)

ЗБІР ТА КОМПОСТУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСТА

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта: mmal@lp.edu.ua

Домінуючим способом поводження із твердими побутовими відходами (ТПВ) в Україні на сьогоднішній день залишається їх вивезення та захоронення на полігонах та сміттєзвалищах. Результатом накопичення ТПВ на полігонах та звалищах є забруднення атмосфери та гідросфери, провокування кліматичних змін, порушення функціонування

екосистем; значне збільшення площ земельних ділянок, які відводяться під складування відходів. Тому перспективним є залучення органічної частини ТПВ в технології компостування. Це дозволить досягти таких цілей:

1. Зменшити ступеня екологічної небезпеки внаслідок зменшення загальної кількості відходів;

2. Можливість отримання цінного субстрату для агротехнологій (у випадку відсутності в сировині, а відповідно і у готовому компості важких металів та шкідливих елементів) або для біологічної рекультивації. Це дозволить зменшити кількість мінеральних добрив, які застосовувались для цих цілей.

І в одному і в другому випадку досягнення зазначених цілей в кінцевому рахунку сприятиме зменшенню викидів двоокису вуглецю в атмосферу планети і відповідно зменшення динаміки кліматичних змін.

Сучасні вимоги до менеджменту ТПВ вимагають системного підходу: повинні бути фінансово стійкими, технічно здійсненними, соціально прийнятними та екологічно чистими. Необхідно створити збалансовану систему поводження із відходами, визначити довготермінові стратегічні пріоритети, які дозволять поєднати екологічну ефективність та раціональне споживання матеріальних та енергетичних ресурсів. Саме через це політика ЄС у сфері поводження із ТПВ спрямована на побудову максимально екологічно безпечної системи поводження з відходами. Згідно Директиви 2008/98/ЄС вирішення проблем у сфері поводження із ТПВ, уникнення поглиблення екологічної кризи та загострення соціально-економічної ситуації в суспільстві зумовило необхідність розроблення Стратегії управління відходами. Її метою є створення комплексної системи управління відходами для забезпечення ефективної роботи в цій галузі, використання відходів як сировини для вторинної переробки та виробництва енергії. Вибір методів поводження із ТПВ базується на принципі ієрархії відходів, а саме: запобігання утворенню відходів, повторне використання, перероблення відходів, інший тип утилізації (наприклад із відновленням енергії) та захоронення.

Нами проблема розширення використання органічної частини ТПВ в технологіях компостування розглянута на прикладі м.Львова. Дослідження морфології відходів є складовою підготовки стратегії міста щодо методів поводження із відходами та дає можливість визначити оптимальну систему збору для перероблення відходів міста. У морфологічному складі ТПВ у м. Львові можна виділити такі фракції: харчові відходи – 31%, відходи із саду (городу) – 7%, папір – 2.4%, картон – 2.9%, композитні матеріали – 1.4%, текстильні матеріали – 1.1%, санітарні текстильні матеріали – 11%, пластмаси – 13%, скло – 10%, метали 1.5%, небезпечні відходи – 1.8%, дрібні елементи – 15%. У 2020 році у Львові запрацювала перша в Україні станція компостування. Оператор цієї станції – комунальне підприємство «Зелене місто». Переваги від її функціонування - зменшення кількості відходів, які потрапляють на захоронення, що дозволило зекономити майже 2,6 млн грн. Відходи на станцію надходять від мешканців та від закладів комунальних підприємств. На компостувальному майданчику облаштовано чотири карти для аерації та складування відходів із попереднім їх аналізом на кожній карті для унеможливлення потрапляння неорганічних відходів. Отриманий якісний компост можна використовувати для підживлення дерев та у сільському господарстві. За перший рік роботи станція компостування переробила понад 2500 тон органічних відходів та отримала дохід за компостування органіки у розмірі

300 тисяч гривень. Передбачається, що із кожним роком потужність станції зростатиме і вона буде переробляти близько 30 тисяч тон відходів за рік.

На нашу думку перспективним було б залучення в склад сировинної суміші осадів стічних вод, як у величезних кількостях накопичені в Україні і які створюють значну екологічну загрозу. Загальний об'єм осадів стічних вод, що утворюються внаслідок очищення міських стічних вод на каналізаційних очисних спорудах, становить 0,5–1,0 % від кількості очищених стічних вод за вологості осадів відповідно 97–98 %. За рік утворюється в середньому близько 1 м³ осадів вологістю 97 % з розрахунку на одного еквівалентного мешканця. Виходячи зі сумарної фактичної продуктивності каналізаційних очисних споруд, в Україні щороку утворюється близько 40–50 млн. м³ осадів стічних вод вологістю 97 % або 1,2–1,5 млн. т осадів у перерахунку на суху речовину.

Можливості залучення осадів стічних вод в склад сировинної суміші для компостування досліджувались нами на сконструйованій установці для встановлення оптимальних режимів компостування. Установа складається із 4 термостатованих ємностей, температура у яких підтримується у заданому інтервалі. Періодично вміст ємності перемішувалася з ціллю моделювання реального процесу компостування. В кожену із ємностей завантажувалася сировина заданого складу. В процесі компостування контролювався склад газової фази та температура компостування. Досліджувались різні види сировини, різний склад сировинної суміші та різні режими компостування. Отриманий компост випробовувався за методом біоіндикації. Отримані результати будуть передані комунальному підприємству «Зелене місто» для впровадження у діючі технології.

Таким чином, критична ситуація, яка склалася в Україні у сфері поводження із ТПВ, спричинена постійним зростанням рівня утворення відходів та їх накопичення, недосконалими практиками поводження із ними, а також зміною морфологічного складу відходів через використання великої кількості пакувальних матеріалів. Сучасна система поводження із ТПВ повинна розглядати увесь цикл поводження із відходами – від збирання до захоронення, спиратися на досвід країн ЄС, які ефективно проводять політику у сфері управління відходами, базуватися на економічно обґрунтованих тарифах, враховувати необхідність інформаційно-просвітницької роботи з утворювачами відходів. Отримані результати свідчать про перспективність застосування компостування органічної частини побутових відходів і про необхідність поширення Львівського досвіду на інші міста України.



Екологічна безпека та природоохоронна діяльність

Environmental Safety and Nature Protection Activity

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ НА МЕЖІ ЗНИКНЕННЯ

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 92703 Луганська область м. Старобільськ, пл. Гоголя, 1. Електронна пошта mail@luguniv.edu.ua

Із незапам'ятних часів людина використовувала рослини для лікування найрізноманітніших захворювань. Лікарські рослини неодноразово прославилися, навіть у віршованій формі. Всесвітньо відомий також і вислів середньовічного ученого, філософа і лікаря Авіценни: «Три зброї є у лікаря: слово, рослина, ніж» [1].

Цікаві відомості про використання цілющих властивостей рослин можна знайти в пам'ятниках найдавнішої культури – санскритської, давньоєврейської, китайської, грецької, римської. Великий матеріал про застосування лікарських рослин був виявлений при дослідженні папірусу, знайденого в XIX столітті німецьким єгиптологом Георгом Еберсом, – «Книги приготування ліків для всіх частин тіла». У ній міститься цілий ряд рецептів, які застосовували древні єгиптяни для лікування багатьох захворювань [2].

Сьогодні лікарські рослини ростуть на площі, що становить менше 10 % території України. В Україні в цілому близько 85 відсотків лікарської рослинної сировини збирається в природних місцезростаннях видів лікарських рослин. Хоча з кожним роком збільшуються площі та різноманіття культивованих лікарських рослин, однак їх кількість, як правило, не перевищує 15 видів [3].

У медичній практиці України з урахуванням гомеопатії та фітотерапії застосовується більше 200 видів лікарських рослин. Традиційно заготовлюється сировина близько 80 видів, половина з яких збирається в природних умовах. Ще чверть складають культивовані види, такі як ехінацея пурпурова (*Echinacea purpurea*), шавлія лікарська (*Salvia officinalis*), а ще одну чверть – види природної флори, які можуть вирощуватися на сировину, такі як валеріана лікарська (*Valeriana officinalis*), алтея лікарська (*Althaea officinalis*), живокіст лікарська (*Symphytum officinalis*) [4].

Із середини 1980-х років спостерігається тенденція до зменшення обсягів використання лікарських рослин. Основними причинами цього стали зменшення природних ресурсів і занепад вітчизняної переробної промисловості. На початку 1990-х років в Україні більше 85% валового обсягу лікарської рослинної сировини збиралося в природних угрупованнях, а на початку 2000-х років – 60%. За даними основних заготівельних організацій на початку нинішнього тисячоліття в Україні заготовлено близько 600 тонн сировини дикорослих лікарських рослин і майже 400 тонн – культивованих. Це майже в 10 разів менше, ніж в кінці 1980-х років і на 10% менше, ніж у 1998 р. [5].

Недостатній контроль протягом декількох десятиліть за обсягами заготівлі цінних видів лікарських рослин, природні запаси яких обмежені в Україні, господарська трансформація природних угідь із наявністю цих видів, призвели до катастрофічного виснаження їх ресурсів [6].

Дослідженнями було встановлено, що на підконтрольній Україні території Луганської області дуже рідко зростає вид Любка дволиста (*Platanthera bifolia* L.), що належить до родини *Orchidaceae* Орхідні або Зозулинцеві. До Червоної книги України включені всі представники родини зозулинцевих (орхідних), хоча багатьом з них

безпосередня небезпека знищення не загрожує (наприклад, любка дволиста, билинець комариний та ін.), а самі ці рослини навіть можуть зростати в антропогенно порушених екотопах. Проте їх вразливість обумовлена складною біологією розвитку (потреба у специфічних грибах-симбіонтах, складна екологія запилення), та в багатьох випадках високою чутливістю до природних змін. Оскільки вид має красиві квіти то його збирають в букети, а бульби викопують і використовують у якості лікарської сировини, що призводить до суттєвого скорочення популяцій.

Рослини водойм з невеликою течією Латаття біле (*Nymphaea alba* L.) та Глечики жовті (*Nuphar lutea* (L.) Smith.), що мають лікувальні властивості на території області зустрічалися рідко.

По берегах канав та річок території досліджуваного району виявлено Дягель лікарський (*Archangelica officinalis* L.), який зростав дуже рідко. З лікувальною метою використовують його коріння з кореневищем.

На сухих крейдяних схилах, зростав вид Ефедра двоколоса (*Ephedra distachya* L.). Не дивлячись на те, що вся рослина отруйна з метою лікування застосовують всю рослину не тільки в народній, а й в традиційній медицині.

На піщаних берегах річок та в чагарниках виявлено Оман пісковий (*Inula sabuletorum* Czern. ex Lavrenko), який зростав дуже рідко.

На луках, майже в усіх селах району, рідко зростав вид Оман високий (*Inula helenium* L.), в якості лікарської сировини населення збирає його кореневища.

На степових схилах, в лісосмугах рідко зростав вид Материнка звичайна (*Origanum vulgare* L.). В народній медицині застосовують всю рослину.

На схилах і в лісах виявлено Ластовень руський (*Vincetoxicum rossicum* L.), який зростав дуже рідко, а також вид Грушанка зеленоцвіта (*Pyrola chlorantha*).

У складі степових угруповань, переважно лучно-степових зростає дуже рідко Горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.). Охороняється у відділенні «Стрельцівський степ» Луганського природного заповідника. Основними ризиками для існування популяцій виду є трансформація або знищення його природних місцезростань унаслідок антропогенного впливу, крім того проводиться щорічний цілеспрямований збір квітів горицвіту весняного на букети та з метою заготівля лікарської сировини.

Серед чагарників, на узліссі байрачних лісів зростає Горицвіт волзький (*Adonis wolgensis* Steven ex DC.). Охороняється у відділеннях «Стрільцівський степ» і Луганського природного заповідника, ботанічному заказнику загальнодержавного значення «Юницький». Основним факторам, які негативно впливають на стан та кількість популяцій виду в межах Луганщини, є антропогенний (розорювання степів, заліснення степових схилів, весняні пожежі, заготівля на лікарську сировину, збирання на букети тощо).

Сон лучний (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill.) зростає у складі степових угруповань, особливо на вершинах та схилах пагорбів з відслоненнями пісковиків, крейди, мергелю; рідше на пісках у соснових лісах. Охороняється у відділеннях «Стрельцівський степ» Луганського природного заповідника, а також у межах багатьох заповідних об'єктів місцевого значення: ботанічних пам'яток природи «Співаківська» і «Велика долина», ботанічних заказників «Білоріченський», «Кошарський», «Лісне», ландшафтних заказників «Вишневий», «Донцівський», «Краснянське водосховище», «Першозванівський» та декількох інших. Причини зміни чисельності: терасування схилів при лісорозведенні, розорювання степів, випасання, зривання квітів на букети, як лікарську сировину, весняне випалювання трави, витопування.

Таким чином, дослідженнями рослинних угруповань Луганської області, було виявлено 12 видів лікарських рослин які знаходяться на межі зникнення, через неконтрольоване розорювання степів та луків, а також через відсутність належних природоохоронних заходів щодо ефективного відтворення та збереження їх популяцій.

Список використаних джерел:

1. Завражнов В. И. Лекарственные растения центрального черноземья / В. И.Завражнов, Р. И.Китаева, У. Ф.Хмелев. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1976. – 424 с.
2. Артюховский А. К. Лекарственные растения (учет, сбор и использование): учеб. пособие: для студентов специальности 260400 "Лесн. и лесопарковое хоз-во" / А. К. Артюховский, А. Т. Козлов; Воронеж. гос. лесотехн. акад. – Воронеж, 1999. – 175 с.
3. Сова Т.В. Біорізноманітність Луганського природного заповідника: рослинний світ/ Укладачі: Сова Т. В., Русіна Н. В., Гузь Г. В., Боровик Л. П., Шиян-Глотова Г. В. – Луганськ : Елтон-2, 2010. – 130 с.
4. Екологічний паспорт Луганської області Режим доступу: [http://lugaveles.ucoz.ru/news/1/2011-04-26-77]
5. Корякин В.Д. Зеленая аптека центрального черноземья / В. Д.Корякин. – Воронеж : Обл. центр здоровья, 1991. – 43 с.
7. Гаврилюк Ю.В. Рідкісні лікарські рослини Луганської області /Ю.В. Гаврилюк, Д.С. Шарай, Н.О. Скороход // Збірник наукових статей XV Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2019. – С.17 -19.

О. Кузь, Є. Чрноштан (Львів, УКРАЇНА)

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ БАЛАСТУ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ

*Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка»,
79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: olyakuzon@gmail.com*

Охорона території України від завезення особливо небезпечних інфекційних захворювань та небезпечної для здоров'я населення продукції на залізниці є актуальним питанням. Зокрема, Львівська залізниця територіально межує з такими країнами як Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія, Білорусь, Молдова, Росія. Щороку на Львівській залізницю з-за кордону надходять біля 7000 пасажирських поїздів, якими прибуває біля 100000 пасажирів [3]. Кожного року через територію України проїздять тисячі людей, які є потенційними носіями інфекційних захворювань. В сучасних умовах проблема еколого-гігієнічної кризи значно загострилась: на території України склалася негативна ситуація у зв'язку з розповсюдженням інфекційних хвороб, в зв'язку з чим виникла потреба досліджувати баласт залізничного полотна на станціях приміського сполучення [2]. Основним джерелом біологічного забруднення ділянок колії є скидання стоків з пасажирських потягів далекого прямування. Ступінь бактеріального забруднення залізничних колій залежить від інтенсивності руху пасажирських потягів, кліматичних умов, особливостей експлуатації залізниць тощо. Виявлення в баласті колії бактерій групи

кишкових паличок є показником фекального забруднення, а їхня кількість дозволяє зробити висновки про ступінь цього забруднення.

З метою визначення якості баласту було досліджено наявність ентерококів, патогенних організмів та визначено індекс лактопозитивних кишкових паличок[1]. Дослідження на БГКП у пробах баласту залізничного полотна проводили методом визначення найбільш ймовірного числа, раніше іменованого титраційним чи бродильним методом [5]. Суть методу полягає в посіві визначених обсягів баласту і пророщуванні їх при 37⁰С у середовищі нагромадження з наступним висівом на щільне середовище Ендо, диференціації бактерій, що вирости і визначенні за таблицею найбільш ймовірного числа бактерій групи кишкових паличок в 1 г баласту. Посів робили в лактозо-пептонному середовищі. Позитивним на наявність БГКП вважали всі обсяги, де є оксидазнегативні і грамнегативні палички, ферментуючі глюкозу з утворенням кислоти і газу. Оцінка санітарного стану баласту залізничного полотна визначається згідно нормативів.

Проби ґрунту відбиралися на станціях Львівської залізниці: ст. Красне, ст. Броди, ст. Рава-Руська, ст. Хирів, ст. Мостиська, ст. Ходорів, ст. Мшана, ст. Стрий, ст. Городок. Відібрали по 2 проби баласту на кожній ділянці навесні, влітку та восени. Таким чином, було здійснено по шість досліджень на кожній ділянці, відібірано не менше 60-70 мг баласту (2-3 столові ложки) на глибині 2-10 см, відкинувши поверхневий шар. Дані досліджень представлені в таблиці 1.

Проведені дослідження виявили таку закономірність:

- навесні весь баласт виявився забрудненим, окрім станцій Красне та Броди – дві станції із девяти (22 % від обстежених ділянок);

- влітку баласт був забруднений лише на трьох ділянках із девяти – Городок, Мостиська, Рава-Руська (33 % від обстежених ділянок);

- восени забрудненим виявився баласт на чотирьох із девяти ділянках (44% від обстежених ділянок) – Рава-Руська, Хирів, Мостиська, Городок.

Таким чином, навесні спостерігався бурхливий розвиток фекальних ентерококів і БГКП, а відповідно, забруднення баласту сильно збільшилося і досягло максимуму до початку літа, після чого спостерігалось значне зменшення кількості бактерій і відбулась нова хвиля збільшення їх восени.

Таким чином, проведені дослідження дозволили встановити рівень забруднення баласту колії. Науково-технічне рішення в області природоохоронних засобів на залізничному транспорті можуть бути реалізовані шляхом обладнання пристроями-контейнерами, що функціонують в циклі вагон-платформа[4]. Система накопичення і віддачі нечистот рухомих складом на залізничних станціях може функціонувати у двох варіантах.

Отже, вирішення питання екологічної безпеки населення вимагає удосконалення рухомого складу залізниці. Освоєння нових екологічно безпечних технологій на залізницях України – запровадження інноваційних способів утилізації сміття та нечистот, уможливить формування уніфікованих принципів здійснення наглядових функцій на залізниці, в тому числі екологічних, завдяки яким буде забезпечена санітарна охорони території України від завою та розповсюдження особливо небезпечних інфекційних хвороб.

Список використаних джерел:

1. Литюк О.П., Даценко І.І, Бардов В.Г. та ін., Загальна гігієна. Словник-довідник. Львів «Афіша», 2001. – 240 с.
2. Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / Гл. ред. Н.С.Конарев. – М.: Большая Российская Энциклопедия, 1994. – 559 с.
3. Гофман Е.Л., Фесенко І.Т., Єфименко В.В., Шерман І.Б. Безпека на залізничному транспорті: проблема людського фактору /Сучасна екологія і екологічна патологія людини. – Львів, УЕЦАНТК України, 1997. – с.18–20.
4. Маслов И.Н., Коробов Ю.И. Охрана окружающей среды на железно–дорожном транспорте. – М., Транспорт, 1996. – 356 с.
5. Справочник по земляному полотну эксплуатируемых железных дорог. – М, 1978. –288 с.

Ю. Максимів, С. Стасевич (Львів, Україна)

БАГАТОСЕГМЕНТНІ ТЕПЛОВІ МОДЕЛІ ТІЛА ЛЮДИНИ

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, serhiy.p.stasevych@lpnu.ua

Багатошарові теплові моделі тіла людини (такі як модель Лефевра – сфера, модель Гадже – циліндр) представляють тіло людини як багатошарову систему, що має складний теплообмін з навколишнім середовищем. Тіло людини представлено як генератор тепла, який через зовнішній шар – шкіру виділяє тепло у зовнішнє середовище конвекцією, випаровуванням, випромінюванням, диханням. Зрозуміло, що з розвитком інформаційних технологій теплові моделі стають складнішими, до моделі вводяться додаткові вузли (модель Харді-Столівка) «нижні кінцівки» (ноги, стопи), «верхні кінцівки» (руки, долоні). Такі багатоелементні моделі краще описують просторовий розподіл тепла в окремих елементах тіла.

У багатоелементній моделі, людське тіло зображується як кілька частин, таких як голова, тулуб, дві руки, дві ноги. У свою чергу кожен елемент складається із кількох шарів. Першою багатоелементною моделлю стаціонарного стану є модель Вісслера, розроблена в період між 1961 і 1985, яка складалася з 6 (а пізніше з 15) елементів, з'єднаних судинною системою. Вісслер розширив модель передпліччя Пенне, щоб отримати розподіл температури всього тіла. На доповнення до моделі Пенне, Вісслер взяв до уваги втрати тепла через дихання і теплообмін протилежних потоків між великими артеріями і великими венами. Судинна система складається з артерій, вен і капілярів, а також температури крові артерій і вен вважаються однорідними. Кров циркулює від серця (у верхній частині тулуба) через артерії до артеріального басейну кожного елемента і далі в капіляри кожного елемента. З капілярів, кров циркулює у венозний басейн елемента і назад до серця. Зв'язок між елементами був тільки через макроциркуляцію. Модель складається зі з'єднаних між собою циліндрів. Тіло людини поділяється на шість циліндрів: голова, тулуб, дві руки і дві ноги. Передбачається, що кожен елемент має рівномірно розподілене генерування метаболічного тепла, рівномірну подачу крові, однорідні та ізотропні циліндри. Елементи складаються з чотирьох концентричних шарів:

кісток, м'язів, жиру і шкіри. Стійкий стан біо-теплого рівняння вирішено аналітично для кожного циліндра. У шарах шкіри, втрата тепла відбувається за рахунок конвекції, випромінювання та випаровування.

У 1963 році Віслер розробив другу версію своєї моделі. Вона є більш складною, ніж попередня модель. Друга версія моделі Віслера враховувала багато важливих чинників, такі як мінливість швидкості локального кровотоку, теплопровідність, швидкість локального виробництва тепла метаболічних реакцій, геометрію людського тіла, втрати тепла через дихальну систему, пітливість. Ці фактори не розглядалися попередніми дослідниками. Ця нестационарна модель є продовженням моделі Уіндхема і Аткина, яка представлена тільки одним елементом. Вона була розроблена в 1963. На відміну від першої версії, друга версія включала додаткові умови, що описують теплообмін між кров'ю і тканиною, як в капілярах, так і у великих кровоносних судинах. Метод кінцевих різниць, який використовується в другій версії, дозволив Віслеру значно розширити свою модель. Тіло розділено на 15 елементів для подання голови, грудної клітки, черевної порожнини, проксимальних, медіальних і дистальних відділів рук і ніг. Кожен елемент розділений на чотири шари: ядро, м'язи, жирова тканина і шкіра. Крім того, кожен елемент має три частини судинної системи, серед яких є артерії, вени, і капіляри. Великі артерії та вени моделюються за допомогою басейну артеріальної крові і басейну венозної крові, відповідно. Метаболічні реакції вважаються основним джерелом тепла.

У другій версії моделі Віслера, рівняння енергетичного балансу записані для кожної тканини в кожному елементі і включають в себе збереження тепла, метаболічне генерування тепла, конвективний перенос тепла за рахунок кровотоку в капілярах, артеріальні і венозні басейни, кондуктивну теплопередачу в радіальному напрямку або напрямку нормалі до середньої лінії тіла. Провідність через поздовжню і тангенціальну осі знехтувані. Ідеальна передача тепла передбачається між капілярами і навколишньою тканиною. Явна і прихована втрата тепла за рахунок дихання діляться порівну між головою і грудною кліткою. Процеси теплообміну з навколишнім середовищем за допомогою конвекції, випромінювання та випаровування вологи включені в якості граничних умов на поверхні шкіри.

Віслер використав у цій моделі неявний метод скінченних різниць Кранка-Ніколсона. Радіальна відстань від кожного елемента була розділена на 15 точок і спільні рівняння кожного елемента були вирішені шляхом багаторазового використання методу виключення Гаусса.

Друга версія моделі Віслера має багато переваг у порівнянні з попередніми моделями. По-перше, він покращує моделі Гадже і Столвіка в ряді способів. Пасивна система, яка використовується є деталізованим поданням температурних профілів в людському тілі. Кровоносна система, яка складається з поділу кровоносних судин на артерії, капіляри і вени, є більш реалістична, ніж в будь-якій іншій моделі. Крім того, кожен елемент взаємодіє з сусіднім елементом через потік крові на відміну від моделі Столвіка, де кожен шар тканини, взаємодіє тільки з центральним басейном крові. Крім того, модель Віслера призначена для широкого спектру застосувань, наприклад, глибоководних занурень. І, нарешті, розв'язок системи рівнянь для контролю швидкості потоку крові і показників метаболізму ґрунтується на потребі кисню організму. Цей підхід є більш точним, ніж будь-який попередній метод. Тим не менш, він також обмежений у застосуванні тим, що включає однакові умови навколишнього середовища, що оточують кожен окрему частину тіла. Іншим недоліком є те, що залишається неясним, які методи

були використані для визначення значень змінних і констант, які використовуються в моделі Вісслера.

Аркін і Шітцер розробили ще одну модель терморегуляції в людському тілі. Вони змоделивали пасивну і активну системи теплової системи людини. У цій моделі тіло ділиться на 14 циліндрів, які в свою чергу поділяються на чотири радіальні шари. Ця модель є двовимірною моделлю в радіальному і тангенціальному напрямках. Модель бере до уваги швидкість повітря, втрати при випромінюванні тепла, теплообмін шляхом конвекції і випаровування поту.

Модель Фіала та ін., яка розроблена у 1999 р. складається з 2 частин: пасивної та активної. Пасивна частина моделює явища теплопередачі і перерозподілу тепла в організмі, у тому числі теплових ефектів кровообігу, теплової енергії, накопичення і перенесення у шарах тканини. Модель взаємодіє з навколишнім середовищем шляхом конвекції, короткохвильового і довгохвильового випромінювання, дихання, випаровування шкіри і дифузії водяної пари. У вихідній моделі, ізоляційний ефект одягу був розглянутий за допомогою адаптації місцевого коефіцієнту теплопередачі відповідно до методу.

Пасивна модель людської теплової системи являє собою мультисегментне багат шарове представлення людського тіла з просторовими підрозділами. У моделі Фіала тіло людини розділене на 15 циліндрів, що представляють нижню і верхню частину тулуба, шиї, плечей, та нижні і верхні кінцівки, і поєднання циліндра для обличчя та сфери для голови. Кожен циліндр і сфера побудовані з п'яти (обличчя, грудна клітка і живіт) або чотирьох шарів (інших елементів тіла), які представляють 7 різних матеріалів тканин: головний мозок, легені, внутрішні органи, кістки, м'язи, жир і шкіру. Шкіра моделюється як два шари: внутрішній і зовнішній шар. Метаболічне генерування тепла, а також перфузія крові відбувається у внутрішньому шарі шкіри. Зовнішній шар шкіри імітує паровий бар'єр для дифузії вологи через шкіру. Крім того, циліндри розділені просторово на три сектори: передній, задній і боковий, за допомогою яких можуть бути змодельовані асиметричні граничні умови (наприклад, неоднорідні радіаційні поля). Передні і задні сектори дозволяють лікування бічних навколишніх асиметрій. Бокові сегменти представляють сторони тіла, які «приховані» іншими частинами тіла і, отже, скорочують променевий теплообмін з навколишнім середовищем. Система кровообігу складається з трьох основних компонентів: центральний басейн крові, обмін тепла протилежних потоків, і капіляри в окремих вузлах тканини. Кров тече з центрального басейну по великих артеріях до частин тіла. По дорозі кров охолоджується через втрату тепла протилежних потоків крові в сусідніх судинах. Артеріальна кров обмінюється теплом конвекцією в капілярних руслах. Венозна кров збирається в основних венах і повторно нагрівається теплом від суміжних артерій, коли вона тече назад в центральний басейн крові. Вона змішується з кров'ю інших елементів для отримання нової температури крові в центральному басейні. При розрахунку перфузії крові передбачається (перший принцип Фіка), що теплообмін відбувається з тканиною в капілярних руслах і тепло не акумулюється в кровотоці.

Інша дуже складна математична багатосегментна теплова модель людини розроблена Саллум та ін. Пасивна модель ділить тіло на 15 циліндричних сегментів. Кожен сегмент тіла складається з чотирьох вузлів: ядро, шкіра, артеріальна кров і венозна кров. У будь-якому елементі тіла, кров, що виходить з артерії і тече в капіляри ділиться на кров, яка тече в ядрі (теплообмін шляхом перфузії в ядрі) і кров, що протікає в шарі шкіри (теплообмін шляхом перфузії в шкірі). Модель розраховує швидкість потоків кровообігу на основі точних фізіологічних даних та реальних розмірів і анатомічних позицій артерій в організмі.

А. Масікевич (Чернівці, УКРАЇНА)

ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕРИТОРІЙ ПРИЛЕГЛИХ ДО ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

*Буковинський державний медичний університет, 58002 Чернівці, Театральна площа, 2,
електронна пошта: masikevych.a@bsmu.edu.ua*

На сьогоднішній день має місце істотне відставання розвитку системи територій і об'єктів природно-заповідного фонду України порівняно з існуючими міжнародними стандартами. Існуючої юридичні колізії природоохоронного законодавства, недосконалість системи управління природоохоронною галуззю зумовлюють загрозу втрати територій та об'єктів природно-заповідного фонду як осередків відтворення біологічного різноманіття та еталонів природних та напівприродних екосистем. В зв'язу із реалізацією земельної реформи, приватизацією земель та активізацією господарської діяльності зростає антропогенний тиск на природні екосистеми в т.ч. об'єкти та території природно-заповідного фонду. Слід зазначити, що обмеження будь-якої діяльності на суміжних територіях полягає лише у рекомендаціях не розміщувати поблизу об'єктів природно-заповідного фонду екологічно небезпечних виробництв. Це призводить до незахищеності периферійних ділянок із статусом суворого заповідання від впливу сільськогосподарської, лісогосподарської, рекреаційної діяльності особливо на ділянках де заповідні зони прилягають безпосередньо до господарських ландшафтів. Якщо на заповідних територіях загальнодержавного значення за фоновий моніторинг відповідають самі природоохоронні установи, то фоновий моніторинг прилеглих територій ведеться вкрай недостатньо чи зовсім не проводиться. І це при тому, що на даних територіях ведеться активна лісогосподарська, фермерська діяльність, розвивається побутовий сектор. Внаслідок землі лісового фонду зазнають інтенсивного забруднення відходами лісозаготівлі та лісопереробки, приполонніні території та густа сітка річкової мережі забруднюються відходами тваринництва, скидами побутового сектору внаслідок відсутності централізованих очисних споруд. Поверхневі води характеризуються погіршенням санітарно-гігієнічних (ХСК, БСК та ін.) та мікробіологічних показників.

Досить ефективними на наш погляд могли би слугувати технології, що направлені на переробку відходів лісозаготівельного та деревопереробного комплексу (тирси, кори, щепи тощо) із отриманням паливних брикетів та пелет на основі лігнінов'язучих сполук без додаткового додавання синтетичних клеїв. В якості ефективних біофільтрів для очищення поверхневих вод в гірських місцевостях, що працюють за принципом біоконвеєра П.І. Гвоздяка, досить добре зарекомендував себе підхід по створенню очисних споруд на основі дерев'яних споруд (кашиць) та волокнистого носія «Вія».

Створення буферних територій довкола заповідних об'єктів, де проводився би ефективний фоновий моніторинг та мало би місце екологічно-збалансоване ведення господарства, є нагальною вимогою часу. Існуючі в регіонах комплексні природоохоронні програми, на жаль, не приділяють належної уваги даному питанню.

Ю. Масікевич (Чернівці, УКРАЇНА)

ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Буковинський державний медичний університет, 58002 Чернівці, Театральна площа, 2, електронна пошта: yumasik1957@bsmu.edu.ua

Відповідно до «Стратегії регіонального розвитку...», затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України та затвердженої на даній основі Чернівецькою обласною радою «Комплексної програми з охорони навколишнього природного середовища «Екологія» у Чернівецькій області на 2019-2021 роки» основними проблемами, що належить вирішувати в регіоні найближчим часом є: створення та підтримання Карпатської мережі природоохоронних територій у Буковинських Карпатах та Передкарпатті, що мають значний потенціал цінних та унікальних територій. Слід зазначити, що територія Чернівецької області будучи складовою Карпатської системи входить до ланки європейської екологічної мережі в якості складової Карпатської гірської екосистеми, а тому на неї поширюються усі міжнародні зобов'язання взяті на себе Україною з даного питання. Проте посилена ерозія ґрунтів, лісорозробки в гірській частині регіону, незавершений процес винесення в натуру меж заповідних об'єктів, відсутність кадастрових номерів на земельні ділянки, значна нерівномірність територіального розподілу об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) тощо, ускладнюють формування в натурі з'єднувальних екологічних коридорів та забезпечення територіальної єдності ділянок з природними ландшафтами. Відсутність належним чином оформлених та погоджених правостановлюючих документів щодо організації й встановлення меж територій ПЗФ, державних актів на землю, винесених у натуру меж територій та об'єктів ПЗФ, складає серйозну загрозу їхньої втрати.

Вищезазначена програма добігає завершення. Навіть наближений аналіз програми свідчить про невиконання в повній мірі задекларованих зобов'язань. Зокрема, це стосується розширення, облаштування та матеріально-технічне забезпечення об'єктів природно-заповідного фонду області; витрат на резервування територій для заповідання; забезпечення заходів з інвентаризації об'єктів і територій природно-заповідного фонду, ведення його кадастру та створення бази даних екологічної мережі регіону; здійснення заходів щодо відновлення корінних природних комплексів на заповідних територіях. Так, на сьогоднішній день площа природно-заповідного фонду області становить 103,6 тис. га, що складає 12,8% від загальної території області. Зазначений показник більш ніж вдвічі перевищує середній, проте заплановане в програмі розширення площ територій природно-заповідного фонду до 218,6 тис. га залишається тільки бажаною перспективою. Окрім відвертого спротиву лісової галузі погодження відведення земель лісового фонду у заповідний фонд (приклад урочища «Протяте каміння»), на заваді є також колізії в адміністративній підчиненості територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення. Явно недостатнім є також запланований показник відновлення порушених та відпрацьованих земель (всього 5 га із загальної площі в 450 га, що складає близько 1 %). Логічним є відведення порушених та деградованих земель до екомережі як то передбачає відповідний закон про екомережу.

Не викликає сумніву, що площі земель ПЗФ Чернівецької області мають бути приведені до нормативів країн ЄЕС, особливо враховуючи транскордонний характер їх розміщення.

¹В.Мокрий, ¹І. Петрушка, ¹Р. Гречаник, ¹Н. Кузик(Львів, УКРАЇНА)
²А. Ярославич, ²У. Томін, ²А. Камінська, ²П. Шмелінська-Петрашек (Слупськ, Польща)

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТРАНСКОРДОННИХ ТЕРИТОРІЙ РОЗТОЧЧЯ

¹Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: mokriy@ukr.net

²Академія Поморська в Слупську, 76-200 Слупськ, вул. Арцішевського 22 А, електронна пошта: if@apsl.edu.pl

Входження України у європейський інтеграційний простір створює додаткові можливості для сталого розвитку природоохоронних транскордонних українсько-польських територій. Триєдина концепція сталого розвитку базується на економічній, екологічній і соціальній складових. Експертні оцінки стану довкілля свідчать про необхідність застосування інформаційно-аналітичних технологій в управлінні, моделюванні і проектуванні екологічної безпеки транскордонних екосистем.

Актуальність розроблення геоінформаційної системи (ГІС) «Екологічна безпека Розточчя», на основі моніторингових даних, обумовлена необхідністю підвищення рівня та якості інформаційно-маркетингової стратегії розвитку прикордонних з Євросоюзом територій Розточчя. Споживачем екологічної інформації проектованої ГІС є транскордонний українсько-польський біосферний резерват (БР) «Розточчя», площею понад 74 тис.га. Розточчя, як транскордонна природна фізико-географічна формація, є визначальним об'єктом інтеграції національної екомережі до Всеєвропейської, шляхом створення міждержавних природоохоронних територій.

Аналіз досліджень з проблем моніторингу Розточчя свідчить про недостатність застосування інформаційно-аналітичних методів і технологій. Поглиблені і детальні, але фрагментарні та розрізнені ландшафтознавчі дослідження не інтегровані в систему просторово-часових георозподілених баз даних результатів екологічного моніторингу.

Мета і завдання полягає в отриманні, обробці і зберіганні еколого-економічної інформації, встановленні взаємозв'язку даних про геологічні, гідрологічні, лісові, водно-болотні та техногенні об'єкти Розточчя на основі ГІС-технологій.

Методи дослідження ґрунтуються на геоінформаційних технологіях, програмних комплексах та інструментарію аналізу близькості геопросторових об'єктів. Синтез картографічних моделей реалізовано ГІС-технологіями MapInfo Professional.

Виклад основного матеріалу і обґрунтування отриманих результатів дослідження стосуються комплексного використання сучасних методів, інформаційно-аналітичних технологій та інструментальних засобів моніторингу ґрунтових, лісорослинних та гідрогеологічних умов Розточчя. Інвентаризація природних ресурсів, на основі даних комплексного моніторингу, формує базовий інформаційний рівень для оцінки стану і динаміки змін екосистем внаслідок впровадження природоохоронного режиму, господарської і рекреаційної діяльності, організації моніторингу рослинного покриву, розвитку подальших флористичних, геоботанічних і екологічних досліджень.

Результати виконаних досліджень [1, 2], відпрацьовані алгоритми, методи і технології екологічного моніторингу, представлені у вигляді тематичних ГІС-моделей. Геоінформаційними інструментами, синтезовано еколого-картографічні моделі гідрологічної мережі, дорожньої мережі, антропогенізації ґрунтів Розточчя.

Геоінформаційними технологіями, шляхом поєднання тематичних шарів і методів буферизації, районування, злиття і розбивки об'єктів, просторової й атрибутивної класифікацій створено еколого-картографічну модель антропогенних факторів екологічної безпеки – дорожньої мережі і населених пунктів, з ієрархічною структурою легенди. Розроблено інформаційно-аналітичні технології моніторингу лісових екосистем, природно-техногенних ландшафтів, поверхневих вод для інформаційної підтримки рішень з питань охорони та екологічної безпеки Розточчя

Проектована ГІС синтезується у форматі глобальної мережі, яка сприяє формуванню геопросторової бази даних та тематичного розподілу інформації, стосовно охорони і раціонального використання заповідних і господарських територіальних комплексів. Вихідними даними для проекту використано шейп-файли лісів, річок, озер, природоохоронних об'єктів, населених пунктів, доріг, адміністративно-територіальних одиниць масштабу 1:200000, для яких створені векторні шари по темі території дослідження. Для створення цифрової карти регіону встановлено межі БР «Розточчя», розташування населених пунктів, створення графа автодоріг, елементів ландшафту (найвищі точки) та відображення геоморфологічних та ландшафтних районів Розточчя. В узагальненому вигляді проектована ГІС складається з двох баз даних: картографічної (графічної) та семантичної (аналітичної, атрибутивної), а також підсистем маніпулювання цими даними.

Висновки і перспективи подальших досліджень передбачають розроблення ГІС «Екологічна безпека Розточчя», що дасть можливість оптимізації функціонального зонування української і польської частин БР «Розточчя», його заповідної, буферної та транзитних зон (зон антропогенних ландшафтів). Відпрацьований підхід забезпечує виконання міжнародних стандартів мережевого доступу до розподілених відомчих та інтегрованих баз даних, комплексного використання екологічної інформації, забезпечення екологічної безпеки Розточчя.

Список використаних джерел:

1. Mokryy V. Informational support on creation of the geoportal “Environmental Safety of Ukrainian-Polish Transboundary Territories” by technologies of robotized monitoring / Mokryy V, V. Tomin, M. Niska, O. Moroz, I. Petrushka, O. Bobush, A. Tsyhaniuk, R. Grechanyk, I. Shemelynets // *Studia Quaternaria. Natural resources of border areas under a changing climate (NARBAC 2018) / Guest Editor: Monika Niska. – Vol. 37, – No. 1 (2020) – P. 15-19.*
2. Mokryy V. Geoinformation Modelling of the Ecological Network of Ukrainian-Polish Roztochya / Mokryy V., I. Kazymyра, O. Moroz, I. Petrushka, R. Grechanyk, T. Grechuh, A. Piatova, V. Tomin, A. Kaminska, P. Szmielinska-Pietraszек. // *Актуальні проблеми охорони навколишнього природного середовища українсько-польських прикордонних територій: тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Львів – Івано-Франкове, 23-25 жовтня 2019 року). – Львів: ПАІС, 2019. – с.85-86.*

І. Петрушка, Н. Матата, Б. Дмитрів (Львів, УКРАЇНА)

**ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
АТ «КОНЦЕРН ГАЛНАФТОГАЗ»**

*Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта:
ihor.m.petrushka@lpnu.ua*

АТ «Концерн Галнафтогаз» – флагманська компанія холдингу ОККО Group, яка керує однією з найбільших автозаправних мереж в Україні. Станом на кінець 2019 року до її складу входило 404 автозаправних комплекси під брендом ОККО. У мережі ОККО діє 10 нафтобаз, 1 газонаповнювальна станція і 19 стаціонарних та мобільних лабораторій контролю якості нафтопродуктів.

Окрім того, у структурі компанії діє найбільша в Україні мережа закладів харчування в дорозі. Підрозділи компанії займаються також реалізацією товарів через магазини на АЗК, продажем нафтопродуктів великим та малим гуртом, надають послуги з експертизи якості пального, зберігання і транспортування нафтопродуктів. Компанія веде свою діяльність у всіх регіонах України (окрім окупованих територій). У її штаті працює понад 10 тисяч осіб.

У сфері сталого розвитку компанія акцентує увагу на істотних питаннях, які у той чи інший спосіб визначають її економічний, екологічний та соціальний вплив на суспільство та є найважливішими для різних груп зацікавлених сторін. До таких питань належать: бізнес-клімат і ринкові умови в Україні, якість товарів і послуг, безпека та мобільність, енергоефективність та вплив на довкілля, розвиток персоналу.

Метою роботи є зменшення техногенного навантаження іву АТ «Концерн Галнафтогаз» на навколишнє середовище.

У 2013 році компанія прийняла екологічну політику, яка передбачає дотримання чинного законодавства і добровільно взятих на себе зобов'язань у сфері охорони довкілля і визначає правила менеджменту у цій сфері. Управління політикою здійснює відділ охорони навколишнього середовища і служба охорони праці, техногенної та пожежної безпеки, які підпорядковуються віцепрезиденту з розвитку та технічного забезпечення компанії. Регулярно, раз на два роки, компанія переглядає і затверджує корпоративну екологічну політику.

Споживання енергоносіїв. У порівнянні з показниками за 2018 рік, у звітному році компанія дещо збільшила споживання електроенергії (на 1%) та споживання нафтопродуктів (на 23%) за рахунок збільшення автопарку компанії та суттєво зменшила споживання природного газу (на 32%). При цьому частину електроенергії компанія отримувала з власних відновлювальних джерел, а саме з 4 сонячних електростанцій встановлених на даху автозаправних комплексів у Києві, Львові та Чернівцях. Національна комісія у сферах регулювання електроенергетики й комунальних послуг встановила «зелений тариф» на електроенергію, вироблену сонячними електростанціями, що працюють на АЗК ОККО. Таким чином, компанія отримала змогу не тільки використовувати цю електроенергію для власних потреб, а й продавати її на енергоринок.

Споживання та якість води. Споживання води у підрозділах компанії за 2019 рік зросло на 33 тис. м³, що приблизно на 9% більше, ніж торік. Такий ріст пояснюється збільшенням завантаження автомийок у мережі ОККО (на кінець 2019 року їх було 42) та ростом реалізації у ресторанах та кафе. Близько 75% водних ресурсів компанія отримує через систему централізованого постачання, решту – зі свердловин. В останньому випадку вода потребує додаткового очищення для того, щоб її можна було використовувати для господарсько-побутових потреб.

Викиди та відходи. У 2019 році викиди парникових газів внаслідок діяльності компанії суттєво знизилися, а непарникових – дещо зросли. У 2019 році обсяг прямих викидів парникових газів склав: CO₂ – 363,07 т/рік, CH₄* – 21,69 т/рік, N₂O* – 44,22 т/рік; *в перерахунку на CO₂; Непрямі викиди парникових газів: 72,71 т/рік; Непарникові викиди: неметанові леткі органічні сполуки (НЛОС) – 837,64 т/рік; Тверді частинки (ТЧ) – 0,05 т/рік.

Усі відходи, що утворюються внаслідок діяльності компанії, забирають, транспортують і утилізують спеціалізовані підприємства, які мають відповідні ліцензії та з якими укладено договори про співпрацю. До моменту вивезення всі тверді побутові відходи зберігаються у контейнерах на загороджених, забетонованих майданчиках з відповідними позначками.

Обсяги більшості видів відходів за звітний рік суттєво не змінилося, за окремими винятками. Зокрема, кількість відпрацьованих люмінесцентних ламп зменшилася у результаті активного переходу на LED- освітлення. Обсяги рідких відходів зросли з тих самих причин, що й споживання води, внаслідок більшого завантаження ресторанів, кафе та автомийок мережі ОККО.

Слід зазначити, що в компанії налагоджено збір матеріалів, які можуть бути використанні повторно чи відправлені на переробку як вторсировина. На АЗК мережі ОККО встановлено 39 контейнерів для роздільного збору сміття, а саме пластику, скла та паперу. Наприкінці 2018 року на 5 заправках компанії у Львові було встановлено відповідно промарковані 2019 контейнери, куди макулатуру можуть привозити клієнти ОККО, а всі кошти від її здачі перераховуються на потреби дитячого реабілітаційного центру «Джерело», в якому проходить реабілітацію близько 300 дітей з інвалідністю. У 2019 році спільними зусиллями ОККО та мешканців Львова було зібрано понад 5,5 тонн макулатури.

В. Погребенник, А. Шибанова, М. Руда, Ю. Шибанова (Львів, УКРАЇНА)

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВОДИ ВЕРХІВ'Я ТА ДОЛИНИ РІЧКИ ДНІСТЕР

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: vpohreb@gmail.com

Основою для досягнення стійкого збалансованого розвитку будь-якої території є не тільки наявність певної кількості водних ресурсів, але й їхня відповідна якість.

Різномічне вивчення проблем природокористування особливо актуальне для регіонів з високим ступенем господарського освоєння природних ресурсів, великою тривалістю (декілька століть) їх інтенсивної експлуатації [1]. Саме до таких районів відноситься басейн Дністра.

Дністер – одна з великих річок України і найбільша річка Молдови, яка разом з Дунаєм, Дніпром і Південним Бугом належить до басейну Чорного моря. Загальна довжина річки – 1350 кілометрів, площа басейну – понад 72 тисячі км². Дністер бере початок у Карпатах на висоті 911 метрів над рівнем моря і впадає у Дністровський лиман – затоку Чорного моря, відокремлену від нього вузькою косою. На північному заході басейн Дністра межує з басейном Вісли, на півночі – Дніпра, на південному сході – Південного Бугу, на заході і південному заході – Дунаю з Тисою, Прутом і малими протоками, на півдні – з басейнами малих річок, які впадають у Чорне море.

Із усієї площі басейну Дністра 73% знаходиться у межах України, майже 27% – Молдови, а менше половини відсотка (232 км² у верхів'ях лівої притоки Дністра річки Стрвж) належить Польщі. В Україні басейн охоплює значні частини (від 13 до 80%) території семи областей (Львівської, Івано-Франківської, Чернівецької, Тернопільської, Хмельницької, Вінницької та Одеської), в Молдові – більшу частину (59%) території країни (19 районів і Придністровський регіон повністю або частково входять до басейну річки Дністер).

У басейні Дністра погіршення якості води і зміни рівня підземних вод віднесені до проблем з серйозними наслідками, але з меншою імовірністю виникнення та вимагають, насамперед, постійного моніторингу та нагляду для виявлення ознак і причин погіршення ситуації. Проблеми з високою імовірністю виникнення, але менш серйозними наслідками (збитки екосистемам, зрошування, ерозія русел річок) необхідно вирішувати покроково у рамках багатоцільових завдань, які знижують негативний вплив різних чинників [2].

Оцінювання за показником ІЗВ дає змогу виконати порівняння якості води різних водних об'єктів між собою, незалежно від наявності різних забруднюючих речовин, виявити тенденцію змін в якості води в часі.

Зазвичай ІЗВ розраховують за шести – семи гідрохімічними показниками, обов'язковими є: склад розчиненого кисню, водневий показник, біохімічне споживання кисню та інші.

За даними середньорічних концентрацій забруднюючих речовин у контрольних створах водних об'єктів регіону за звітний рік розраховано ІЗВ та встановлено клас якості води у створах с. Розвадів Львівської обл. та с. Маяки Одеської обл. (табл. 1, 2). Проведено порівняльну характеристику якості води за розрахованим ІЗВ вказаних водних об'єктів у 2016, 2018 та 2020 роках.

Таблиця 1. ІЗВ та клас якості води
(за даними з поста спостереження с. Розвадів Львівської обл.)

Рік	Величина ІЗВ	Клас якості води	Характеристика води
2016	1,9	III	Помірно забруднена
2018	3,9	IV	Забруднена
2020	1,3	III	Помірно забруднена

Контрольний створ, розміщений в с. Розвадів Львівської області характеризується у 2018 році зростанням індексу забрудненості води в порівнянні з 2016 роком, клас якості води змінюється з III – помірно забруднена на IV – забруднена вода. У 2020 році спостерігається зменшення індексу забрудненості води в порівнянні з 2018 роком, клас якості води змінюється з IV – забруднена вода на III – помірно забруднена.

Таблиця 2. ІЗВ та клас якості води
(за даними з поста спостереження с. Маяки Одеської обл.)

Рік	Величина ІЗВ	Клас якості води	Характеристика води
2016	1,1	III	Помірно забруднена
2018	0,9	II	Чиста
2020	1,2	III	Помірно забруднена

Контрольний створ, розміщений в с. Маяки Одеської області характеризується у 2018 році зниженням індексу забрудненості води в порівнянні з 2016 роком (клас якості води змінюється з III – помірно забруднена на II – чиста вода) та незначним зростанням індексу забрудненості води в 2020 році в порівнянні з 2018 роком (клас якості води змінюється з II – чиста вода на III – помірно забруднена).

За визначеними значеннями індексу забрудненості води, можна вважати, що вода річки Дністер ще не досягла критичної межі забруднення і має потенціал до самоочищення. Водокористувачі повинні цей потенціал лише підтримувати і покращувати. Верхів'я річки Дністер (с. Розвадів Львівської області) характеризується значно вищими значеннями індексу забрудненості води порівняно з долиною Дністра (с. Маяки Одеської області).

Хоча за останні два-три роки намітилося поліпшення якості води у Дністрі, це не повинно заспокоювати, оскільки при сподіваному економічному підйомі ситуація може різко змінитися в гірший бік і при сучасній самостійності промислових підприємств може приховувати в собі загрозу нових екологічних катастроф.

Список використаних джерел:

1. Ободовський О. Гідролого-екологічна оцінка руслових процесів (на прикладі річок України) / О. Ободовський. – Київ : Ніка-Центр, 2001. – 274 с.
2. Приходько М.М. Екологічна безпека природних і антропогенно модифікованих геосистем: монографія / М. М. Приходько. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2013. – 201 с.

І. Полюжин¹, Н. Витрикуш² (Львів, УКРАЇНА)

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ТЕХНОЛОГІЙ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

¹Інститут хімії та хімічних технологій,

²Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола,

Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12,
електронна пошта: nataliya.m.vytrykush@lpnu.ua, ihor.p.poliuzhyn@lpnu.ua

Використання спалювання як методу поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ, *MSW – Municipal Solid Wastes*) починається з 19 століття, перший муніципальний сміттєспалювальний завод побудований в США поблизу Піттсбурга, штат Пенсільванія, у 1885 році. [1]. Технології за принципом «перетворення відходів в енергію» (*Waste-to-Energy – WTE*) покладено в основу спалювання ТПВ. В США до початку 1990-х років кількість *WTE* заводів була значною (більше 200), однак вона поступово зменшилася (до 77 заводів в 2016 році) завдяки більш жорсткому контролю за забрудненням повітря відповідно до вимог поправок, які було внесено в 1990 році до Закону про чисте повітря (*Clean Air Act*) та зниження цін на електроенергію. Між 1995 та 2015 роками нових заводів за схемою *WTE* не було відкрито в Сполучених Штатах та при цьому деякі існуючі *WTE*-потужності розширилися, щоб переробляти додаткову кількість відходів та генерувати більше енергії. У 2015 році в окрузі Палм-Біч (Флорида, США) був побудований і введений в експлуатацію перший за 20 років новий сміттєспалювальний завод, який вважається найдосконалішим і найчистішим заводом *WTE* у Північній Америці завдяки передовим технологіям спалювання та контролем за викидами. Капітальні витрати на будівництво цього *WTE* заводу склали 672 000 000 доларів США.

Спалювання ТПВ за схемою *WTE* має кілька ключових проблем пов'язаних із сировиною, які збільшують витрати та погіршують економічну доцільність цього способу утилізації ТПВ відносно *WTE* для інших видів біомаси, і це зокрема:

– теплотворна здатність ТПВ є порівняно низькою і знаходиться в межах приблизно 10-13 ММВТУ/т, а для прикладу, ці ж величина для суббітумінозного вугілля, приблизно 17-21 ММВТУ/т (1 ВТУ = 1055 Дж, 1 ММВТУ = 10⁶ ВТУ, ВТУ = *British Thermal Unit*).

– вміст води в ТПВ складає > 75 % і для її випаровування витрачається енергія, що є економічно не вигідним.

– вміст азоту, сірки та попелу у ТПВ значно перевищує ці показники для інших видів лігноцелюлозної сировини, і виникає проблема викидів оксидів азоту та сірки при спалюванні ТПВ. Крім того, при спалюванні ТПВ можуть утворювати діоксини.

– мінливість складу ТПВ ускладнює проведення спалювання в оптимальних умовах і одним з шляхів вирішення є сортування відходів.

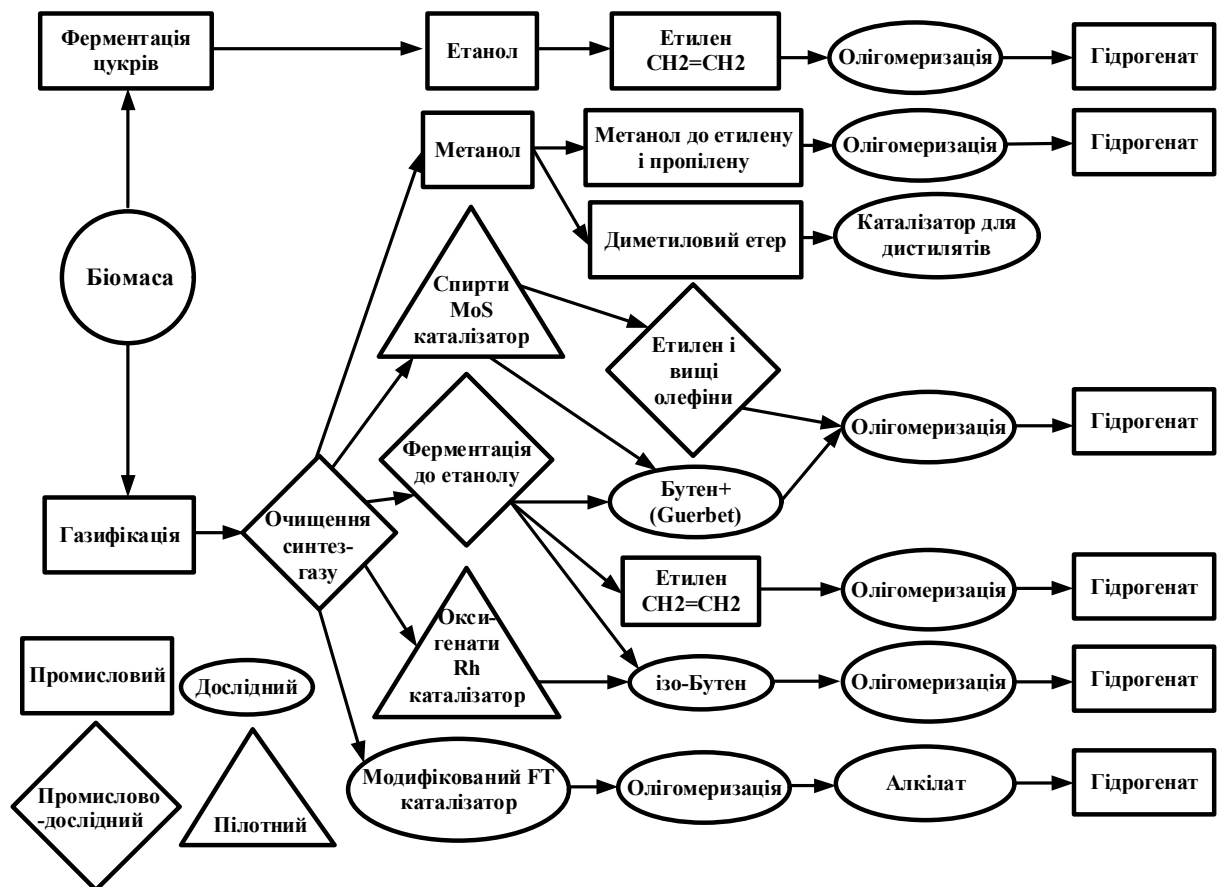
Важливою проблемою спалювання ТПВ є скорочення викидів шкідливих речовин з газами згоряння для досягнення вимог екологічних стандартів для викидів в атмосферу. Зокрема для відновлення NO_x до азоту відпрацьовані газу потребують повторного нагрівання, що складає основні експлуатаційні витрати стосовно зменшення цих викидів. Використання каталізаторів для відновлення оксидів азоту до N₂ при більш низьких температурах усунули б необхідність повторного нагрівання газів згоряння, які віддали

енергію у теплообмінниках. Подальшому прогресу в створенні каталізаторів сприяють дослідження взаємозв'язків між структурою каталізатора, складом, активністю, селективністю та умовами і тривалістю експлуатації.

Відзначається [1], що оскільки типовими матеріалами для трубопроводів та теплообмінників для WTE є дорогі сплави (наприклад, *Inconel*), які збільшують вартість будівництва в 3,9 рази, тому існує потреба у розробках нових матеріалів, включаючи кераміку, яка може скоротити час обслуговування з одночасним зменшенням капітальних витрат щодо існуючих WTE установок для спалювання.

Крім спалювання ТПВ, важливу роль в їх утилізації займають анаеробні системи [2]. Анаеробне перетворення – це природний процес, який протікає в умовах навколишнього середовища, де є обмежена кількість кисню і багато органічних речовин. На тваринницьких фермах, також використовуються анаеробні процеси для перетворення гною в органічні добрива. В анаеробних процесах утворюється біогаз (основні компоненти метан та 35-50 % діоксиду вуглецю), який використовується для отримання теплової або електричної енергії. Анаеробне сумісне перетворення (*anaerobic co-digestion*) – це процес, в якому використовують як сировину суміш різних органічних відходів для збільшення виходу метану. Наприклад, високоенергетичні матеріали, такі як жири та олії, а також харчові відходи, мають втричі більший потенціал для отримання метану у порівнянні з муловими відходами та гноєм, і тому стічні води, що містять жири, часто додають до міських стічних вод та відходів тваринництва. Для анаеробного сумісного перетворення важливими є співвідношення між потоками різної сировини для забезпечення стабільної роботи установок з утилізації відходів та виробництва біогазу. Біогаз, крім отримання теплової енергії, також використовується для виробництва біопалива та біопродуктів. Риформінг метану з водяною парою є комерційною технологією для перетворення метану у водень, синтез-газ або інші проміжні продукти, однак цей процес є енергоємним і у випадку біогазу вимагає вилучення діоксиду вуглецю. Альтернативою може бути поєднання традиційного парового риформінгу з сухим риформінгом, в якому замість водяної пари використовується вуглекислий газ при частковому спалюванні метану для забезпечення процесу енергією. Розробка нових термокаталітичних та електрокаталітичних процесів для переробки біогазу також є актуальною.

Крім термохімічного перетворення біогазу, цікавим напрямком є модернізація біологічної переробки біогазу з використанням бактерій метанотрофів, які споживають метан та вуглекислий газ і при цьому можна отримати біопаливо та сировину для виробництва інших біопродуктів. Однак, у порівнянні з іншими класами організмів, наприклад, клостридіями (*Clostridia*), кишковою паличкою (*E. coli*), дріжджами), методи генної інженерії метанотрофів менш розвинені, для метанотрофів кисле середовище є токсичним, крім того існує проблема масообміну в системі «газ-рідина», оскільки розчинність метану в рідкому середовищі є низькою, що зумовлює необхідність використання ферментаційних систем у газовій фазі. Зауважимо, що синтез-газ, який отримують з біогазу, може містити небажані леткі сполуки сірки та азоту, які необхідно вилучати перед хімічним перетворенням синтез-газу. Способом для вирішення цієї проблеми є біотрансформація синтетичного газу генетично модифікованими мікроорганізмами до біопалива та біопродуктів. В роботі [1] схематично узагальнено технологічні шляхи переробки біомаси та статус кожної з стадій (промисловий, промислово-дослідний, пілотний чи дослідний).



Основні капітальні витрати для традиційних анаеробних процесів полягають у будівництві великих ємностей для водних середовищ та альтернативою цим технологіям можуть бути мембранні технології, де зменшується час перебування водного середовища в біореакторі, шляхом відокремлення води від твердих речовин, які власне перетворюються бактеріями. Під час експлуатації біореакторів можуть виникати такі проблеми: 1) забруднення біомембран вимагає періодичного їх очищення для забезпечення оптимального рівня масообміну в потоці та концентрації біоплівки; 2) промислові біотехнологічні проблеми, які стосуються стабільності мікробіологічних культур, мінливості складу сировини та субстратів; 3) розділення та очищення продуктів анаеробних процесів. Для полегшення очищення мембран біоплівку формують на стороні мембрани, над якою знаходиться потік. Біореактори з анаеробними мембранами можуть використовуватися для безпосереднього отримання біопалива та прекурсорів біопродуктів. Уникнути утворення біогазу можна за допомогою регулювання рН, додавання інгібіторів, а також використовуючи спрямовану мікробіологічну еволюцію, що дозволяє продукувати коротколанцюгові органічні кислоти, наприклад, оцтову та бутанову, які можуть в подальшому бути використані для отримання ацетону, реактивного палива та інших цінних продуктів.

Біохімічні процеси є цілком прийнятними для переробки ТПВ, оскільки вони сумісні з високою вологістю та різноманітним складом сировини, а також забезпечують економічну доцільність навіть для невеликих обсягів сировини. ТПВ містять багато вуглеводів (особливо целюлози), білків та жирів, але при цьому вміст лігніну є низьким. Важливо, що ферментативні процеси можуть проводитись у менших на порядок масштабах, за процеси хімічного каталізу, і відбуваються за м'яких умов (температура менше 50 °С та атмосферний тиск), отже для їх проведення не потрібно витратити багато

енергії. Останні досягнення в галузі генної інженерії та молекулярної біології дають величезну різноманітність видів мікроорганізмів, що здатні відносно селективно продукувати біопаливо та різноманітні біопродукти з ТПВ. На сьогоднішній день промисловість зосереджена на розвитку мікроорганізмів для перетворення цукрів на біопаливо та біопродукти. Актуальними також є розробки ферментативних препаратів для розкладу целюлози до цукрів, які далі легко перетворюються мікроорганізмами, а також застосування генної інженерії для модифікації мікроорганізмів з метою зменшення їх чутливості до сполук сірки та азоту і навіть можливості споживання ними токсичних сполук, що містяться у ТПВ.

Гідротермічне зрідження (*HTL*-процес, *HydroThermal Liquefaction*) – це термохімічний метод перетворення органічних сировинних матеріалів, зокрема ТПВ, у рідку біосировину (термінологічно *biocrude*). В умовах високої температури/тиску близько до критичної точки для води, розчинність органічних речовин у воді значно зростає, що дає можливість виділити органічну фракцію ТПВ. *HTL*-процес дає чотири фази: рідку біосировину, водну фазу, яка містить органічні матеріали, а також тверді та газоподібні потоки. Для подальшого виробництва біопалива з рідкої біосировини необхідно провести її очищення та гідроочищення. У порівнянні з органічними фракціями, які отримуються від швидкого піролізу, рідка біосировина є більш стабільною і має вищу теплотворну здатність та менший вміст кисню. У випадку застосування рідкої біосировини, у технологічний спосіб суттєвого підвищення економічної доцільності процесу можна досягнути шляхом використання існуючих нафтопереробних потужностей, зокрема і для здійснення *HTL*-процесу.

Додатковим способом переробки органічної частини ТПВ є піролізні технології, де за відсутності кисню та при високій температурі і тиску ця органічна фракція чи рідка біосировина від *HTL*-процесу перетворюються в енергетичні продукти. Проведено дослідні роботи з піролізу біомаси, відходів целюлозних заводів та пластмаси. Для покращення капіталоемності піролізу цікавим є одночасна переробка рідкої біосировини з вакуумними газойлями [1].

Список використаних джерел:

1. Waste-to-Energy from Municipal Solid Wastes – DOE/EE-1796 - August 2019. – 36р.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.energy.gov/sites/prod/files/2019/08/f66/BETO--Waste-to-Energy-Report-August--2019.pdf>
2. EPA. 2018. "Organics: Anaerobic Co-Digestion." [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://archive.epa.gov/region9/organics/web/html/codigest.html>. Accessed March 6, 2018

INTER-DISCIPLINARITY AND EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: marichakrmv@gmail.com

Sustainable development is a child of many origins:

- Concern for the environment – are we facing uncontrolled pollution?
- Concern for resource use – is the carrying capacity of the planet enough?
- Concern for development – how can we get rid of poverty and develop welfare in the world?

There are reasons to be concerned. During last century, the 1900s, the global population increased fourfold, from 1.5 to 6 billion people and resource use 15 to 40 times, different for different resources (John McNeill, 2000). It continues like that up to this day, even if, obviously, it cannot continue indefinitely. There are limits to growth. We have to create a sustainable development rather than unending growth.

Scientists from the natural and social sciences across the world convened at Sweden's Friihergh Manor in October 2000. Participants concluded (Science 292, pp 641-642):

1. Promoting the goal of sustainability requires the emergence and conduct of the new field of *sustainability science*.
2. Sustainability science seeks to improve on the understanding of nature-society interactions. By structure, method, and content, sustainability science must *differ fundamentally* from most science, as we know it.
3. Sustainability science will learn to work with all manner of social groups to recognize how they come to gain knowledge, establish certainty of outlooks, and adjust their perceptions as they relate to each other's needs.
4. Meeting the challenge of sustainability science will also require new styles of institutional organization to foster and *support inter-disciplinary research* over the long term; to build capacity for such research, especially in developing countries; and to integrate such research in coherent systems of research planning, assessment and decision support.

Further down in the report is says that

A new field of sustainability science is emerging that seeks to understand the fundamental character of interactions between nature and society; it needs to move forward along three pathways. First, there should be wide discussions within the scientific community regarding key questions, appropriate methodologies, and institutional needs. Second, science must be connected to the political agenda for sustainable development and third (and most important) research itself must be focused on the character of nature-society interactions, on our ability to guide those interactions along sustainable trajectories, and on ways to promoting the social learning that will be necessary to navigate the transition to sustainability.

To summarize, the characteristics of inter- or trans-disciplinary Research is

- related to real-life problems and specific problem solving;
- transcending of disciplinary and paradigmatic boundaries;
- is inviting the participation of (non-academic) stakeholders;
- acceptance diverse perspectives, problem framings and interpretations;

- holistic, i.e. has a non-reductionist approach;
- explicitly normative: knowledge production is there to solve specific problems (transformative knowledge).

For these reasons we use to characterize sustainability science is *post-normal science*. Research begins with a politically/socially relevant problematique, requires big projects and is expected to lead to applied knowledge. Systems are characterized by uncertainty, complexity, values in dispute, high stakes and decisions urgent. Science is applied in conditions that are anything but «normal».

Sustainable development *requires that we understand systems*. This can be done on many levels from basic understanding to complex mathematics (Table 1).

Table 1. Levels of systems thinking (source: Alan AtKisson)

Beginning	Intermediate	Advanced
Modeling of <i>system elements</i>	Modeling of <i>system structures</i>	Modeling of <i>system dynamics</i>
Seeing multiple linkages among elements	Differentiating among stocks, flows, feedback loops	Quantification of stocks and flows
Systems mapping with cause-and-effect chains (and some loops)	Formal causal loop diagrams	Use of math to mimic system behaviors
Generates <i>new ideas for change</i>	Generates <i>new insights about system behavior</i>	Generates <i>computer models for scenario exploration and validation against real world cases</i>

How can we develop inter-disciplinarity and systems thinking in the classroom? Which disciplines do we need? Which disciplines need ESD? Those in BUP, which during the years have asked for participation in the sustainable development education, include Natural sciences, Economics, Social sciences, Humanities, Engineering, Journalism. There is thus preparedness for inter-disciplinarity but it has not so often been realized. There are many obstacles. The following are *internal* to the system:

1. Sustainable Development has for a very long time had a focus on the environment and natural sciences. Others have felt excluded.
2. Aspects of economics, human welfare, the political systems etc have been underdeveloped.
3. The two cultures dilemma: general education expects students to be familiar with literature, the existing political system, what money and banks are; however kWh, phosphate and eutrophication are accepted as mysteries.

Other obstacles for inter-disciplinarity are *external*. These include:

1. Discipline-oriented mentality. Universities are organized along disciplines: "The world has problems, universities have departments".
2. Faculty mentality. Especially in the CEE faculties are quite independent, like small universities; many students never leave their faculty!
3. Reductionism. The prevailing research culture is very reductionist. In particular PhD students have great difficulties to think outside their narrow topic.

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ СУСПІЛЬСТВА ТА ЇЇ ВПЛИВ НА СОЦІАЛЬНУ ЕКОЛОГІЮ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: marichakrmv@gmail.com

Термін «екологія», як відомо, має конкретного автора: у 1864 р. видатний німецький натураліст Ернст Геккель утворив це слово для позначення нової біологічної дисципліни – науки про живі організми, біологічні види буквально «у себе вдома», про те, яким є природний «дім» для кожного з них. За півтора століття свого існування екологія пройшла певний шлях внутрішньої еволюції, і найважливішим фактором для розуміння суті екологізації суспільства є формування соціальної екології, яка вже не є суто біологічною дисципліною. Причиною цього процесу стало розгортання глобальної екологічної кризи, у зв'язку з чим необхідним є усвідомлення екологічного імперативу сучасності.

Отже, екологізація суспільства органічно пов'язана саме з соціальною екологією (а не класичною біологічною дисципліною). Водночас незаперечним є внутрішній зв'язок обох частин екологічної теорії: без першої не було б і другої. В основі цієї єдності лежить добре відомий факт: життя суспільства може відбуватися лише в природі, в її материнському лоні.

Проблематика соціальної екології та екологізації суспільства тісно пов'язана з концепцією сталого розвитку, адже добре відомо, що стратегія сталого розвитку принципово об'єднує три складові – економічну, екологічну та соціальну. Роль екологічного аспекту концепції сталого розвитку є справді незамінною. Особливе значення в цьому ракурсі має питання про ноосферну стратегію сталого розвитку, яка базується на вченні академіка В. Вернадського про ноосферу.

Процес екологізації суспільства іманентно пов'язаний також з ідеєю Екологічної Конституції Землі (ЕКЗ), яка стала помітним поглибленням концепції сталого розвитку. Тут є очевидним обоюсторонній характер зв'язків детермінації: з одного боку, зародження та розвиток ідеї ЕКЗ були яскравим проявом успіхів попередніх етапів екологізації суспільства, з іншого ж боку, збагачення концепції ЕКЗ істотно впливає на подальшу екологізацію соціуму.

Вища школа в своєму функціонуванні поєднує дві важливі сфери соціального життя – науку й освіту. Очевидно, аналіз конкретних проявів екологізації суспільства логічно почати з науки: адже і сам цей термін базується на назві однієї з наукових дисциплін – екології. Якби її не було, природно, не почалася б і екологізація суспільства.

Формування соціальної екології, з якою безпосередньо пов'язаний феномен екологізації суспільства, відбиває важливу особливість науки доби науково-технічної революції – значне посилення ролі науково-інтегративних тенденцій та процесів у пізнанні світу. Якщо класична екологія XIX-XX ст. була суто біологічною (тобто природничою) дисципліною, то соціальна екологія, яка формувалася значно пізніше, в другій половині XX ст. (тобто в добу НТР), – це вже типово інтегративна за своїм характером дисципліна: вона органічно поєднує методологічні особливості природничих та суспільних наук. Подібні науки нерідко називають «гібридними», вони навіть у своїх назвах наочно демонструють проміжний, перехідний тип знання.

Екологізація науки детермінувала появу низки саме таких дисциплін на кордонах традиційних галузей знання: екологічна економіка, екологічне право, екологічна психологія. Екологічна економіка є теорією нової моделі суспільного господарювання, яка протистоїть антиекологічній ринковій економіці, що досі є панівною у світі. Екологічна модель має стати економікою майбутнього, інакше людство не зможе вижити. Проте досі ринок абсолютно диктує бізнесу беззастережний пріоритет максимального прибутку у найкоротші терміни – не зважаючи на шкоду, яка при цьому завдається природному довкіллю. Екологізація економічного мислення представників бізнесу є дуже непростим і водночас вельми відповідальним завданням нашої доби.

Під впливом невинної екологізації суспільства почала формуватися також екологічна філософія. Зародки цього процесу можна бачити ще у першій половині ХХ ст. в ідеях екологічної етики (праці Альберта Швейцера та Ганса Йонаса, «етика землі» Олдо Леопольда). В наш час цю традицію вагомо продовжив Етьєн Фермеєрс, який саме екологічну етику називає етикою майбутнього, оскільки вона іманентно пов'язана з відповідальністю за життя і здоров'я майбутніх поколінь. Завданням екологічної філософії є вивчення найзагальніших закономірностей і принципових питань соціоекологічного характеру (тобто сфери взаємовідносин суспільства з природою, з довкіллям) крізь призму визначального загальнофілософського відношення «людина – світ». Можна відзначити три грані ролі екологічної філософії в загальному організмі філософського знання. По-перше, це якісно новий розділ філософської теорії, особлива її частина, нетрадиційна філософська дисципліна (така ж, наприклад, як філософія техніки чи права або соціальна філософія). По-друге, своєрідний новий аспект загальнофілософського знання, його бік, площина (поряд з онтологічною, гносеологічною, аксіологічною, методологічною сторонами філософії). І по-третє, це новий напрямок у сучасній світовій філософії (подібно до герменевтики або постмодернізму).

Отже, природною стала екологізація також і третьої з цих сфер. Екологізація освіти і виховання молоді тією чи іншою мірою торкається навчальних закладів будь-якого рівня та профілю: адже всі навчальні курси базуються на скарбниці філософії й науки, у своїй основі несуть саме зміст певних галузей знання. Педагогам дуже важливо усвідомлювати соціальне значення цієї роботи. Сенс її – в ефективному формуванні соціоекологічної складової світогляду майбутніх фахівців, громадян своєї країни і водночас усієї планети (остання думка, як відомо, належить академіку В. Вернадському).

Екологізація освіти логічно пов'язана ще з однією сучасною тенденцією – з поступом освіти для сталого розвитку. Свого часу Генеральна Асамблея ООН проголосила період 2005-2014 рр. «Десятиріччям освіти в інтересах сталого розвитку». Його мета – інтеграція принципів, цінностей та практик сталого розвитку в усі аспекти навчання. Програма цього десятиріччя починається саме з проблем довкілля.

Одне із завдань найрізноманітніших дисциплін університетського курсу полягає в тому, щоб переконати студентів та аспірантів: екологізація суспільства є багатограним процесом, який стосується різних сторін свідомості та соціальної практики, насамперед – економіки. Сьогодні цей феномен дедалі більше охоплює не лише науку та освіту, але й інші сфери суспільної свідомості – мораль, політику, право, релігію, мистецтво. Від ефективності цього процесу значною мірою залежить саме існування світової цивілізації. Колись президент Римського клубу Ауреліо Печчеї назвав свою працю драматично – «Перед прірвою». Це було ще далекого 1969 р. За час, що промайнув з тих пір, людство відчутно наблизилося до краю прірви, яка загрожує смертельним фіналом. Від того,

наскільки кардинально суспільство спроможне екологізувати свій спосіб життя, наблизити його до вимог природи (скоротивши потреби до рівня розумності), безпосередньо залежить завтрашній день світової історії.

С. Стасевич, О. Голодовська (Львів, Україна)

МОДЕЛІ ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЇ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ЯК ОСНОВА ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА

*Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет
«Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, serhiy.p.stasevych@lpnu.ua*

Організм людини є складною терморегуляційною системою і для нормального його функціонування фізіологічні та функціональні системи органів людини повинні працювати у певній температурній стабільності. Температура тіла є показником теплового стану організму в цілому та відображає складні процеси, які відбуваються в ньому. Цими процесами є теплоутворення внутрішніх органів і тканин та теплообмін між цими органами і зовнішнім середовищем. І саме завдяки системі терморегуляції організму середня температура людського тіла лежить у діапазоні 36.5°C – 37.2°C, який забезпечує комфортні умови для функціонування людського організму загалом. Проаналізовано різні моделі системи терморегуляції організму людини, які можуть використовуватися для прогнозування комфортного стану перебування людини в різних середовищах (приміщення, теплі, холодні). Так як температура тіла є показником теплового стану організму в цілому та відображає складні процеси, які відбуваються в ньому, то цей показник є визначним фактором при проектуванні робочого середовища людини із врахуванням примусової та природної вентиляції для забезпечення його комфортного стану, а також при розробці спеціального одягу для пожежників, водолазів, пілотів. Завдяки процесам теплорегуляції досягається сталість температури різних частин тіла за будь-яких зовнішніх впливах на організм. Система терморегуляції організму забезпечує рівновагу процесів теплоутворення в організмі і теплопередачі назовні. Математичні моделі теплової системи людини, які стрімко розвиваються в останні роки, мають застосування у різних областях. Вони використовуються для оцінки умов навколишнього середовища у будівлях, автомобілебудуванні, літакобудуванні, ракетній та військовій галузях, текстильній промисловості для пожежників та водолазів, метеорології, медицині. У цих галузях наведені моделі можуть використовуватися для дослідження характеристик людини в умовах різного температурного навантаження (термічного та холодного). Ключові слова: терморегуляція, тепловий стан людини, комфортні умови організму, метаболізм, теплове поле; теплопровідність; метаболічне генерування тепла; конвекція; випромінювання; випаровування.

Вперше моделювання тіла людини як теплової системи провів Лефевр у 1911 р. Він змодельював тіло двошаровою сферою, ядро якої продукує тепло, а оболонка передає його у навколишнє середовище. Відтоді було розроблено багато теплових моделей, починаючи від однорідного циліндра для всього тіла до багатошарових циліндрів різних розмірів, які описують різні частини тіла і зв'язаних між собою кровообігом. Кожен шар, як правило,

описує анатомічну структуру тіла (кістка, мозок, нутрощі, легені, м'язи, жир, шкіра). Умовно такі теплові моделі тіла людини можна розділити на 4 групи: односегментні, багатосегментні, двовузлові та багатовузлові теплові моделі.

Односегментні теплові моделі представляють тіло як один сегмент без системи терморегуляції. Багатосегментні теплові моделі на відміну від багатовузлових геометрично більш точно описують тіло: тулуб, голова, шия, плече, лікоть, кисть, бедро, гомілка, стопа. Такою моделлю є модель Віслера. Модель Віслера є однією з повних теплових моделей людини. Людське тіло розділено на 15 сегментів: голова, тулуб (грудна клітка, черевна порожнина), верхні кінцівки (плече, лікоть, кисть), нижні кінцівки (бедро, гомілка та ступня). У цій моделі враховано: зустрічний теплообмін між крупними артеріями і венами; стан навколишнього середовища (температура, рух повітря, відносна вологість); кожний сегмент тіла складається із 4-х шарів (ядра, м'язів, жирового прошарку та шкіри) і має свою судинну систему (артерії, вени та капіляри).

Модель кровоносної системи побудована так. Кожен із 15 сегментів має три судинні системи - артерії, вени і капіляри. Великі артерії та вени моделюються за допомогою артеріального басейну крові та басейну венозної крові. Артеріальна кров, що входить до кожного сегмента тіла, надходить у капіляри цього сегмента або в артерії більш дистальних сегментів. Кров, що залишає капіляри, вливається в вени, де вона змішується з венозним поверненням з більш дистальних сегментів. Після цього змішаний венозний потік повертається до серця та легені для подальшої рециркуляції.

Віслер вніс значний внесок у модель для прогнозування швидкості кровообігу, швидкості метаболізму тепла і швидкості виділення поту. Для системи керування задаються рівняння балансу маси, зокрема баланс маси кисню, двоокису вуглецю та молочної кислоти. Із цих контрольних рівнянь можна вирахувати потребу у кисні, і тоді можна отримати генерацію швидкості метаболізму.

Багатовузлові теплові моделі ділять сегмент тіла на більш, ніж два вузли, і для кожного такого шару температура вважається однорідною за всією товщиною. Однією з найвідоміших багатовузлових моделей є тепла модель Столвейка. У цій моделі вперше введено поняття центрального басейну крові як центру конвекційного теплообміну. І вона стала основою для подальших досліджень моделей терморегуляції людини. На основі моделі Столвейка були розроблені модель Танабе та модель Фіала з більш детальною сегментацією тіла, складним теплообміном та вдосконаленою системою терморегуляції.

У моделі Фіала умовно людський організм розділено на дві взаємодіючі системи терморегуляції: пасивну, якою керують, та активну, яка керує пасивною системою. Пасивна система - це фізична модель тіла людини (геометричні розміри тіла, його сегментів, фізіологічні параметри тканин тіла, тощо) і явищ теплообміну в середині тіла та між поверхнею тіла і середовищем. Тут приймається, що метаболічне тепло виробляється безперервно і розподіляється всіма частинами тіла через кровообіг. Активна система моделюється як модель, що передбачає регуляторні реакції, такі як тремтіння м'язів при холоді, потовиділення при нагріванні, вазомоторні реакції. Середня температура шкіри, температура ядра сегмента та швидкість зміни температури шкіри є вхідними сигналами від пасивної системи до активної.

Фізичну модель тіла Фіала описав так: метаболічне тепло виробляється всередині тіла і воно розподіляється по сегментах тіла циркуляцією крові і переноситься кондукцією до поверхні тіла, звідки воно переходить у навколишнє середовище конвекцією,

випромінюванням та випаровуванням. Ця модель враховує геометричні і анатомічні параметри тіла, а також базальні фізіологічні та теплофізичні властивості тканин тіла людини.

В активній системі моделі Фіала використовується регресійний аналіз для фізіологічних реакцій організму людини (дані для регресійного аналізу у моделі беруться із експериментальних досліджень різних авторів).

Дослідження дозволило оцінити середню температуру досліджуваних людей та локальну температуру шкіри цих людей. Проведені дослідження показали, що температури, розраховані за моделями Танабе та Столвейка добре узгоджуються з вимірними значеннями в нейтральних і високотемпературних умовах.

Модель Столвейка-Харді сильна в багатьох аспектах. По-перше, вона здатна розрахувати просторовий розподіл температури в окремих сегментах тіла. По-друге, модель пов'язує ці окремі сегменти через кровообіг в артеріях, венах, і, таким чином, пропонує покращене представлення системи кровообігу і його вплив на розподіл тепла всередині тіла. За допомогою цих удосконалень, модель Столвейка-Харді дає інформацію, що описує загальну теплову реакцію організму, а також місцеві реакції окремих частин тіла в різних умовах навколишнього середовища та фізичної активності.

Однак, крім цих переваг, існує низка недоліків в описі моделі Столвейка-Харді. Ця модель не враховує вплив швидкості зміни температури шкіри на регулюючі системи. І, нарешті, кондукційний теплообмін розглядається лише в радіальному напрямі, або в напрямі, перпендикулярному до середньої лінії тіла.

У цій моделі температура кожного вузла береться однорідною у всьому об'ємі вузла і розповсюджується лише радіально між шарами, а швидкість кровообігу залежить від температури вузла. Однак це припущення не дає можливості враховувати відповідь організму на зміну навколишнього середовища. Модель добре працює в умовах високої температури, але гірше в холодних умовах.

Наведені моделі можуть використовуватися для прогнозування комфортного стану людини в різних середовищах (проживання, роботи, відпочинку, подорожування, тощо). Для підтримання теплового комфорту людина формує своє мікросередовище, використовуючи одяг та створюючи мікроклімат на робочих місцях чи вдома. Тому ці моделі допоможуть при проектуванні робочого середовища людини із врахуванням примусової та природної вентиляції для забезпечення його комфортного стану, а також при розробці спеціального одягу для пожежників, водолазів, пілотів.

Моделі системи терморегуляції людини та моделі теплових відгуків організму на теплове навантаження (холодове чи нагрівання) використовуються для прогнозування теплового комфорту людини в різних умовах виробничого середовища, для моделювання фізіологічних реакцій людського організму та складних процесів теплообміну в змінних умовах навколишнього середовища (температура повітря, середню температуру випромінювання, відносна вологість, швидкість повітря, тощо) із врахуванням факторів, пов'язаних з людиною (одяг, рівень фізичної активності, тощо). Результати моделювання використовуються як оптимальні параметри моніторингу для оцінки теплових відгуків і теплового комфорту людини в різних умовах навколишнього середовища.



Туризм та готельно-ресторанна справа

Tourism and Hotel Restaurant Business

ПРИВАБЛИВІСТЬ МАЛОВІДОМИХ ІСТОРИКО –КУЛЬТУРНИХ ОБ’ЄКТІВ НА ТУРИСТИЧНОМУ РИНКУ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. Карпінського 2/4, електронна пошта: mirkah@ukr.net

В період пандемії коронавірусу COVID-19 особливо актуальним є питання розвитку внутрішнього туризму в Україні. Слід відзначити, велика кількість об’єктів, які привертають увагу іноземних та внутрішніх туристів, зосереджена в Західній Україні. Більшість подорожуючих Україною обирають саме цей регіон місцем свого відпочинку. Західна Україна завжди приваблювала тисячі туристів не лише унікальними ландшафтами, розмаїттям флори та фауни, традиціями, а й історико-культурним надбанням. Незважаючи на це, в Західній Україні ще залишаються багато цікавих, але маловідомих туристично привабливих об’єктів, дослідження яких на сьогодні є особливо актуальним.

В ході планування подорожі туристи зазвичай надають перевагу традиційним туристичним маршрутам. Звичні локації вже не вражають мандрівників, як раніше, проте на Західній Україні є ще чимало цікавих місць, які досі не користуються популярністю серед подорожуючих. Значну частку таких локацій складають саме історико-культурні об’єкти.

До маловідомих туристично привабливих історико – культурних об’єктів Західної України відносяться наступні:

1. Урочище Прийма, що знаходиться приблизно за 2 км від м. Миколаїв Львівської області. Попри свою природну красу, грот в урочищі Прийма поблизу Миколаєва має й неабияку історичну цінність – саме тут вперше на Львівщині було знайдено рештки неандертальця. Грот Прийма – друге поселення неандертальців, яке було знайдено на території України, і є пам’яткою археології європейського значення. Слід відзначити, що знахідка в урочищі Прийма стала першим виявленим неандертальцем на теренах Галичини і другим в Україні. Раніше рештки неандертальців були знайдені у Чернівецькій області. Він має три рівні, на двох верхніх розташовані маленькі печери, з яких відкривається живописний вид на сусідній каньйон. Саме у цих печерах у 2004 році і були знайдені рештки праісторичних істот. Львівські археологи під керівництвом Леоніда Мацкевого розкопали кістки жінки-неандертальця та кілька дитячих кісточок, вік яких оцінили у 45,5 тисяч років.

2. Ще один унікальний об’єкт, маловідомий серед туристів, знаходиться у с. Розгірче, що на Львівщині. На південно – східній околиці села розташований унікальний скельний монастир. Перші письмові згадки про нього відносяться до другої половини XV століття, хоча археологи знайшли докази, що комплекс використовувався набагато раніше. В результаті розкопок тут були виявлені сліди стародавнього городища VIII–VII століть нашої ери. Встановлено, що печерами користувалися і за часів язичництва – свідчення цього можна знайти на стінах печер. Монастир вирубано в масивах пісковика шириною 50 метрів, що ведуть на поверхню посеред буково-смерекового лісу і мають протяжність зі сходу на захід майже 400 метрів. Печерний комплекс, ймовірно, був перебудований і отримав свій сьогоднішній вигляд в XIII–XIV століттях нашої ери. Одна з гіпотез свідчить, що рятуючись від татарських набігів, сюди переселялися монахи з центральної частини України.

3. В с. Брага на Хмельниччині знаходиться 300-літній польський цвинтар, де окрім цікавих неоготичних надгробків заходиться каплиця-усипальниця Жебровських, архітектура якої нагадує невеликий костел. Мавзолей Жебровських є пам'ятником архітектури місцевого значення. Він споруджений у 1905 році на старому польському кладовищі. Тут знаходяться поховання трьох представників відомого польсько-шляхетського роду Жебровських. Останнє поховання відбулося в 1909 році. Каплиця побудована в неоготичному стилі. Спорудження виконано в стилі храмової архітектури, але без вітваря. Невелика кам'яна будівля, прямокутна в плані, з високим двосхилим дахом увінчана над фасадом хрестом. Торці будівлі посилено багатоступінчастою кладкою, що звужується до верху. До входу арочного типу ведуть три кам'яні сходи. Двері замінює залізна решітка художньої ковки. Над входом розташовано герб роду Жебровських, вище якого – ажурне вікно-троянда, традиційне для готичних храмів. Додатково з боків будівлі – по одному вікну арочної форми. Під дахом виконане декоративне оздоблення у вигляді канта.

4. Всього за 300 метрів від україно-польського кордону, поблизу с. Поповичі, що на Львівщині, знаходяться залишки відомого колись форту «1-6 Дев'ятичі». Форт почали споруджувати австрійські інженери та будівничі ще далекого 1875 року. У 19 ст. відповідно до концепції безпеки Австро-Угорської держави Перемишль було обрано стратегічним пунктом, що мав заблокувати вигідний для ворожої армії перехід з півночі на південь (до карпатських перевалів) і на захід Європи. Тому навколо міста, на пагорбах, що його оточують, був побудований 45-кілометровий пояс оборонних укріплень. Будівництво форту розпочато 1850 року і закінчено 1875 року, хоча деякі добудови продовжувались аж до початку Першої світової війни. Це була одна з найбільших фортець Європи, яка складалася з 57 фортів. Шість із них зараз знаходяться на прикордонній території України і доступні для огляду туристів.

5. Манявський водоспад в Івано – Франківській області – це одне з чудес Прикарпатської природи зачарує з першого погляду. Найвищий водоспад на Прикарпатті та один з найвищих в Україні навіть у найбільшу спеку освіжить своєю прохолодою. Довкола водоспаду утворився кам'яний каньйон, висота скель якого понад 20 м. Завдяки малому потоку туристів та відсутності інфраструктури поблизу біля водоспаду збереглася первозданна краса [1].

6. Маловідомим серед туристів є також Джуринський (Червоногородський) водоспад, що знаходиться у Тернопільській області. Джуринський водоспад вважається найвищим рівнинним водоспадом, хоча про нього знає не так багато людей поза Тернопільщиною. Висота найвищого з трьох каскадів – аж 16 м. Джуринський каньйон, де міститься Червоногородський водоспад, входить до десятка найгарніших місць України. За переказами старих людей, водоспад штучно утворено турецько-татарськими полчищами, які в 1620 році після перемоги польських і козацьких військ все руйнували на своєму шляху від м. Кам'янець-Подільського до Львова і Перемишля [2].

7. Неподалік м. Дубно в Рівненській області знаходиться перлина фортифікаційного мистецтва – Тараканівський форт – збудований для укріплення західних кордонів Російської імперії у XIX ст. Форт був цілком самостійною військовою одиницею. Займаючи площу понад 4 га та маючи 7 підземних рівнів, він уміщав на своїй території хлібопекарню, пральню, церкву, морг, телефонний зв'язок і 3 колодязі з водою та інші споруди, необхідні для життя гарнізону. До форту можна потрапити через входи у чотирьох ровах, які оточують будівлю (довжина ровів – 230 м, висота – 6 м).

Таким чином, можна зробити висновок, що Західна Україна є регіоном, що володіє великим історико – культурним потенціалом для розвитку туризму. На даній території зосереджено безліч пам'яток історії та культури, які вже приваблюють тисячі туристів, проте є чимало унікальних маловідомих об'єктів, які зацікавлять велику кількість туристів. Тому виникає потреба в їх популяризації, що дозволить зменшити навантаження на вже відомі серед туристів локації та розширити туристичні пропозиції. Дані пам'ятки історії та культури варто включати до вже відомих туристичних маршрутів Західної України, що сприятиме впізнаваності та привабливості об'єктів серед туристів, що в свою чергу дасть можливість підвищити зацікавленість ними та розширить асортимент туристичних пропозицій.

Список використаних посилань:

1. ВСВІТІ: 10 Маловідомих місць Західної України, де варто побувати. URL: <https://vsviti.com.ua/makepeople/16460>

2. Маловідомі місця Західної України, в яких варто побувати. URL: <https://uatv.ua/uk/malovidomi-mistsya-zahidnoyi-ukrayiny-v-yakuh-var-to-pobuvaty/>

Д. Гуцало, М. Лущик (Львів, УКРАЇНА)

ГЕНДЕР І ТУРИЗМ: РОЛЬ ЖІНОК В ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: turtarja@gmail.com

Туризм уже давно відіграє важливу роль у сучасному світі та є частиною повсякденного життя майже третини населення планети, а індустрія туризму – один із драйверів прогресу галузей світового господарства. Туризм охоплює безліч різноманітних секторів економіки, і це ускладнює точну оцінку чисельності працівників, зайнятих у цій сфері. Реальна оцінка унеможливорюється через специфічний характер праці і різноманітні зв'язки між туристичним сектором та іншими секторами економіки. Проте однозначно можемо стверджувати наступне – зростання ролі туризму створює в країнах, незалежно від рівня їх розвитку, багато нових робочих місць. Такий вплив туризму на зайнятість може стати визначальним для багатьох країн, які суттєво залежать від даного сектора.

Останніми роками у світі спостерігається інтенсивне посилення соціокультурної ролі жінок внаслідок впливу низки економічних та політичних факторів, а також через вплив поп-культури на життя суспільства загалом, а особливо – на життя жінок. Гендерний аспект набуває неабиякої актуальності і в туристичній галузі. Феміністичні та правозахисні рухи, самоусвідомлення жінками своєї рівності, правове регулювання з метою мінімізації гендерних розривів, фінансова незалежність, прагнення до пізнання себе і оточуючого світу напряму впливає на вибір подорожей та їх змістовне наповнення.

Ретроспективний огляд засвідчує, що першими мандрівниками були чоловіки. Втім, внесок жінок у розвиток подорожей та туризму був не менш значним і вкрай різноплановим. Хоча жінки мандрували і в давні часи (в основному як паломники – перший опис мандрівки, здійсненої європейською жінкою, відноситься до IV ст. і належить абатисі Еджерії), але

справжнім початком жіночого туристичного буму вважають вікторіанський період історії Англії, а першими «масовими» мандрівницями – саме англійок.

Історія жіночих подорожей в Україні розпочинається з прийняттям християнства у Київській Русі, тоді набули значної популярності подорожі прочан до святих місць. Поодинокі паломницькі подорожі здійснювали жінки. Також мотивом жіночих подорожей, на той час, були так звані «шлюбні» мандрівки. Незважаючи на позитивні зрушення у галузі туризму, у ХІХ-ХХ ст. подорожі вважались «не жіночою» справою. Цей стереотип вщент зруйнувала відома мандрівниця 30-х рр. ХХ ст. Софія Яблонська, яка, однак, неодноразово наражалась на несприйняття і засудження її поведінки. Але попри все, їй вдалось відвідати Європу та здійснити навколосвітню подорож (з Марселя (Франція) через Єгипет до Шрі-Ланки, потім Малайзію, Таїланд, Китай, В'єтнам, Камбоджу, Лаос, Сінгапур, Індонезію, Австралію, Нову Зеландію, Полінезію, США, і назад у Францію). Свої пригоди Яблонська не лише занотувувала, але й намагалась фільмувати та фотографувати. Не знаючи східних мов і користуючись тільки французькою та англійською, Софія незмінно покладалася на зрозумілість жестів і щирість посмішки, і потрапляла туди, куди жінці-європейці вхід був суворо заборонений. Принципово уникаючи туристичних маршрутів, порушуючи встановлені адміністрацією заборони, вона намагалася побачити не лише екзотику, а реальне людське життя, намагалася по можливості оглядати і оцінювати навколишнє середовище з точки зору співрозмовників.

ХХІ ст. поповнило перелік жіночих постатей в історії туризму іменами пішої мандрівниці Сари Маркіс (здійснила трирічну пішу експедицію від Сибіру до Австралії), інклюзивної туристки Карен Дарке (із діагнозом «параліч нижче грудей» подолала Гренландський льодовиковий щит, піднялася на Монблан, Маттергорн і ЕльКапітан, на каяку перепливла від Канади до Аляски і на ручному велосипеді перетнула Гімалаї), соло-андрівниці Розі Свейл-Поуп (у віці близько 60 років вона розпочала сольний забіг, який тривав 5 років), мотоциклісток британки Лоїс Прайс (подорожувала обома американськими континентами, Африкою та Азією) та словенки Бенка Пулко (встановила світовий рекорд найдовшої жіночої солоподорожі мотоциклом, як за відстанню (180 тисяч км), так і за тривалістю (2 000 днів), стала першою жінкою, яка на мотоциклі досягла Антарктики, а також сольо перетнула на мотоциклі Саудівську Аравію у часи, коли жінкам там взагалі заборонялося кермувати), амбасадорки Інституту миру через туризм Кассандри Де Пекол (у рамках свого проекту «Експедиція 196» відвідала всі суверенні держави світу за півтора року), альпіністок іспанки Едурне Пасабан (стала першою жінкою, яка підкорила всі 14 восьмитисячників, включно з Еверестом та К2 (Чоґтрі), норвежки Сесілі Ског (була першою жінкою, яка пройшла «Великий шолом» – дісталася Північного і Південного полюсів і семи головних вершин, а також перетнула Антарктику на бігових лижах), українок Ірини Галай і Тетяни Яловчак (були першими українками, які підкорили Еверест з різницею в один день).

Роль жінок у туризмі стала настільки відчутною та визнаною світовою спільнотою, що стали створюватися міжнародні туристичні організації для жінок: у 1984 р. було організовано мережу 5W («Women welcome women world wide»), яка функціонує коштом пожертв та об'єднує жінок-андрівниць. Їхня мета – зробити більш доступними подорожі для жінок, збільшити впевненість в собі і своїх силах. Члени мережі подорожують або приймають у себе вдома мандрівниць, і в такий спосіб допомагають знайомитися з іншими культурами й країнами. Також не так давно створені: Міжнародний Жіночий Туристичний Альянс (WITIA), Жіноча Туристична Асоціація «Тамра Вау» та ін. Зокрема, в рамках проекту «Жінки в

туризмі» розроблена низка тренувальних програм для жінок, які хочуть започаткувати малий та середній бізнес у сфері туризму і гостинності.

У XXI ст. у туристичній сфері спостерігається чітка тенденція до збільшення кількості подорожуючих жінок. У закордонній практиці дослідження туризму виокремлюється поняття «female tourism» («жіночий туризм»). Часто дослідники ведуть мову і про «women-only»-тур, який реалізовується у двох формах: соло-мандрівки або групової подорожі. Соло-подорожі носять індивідуальний характер для конкретного контингенту туристок, серед яких в основному незаміжні жінки: студентки, волонтерки, бізнесвумен, жінки-фрілансери, пенсіонерки, і кожна з них має свою особисту мету здійснення поїздки. Ці жінки зазвичай демонструють велике бажання і прагнення вирушити в поїздку, вони не сумніваються і не піддаються впливу існуючих упереджень чи стереотипів, вони мають на це достатньо коштів і часу. Інша форма – жіночі подорожі у групах – більш універсальний продукт, котрий зазвичай обирають жінки, які мають гроші й час, але не мають достатнього туристичного досвіду і є схильними до стереотипного мислення. Філософія таких турів – дати змогу кожній із учасниць стати частиною жіночої «общини», де зав'язуються міцні дружні зв'язки, жінки підтримують й надихають одна одну. Зазвичай група складається з 10–15 туристок, а тривалість туру може становити від 5 до 20 днів.

Незалежно від віку, соціального статусу жінки впливають на формування нових тенденцій індустрії туризму. Жінки є важливою і вагомою цільовою аудиторією, яка потребує специфічного продукту, який би задовольнив більшість запитів (рекреація, оздоровлення, шопінг, пізнавальна складова та ін.). Підприємства туристичної та супутніх сфер, усвідомлюючи економічну незалежність і зростаючі доходи жінок, звернули увагу на цей перспективний сегмент, запропонували жінкам особливий сервіс для задоволення їх специфічних потреб. Жінка в туризмі починає затверджувати нові правила і принципи організації турів. Згідно досліджень, 80 % рішень щодо вибору подорожей були зроблені саме жінками, незалежно від того куди, з ким вони ідуть і хто сплачує за мандрівку.

Це все призвело до появи специфічного туристичного продукту. Все більше зарубіжних туроператорів формують свій туристичний продукт, орієнтуючись на потреби жінок і виокремлюючи їх в окремий сегмент аудиторії на туристичному ринку. Так, почали видавати жіночі путівники (наприклад, «Venezia Pemesola» та «Londra Pemesola»), які рекомендували зупинятися у готелях або номерах зі спеціальною відзнакою Women Friendly. Ще 1903 р. у Нью-Йорку було відкрито перший жіночий готель *Martha Washington Hotel*. У світі нараховується понад 200 готелів для жінок, більша частина яких розташована у США та Канаді. Також уже існують пляжі спеціально для жінок (нічого спільного з мусульманськими пляжами), ресторани для жінок, купе у залізничних потягах для жінок і навіть автобуси, до яких вхід чоловікам заборонено.

Ставлення жіноцтва до подорожей змінюється: вони більше подорожують наодинці. Згідно з даними *Travel Industry Association*, приблизно 32 млн американських жінок на рік їздять кудись без будь-якого супроводу. Від 2 серпня 2019 р. жінкам дозволили подорожувати самотійно без супроводу та дозволу чоловіка в Саудівській Аравії. Але і досі у світі залишаються країни, куди жінкам подорожувати небезпечно. Згідно з дослідженням 2018 р., проведеним The Thomson Reuters Foundation жінкам ризиковано відвідувати Індію, Афганістан, Сирію, Сомалі, Саудівську Аравію, Пакистан, Демократичну республіку Конго, Ємен, Нігерію та США.

Згідно з інформацією Міжнародного бюро праці, приблизно 150 млн. людей в усьому світі зайняті в сфері туризму, половина з них працює в готельному господарстві.

За даними ООН, станом на 2019 р. більше половини задіяних у галузі туризму фахівців це жінки – 54 % (рис. 1.), порівняно з 39 % в економіці в цілому, але їх заробітна плата на 14.7 % менша, ніж у чоловіків. Частка жінок в готельній індустрії – теж більше 50 %.

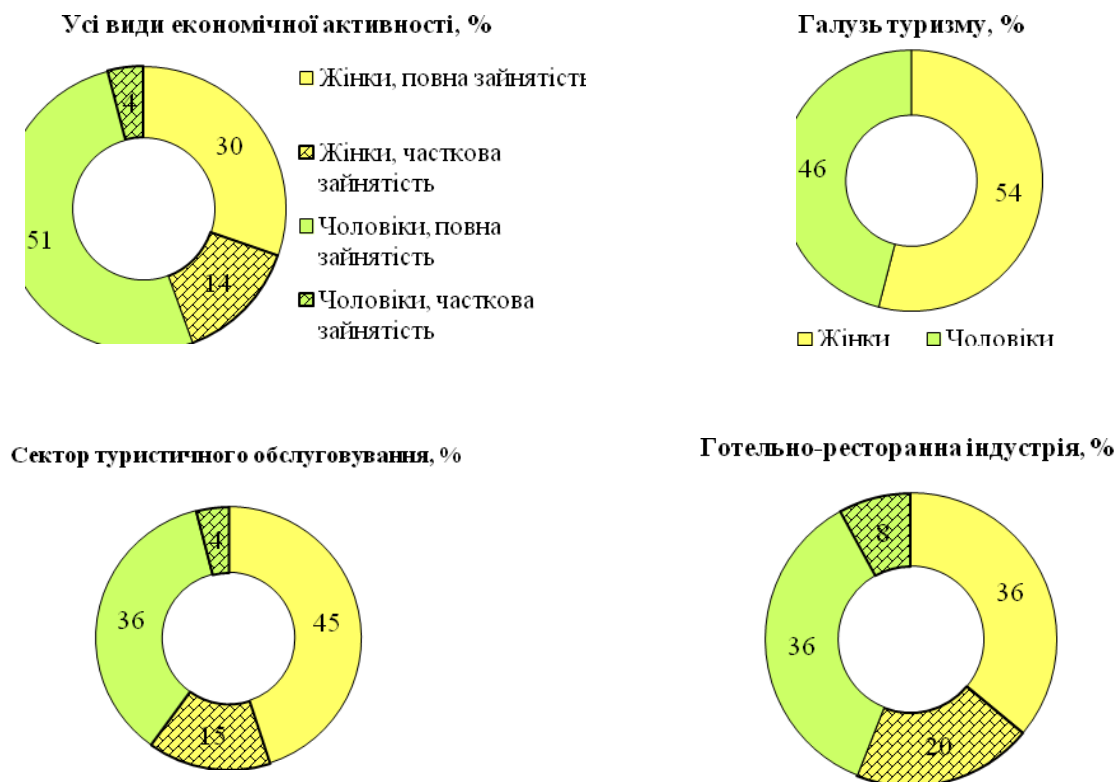


Рис.1. Зайнятість в туризмі за гендером, %, 2019 р.

У деяких країнах відбуваються значні трансформації ролі жінки у туристичній сфері. Наприклад, у Марокко жінкам вперше були видані ліцензії на здійснення екскурсійного обслуговування. У Великій Британії вдвічі збільшилась кількість жінок-льотчиків. Жінка вперше обійняла посаду керівника Асоціації власників готелів в Уганді.

Наголошуючи на важливості участі жінок у розвитку туризму, Генеральний секретар ООН Зураб Пололікашвілі зазначив, що ця сфера показує приклад іншим: «І в державному, і в приватному секторі жінки використовують можливості туризму, щоб знайти фінансову незалежність, руйнувати стереотипи і почати власний бізнес», – підкреслив він. Таким чином, можемо з впевненістю констатувати значну роль жінок в розвитку туризму від давніх часів і до наших днів була. І, без сумніву, жінки значною мірою визначатимуть тенденції та тренди розвитку туризму в майбутньому.

Список використаних джерел:

1. Марценюк Т. Інституційні засади регулювання гендерних відносин. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата соціологічних наук, 2009, с. 218.;
2. Financial concerns of women. URL: <http://bmogamviewpoints.com/women/> (дата звернення: 27.02.2021).;
3. Rise in Solo Travel Amongst Southeast Asian Women. URL: <https://tripadvisor.mediaroom.com/2015-03-05-Rise-in-Solo-Travel-Amongst-SoutheastAsian-Women> (дата звернення: 02.03.2021).;

4. Tours for female travellers: Nine of the best trips for women. URL: <http://www.traveller.com.au/the-womens-movement-how-women-are-driving-the-travel-dollar-gun3y1> (дата звернення: 01.03.2021).;

5. Women Travel Statistics and Women Travel Trends. URL: <https://gutsytraveler.com/women-travel-statistics-women-travel-trends/> (дата звернення: 27.02.2021).

Н. Дністрянська (Львів, УКРАЇНА)

РЕСУРСИ ЕТНОГРАФІЧНОГО ТУРИЗМУ В МУЗЕЇ НАРОДНОЇ АРХІТЕКТУРИ І ПОБУТУ ІМЕНІ КЛИМЕНТІЯ ШЕПТИЦЬКОГО ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ

Інститут сталого розвитку ім. В'ячеслава Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. Карпінського 2/4, natalia.i.dnistranska@lpnu.ua

В процесі зростання значення внутрішнього туризму в Україні важливе значення має розвиток етнографічного туризму, який ґрунтується на використанні пам'яток архітектури та побуту з пізнавальною та просвітницькою метою. [1]. Оскільки ресурси етнографічного туризму розміщені на значних територіях, а доступ до них є ускладнений, то особливе значення мають скансени або музеї просто неба, де ресурси етнографічного туризму є компактно розміщеними. Особливістю скансенів є широке представлення пам'яток з різних етнографічних регіонів України [2].

Одним з таких, добре експозиційно впорядкованих і географічно розміщених скансенів є Музеї народної архітектури і побуту імені Климента Шептицького (Шевченківський гай) у Львові, що розташований у північно-східній частині міста та займає площу 84 гектари. Музей було відкрито у 1971 році, а першим його музейним експонатом стала дерев'яна церква з с. Кривка Турківського району, яку в 1930 році було привезено до Львова для потреб монастиря оо.Студитів.

Різноманітний і порізаний балками рельєф музею під відкритим небом дає змогу вписувати архітектурні експонати в ландшафт, який є близьким до природи етнографічних зон України.

Експозиції в музеї розташовуються на основі районно-етнографічного принципу. Виділено на території музею вісім історико-етнографічних областей, а саме: Бойківщина, Гуцульщина, Лемківщина, Поділля, Полісся, Волинь, рівнинне Закарпаття та Покуття, яким в музеї відповідають окремі сектори. В межах кожного тематичного сектора відтворено житлові, господарські та виробничі будівлі саме в тих ансамблях, до яких вони належали. Таким чином створено кілька мікросіл з 15-20 архітектурними об'єктами. У житлових і господарських будівлях експонуються предмети домашнього вжитку, одяг, інструменти ремесла, знаряддя сільського господарства, транспортні засоби [3]. Також, відтворене автентичний інтер'єр у церквах, дзвіницях і каплицях.

Найбільшою за кількістю етнографічних об'єктів, які представлені в музеї, та їхньою компонентно-територіальною різноманітністю виділяється така історико-етнографічна область, як «Бойківщина». Одним з найдавніших експонатів музею є хата

1749 р. з села Либохора Сколівського району Львівської області. На її одвірку зберігся напис, коли та ким її було збудовано. До важливих експонатів сектора також належать:

- хата 1792 р. с. Орявчик Сколівського району Львівської області;
- садиба 1812 р. с. Либохори Турківського району Львівської області;
- житло з с. Мшанець Старосамбірського району Львівської області;
- садиба 1909 р. с. Шандровець Турківського району Львівської області.

Об'єктами сакрального будівництва етнографічної області «Бойківщина» є Миколаївська церква (збудована в 1763 р.) з с. Кривка Турківського району та Михайлівська церква (1863 р.) села Тисовець Сколівського району. Ці дві церкви відзначаються оригінальністю архітектурних конструкцій, відсутністю зайвого декору та довершеною пропорційністю.

Громадською спорудою, що представлена в цьому секторі, є школа (1880 р.) села Бусовисько Старосамбірського району. Господарсько-виробничі експонати представлені: кузнею (1870 р.) з с. Тур'є Старосамбірського району Львівської області та сукновальнею з с. Пилипець Міжгірського району Закарпатської області.

Цікавими ресурсами етнографічного туризму є менші за кількістю експонати Львівського скансену, що розташовані в секторах «Рівнинне Закарпаття», «Лемківщина», «Гуцульщина», «Буковина», «Покуття» та «Поділля». Експонатами музею, що представляють історико-етнографічні області є:

– «Рівнинне Закарпаття» – це дві садиби сіл Крайникове Хустського та Брід Іршавського районів, а також комора та хлівець з с. Сокирниця Хустського району;

– «Лемківщина» – садиба (1920 р.) заможного селянина з села Зарічево Перечинського району Закарпатської області, церква Святих Володимира та Ольги (датована 1831 р.) з с. Котані Кросненського воєводства Республіки Польща стала гордістю музею та зайняла важливе місце серед сакральних об'єктів музею;

– «Гуцульщина» – представлена граждою (тип замкнутих огорожених дворів) з села Криворівня Верховинського району Івано-Франківської області, час її спорудження датується ХІХ ст.

– «Буковину» – експонують Троїцька церква, збудована у 1774 р. з с. Клокучка передмістя Чернівців є цінною архітектурною спорудою, а також шестикрилий вітряк так званого буковинського типу в якому верхній ярус нависає над нижнім;

- «Покуття», яке є завершенням «Карпатського кільця», представлено в музеї хатою 1895 р. з с. Трійця Снятинського району Івано-Франківської та садиба села Вербовець Косівського району Івано-Франківської області;

– «Поділля» представлено Миколаївською церквою (1773 р.) села Соколів Бучацького району та дзвіницею с. Монастирська Чортківського району Тернопільської області.

Окремим сектором в музеї представлена «Львівщина», що демонструє традиційну матеріальну культуру Східної Галичини, а це – садиба (1920 р.) села Селець Сокальського району, дерев'яна хата (1859 р.) з с. Оглядова та церква Святої Параскеви (1822 р.) села Стоянів Радехівського району.

Отже, Музей народної архітектури і побуту імені Климентія Шептицького (*Львів*), зосереджує значні ресурси етнографічного туризму, які у поєднанні з іншими видами туристичної діяльності можуть сприяти зростанню туристичного потенціалу міста Львова і регіону.

Список використаних джерел:

1. Дністрянська Н. Етнографічний туризм як резерв соціально-економічного розвитку Українських Карпат. *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр.* Львів, 2016. Вип. 50. С. 141–147.
2. Каднічанський Д. Скансени України. *Краєзнавство.* 2012. № 1 (78). С.128-137.
3. Данилюк А.Г. Українські скансени. Історія виникнення, експозиції, проблеми розвитку. Тернопіль: Навч. книга – Богдан, 2006. 104 с.

І. Дуцяк (Львів, УКРАЇНА)

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗУВАННЯ БЕЗПЕКИ В ГАЛУЗІ ГОСТИННОСТІ

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта: Idutsyak@gmail.com

Безпека належить до фундаментальних умов будь-якої людської діяльності. Тож у контексті туризму безпека однаково важлива як для підприємців, так і для споживачів їхньої продукції. Однією з умов якісного організування безпеки є повнота захисту (у значенні готовності усунути всі можливі загрози убезпечуваному об'єкту). Для досягнення згаданої повноти організування безпеки треба розкласифікувати захищені об'єкти і для кожного з них – можливі загрози. На підставі отриманого набору класифікацій треба: 1) створити низку блоків заходів безпеки з однотипними діями щодо досягнення безпеки; 2) розмежувати відповідальність між членами спільноти, які організують безпеку, за планування та виконання заходів безпеки в кожному зі згаданих блоків; 3) організувати планування заходів безпеки, їх виконання та контроль за їх виконанням. Основою для описаного підходу до систематизування заходів узятю виознаку¹ терміна *безпека* подібну до уміщеної в тлумачному словнику Merriam-Webster: безпека – свобода (незалежність) від загроз. Це і той стан об'єкта, коли відсутні загрози, і той – коли загрози є, однак об'єкт оснащений захистом від них. Тож головним у безпековому аналізі повинен бути аналіз загроз, і похідними від нього – заходи безпеки.

Розпочнемо аналіз безпеки в галузі гостинності зі створення класифікації об'єктів безпеки. Розгляньмо насамперед загальний випадок. Поняття *стан безпеки* не може безпосередньо стосуватися неживих об'єктів – адже в неживій природі постійно відбуваються взаємодії, які призводять до зміни взаємодіючих об'єктів, для яких стан до взаємодії і стан новоутвореного об'єкта після взаємодії не є більш чи менш цінними (цінність є характеристикою лише саморегульованих систем – залежно від того чи сприяє взаємодія збереженню цілісності саморегульованої системи таку взаємодію можна кваліфікувати як більш чи менш цінну, або навпаки – як шкідливу). Отже стан безпеки може безпосередньо стосуватися лише живих систем, і, зокрема, людей. Водночас

¹ Згідно з рекомендацією термінологічного стандарту ДСТУ 3966 треба надавати перевагу україномовним термінам перед чужомовними. Тому як відповідник слову *definiția* вживатимемо слово *виознака*. (Моргунюк В., Пшенична Л. Визначення чи означення (який має бути український відповідник термінові *definiția*) // Вісник ДУ «Львівська політехніка». Серія «Проблеми української термінології». – 2000. – № 402.

опосередковано поняття *стан безпеки* може стосуватися також неживих предметів. Зокрема, якщо якийсь предмет є власністю чи потенційним ресурсом для живої системи, то безпека цього неживого предмета полягає в тому, що він зберігає потрібні людині параметри в тому стані, в якому це вигідно людині. Якщо майно чи природні ресурси, важливі для людини, будуть знищеними, або втратять споживчі властивості, то збиток стосуватиметься не майна. Для майна, скажімо меблів у приміщенні чи стін будівлі, не існують жодні поняття взагалі, і в тому числі поняття *добре* чи *погано*, *корисно* чи *шкідливо*, *безпечно* чи *небезпечно*. Всі ці оцінки щодо згаданих предметів чинні для людини, яка є їх власником. Отже, безпека неживих предметів – це свобода (незалежність) їх від загроз зазнати зміни тих чи інших параметрів, важливих для бенефіціара, тобто для людини, яка використовує ці предмети (ресурси) в актуальний момент часу, чи планує використовувати їх у майбутньому (отже, йдеться про актуального чи потенційного одержувача вигод від цих предметів). На підставі висловлених міркувань можна віднести до об'єктів безпеки в галузі гостинності: 1) людей (працівників галузі туризму, їхніх клієнтів та інших людей, які зазнають впливу туристичної діяльності) і 2) майно згаданих людей (в тому числі життєве середовище). Цей перелік треба розширити і деталізувати.

Потреба роширити згаданий перелік пов'язана з тим, що люди (працівники галузі туризму, клієнти і мешканці які зазнають впливу туристичного підприємництва) не є простою механічною сумішшю окремих індивідів. Працівники об'єднані в підприємство (тож треба аналізувати, планувати і досягати безпеку не тільки працівників, але й підприємств туристичної галузі). Мешканці дестинації є членами громади населеного пункту, належать до якогось визначеного регіону країни, належать до якоїсь визначеної етнічної спільноти, для якої туристична дестинація є тією територією, на якій ця етнічна спільнота має пріоритетні умови для життя, врешті всі вони є землянами (тож треба аналізувати, планувати і досягати безпеку не тільки окремих мешканців, але й усіх тих спільнот членами яких вони є).

Потреба деталізувати раніше згаданий перелік об'єктів безпеки в галузі туризму, зокрема в галузі гостинності, зумовлена тим, що кожна людина окрім того, що потребує безпеки від втрати цілісності системи життєво-важливих органів (йдеться про уникнення зовнішніх і внутрішніх загроз життю людини) складена з низки життєво-важливих функціональних підсистем, діяльність кожної з яких потребує безпекового супроводу. Наприклад, у кожній живій системі можна виокремити: 1) функціональну підсистему, яка забезпечує відновлення елементів, з яких складений організм (клітин) – підсистема обміну речовин; 2) функціональну підсистему відтворення організму (репродуктивна підсистема); 3) підсистему управління (на основі відбиття); 4) підсистему будівлі організму (опорно-руховий апарат та покриття). Згідно з цим, важливо не тільки досягнути безпеку цілісності організму від зовнішніх та внутрішніх загроз, але й безпеку функціонування кожної з життєво важливих підсистем. Зокрема, треба організовувати безпеку обмінних процесів (для прикладу, якісні вода і харчі, якісне повітря); безпеку системи управління (йдеться про комфортне психічне середовище); умови, які сприяють підтриманню в належному функціональному стані опорно-рухового апарату людини.

У підсумку отримано таку структуру об'єктів захисту, яку можна застосувати не тільки для галузі гостинності: 1) безпека цілісності людини (загрози життю); 2) безпека людських спільнот; 3) безпека функціональних підсистем людини.

Наступним кроком аналізу є побудова класифікацій можливих загроз для кожного компонента об'єктів захисту галузі гостинності. Загрози життю людини можна поділити на такі групи:

1. Загрози від неживих систем.
 - 1.1. Зовнішні загрози (космічні) загрози для планети.
 - 1.2. Внутрішні загрози для планети.
 - 1.2.1. Атмосферні загрози.
 - 1.2.2. Загрози від явищ у внутрішній частині землі.
2. Загрози від живих систем.
 - 2.1. Біологічні неантропогенні загрози (загрози від живого).
 - 2.2. Антропогенні загрози (загрози від людської діяльності).
 - 2.2.1. Антропні загрози.
 - 2.2.2. Техногенні загрози.

На підставі класифікації загроз життю людини, а також на підставі використаних міжнародних класифікацій, які стосуються загроз безпеки людським спільнотам і окремим функціональним підсистемам людини, створено блоки заходів безпеки з однотипними діями щодо досягнення безпеки для розмежування відповідальності між членами спільноти, які її організують.

Г. Ільницька-Гикавчук (Львів, УКРАЇНА)

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НЕКРОПОЛЬНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: halyna.y.ilnytska-hykavchuk@lpnu.ua

Як на міжнародному, так і на внутрішньому туристичних ринках, некропольний туризм цікавив і продовжує цікавити досить велику кількість туристів. Цвинтарі є привабливими туристичними об'єктами, оскільки зберігають інформацію про історію та культуру суспільства певної епохи.

Згідно Бугрія О.В., некропольний туризм – спеціальний вид туризму, відвідування місць одиничних або масових поховань (могил, цвинтарів) з пізнавальною, меморіальною, рідше дослідницькою метою. Найчастіше екскурсії кладовищами організуються у місцях з давньою історією, цікавими архітектурними елементами - надгробками, а також з наявністю могил або усипальниць відомих людей.

Некрополь – велике кладовище (підземні галереї, склепи, камери), розташоване на околиці стародавніх міст (у Єгипті, Малій Азії, Етрурії) з гробницями і кам'яними надгробками. Некрополем також зазвичай називали могильник або місце великої кількості поховань [1]. Об'єктами некропольного туризму є як упорядковані місця масових поховань – кладовища, так і окремі поховання – могили.

Некропольний туризм є різновидом «темного» туризму, під яким розуміють відвідування різних некрополей, кладовищ та захоронень, місць стихійного лиха, місць катастроф та масових смертей, містичних місць.

Видами «темного» туризму є [2]:

- 1) туризм катастроф – місця землетрусів, повнів, вулканізму, техногенних катастроф – Чорнобиллю, Фукусіми, місць страти;
- 2) містичний туризм – місця, де помічена паранормальна активність (старовинні замки, маєтки, церкви тощо);
- 3) танато-туризм – концентраційні табори Другої світової війни, табори ГУЛАГу тощо;
- 4) некропольний туризм - кладовища, на яких поховані відомі персоналії.

Туристичні маршрути історичними кладовищами є популярними, як правило, тому, що на цих могилах є гробниці знаменитостей (діячів культури, вчених, політичних діячів тощо) та високохудожні пам'ятники. Деякі спеціалізовані джерела навіть мають сформовані рейтинги найбільш відвідуваних кладовищ у світі, а у багатьох країнах видаються спеціальні рекомендаційні путівники.

Дослідники публікують книги, в яких систематизують інформацію про відомі могили та їх розташування. Так, у 2016 році, Сергій Середа випустив книгу «Пантеон України», де зазначені місця поховань визначних діячів української історії та культури Х-початку ХІХ ст. Книга пройшла належну наукову апробацію, і написана у формі, доступній для найширшого кола читачів.

Особливі характеристики «некропольного» туризму [2]:

- 1) обмежена популярність – користуються успіхом лише у дуже обмеженого числа людей, які мають часом вкрай специфічні інтереси, що виливається у створення подібних видів туризму;
- 2) непостійність офіційного характеру – туристи не завжди використовують послуги туристичних підприємств для реалізації своїх інтересів;
- 3) обмежений географічний характер поширення певних об'єктів туристичного зацікавлення.

У багатьох населених пунктах України збереглися старовинні кладовища, що представляють інтерес для дослідників-некрополеводів і для звичайних туристів-любителів історії. Найбільш відомі і часто відвідувані некрополі на території України: Лук'янівське і Байкове кладовища в м. Києві, Личаківське під Львовом. Тут проводять організовані екскурсії. Крім того, до популярних кладовищ в Україні віднесено також: Єврейське кладовище (Чернівці), Польське кладовище (Житомир), Перший Християнський цвинтар (Одеса). Сьогодні три українських кладовища мають статус заповідників: Київське Лук'янівське, Львівське Личаківське і кладовище на вулиці Зеленій у Чернівцях. Цей статус не тільки захищає їх від знищення, але й дає можливість проводити науково-дослідну роботу, пов'язану з похованнями.

Так, на Байковому цвинтарі поховано багато видатних діячів української науки, культури і політики, такі, як Михайло Грушевський, В'ячеслав Чорновіл, Леся Українка, Олесь Гончар, Максим Рильський, Павло Тичина, Марія Заньковецька, Микола Садовський, композитори: Ревуцький, Микола Лисенко, брати Майбороди, Петро Гончаров, футбольний тренер Валерій Лобановський.

Державний історико-меморіальний Лук'янівський заповідник створений у 1995 р. з метою збереження у недоторканності пам'яток історії та культури. Заповідник проводить велику науково-дослідницьку роботу, пошук історико-архівних відомостей з історії

кладовища і його поховань, забезпечує наукову паспортизацію історичних пам'яток, проводить ремонт і реставрацію надмогильних споруд. У заповіднику відкрита музейна кімната, експозиція якої дає можливість ближче познайомитися з життєвим і творчим шляхом визначних постатей нашого минулого, похованих на Лук'янівському кладовищі. На музейних стендах, а їх більше 30, представлені фото та документальні матеріали. Кожен із стендів відображає діяльність чотирьох-п'яти персоналій, це – художники, архітектори, медики, духовенство, вчені, музиканти та інші відомі особистості.

Личаківський цвинтар – історико-меморіальний музей-заповідник (з 1991 р.) одне з найстаріших кладовищ України, яке було засноване в XVI ст. На Личаківському кладовищі поховані видатні особи: Іван Франко, Маркіян Шашкевич, Василь Барвінський, історик Іван Крип'якевич, богослов Михайло Кобрин, багато представників польської культури Марія Конопницька, Стефан Банах та багато інших.

Розвиток некропольного туризму в Україні має певні проблеми. Основною проблемою є те, що багато захоронень знаходяться у занедбаному стані. Велика кількість поховань не є визнаними місцевими органами влади і не отримують правового захисту. Для отримання відповідного захисту місця захоронень мають бути визнані як пам'ятки історичної спадщини, адже вони мають велику історичну та культурну цінність. Загрозами також є можливість забудови території захоронення, використання її для сільського господарства, вандалізм, рослинне заростання, природні катаклізми, забруднення пилом та ін. Крім того, проблемами є відсутня відповідна туристична інфраструктура, низька доступність до захоронень, недостатня кількість гідів та спеціалістів, які спеціалізуються на даному виді туризму.

Необхідним є прийняття низки заходів, спрямованих на покращення стану розвитку туризму місцями захоронень. По-перше, це вдосконалити систему догляду, реставрації захоронень, особливо тих, які мають місцевий характер і знаходяться у власності місцевих органів влади. Цвинтарі і місця масових поховань можуть стати культурно-дослідницькими центрами. Там можна розміщувати музеї, бібліотеки, пошукові центри, проводити лекції, виставки. Потрібно провести демаркацію захоронень, які тимчасово знаходяться в неналежному стані, для кращого захисту, налагодження дослідницької роботи щодо документування різних місць захоронень та їх вивчення у відповідних центрах. При дослідницьких центрах може бути організоване навчання для підготовки відповідних кадрів як для роботи в самих центрах певного профілю, так і для проведення екскурсій, лекцій, пов'язаних із тією чи іншою тематикою.

Важливим напрямом також є розробка комплексних програм щодо інвестиційних інфраструктурних проєктів, адже покращення інфраструктури є важливим чинником активізації розвитку туризму. Необхідно знаходити нові можливості та розробляти нові види туристичних продуктів, у тому числі за рахунок некропольного туризму.

Для подальшого розвитку некропольного туризму в Україні потрібно продовжувати вести різні дослідницькі роботи, вивчати історію некрополів на території України. Займатись розробкою різних карт та схем можливих екскурсій.

Україна має великі перспективи розвитку даного виду туризму, адже залишилась велика кількість поховань відомих людей, язичницькі капища, християнські печери, місця козацьких захоронень та ін. Перспективою розвитку некропольного туризму також є використання новітніх технологій, впровадження онлайн екскурсій об'єктами.

Таким чином, можна говорити про те, що некропольний туризм має реальні передумови для розвитку на Україні. Його популяризація сприятиме активізації розвитку

туристичної діяльності, яка виявляється у збільшенні кількості видів туризму та розширенні туристичного попиту.

Список використаної літератури:

1. Бугрій О.В. Некропольний туризм та його об'єкти на Україні / О. В. Бугрій // Географія та туризм. - 2010. - Вип. 4. - С. 52-62.
2. Сардак С.Е. Потенціал «темного» туризму в країнах Європи / Сардак С.Е., Таран С.В. // Економіка і суспільство. – 2018. - Випуск 19. – С. 27-34. https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/5.pdf

В. Костючко, А. Ярема (Львів, УКРАЇНА)

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИТЯЧИХ ПОХОДІВ У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ

*Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта
Vasyl.M.Kostiuchko@lpnu.ua*

Сімейний відпочинок з дітьми – це важлива річ для гармонійних та щасливих відносин між батьками та дітьми, який потребує особливої уваги як батьків, так і організаторів відпочинку. Непростий час пандемії негативно вплинув на розвиток сфери туризму, проте закриті кордони та карантинні обмеження стимулювали розвиток екомандрівок до природоохоронних територій України, головним чином у Карпатському регіоні. Таким чином, сьогодні є сприятлива ситуація для організації та популяризації таких мандрівок, основою яких буде будь-який вид загального, активного сімейного відпочинку, у тому числі виїзд в гори.

Організувати похід з участю дітей набагато важче, ніж звичайний похід для дорослих осіб. Для цього потрібно виділити певні необхідні критерії: маршрут повинен бути легкий, без крутих спусків і підйомів, крім цього, сама дорога повинна бути широкою, без різких обривів; наявність досвідченого гіда, який може розважити дітей коли вони нудьгують і допомогти батькам задовільнити цікавість малечі та найголовніше – забезпечення максимальної безпеки, тобто використання якісного спорядження, розширеної аптечки, GPS-трекерів та рацій тощо. З боку батьків потрібна хороша фізична підготовка та моральна витримка, тому що крім свого спорядження та провіанту вони будуть нести частину інвентарю своїх дітей, а також протягом всього маршруту батьки повинні з особливою увагою наглядати за малечою задля уникнення можливих неприємних ситуацій.

Такі сімейні екологічні подорожі мають ряд позитивних аспектів. Для дітей такий виїзд є діаметральною зміною клімату, що допомагає покращити їх здоров'я, тому що гірські території менш забруднені, ніж міста. Крім цього, діти отримають незабутні враження, відкриють для себе нові горизонти і, можливо, знайдуть нове захоплення. У свою чергу для батьків – це чудова нагода не лише самому відпочити від шуму міст, а й

змалечку привити дітям любов і повагу до природи, а також навчити їх бути відповідальними, давши їм різні нескладні обов'язки.

В Українських Карпатах є різні за висотою гори, тому складність маршруту може суттєво відрізнятись. Для дітей підійдуть не дуже високі гори з легкими пішохідними маршрутами, наприклад, короткі стежки є в районі Яремча, Татарова та Микуличина. Також, серед легких районів Карпат, у які можна піти з малечою, варто зазначити наступні: Національний парк «Сколівські Бескиди», де можна здійснити сходження на гору Парашка; Верховинський Вододільний хребет, тут можна піднятись на найвищу точку Львівської області різними маршрутами, найлегшим з них є підйом зі села Біласовиця, його протяжність складає приблизно 6 км; Національний парк «Синевир», де можна погуляти в околицях озера Синевир, а також відвідати Центр реабілітації бурих ведмедів.

Щодо пропозицій на туристичному ринку, то їх поки що є не так багато, тим не менш, деякі турфірми займаються саме організацією сімейних походів з дітьми. Хоча з погляду маркетингу, цей сегмент ринку є досить привабливим, тому що сімейні люди молодого чи середнього віку зазвичай мають середні доходи або й навіть вище середнього та готові добре платити за якісні послуги, а коли подорожують з дітьми – за безпеку малюків і їх розвагу.

Відома вітчизняна турфірма «Клуб туристів «Кулуар»» пропонує декілька турів саме для цієї цільової аудиторії. Тур «Дивовижні скелі Карпат» проводиться у західній частині Чернівецької області. Похід триває три дні і має протяжність 12 км, тому чудово підходить для дітей. У цьому дитячому туристичному поході немає довгих переходів. Коли група дійде до місця ночівлі, то ставиться табір і весь наступний день група досліджує скелі та печери геологічної пам'ятки природи, що має назву Протяте Каміння [1].

Ще однією цікавою пропозицією є тур «Похід Боржавою для дітей» у Закарпатській області. Цей похід є складнішим, ніж вищезазначені і розрахований для дітей віком від 10 років, тому що перепади висот та відстань є більшими. Під час походу група підніметься на найвищу вершину Боржави – гору Стій (1681 м), пройде велику частину Полонинського хребта, а також побуває біля відомого карпатського водоспаду Шипіт [2].

Турфірма «Carpaty travel» також розробила декілька турів для дітей. Перший передбачає трьох денний похід у районі хребта Кострича, Івано-Франківської області, загальною довжиною 22 км. Маршрут спеціально розроблений для найменших туристів, тому що тут немає тривалих переходів і великих наборів висоти, а щоб дітям було цікаво – розроблені пізнавальна та ігрова програми [3].

Другий тур від цієї фірми – «Два водоспади та скелі Тустані» теж чудово підходить для подорожі з дітьми, тому що маршрут проходить по невисоких Львівських Бескидах, а загальна довжина пішохідної частини складає лише 10 км. Крім цього, у турі можливе користування атракціонами, але лише в присутності батьків.

Отже, похід в гори з дітьми – це відмінний варіант сімейного відпочинку, який подарує незабутні емоції і ще більше згуртує сім'ю. Карпатський регіон постає одним з найкращих місць для організації походів, як для дорослих груп, так і для сімейних мандрівок з дітьми. Організація відпочинку для дітей має багато нюансів та вимог, виконуючи їх, турфірми можуть створити якісний, конкурентний та здоровий відпочинок для малюків. На жаль, сьогодні на туристичному ринку є небагато турів, які передбачають

сімейні походи з дітьми. Тому як для молодих компаній, які тільки почали розвивати туризм в Україні, так і для туристичних фірм, які ведуть свою діяльність довгий час, є можливість зайняти нішу дитячих походів.

Список використаних посилань:

1. Тур «Дивовижні скелі Карпат» [Електронний-ресурс]. – Режим доступу: <https://kuluarpohod.com/ua/routes/udivitelnye-skaly-karpat-detskij/>
2. Тур «Похід Боржавою для дітей» [Електронний-ресурс]. – Режим доступу: <https://kuluarpohod.com/ua/routes/pohod-po-borjave-dla-detey/>
3. Тур від турфірми «Karpaty travel» [Електронний-ресурс]. – Режим доступу: <https://karpatytravel.com.ua/pohid-po-karpatam-dlya-ditej-ta-batkiv/>

Я. Москвяк (Львів, Україна)

РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ В КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ

*Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола Національний університет «Львівська політехніка», 79000, Львів, вул. Карпінського, 24,
e-mail: slavakohanec1201@gmail.com*

Упродовж останніх десятиліть екологічний туризм як форма відпочинку стає популярним не тільки за кордоном, але й в Україні. Причому, темпи зростання популярності екологічного туризму прямо пропорційні темпам зменшення кількості незмінених природних та традиційних культурних ландшафтів.

По – перше, екологічний туризм дає можливість цілісного бачення природи, людини і культурної спадщини, а по – друге, саме ця галузь є найбільш актуальною у Карпатському регіоні і деяких областях України.

Екологічний туризм сприяє розвитку культури людини і допомагає здобувати нові знання, завдяки цьому людина самовдосконалюється реалізує та поліпшує свої рекреаційні та духовні потреби. На сьогодні, глобальні екологічні проблеми викликають занепокоєння всього людства. Екологічна криза є головним чинником для усвідомлення проблем довкілля та вживання дій щодо покращення ситуації.[1]

Українські Карпати вважаються природно-географічним районом та одним із найбільш сприятливих місцевостей для розвитку екологічного туризму. Це пов'язано з багатьма факторами. Найголовніше – це хороший природний стан, широка площа лісів, велика кількість води, включаючи річки та джерела з чистою водою. Деякі гірські річки використовуються для сплаву туристів – Прут, Черемош, Придністров'я. Сприяє розвитку туризму досить потужна туристична інфраструктура і гостинність місцевих жителів.

Серед природних ресурсів екотуризму в Карпатах найбільше значення мають ліси. У районі передгір'я найпоширеніші листяні ліси, переважають дуби, граби та бук.

Найвищі гори Карпат вкриті гірськими луками – полонинами. Саме цей факт безлісних гірських вершин і привертає найбільшу увагу туристів, тут можна побачити прекрасні пейзажі лише після підйому на вершину гори. Загалом у районі підліска багато

чорниці, малини, фундука, ожини, шипшини. Велике різноманіття їстівних грибів : білі, підберезники, підосичники, маслюки, опеньки.

Тваринний світ тут досить добре зберігся. Окрім звичайних білок та зайців, існують також олень благородний, свиня дика, борсук європейський та лисиця звичайна. Рідкісна тварина – бурий ведмідь. У карпатському лісі багато птахів. Не випадково в Карпатах багато природних заповідників та національних природних парків. На підставі цього, можна зробити висновок про те, що саме цей регіон України є найбільш сприятливим для розвитку екологічного туризму. Щорічно його відвідує велика кількість туристів, близько сотні тисяч.

Цей регіон володіє достатньою матеріально-технічною базою для прийому та розміщення туристів.

Області України мають різні природно-географічні та соціально-економічні передумови розвитку екотуризму.

Потенціал екотуризму на заході України досить високий: Закарпаття, Чернівці, Тернопіль, Івано-Франківськ, Волинь та Хмельницьк. Для цих територій характерне високе збереження району (у середньому 14%), великі та концентровані об'єкти ПЗФ, високий відсоток сільського населення та сільськогосподарська спрямованість економіки. Ці райони є найбільш сприятливим середовищем для розвитку екологічної туристської діяльності в Україні.[2]

Рівне, Чернігів, Львів, Черкаси, Житомир, Одеса, Суми і Київ мають туристичний потенціал вище середнього, що характеризується високим рівнем природоохоронних територій (в середньому понад 5%), об'єктами ПЗФ та лісистістю в площі (понад 15%), за винятком Одеської області, де покриття озер високе. Полтава, Херсон, Вінниця, Київ, Харків, Запоріжжя, Миколаїв, Кропивницький та Луганськ мають середній національний туристичний потенціал. Вони характеризуються низьким співвідношенням заповідних територій (нижче середнього показника в Україні на -7,2%), низькою та низьким покриттям лісів та низькою концентрацією об'єктів ПЗФ.[3]

За результатами оцінювання екотуристичних можливостей України можна відзначити, що потенціал екотуризму західних та північних областей України є високим. Під впливом теперішнього способу життя споживачів та глобалізації, культурне і природне надбання часто стає вразливим. До того ж, використання спадщини як частини туристичної галузі, особливо використання культурних реліквій, та розвиток туристичної інфраструктури може загрожувати цілісності культури та природних ресурсів. Навколишнє середовище, культура та спосіб життя громади також можуть змінюватися під впливом туристів. Місцевим жителям та туристам бракує екологічної обізнаності, їх байдужість до культури, погане управління, а також незрозумілі законодавчі рамки можуть погіршити ситуацію. Тому захист природної та культурної спадщини є надзвичайно важливим для забезпечення розвитку туризму сьогодні та для майбутніх поколінь.

Є деякі засоби захисту спадщини, які не завжди пов'язані з туризмом, наприклад: закони про охорону навколишнього середовища, освітні програми, охорона спадщини та реставрації. Необхідно організовувати просвітні заходи для покращення екологічної свідомості та усвідомлення цінності природної та культурної спадщини, насамперед в періоди активного розвитку туризму в незахищених природних зонах.

Саме основні принципи екотуризму допомагають досягти поставлених завдань задля збереження екології та культури певних областей Карпатського регіону та усього світу в цілому, де так стрімко розвивається екологічний туризм.

Опираючись на вище написане, можна зробити висновок, що екологічний туризм є дуже важливою галуззю туризму, як для людей, так і для екології в цілому.

Список використаних джерел:

1. Васильєва Н. В. (2008) Розвиток сільського зеленого туризму в Україні / Н. В. Васильєва // Науковий вісник Ніціонального аграрного університету. – К.: НАУ, 2008. – Вип. 124. – С. 24-31
2. Гетьман В.І. Збереження ландшафтного різноманіття і розвиток екотуризму на природно-заповідних територіях // Туризм на порозі ХХІ століття: освіта, культура, екологія: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (18-20 жовтня 1999р., м. Київ). – К.: КІТЕП, 1999. – С. 191-193;
3. Кузьменко О. Екологічний туризм : поняття та особливості організації / О. Кузьменко // Схід. – 2002. –№ 2. – С. 68.

О. Недзвецька, О. Момотюк (Львів, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В ГАЛИЧИНІ: ПИТАННЯ СЬОГОДЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

*Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12,
електронна пошта: nedzvetska.olga@gmail.com; oleksandra.momotiuk.tu.2019@lpnu.ua*

Туризм є невід’ємною складовою сучасного економічного розвитку держав а також провідним сектором економіки, джерелом прибутків громадян. На сьогодні ключовим продовжує залишатись питання щодо сталого розвитку туризму, використання його потенціалу як інструменту для збалансованого розвитку територій. Сталий туризм («sustainable tourism») є невід’ємною складовою сталого розвитку суспільства, що може забезпечити потужний гармонійний розвиток територій. Для виявлення особливостей сталого туризму зосередимо увагу на запропонованому концепті ЮНВТО, де «Принципи сталого розвитку належать до екологічних, економічних та соціально-культурних аспектів розвитку туризму та необхідно встановити відповідний баланс між цими трьома аспектами, щоб гарантувати його довгострокову стійкість» [4].

Питання збереження стійкості є нагальним у сьогодення. Основним документом, що регулює організацію туризму та розробку програм розвитку туризму в Україні є Закон України «Про туризм». Також важливим у нашому дослідженні є Закон України «Про охорону культурної спадщини», що регулює правові, організаційні, соціальні та економічні відносини у сфері охорони культурної спадщини з метою її збереження та використання у суспільному житті. Зокрема, в Законі України «Про туризм» відзначено, що туризм є однією з пріоритетних сфер розвитку національної культури та економіки країни [1].

Актуальним сьогодні є дослідження сучасного стану туризму в Галичині та перспектив подальшого його розвитку в руслі сталого економічного розвитку. «Галичина» походить назвою від міста Галич – столиці Галицького князівства. З другої половини ХІІІ

століття політичним та культурним центром краю стало місто Львів. Після Другої світової війни Галичина розділена кордоном на дві частини: західна – у складі Польщі, східна – у складі СРСР (до 1991 року) і України.

Організацію та розвиток трізму розкривають у своїх працях відомі вітчизняні вчені О. Бейдик, М. Кляп, О. Любіцева, М. Мальська, Д. Стеченко, В. Федорченко; формування туризму в Галичині досліджували вчені: П. Вербицька, Р. Масик, В. Клапчук.

Галичина має багату культуру, величезний скарб якої складається з цінностей, надбаних багатьма поколіннями. З прадавніх часів до нас ідуть життєва мудрість та настанови щодо способу життя. Вони закладені в українських звичаях, обрядах, фольклорі, адже в них – світовідчуття та світосприймання нашого народу; у них пояснюються та обґрунтовуються взаємини між людьми, цінність духовної культури окремої людини і народу взагалі. Регіон цікавить не тільки науковців але й туристів, які за оцінками експертів, обирають його в Україні другим (після морських відпочинків). Лише за 2020 рік Львівщину відвідали 100тис. туристів, Тернопільщину – 82тис. туристів та 60тис. туристів у Івано-Франківській області, і це лише ті, хто користувались послугами туроператорів або турагентів. Найпопулярнішим видом туризму, за яким їхали відвідувачі став культурно-пізнавальний туризм; доволі часто регіон відвідують з діловою та освітньою метою; найменше ж привернув увагу туристів спортивний туризм. Окрім того, у порівнянні з 2019 р. зафіксовано падіння гостьового потоку короткотермінових відвідувачів з облікованою тривалістю перебування від 12 годин до 7 днів (потенційних екскурсантів і туристів) – на 10.9% [3].

Доцільним буде розглянути стан розвитку туризму в Галичині на період 2010-2020 роки, щоб прослідкувати тенденції росту та спаду кількості туристів [3].



Рис. 1. Динаміка розвитку туризму в Галичині

Якщо детально проаналізувати графік то легко зауважити, що Львівська область почала лідерство в туризмі з 2012 року та активно набирала у кількості відвідувань туристів. На сьогоднішній день другою за популярністю стала Тернопільська область, а останню позицію займає Івано-Франківщина. Окрім цього, можемо прослідкувати різкий спад кількості туристів у всіх областях у 2014 році. Події 2014 року, а саме майдан та конфлікт з Росією насторожив туристів. Другою причиною різкого спаду стала пандемія

коронавірусу. Туризм у той період зазнав великих втрат: лише за перше півріччя 2020 року прибуток у сфері туризму знизився на 70% відносно попереднього року.

Основними засадами стійкого розвитку є підтримання місцевої культури, збереження природних та історико-культурних об'єктів, розвиток інфраструктури регіону та підвищення рівня життя місцевого населення. Також важливим є використання пам'яток для діалогу культур, підтримання зв'язку з іншими народами, збереження національної культурної спадщини. Цікавою у цьому плані є Україна – країна з 1000-літньою історією, яка переживає четвертий етап відродження своєї державності. Особливо варто виділити регіон Галичини, до якого входить Львівська, Тернопільська та Івано-Франківська області. Лідером по кількості пам'яток в регіоні є Львівська область – близько 2700 пам'яток, за нею стоїть Івано-Франківська область, де налічується понад 1300 пам'яток, закриває перелік Тернопільщина – 1200 пам'яток. Також варто виділити і культурний спадок у традиційній культурі галичан. На території Галичини активно проходить багато фестивалів, приурочених як старим галицьким традиціям так і новоутвореним. Можна зробити висновки, що Галичина як регіон має неймовірний потенціал та може стати потужним конкурентом на ринку туристичних послуг.

Головною проблемою для активного використання усіх цих потужностей стали ряд проблем, з якими зіткнулася Галичина. Незадовільний стан дорожнього покриття, низький розвиток єдиної транспортної мережі, відсутність інформаційного облаштування – все це характеризує нинішній стан транспортної інфраструктури більшості рекреаційних територій. Існує також проблема у інформаційному просторі навколо пам'яток та культурних засобів. Масової реклами та просування майже відсутнє. Беззаперечним є те, що над вирішенням цих проблем працюють.

Глобальна фінансова криза 2019-2020 років спричинена пандемією принесла великі економічні втрати, що спровокувало закриття багатьох туристичних підприємств. У зв'язку з пандемією багато турагенцій перейшли на роботу в онлайн режимі для безпечної комунікації зі своїми клієнтами. У цей період бізнес у всьому світі був змушений впровадити зміни, які до того сприймалися дуже повільно. Вимушені зміни через застосування «діджиталізації» та «цифровізації» зробили помітні покращання в галузі. Перехід від індустріальної доби й аналогових технологій до епохи знань і творчості, що характеризується цифровими технологіями та інноваціями у туристичному бізнесі має наступні «плюси»:

- Економія часу і підвищення продуктивності: пошук та підбір турів може стати в значно простішим;

- Оптимізація та покращення комунікацій зі споживачами: якщо переходити на онлайн режим, споживач зможе контактувати з організацією з будь-якого питання. Такі зв'язки є дуже позитивними для туристичних підприємств, адже так виробляється довіра у клієнта;

- Візуалізація пропонованого туру: ознайомлення майбутнього туриста з оцифрованими природними атракціями та історико-культурними об'єктами, особливостями проживання, харчування та проведення вільного часу.

Достатньо кількох хвилин, аби спланувати мандрівку: миттєво забронювати літак, прочитати відгук про будь-який ресторан, знайти та орендувати житло у будь-якому куточку світу. Технології зробили це все можливим і піднесли на новий рівень.

Особливу увагу варто присвятити оновленню асортименту послуг, що пропонуються туристам у місцевих атракціях Галичини. Багато українців уже бували у

Галичині і на даний момент цей регіон їх не приваблює. Щоб знову звернути увагу внутрішніх туристів на старі атракції та забезпечити гостям нові враження, на нашу думку, доречним буде впровадження розважальних заходів. Реконструкції побутової культури населення певних частин Галичини у різні часові рамки свого розвитку може зацікавити туристів до відвідання знову. Така форма подачі видовищного матеріалу та постановка сцен життя однозначно привабить і нових відвідувачів. Для влаштування таких розважальних програм можна використовувати як природні ландшафти так і об'єкти культурної спадщини, різноманітні маєтки та замки. Така театралізована атракція не має обмеження за віковими категоріями.

Отже: туризм – затребувана сфера корисної діяльності людей. Для забезпечення сталого розвитку туризму в Галичині потрібно плідно працювати, зокрема, звернути увагу на:

- діджиталізацію, та цифровізацію туристичного простору;
- оновлення асортименту надаваних послуг;
- відродження та поширення культури Галицького регіону;
- впровадження нових театралізованих атракції, що зробить даний вид розваги популярним як серед людей старшого віку, які вже відвідували ці об'єкти, так і для дітей – через простоту подачі матеріалу, через візуальні образи.

На нашу думку, ці проблеми є нагальними задля успішного розвитку туризму в Галичині, виведенні України з її величезною історико-культурною спадщиною на світовий рівень.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про туризм»: За станом на 11 лютого 2015 р. / Верховна Рада України. – К.: Парламентське видавництво, 2015. – 20 с
2. Клапчук В.М. Туризм і курортне господарство Галичини : монографія / Володимир Клапчук / Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2012. – 224 с.
3. Державна служба статистики України [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Офіційний сайт UNWTO [Електронний ресурс].- Режим доступу: <https://www.unwto.org/en/node/79>

Н. Паньків (Львів, Україна)

ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ ГЕРОЇКО-ПАТРІОТИЧНОГО ТУРИЗМУ НА ЗАКАРПАТТІ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 вул. С.Бандери, 12, Львів, Україна; rankiv.natalia@gmail.com

У сучасних умовах війни на сході України, розпочатої російськими загонами, які вторглися у квітні 2014 року на територію українського Донбасу після захоплення Російською Федерацією Криму, особливо важливим є патріотичне виховання молоді, важливою складовою якого є організація туристичних подорожей, які передбачають використання героїко-виховних та літературно-мистецьких ресурсів регіонів країни.

Закарпаття, з огляду на історичні особливості становлення має значні ресурси для розвитку героїко-патріотичного туризму. До скарбниці культурної спадщини Закарпатської області належать пам'ятки археології, історії, архітектури та монументального мистецтва. Крім наукового, пізнавального, культурна спадщина відіграє важливу роль в справі національно-патріотичного виховання молоді, наочно показує самобутність культури українського народу, спадкоємність сучасного з минулим. Розглянемо детальніше деякі з них.

Пам'ятник Роману Шухевичу. У 2012 році на території музею – скансену «Старе село» встановили погруддя Роману Шухевичу, напередодні відзначення 70-ї річниці з дня створення Української Повстанської Армії та Дня українського козацтва. Пам'ятник поставили поруч із експозицією «Карпатська Україна». *Він став частиною туристичного маршруту, що відтворює національно-визвольний рух на Закарпатті та у Колочаві.* З історії відомо, що у 1938-1939 року генерал-хорунжий УПА був старшиною у складі військового формування «Карпатська Січ» у ранзі поручника і приймав участь у формуванні військової доктрини молоді української держави – Карпатської України.

Щодо встановлення монументу командирів УПА у Колочаві, то є для цього кілька причин. По-перше, у селі відкрита експозиція «Карпатська Україна», де проілюстровані буремні події березня 1939 року, в яких приймав участь Роман Шухевич. По-друге, на теренах декількох гірських районів з 1948 по 1957 роки підпільно діяла колочавська група Михайла Штаера. Хлопці носили однострої та шапки з тризубом, писали патріотичні вірші та гасла, декларували, що борються за незалежність України. По-третє, за національно – визвольний рух та причетність до УПА було покарано майже 20 колочавців. В четверте, у 1947 році новий окружний Закарпатський провід ОУН пробував створити крайову націоналістичну організацію у Колочаві під керівництвом Миколи Шимоні. Та спроби були придушені ще у зародку. Окрім того, в Колочаві діє *Туристичний маршрут «Стежками Миколи Шугая».* Його його називають останнім опришком Карпат. Аби не служити у ненависній для русинів мадярській армії, хлопець дезертирував. Проте вдома його починають переслідувати угорські жандарми. Маршрут включає: Музей Івана Ольбрахта – пам'ятник Івану Ольбрахту – могила Миколи Шугая, Ержіки – хата Шугая – хрест на місці вбивства Миколи – Пам'ятник Миколі Шугаю – Знайомство з книжкою С. М. Аржевітіна «Шугай» та перегляд фільму «Микола Шугай повертається» [2].

2017 року в Ужгороді Закарпатської області відбувся Всеукраїнський фестиваль, спрямований на ушанування героїв боротьби українського народу за незалежність і

територіальну цілісність України, «*Карпатська Україна*». Під час якого відбувся молебень та вшанування біля пам'ятника Августина Волошину (1874-1945). (Він був – український політичний, культурний, релігійний діяч, греко-католицький священник Мукачівської єпархії, 1938 прем'єр-міністр автономного уряду Карпатської України, в 1939 став президентом цієї держави, Герой України (посмертно)); вшанування Героїв Карпатської України на Меморіальному кладовищі січовиків Карпатської України на Верецькому перевалі.

Століттями знаменитий *Верецький перевал* з'єднує Українські Карпати, Закарпаття та Львівщину – через мальовничий Вододільний хребет. На Верецькому перевалі, під час Другої світової війни, авесні 1939 року угорські фашисти жорстоко розстріляли близько 500 воїнів і добровольців Карпатської Січі, організації, яка захищала і відстоювала незалежність Карпатської України. Зараз тут чимало братських могил. Це одна з найболучіших сторінок в історії України. В знак пам'яті про національних героїв, які пожертвували своїм життям за свободу і процвітання країни, тут встановлені меморіали. Крім того, можна побачити пам'ятники героям за волю України і воїнам-визволителям 1944 року [1].

У 2018 році в Ужгороді встановили *Монумент жертвам Голодомору*. Його освятили представники різних релігійних конфесій. Закарпаття залишалося єдиним українським регіоном, в якому не було меморіального знака жертвам Голодомору. Цього ж року в Ужгороді на Пагорбі Слави відбулося освячення *Меморіалу загиблим воїнам АТО*. Цей меморіал є свідченням того, що закарпатці завжди будуть пам'ятати тих, хто віддав своє життя, захищаючи Україну від російської агресії. Він завжди буде нагадувати, що наша незалежність вистояла завдяки тим, хто був, є і буде на передовій оборони нашої держави – на сході України» [4].

Перший історико-ландшафтний парк «Красне Поле» поєднав минуле із туризмом. Відкриття правди про події березня 1939 року привели до створення першого на Закарпатті історико-ландшафтного парку «Красне Поле», де відбувся найбільший бій оборонців Карпатської України із угорськими загарбниками. Подібні меморіали є в багатьох народів. До прикладу «Брестська фортеця» у Білорусі чи «Полтавську битву» в Україні. Створення сучасного музею і меморіального комплексу може стати не тільки засобом виховання молоді, але й однією з найцікавіших туристичних родзинок Закарпаття. За роки незалежності на Закарпатті споруджено десятки пам'ятників. Вшановувалися не тільки видатні постаті краю – князь Корятович, Олександр Духнович, Августин Волошин, Іван Фірцак (Кротон), Адальберт Ерделі та Йосип Бокшай, Василь Гренджа-Донський, Микола Шугай, але з'явилися й атракційні пам'ятники – сажотрусу, ліхтарнику, виноробу, учню кондитера. Скульптура переживає нині справжній ренесанс [5].

Своєрідна краса природи Закарпаття, ще донедавна примітивний побут його населення, складні соціальні і культурні відносини цього краю знайшли відображення в художній літературі українських і закордонних авторів. Із закарпатських письменників українською мовою про життя людей свого краю писав Томчаний Михайло Іванович (Томчани) (16 липня 1914 — 19 січня 1975). Збірка оповідань «Шовкова трава» (1950), «Оповідання» (1955), «На кордоні» (1962); повісті «Наша сім'я» (1953), «Терезка» (1957), «Готель «Солома» (1960), оповідання і повість «Скрипка – його молодість» (1968), романи «Жменяки» (1964), «Тихе містечко» (1969), «Брати» (1972). З чехів писали на закарпатські сюжети І. Ольбрахт (повість «Микола Шугай»), З. Кудей («Гуцульська республіка»), з угорців – Д. Морваї («Село під полонинами»).

Багато зусиль приклав до збереження самобутнього історичного центру древнього Ужгорода та утвердженню містобудівельної політики європейського рівня на Закарпатті архітектор-містобудівельник та художник-графік Томчаний Михайло Михайлович (Томчани) (9 листопада 1946). У 1980—1990 роках він був головним архітектором Ужгорода, а в 1990—1991 роках був першим головою створеного ним на Закарпатті «Товариства карпатських русинів» (В 1981 році з-поміж закарпатських архітекторів він вперше став членом Всесоюзної ради головних архітекторів міст та областей) [3].

За останнє десятиліття закарпатські автори дедалі впевненіше завойовують місце під сонцем в українській літературі. Ось лише ті, які потужно засвітилися за часів незалежності (особливо в останні роки) – Галина Малик, Петро Мідянка, Сергій Степа, Сергій Федака, Мирослав Дочинець, Оксана Луцишина, Мар'яна Нейметі, Андрій Любка, Ірися Ликович, Лесь Белей та чимало інших. Це вже дає підстави говорити деяким критикам про «закарпатський феномен». Стільки літераторів, яких би друкували і читали по всій Україні, Закарпаття ще не мало.

Свобода слова і друку принесли розквіт краєзнавства. З'явилися не тільки чудові монографії відомих вчених (Павло Чучка «Словник прізвищ закарпатських українців», Михайло Тиводар «Етнографія Закарпаття», Йосип Кобаль «Ужгород відомий і невідомий», Сергій Федака «Ужгород крізь віки» тощо), але й фотоальбоми листівок з минулого Ужгорода, Мукачева, Хуста та десятки книжок про населенні пункти краю, написані ентузіастами від Ужжа до Ясіня.

Скасування цензури привело до відкриття архівів. *Культурними здобутками часів незалежності стали публікації періоджерел.* Найвагомим став вихід українською мовою шести томів «Історії карпатських русинів» Михайла Лучкая, яка майже два століття пролежала в латинському рукописі. Історик Олег Мазурок по суті повернув нам постать Юрія Жатковича, видрукувавши його головні праці. (Деякі вперше оприлюднено українською). Уперше в Ужгороді вийшли і казки Володимира Гнатюка, які галицький вчений записав на Закарпатті ще у ХІХ столітті.

Створення Закарпатського художнього інституту не тільки стало цілком доречним здобутком такого феномену як крайова школа живопису, але й важливим поштовхом до подальшого вивчення мистецтва. Нині науковою розробкою цілого спектру тем займаються десятки викладачів художнього інституту.

В останні роки Закарпаття переживає справжній фестивальний бум, складовою яких часто є культурна програма. Свій фестиваль нині проводить чи не кожне третє село. Окрім сільських фестів, які є важливими, бо пробуджують ініціативу місцевих громад, далеко за межами Закарпаття стали відомими фестиваль гумору «Карпатський словоблуд», фестиваль ковальського мистецтва «Гамора», етнофестиваль «Гуцульська бринза», книжковий ярмарок «Книжковий Миколай» та багато інших.

Еміл Сокач та його камерний хор «Кантус» показали, як можна творити хорове мистецтво європейського рівня. Вони дали десятки концертів різноманітних напрямків хорової музики – від народної та класичної до джазової та авангардної. Колектив користується популярністю не тільки вдома, але у в Україні та за кордоном, про що свідчать його численні гастролі.

Останні роботи закарпатського Обласного лялькового театру «Бавка»: «Недотепа із Вертепа», «Енеїда», «Лісова пісня», «Коняги» яскраво продемонстрували, що і в невеликому Ужгороді можна творити театр найвищого рівня. А фестиваль «Інтерлялька», на яких з'їжджаються театральні колективи різних країн, показує найкращі

лялькової вистави усієї Центральної Європи і не тільки.

Закарпатські художники нарешті отримали повноцінні мистецькі альбоми. В останнє десятиліття почався справжній бум художніх альбомів. Тепер можна вдома гортати не тільки кольорові репродукції наших корифеїв (Ерделі, Бокшая, Манайла, Коцки, Глюка, Кашшая, Кондратовича, Шолтеса), але й чи не всіх сучасних художників. І це сприяє значній популяризації такого феномену крайової культури як самобутня школи живопису. Адже виставки відвідати можуть не всі. І далеко не все на вернісажах виставляється. А завдяки альбому можна скласти повноцінне враження про творчість художника.

За останні роки побачили світ ґрунтовні театрознавчі книжки з історії театру на Закарпатті. У 1993 році вийшов «Нарис історії українських театрів Закарпатської України до 1945 року» Юрія Шерегія. У 1996 році Василь Руснак видав «Театр Срібної Землі». У 2006 році Василь Андрійцьо випускає у світ книжку «Нова Сцена: театр Карпатської України». У 2010 році побачило світ видання Василя Кобаля «Любов глядача – найвище визнання». І нарешті в останні роки вийшло двотомне дослідження Гната Ігнатовича «Від гасниці до рампи: нариси з історії українського театру на Закарпатті».

Повернення єпископської резиденції стало не тільки актом історичної справедливості стосовно репресованої за часів СРСР греко-католицької церкви, але й вагомим культурною подією. Унікальна споруда, що становить єдиний архітектурний комплекс із катедральним собором – візитівкою Ужгорода, нині на реставрації. Вже відновлено єпископську каплицю із розписами Йосипа Бокшая. У майбутньому тут буде також відкрито єпархіальний музей, що, безсумнівно, стане ще однією туристичною родзинкою Ужгорода. Важливим є й те, що внаслідок зміни місця розташування бібліотека Ужгородського Національного університету отримала сучасні приміщення зі значно більшими площами.

Розширення міжнародних контактів продовжує імплементувати Закарпаття у центральноевропейський контекст. Відносна відкритість кордонів та тісніше контактування завдяки сучасним технічним засобам сприяють розгерметизації культури Закарпаття. Художники стали частими гостями на пленерах у Словаччині та Угорщині, поезії Петра Мідянки вийшли окремими збірками в Чехії та Словаччині, Василя Кузана видали польською, Оксану Луцишину – англійською, Ірисю Ликович збираються видавати німецькою, Закарпатський народний хор став частим гостем в Угорщині та Хорватії, а Закарпатський обласний музично-драматичний театр імені братів Шерегіїв щороку виступає перед українцями Словаччини. Культурний обмін із закордонням перестав бути диковинкою і сприймається нині як норма [5].

Отже, героїко-патріотичний туризм на Закарпатті є перспективним напрямком культурно-пізнавального туризму, який сприятиме підвищенню почуття патріотизму молодого покоління, завдяки ознайомленню їх з героїчними подіями та постатями, що були і є причетними до становлення і розвитку України.

Список використаних джерел:

1. ВЕРЕЦЬКИЙ ПЕРЕВАЛ – СИМВОЛ СВОБОДИ, ЩО ОБ'ЄДНУЄ КАРПАТИ / Про Карпати [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tour.info/uk/vereckij-pereval-zakarpatie/>
2. Відкрий для себе Колочаву [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kolochava.com/ua/pamyatniki-kolochavi1/roman-shuxevich.html>

3. Закарпаття у культурі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Закарпаття#Закарпаття_у_культурі

4. Новое время [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nv.ua/ukr/ukraine/events/v-uzhhorodi-vidkrili-pamjatnik-zhertvam-holodomoru-2509348.html>

5. 20 культурних здобутків Закарпаття за 20 років Незалежності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakarpattia.net.ua/Blogs/93680-20-kulturnykh-zdobutkiv-Zakarpattia-za-20-rokiv-Nezalezhnosti>

Н. Паньків, О. Амірханян (Львів, УКРАЇНА)

ДОСТУПНИЙ ТУРИЗМ: СУТНІСТЬ, ПРОБЛЕМИ ТА НАЙКРАЩІ ПРАКТИКИ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: pankiv.natalia@gmail.com

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), 15% населення світу (1 мільярд людей) є неповносправними. Доступність усіх туристичних об'єктів, продуктів та послуг для всіх має стати центральною частиною будь-якої відповідальної та сталої туристичної політики. У Глобальному етичному кодексі туризму зазначено та пропагується право усіх людей на рівність в одержанні доступу для споглядання ресурсів планети, що, у свою чергу, є головним у концепції доступного туризму для всіх. [1, 2]

Доступний туризм (*також відомий як «Універсальний туризм», «Інклюзивний туризм», а в деяких країнах, наприклад, у Японії «Безбар'єрний туризм»*) – це туризм та подорожі, доступні для всіх людей, включаючи осіб з обмеженими фізичними можливостями, слухом, зором, когнітивними чи інтелектуальними та психосоціальними вадами, літніх людей, а також тих, хто подорожує з дітьми.

У січні 2006 року було створено *Європейську мережу доступного туризму (ENAT)*, місією якого є зробити європейські туристичні напрямки, продукти та послуги доступними для всіх мандрівників та популяризувати доступний туризм у всьому світі. ENAT був вперше створений як проектна діяльність в рамках Плану дій ЄС з питань інвалідності. Хоча організація вважає Європу основною проблемою доступного туризму, вона також вітає членів з інших країн та континентів. Станом на 2020 рік до складу організації входить 222 зареєстрованих членів із 63 країн, що представляють понад 150 національних, європейських та світових організацій.

За даними Європейської мережі доступного туризму (ENAT), доступний туризм включає, але не обмежується такими пунктами:

- Безбар'єрні напрямки: інфраструктура та зручності
- Транспортування: повітряним, сухопутним та морським транспортом, підходить для всіх користувачів
- Послуги високої якості: надаються кваліфікованим персоналом
- Діяльність, експонати, атракціони: дозволяє всім брати участь у туризмі
- Маркетинг, системи бронювання, веб-сайти та послуги: інформація доступна для всіх [3].

Для людей з інвалідністю подорожі можуть бути викликом, оскільки пошук інформації про доступні послуги, перевірка багажу в літаку, бронювання кімнати для задоволення потреб доступу часто виявляються складними, дорогими та довготривалими [7].

Виклики для людей з інвалідністю включають:

- Недоступні або лише частково доступні веб-сайти
- Недоступні послуги бронювання
- Відсутність транспортних засобів, призначених для гостей на інвалідних візках
- Відсутність доступних аеропортів
- Відсутність добре адаптованих готельних номерів
- Відсутність професійного персоналу, здатного вирішувати проблеми доступності
- Відсутність достовірної інформації про рівень доступності конкретного об'єкта, послуги, оренди обладнання та туристичних визначних пам'яток.
- Відсутність доступних ресторанів, барів та інших зручностей
- Відсутність пристосованих ванних кімнат у ресторанах та громадських місцях
- Недоступні вулиці та тротуари
- Відсутність технічних засобів та обладнання для інвалідів, таких як інвалідні візки, крісла для купання та громадські туалети [6].

Доступний туризм передбачає процес співпраці між усіма зацікавленими сторонами, урядами, міжнародними агентствами, туроператорами та кінцевими споживачами, включаючи осіб з інвалідністю та їх організації. Успішний туристичний продукт потребує ефективного партнерства та співпраці у багатьох секторах на національному, регіональному та міжнародному рівнях. Від ідеї до реалізації, єдиний візит до пункту призначення зазвичай включає багато факторів, включаючи доступ до інформації, різноманітні подорожі на далекі відстані, місцевий транспорт, проживання, покупки та інше. Таким чином, вплив доступного туризму виходить за межі туристських бенефіціарів на широке суспільство, закріплюючи доступність у соціальних та економічних цінностях суспільства.

Доступність є центральним елементом політики відповідального та сталого розвитку будь-якої країни, так сьогодні більшість держав виконує ряд практик щодо покращення доступу для усіх людей [7].

Хорошою ініціативою та мотивацією може слугувати нагорода *Access City Award* – це нагорода, яка відзначає міста, які працювали над тим, щоб стати більш доступними для своїх громадян та гостей міста. Це дає європейським містам можливість поділитися своєю зразковою практикою доступного розвитку. Нагорода вручається місту, яке:

- помітно покращила доступність у фундаментальних аспектах життя міста;
- побудоване середовище та громадські простори;
- транспорт та супутня інфраструктура;
- інформація та комунікація, включаючи інформаційно -комунікаційні технології (ІКТ);
- громадські об'єкти та послуги.
- прагне до постійного вдосконалення доступності у сталий спосіб;
- може виступати взірцем для наслідування та заохочувати впровадження найкращої практики у всіх інших містах Європи.

Таким чином, конкурс охоплює доступність у повсякденному житті мешканців міста та певною мірою доступність туристичних пропозицій [4].

Наприклад, у 2020 році перемогу одержало місто Йончепінг, на півдні Швеції, у співпраці з організаціями неповносправних постійно вдосконалювався як у нових, так і в

старих районах міста. Місто також створило місцеву нагороду «*Access City Award*» для підприємств чи організацій, які працювали зі своїми клієнтами над покращенням доступності. Журі високо оцінило Йенчюпінга за його підхід до доступності. Йончепінг залучає організації з інвалідністю до будівельних проєктів і надає високу вагу доступності у процесах публічних закупівель. Однією з найбільш вражаючих будівель міста з доступом для всіх є концертний зал «*Spira*», з якого відкривається вид на озеро Ветерн. «*Spira*» має тактильні карти та вивіски, звукові описи, переклад мови жестів та повну доступність для інвалідних візків. Йончепінг зробив своє унікальне природне середовище більш доступним. Муніципалітет володіє природним заповідником Дамме-Моссе, ця територія має доступну природну стежку, яка підходить для інвалідних візків, пішоходів та дитячих колясок. Муніципалітет зробив пішохідні доріжки навколо озера Роксьон більш доступними та пропонує аудіогід для відвідувачів. Ще однією важливою практикою є створення картки *Pluspolare*, яка дозволяє людям з інвалідністю безкоштовно використовувати для відвідування дозвілля, організованого муніципалітетом, та культурних заходів, таких як футбольні матчі.

Муніципалітет співпрацював з *Funktionsrätt Jönköping* з інвентаризації міських магазинів та ресторанів та опублікував на своєму веб-сайті карту доступних закладів. Веб-сайт надає інформацію простою для читання мовою жестів та має функцію повторного читання.

Усі поїзди з центрального вокзалу доступні для інвалідних візків та пішоходів, а також усі автобуси та автобусні зупинки в місті. Автобуси використовують аудіоголошення для допомоги людям з вадами зору або дислексією, які також можуть відстежувати свою подорож за допомогою мобільного додатка [5].

Місто Бремерхафен у Німеччині та місто Гдиня у Польщі є лауреатами другої та третьої місць нагороди *Access City Award 2021* року. Познань у Польщі отримав особливу відзнаку за доступність державних послуг під час пандемії. Ще дві спеціальні відзнаки були вручені Комотіні в Греції за «доступність як можливість для всього міста» та Флоренції в Італії за «побудоване середовище» [4].

У 2013 році перемогу *Access City Award* здобуло місто Берлін. Нагорода за її стратегічну та інклюзивну політику доступності, яка охоплює всі аспекти міського життя, які міцно закладені як в політичні та бюджетні рамки міста. Безкоштовна база даних про безбар'єрне життя: www.mobidat.net. Берлін створив базу даних з 31000 записів, що містять інформацію про доступність об'єктів у всіх сферах життя. Інформація, надана mobidat.net включає дозвілля та культуру, здоров'я, добробут і спосіб життя. Веб-сайт спрямований на людей з сенсорними, рухливими та когнітивними порушень, допомагаючи їм інформацією про доступність у їх повсякденному житті і заохочуючи їх дослідити Берлін для них самих. Інформація виробляється організацією соціальних та медичних послуг у співпраці з урядом Берліна та ІТ постачальниками послуг. Щодо транспорту, то майже всі засоби громадського транспорту доступні для осіб з обмеженою мобільністю завдяки наявності ліфтів і пандусів. На станціях метрополітену дуже часто зустрічаються системи орієнтування для людей з вадами зору. Всі автобуси в Берліні відповідають вимогам безбар'єрного середовища інформаційні стійки на станціях метрополітену та міської швидкісної залізниці допоможуть зв'язатися з центральним постом, де можуть відповісти на всі запитання.

Важливо, що символом «безбар'єрності» у Берліні позначені установи та пристрої, адаптовані до потреб осіб з інвалідністю. Таке маркування мають більш 700 установ в

Берліні, в тому числі, ліфти метрополітену, громадські туалети, магазини і державні установи. Більшість пам'яток також доступно для людей з обмеженими можливостями [5].

Також в останні роки і в Україні займаються питаннями які стосуються доступного туризму. В Україні на даний час затверджена **Національна стратегія створення безбар'єрного простору в Україні** (за ініціативи першої леді Олени Зеленської та на виконання указу Президента України). Згідно даної стратегії його метою є створення безперешкодного середовища для всіх груп населення, забезпечення рівних можливостей кожній людині реалізувати свої права, отримувати послуги на рівні з іншими шляхом інтегрування фізичної, інформаційної, цифрової, соціальної та громадянської, економічної та освітньої безбар'єрності до всіх сфер державної політики [9].

Ще одним прикладом може слугувати проєкт Львівської асоціації розвитку туризму метою якого є створити доступ осіб з інвалідністю до історичних пам'яток міста Львів. У ході даної ініціативи планується провести ряд семінарів для екскурсиводів та міжнародних конференцій з питань доступності. Не менш важливим є створення спеціального посібника для гідів у якому будуть вказані основні аспекти роботи з людьми з інвалідністю. «Львів відкритий для світу!» – таке гасло Львова, тому ще однією ланкою даного проєкту є промоція міста доброзичливого та доступного для людей з інвалідністю.

Також 22 липня 2021 р у Львові відбулася Міжнародна конференція з питань розвитку туристичних маршрутів для осіб з інвалідністю, метою даного заходу було обговорення щодо створення сприятливих та доступних туристичних маршрутів по Львову та Перемишлю для того щоб кожен міг вільно вивчати історію та культуру даного краю. Упродовж цієї зустрічі було представлено новий інклюзивний маршрут, до складу якого буде входити 8 історичних пам'яток Львова, які знаходяться в межах зони світової спадщини ЮНЕСКО [8].

Щодо південної частини країни, до прикладу, Херсонщина – одна з найбільш популярних туристичних регіонів України, завдяки своїм рекреаційним, природним ресурсам та виходом до Чорного та Азовського морів. Саме тому, область є перспективною для розвитку доступного туризму, адже людям з інвалідністю дуже важливо покращувати своє здоров'я саме використовуючи природні та рекреаційні ресурси.

Арабатська стрілка вважається найбільш доступною для людей з інвалідністю. Три пляжі Херсонщини на Арабатській стрілці приєдналися до участі у міжнародній програмі «Блакитний прапор», яка передбачає створення належного інклюзивного простору (комунальний пляж щасливцевської селищної ради ТОВ «Макс-Інвест», б/в «Чайка 1» та б/в «Арабатка-клуб»). В цьому році ці пляжні території вже підтвердили, що відповідають критеріям Програми і отримають престижну відзнаку.

Для Херсонської області розвиток доступного туризму є одним з пріоритетних, саме тому місцева влада планує здійснювати ряд заходів для того щоб покращити даний вид подорожей. Зокрема було створено спеціальний список де можна було дізнатись інформацію про облаштовані елементами доступності для туристів з інвалідністю, порушеннями зору або слуху на територіях об'єднаних територіальних громад області туристичні об'єкти (готелі, хостели, пансіонати (заклади відпочинку), санаторні заклади, міні-готелі (приватний сектор), пляжі, заміські комплекси, бази сільського зеленого туризму, заклади громадського харчування, заповідники, національні природні парки, інші об'єкти.) [9].

Ще одним прикладом практик створення безбар'єрного туризму є створення 3-D мініатюри Софіївського собору у м. Київ, він розміщений при вході до святині та

виконаний шрифтом Брайля. Тепер кожен хто має вади зору може підійти та доторкнутись до святині. Модель виконана. Також в рамках проекту «Академія гостинності» управління туризму і промоції КМДА разом із волонтерами та представниками громадських організацій людей із інвалідністю, обговорили питання щодо того як зробити місто більш доступним. Однією з цілей є підготовка волонтерів, які будуть проводити екскурсії для людей з інвалідністю. Заплановано створити низку маршрутів, які будуть доступним для людей з різними вадами. У ході даного заходу було організовано співпрацю з ГС «Всеукраїнська асоціація гідів», «Всеукраїнське товариство сліпих», «Всеукраїнське товариство глухих», «Всеукраїнська асоціація перекладачів жестової мови та людей з інвалідністю», Національний меморіальний комплекс Героїв Небесної Сотні «Музей Революції Гідності» [10, 11].

Усі люди мають рівні права на відпочинок і вільний доступ до туристичних місць і послуг. Це лише декілька практик, які застосовуються у світі та Україні. Прикладів як покращити умови доступності з кожним роком все більше, адже люди, які мають певні особливості заслуговують на комфортне пересування, гідне обслуговування та доступ до усіх місць громадського користування. Доступність важлива для кожного, але вона більшою необхідна для людей з інвалідністю для того, що дозволити їм брати участь у суспільстві нарівні з іншими.

Список використаних джерел:

1. Disability Inclusion [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.worldbank.org/en/topic/disability>
2. ACCESSIBLE TOURISM [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unwto.org/accessibility>
3. Website of ENAT - the European Network for Accessible Tourism [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.accessibletourism.org/>
4. Official website of the European Union [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/>
5. Access City Award 2021: Examples of best practice in making EU cities more accessible [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://euroalert.net/publication/733/access-city-award-2021-examples-of-best-practice-in-making-eu-cities-more-accessible>
6. Accessibility in Tourism: challenges and opportunities [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nexttourismgeneration.eu/accessibility-in-tourism-challenges-and-opportunities/>
7. Promoting accessible tourism for all [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/issues/promoting-accessible-tourism-for-all.html>
8. Офіційний сайт Львівської Асоціації Розвитку Туризму (ЛАРТ) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lart.lviv.ua>
9. Інклюзивний туризм на Херсонщині [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://khoda.gov.ua/%D1%96nkljuzivnij-turizm-na-hersonshhin%D1%96>
10. Доступне місто: у Києві обговорили, як розвивати інклюзивний туризм [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://invak.info/bezbarernost/dostupne-misto-u-kiyevi-obgovorili-yak-rozvivati-inklyuzivnij-turizm.html>
11. Інтернет портал новин Вечірній Київ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://invak.info/bezbarernost/dostupne-misto-u-kiyevi-obgovorili-yak-rozvivati-inklyuzivnij-turizm.html>

N. Pankiv, P. Vytrykush (Lviv, Ukraine)

THE INFLUENCE OF URBOECOLOGY ON THE TOURIST MOTIVATION OF THE URBAN POPULATION

*Viacheslav Chornovil Institute of Sustainable Development, Lviv Polytechnic National
University, 79013 st. S. Bandery, 12, Lviv, Ukraine; pankiv.natalia@gmail.com*

The position of the buyer and consumer is formed by human motivation, especially in tourism. Motivation is different, but is formed in a certain environment. Mostly the main flows of tourists are formed in urban agglomerations, where potential tourists live a daily human routine. This is where the desire to travel originates. And what exactly influences this desire? This includes various factors, but the environment is the factor that affects primarily at the subconscious level. The environment in which a person is, has a significant impact on the emergence of the desire to travel and choose a particular type of tourism. That is why the urban environment is an important component of the formation of the motive, but to properly encourage the population to make tourist trips, there must be the correct design of the urban environment. Such an environment must be created by combining anthropogenic and natural environment. Urban ecology studies this planning process. Urban ecology (from Latin *urbs* – city) – the science of relationships and interactions in time and space of two systems – urban (its social, technical, energy, information, administrative subsystems) and natural, as well as noosphere ecosystem management. Urban ecology is a section of ecology.

The object of study of urban ecology is urban biogeocenoses. Urban ecology considers urbanization not only as an objective historical process of growing role of cities in the development of civilization, but also as a process of restructuring the entire human environment, that is based on the ecological approach, according to which the city is a complex organism in the system of the formed elements, and the ‘external’ social and natural environment [1].

Urban ecology also includes rational design and ecologically optimal options for building urban structures. It is based on many branches of knowledge, the subject of which is the study of various aspects of the interaction of society and nature – ecology, botany, urban planning, geography, sociology, sanitation, technology and others. Urban ecology is closely related to the problem of conservation of wildlife in the inevitable ‘attack’ of cities on the environment and the progressive deterioration of its quality [2].

Rational planning, which aims to combine urban development and ecological zones, is an important part of urban life, as visual pleasure and the opportunity to relax in the light of constant noise and visual pollution helps a person to relax and unwind. It is these circumstances that motivate city dwellers to travel, especially when it is surrounded by a beautifully designed environment in which elements of anthropogenic and natural are combined. Such urban areas, where the right combination of these two aspects takes place, partially change people's thinking, make us think about the state of the environment and its importance in our lives, and therefore it is here that the desire to make not just a trip to relax, but a trip to the environment which is pushed by this territory and this is how the idea of responsible and ecological tourism develops. Speaking about the formation of motivation, we must understand that the planning of urban areas need to be considered the basic principles of urban ecology, which are those:

– functional unity of society and the environment and the permanence of their interaction;

- a single socio-economic and environmental approach to the study of society's interaction with the natural environment as a material and spiritual basis of human existence;
- targeted focus of scientific thought and technical advances on optimizing the interaction between nature and society;
- real elimination of potential objections between scientific and technological progress and the need to preserve ecological balance;
- multi-purpose use of natural ecosystems and stability nature management as the economic basis of society [1].

Also, due to the correct planning of urban space, ecotourism can be developed in urban areas, which has its advantages such as:

- Environmental impacts; urban ecotourists use already existing infrastructures and transports. There is therefore no need to create infrastructures that disrupts the environmental value of remote areas.
- Restoration of natural areas; ‘conservational values can be restored and enhance the quality of the city while providing unique ecotourism experiences. Such project can create habitats for endangered species and support the reintroduction of regionally extinct species’.
- Interpretation and education; urban settings provide a wider target and thus promote sustainability at a greater scale and to all social backgrounds in order to change ‘attitudes and behaviours towards issues of conservation and protection’ [3].

So, thanks to the planning carried out within the framework of urban ecology, the local population can not only relax physically and spiritually from the daily routine, but also form an eco-consciousness. In addition, it forms at the subconscious level the desire to travel because of the feeling of the need to regain strength while in appropriately designed urban areas. Urban ecology also promotes the development of ecotourism in urban areas for eco-conscious tourists.

Analysis of recent research and publications in the field of environmental marketing has shown that to solve existing environmental problems of recreational nature is extremely important to develop conceptual theoretical and methodological foundations of urban marketing. It must be said that city dwellers are the main consumers of recreational and tourist products and services. It should also be noted that cities are the ‘homeland’ of ecological tourism, because all basic ecological ideas, movements are produced here, and conscious ecotourists are formed.

Despite the well-developed methodological and theoretical aspects of general marketing, their practical implementation, even at the level of general principles in the management system of municipal services is associated with considerable methodological difficulties. As for urban environmental marketing and geomarketing, even in the most developed countries, a holistic policy in this area is the exception rather than the rule.

The practice of any type of marketing means that it is necessary to think and act in the organization of production and sales from the market, that is, first of all to take into account the interests of consumers. Success depends on strategic planning, in other words, funds, tools, methods and activities must be organized, planned and controlled from the standpoint of meeting the needs of various groups of the population that implements production and business objectives and consumes products.

At the same time, the introduction of urban ecological geomarketing is necessary only for the built-up area of the city and suburban area, but insufficient for the full sustainable development of the city urban geosystem. Mandatory for urban ecological geomarketing research are all components of urban geosocial ecosystems: urbanization core (landscape-

architectural systems of the city, built-up part of the city); suburbanization component (landscape-economic geosystems of the immediate urban environment, which are under the direct influence of the city); urban compensation component (recreational and tourist geosystems of the urban environment and des-urbanization geosystems that are removed from the process of urbanization). Moreover, each of the subsystems, in addition to the general methodology of urban marketing research, requires the development of specialized techniques that take into account the specifics of a particular subsystem. Their further substantiation and development is an important theoretical and methodological and task for further research.

An important feature of urban environmental marketing is that its activities are focused on environmental needs. It is the environmental needs of consumers that are the main object of attention of producers of environmentally friendly goods and services. It is through the satisfaction of environmental needs of consumers that producers realize their ultimate goal of making a profit. The growth of profits in the urban environment market increase the quality of life in the city. To achieve this, urban marketing does not offer a separate effort, but a set of real economic actions and measures.

Thus, the development and improvement of the conceptual theoretical, methodological and practical basis of urban marketing is the basis for ensuring environmentally balanced consumption, expanding consumer choice and consumer satisfaction of environmental needs, to motivate the urban population, as well as to maximize quality of life in the city and maintain sustainable balance. development of urban areas and preservation of high quality environment [1].

References

1. Ecology with the basics of ecological tourism [Text]: Tutorial / Encl. Pankiv NE, Bomba M. Ya., Lviv, LIET, 2016. - 318 p. - fig., Table, fig.
2. Ecology and human health. Urban ecology. General patterns of human adaptation to different environmental conditions. Ecologically conditioned and ecologically dependent diseases. [Electronic resource] - Access mode: https://tdmuv.com/kafedra/internal/hihiena/lectures_stud/uk/pharm/prov_pharm/ptn/основи%20екології/1/05.%20Екологія%20і%20здоров'я%20людини..htm
3. URBAN ECOTOURISM [Electronic resource] - Access mode: <https://www.greenertm.com/urban-eco>

Н. Паньків, Ю. Карпюк (Львів, УКРАЇНА)

ОВЕРТУРИЗМ ТА СТАЛІЙ РОЗВИТОК В ЕПОХУ ПАНДЕМІЇ COVID-19

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: pankiv.natalia@gmail.com

«Любити світ до смерті» – такими словами варто розпочати висвітлювати проблему, термін якої був придуманий ще у 2012 році (вперше хештег #overtourism було використано у соціальній мережі Twitter в серпні 2012 р.), проте, стало відоме широкому загалу лише за останні пару років.

The Telegraph, британське видання, пропонувало назвати його Словом 2018 року, більше того термін був зареєстрований в онлайн-журналі про подорожі «Skift» того ж

року (реєстраційний номер 5494076). ЮНВТО визначає овертуризм як «вплив туризму на пункт призначення або його частину, яка надмірно впливає на якість життя громадян і / або якість вражень відвідувачів негативним чином» [1].

У роки, що передували COVID-19, овертуризм був «модним словом» у туристичному секторі. Від Амстердама до Венеції, від Нової Зеландії до Балі та національних парків США, дестинації практично по всьому світу відчували надмірний туризм (дослівно). Тоді міжнародні подорожі фактично припинилися через пандемію у 2020 році. Але прагнення та бажання подорожувати поступово відновлюється, тобто овертуризм залишається важливою темою, що впливає на майбутню прибутковість туристичного сектору, відкриваючи нові проблеми, унікальні для нашого світу після пандемії.

Водночас потрібно розуміти, що овертуризм з'являється не через доступність та розвиток подорожей, а через несвідоме ставлення до них: подорожі стирають кордони і роблять світ ширшим, але мандрівники не завжди розуміють справжню цінність подорожей – відкриття для себе світу та інших культур, виховування в собі поваги до них, а не просто відвідування так званих *must visit* місць [2].

Дивлячись у майбутнє, ми повинні з'ясувати: чи хочемо ми повернутися у світ переповнених туристами культурно-історичних пам'яток, засмічених пляжів та міських вулиць? Або ж, цього разу ми зможемо зробити все по-іншому. Пандемія, спричинена COVID-19, надає можливість перезавантажити туристичну індустрію та розпочати еру «відповідального туризму».

Дослідницька компанія *GlobalData* описує туризм як «галузь, яка протягом багатьох років не приділяла достатньої уваги сталому розвитку» [3]. Деякі напрямки, відчайдушно вітаючи туристів, втратили пріоритет щодо сталості. Відвідувачі, які прагнуть відпочити від карантину, «захопили» відкриті території, пляжі та національні парки, що негативно відображається на дестинаціях.

До прикладу, Сноудонія (англ. *Snowdonia*) – регіон на півночі Уельсу, де розташований національний парк площею 2170 км². Заповідник створено в 1951 році, ставши одним з трьох перших національних парків Англії і Уельсу, поряд з Брекон-Біконс і узбережжям Пембрукшира [4].

Дана місцевість викликала ажітаж у серпні 2021 року, оскільки британські мешканці облюбували дестинацію замість закордонних мандрівок, недоступних через пандемію. За оцінками уряду Уельсу, туристичний сектор щороку приносить економічні вигоди у розмірі понад 3 млрд фунтів стерлінгів, що становить близько 9,5 відсотка валлійської робочої сили, залучаючи понад 100 000 людей [5].

Вважається, що близько 700 000 відвідувачів відвідали Сноудонію за останній рік, що на 40 відсотків більше, ніж 500 000 у 2018 році [4]. Однак, зазначається, що збільшення кількості відвідувачів округу спричинило «значний тиск» на місцеву інфраструктуру. Зокрема, забруднення території, ерозія ґрунтів вздовж доріжок, що залишає відбиток на ландшафті та зменшує пасовища для тварин, окрім того, вороже ставлення місцевих мешканців до туристів, оскільки з'явилися труднощі з паркуванням автомобілів, підвищилися ціни на житло і, отже, місцеві жителі не можуть дозволити собі там проживати і тому переїжджають в інші регіони країни.

Сноудонія – не єдине місце, де спостерігається сплеск туризму. Згідно з попередньою статистикою, опублікованою Управлінням туризму Гаваїв, у травні 2021 року на гавайському острові Мауї було 215 148 відвідувачів, порівняно з 1054 відвідувачами за той же період минулого року [6]. Гаваї багато в чому покладаються на

привабливість своєї природної території, залишаються одним з найбільш незайманих, екологічно різноманітних місць у світі. Як не дивно, але саме ці аспекти найбільше страждають, коли острів поглинає надмірна увага збоку туристів.

Працівників сфери гостинності по всьому штату змушують працювати понаднормово, що призводить до «втомленої та розлюченої» робочої сили та, відповідно, незадоволених туристів. Дефіцит працівників гостинності, перевантажені дороги та час очікування у ресторані протягом 90 хвилин – це лише деякі проблеми, які держава намагається подолати на даний час. Місцеві жителі звертаються до соціальних мереж, щоб висловити свою стурбованість рівнем туризму у своїх районах.

А як щодо України? Пандемія COVID-19 «посприяла» розвитку внутрішнього туризму: українці нарешті почали більше подорожувати Україною, і це чудово. Проте, чи збереглась умова стійкості під час подорожей?

Ми бачимо, як мандрівники почали надавати перевагу індивідуальному відпочинку на свіжому повітрі у мальовничих місцях України, особливо у Карпатах. Карпати – це острівець чистого повітря з унікальними природними ландшафтами, тому відпочинок тут в період пандемії став дуже популярним. Регіон володіє багатим природно-ресурсним потенціалом, що створює передумови для його широкого використання у відпочинкових цілях. М'який клімат, мальовничі ландшафти, багата історико-культурна спадщина сприяють організації відпочинку на цій території.

Однак, туристи масово почали «підкорювати» гори, в тому числі і Говерлу, в очікуванні гарних краєвидів та недоторканої природи. Натомість – гори сміття, вирубаний ліс, траншеї, які утворилися від джипінгу та мотокросу. У річках утворюються острови з пластику, які під час повені мігрують до сусідніх країн, озера стають все більш забрудненими, або й взагалі зникають. Сміття з річок Тиса, Латориця, Боржава забруднює води річки Бодрог, що тече по території Угорщини й Словаччини, за що Україна платить величезні штрафи [7].

Звукове засмічення, насправді, також є проблемою Карпатського регіону. У лісах живе багато тварин, для яких перебування поблизу людей, це вже стрес, а якщо при цьому вони вмикають на повну гучність музику, то страждають не тільки тварини, але й люди навколо. На Сивулю та Петрос почали виїжджати на кросових мотоциклах, безліч фанатів мотокросу, які пришвидшують ерозію ґрунтів та руйнування гірських екосистем, але, на жаль, саме такі розваги стали дуже популярними.

Багато туристів хочуть відчутти прохолоду гірських озер особливо у літні спекотні дні, але, що буде з екосистемами цих озер, в яких проживає багато рідкісних видів тварин якщо в цих озерах поплаває кілька десятків, сотень чи тисяч туристів? Саме такий трафік спостерігався влітку на Чорногорі чи Свидовці, і це тільки за один день [7]. Природні ресурси на верхів'ях дуже вразливі, і під натиском такої кількості людей вони швидко деградують, тому необхідно суворо контролювати рекреаційне навантаження для збереження унікальних Карпатських ландшафтів.

Отож, чи можливий новий початок розвитку туризму після пандемії з дотриманням концепцій сталого розвитку? У будь-якому випадку, індустрія подорожей не буде такою, як до поширення COVID-19. Але галузь, безумовно, адаптується до нових реалій, адже вирішення будь-яких глобальних проблем починається на рівні простих речей, які може зробити кожен. Варто слідувати правилам відповідального туризму, виважено

розмірковувати, обираючи дестинацію, яка користується популярністю, а також дотримуватись принципу «leave no trace», що в перекладі означає «не залишай слідів».

Загострення екологічних проблем туристичної діяльності вимагає пошуку нових векторів розвитку. Одним із них є застосування в туризмі основоположних принципів концепції сталого розвитку [8].

Управління туристичною сферою на засадах сталого розвитку ґрунтується на двох основоположних підходах [8]:

1. Ощадливе використання природних ресурсів та мінімізації шкоди для довкілля.
2. Забезпечення збалансованого соціально-економічного розвитку туристичних регіонів.

Екологізація туристичної діяльності повинна стосуватись абсолютно всіх її сфер, що надають послуги (табл.1).

Таблиця 1. Найважливіші напрямки екологізації туристичної сфери [8]

Напрямок	Рекомендовані заходи
Планування туристичної діяльності	<ul style="list-style-type: none"> – Роззосередження туристичного руху в просторі і в часі (пропагування маловідомих напрямків і маршрутів, згладжування ефекту сезонності). – Розвиток т.зв. «м'яких» (нешкідливих для довкілля) видів туризму на противагу масовим. – Регулювання кількості відвідувачів (розрахунок рекреаційної ємності, встановлення лімітів на відвідування, збільшення плати). – Обмеження відвідування особливо цінних та вразливих об'єктів та екосистем. – Створення додаткових атракцій антропогенного походження (візит-центрів, музеїв, екологічних ферм тощо).
Розбудова туристичної інфраструктури	<ul style="list-style-type: none"> – Концентрація забудови, економія площі. – Використання існуючої інфраструктури замість будівництва нової. – Використання типових місцевих архітектурних форм і будівельних матеріалів. – Застосування технологій по зменшенню втрат тепла і економії електроенергії (теплоізоляційні будматеріали, вікна із склопакетів, індивідуальна система опалення тощо). – Вписування споруд і комунікацій в природні обриси ландшафту. – Дотримання протиерозійних вимог при прокладанні доріг (скат, дренаж). – Додаткове облаштування туристичних маршрутів для зменшення впливу туристів на прилеглі екосистеми.
Транспортні перевезення	<ul style="list-style-type: none"> – Використання екологічно безпечних видів транспорту (автомобілі на електродвигунах, сонячних батареях). – Жорсткі екологічні вимоги до рухомого складу транспорту (стандарт «Зелений автомобіль»). – Використання альтернативних засобів пересування на невеликих дистанціях (велосипеди, човни, кінні візки, собачі упряжки, інші в'ючні тварини (верблюди, слони тощо)). – Надання переваги громадському транспорту над індивідуальним, довготривалим турам над короткотривалими. – Використання місцевої продукції, що зменшує кількість вантажних перевезень.

Заклади розміщення і харчування	<ul style="list-style-type: none"> – Застосування альтернативних джерел енергії (сонячної, вітрової, геотермальної тощо). – Економія тепла та електроенергії (теплоізоляційні будматеріали, вікна із склопакетів, індивідуальні системи опалення, лічильники і термостати в кожній кімнаті, економні лампи, автоматичне вимкнення світла при відсутності жильця тощо). – Економія води, впровадження систем по очищенню стоків (лічильники, відмова від щоденної зміни рушників та постільної білизни, використання безфосфатних миючих засобів). – Зменшення кількості сміття, його диференціація та повторна утилізація. – Вилучення з ужитку матеріалів, що не розкладаються (целофанові кульки, одноразовий посуд). – Приготування їжі із здорових продуктів від локальних виробників, уникнення фасованих продуктів в пластикових упаковках. – Інформування гостей про основні екологічні заходи, що впроваджуються закладом. – Друкування буклетів з макулатури.
---------------------------------	--

Загалом, вплив туристичної діяльності на довкілля має глобальний характер і при нинішніх темпах використання туристичних ресурсів може призвести до незворотніх наслідків. Саме тому, розвиток туризму на сучасному етапі повинен базуватися на основоположних принципах сталого розвитку, що передбачає раціональне використання природних ресурсів і зменшення шкоди для довкілля [8].

Отже, відповідальний туризм є єдиним засобом захисту від овертуризму, а разом із дотриманням усіх концепцій сталості, індустрія стане на шляху нової ери розвитку туризму після пандемії.

Список використаних джерел:

1. Overtourism? Understanding and Managing Urban Tourism Growth beyond Perceptions // UNWTO Library, 2018. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284420070>.

2. Що таке овертуризм і як він змінює ставлення людей до подорожей [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://inspired.com.ua/world/travel/shho-take-overturyzm-i-yak-vin-zminyuje-stavlennya-lyudej-do-podorozhej/>

3. Overtourism – Thematic Research [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://store.globaldata.com/report/gdt-tr-s053--overtourism-thematic-research-2/>

4. Snowdonia National Park Authority [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.snowdonia.gov.wales/home>

5. Welcome to Wales: priorities for the visitor economy 2020 to 2025 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://gov.wales/sites/default/files/publications/2020-01/welcome-to-wales-priorities-for-the-visitor-economy-2020-to-2025.pdf>

6. Hawai'i Visitor Statistics Released for May 2021 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.hawaiiitourismauthority.org/media/7454/may-2021-visitor-statistics-press-release-final.pdf>

7. Карпати: гірська спільнота та її етика [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.gorgany.com/pro/mount-community/>

8. Екологія з основами екологічного туризму [Текст]: навчальний посібник / Укл. Паньків Н.Є., Бомба М. Я., Львів, ЛІЕТ, 2016. – 318 с. – іл., табл., рис.

Ю. Римар, Л. Теодорович (м. Львів, Україна)

МІСТО БОРИСЛАВ – ОБ'ЄКТ ПРОМИСЛОВОГО ТУРИЗМУ

*Кафедра туризму Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, національний університет «Львівська політехніка»,
79013 м. Львів, вул. Карпінського 2/4, 1-й навч.к., кім. 210. E-mail: tur.dept@lpnu.ua*

Сукупність створених у процесі історичного розвитку пам'яток матеріальної і духовної культури, які є об'єктами туристичного інтересу, формує історико-культурні ресурси певної території та формує її туристичний потенціал. Попри велику кількість історико-культурних туристичних ресурсів України, більшість з них не використовується в якості туристичних об'єктів, та не включена до туристичних маршрутів, не охороняється, і зазнає руйнування. Зокрема, недооціненим є значення місць, пов'язаних з історією промислово-технічного розвитку територій, їхнім індустріальним піднесенням чи спадом. Залишки індустріальних міст з унікальною системою гірничо-промислових ландшафтів та інженерно-техногенних утворень, які традиційно вважались непридатними для інтелектуального та соціально-культурного розвитку, можуть привабити туристів та стати основою формування туристичного бренду території.

Одним з прикладів таких локацій, де збереглась значна частина матеріальної спадщини часів колишнього бурхливого промислового розквіту, є галицьке містечко Борислав, в Дрогобицькому районі Львівської області України. У науково-популярній літературі місто відносять до категорії малоатракативних туристичних локацій. Нині воно набуло деякої популярності серед туристів завдяки новоствореному гірсько-лижному туристичному комплексу «Буковиця», розташованому на схилі однієї з гір, що оточують місто. Втім туристичний потенціал міста значно більший, і не обмежується лише пропозицією зимового відпочинку. Містечко має цікаву історію і пережило часи бурхливого розвитку та занепаду, пов'язані з нафтовидобутком. У Бориславі кажуть: «Все почалося з нафти», але на жаль, більшість українців не знає про багату нафтовидобувну історію цього міста. Це єдине місто у світі, яке розташоване на промисловому нафтогазовому та озокеритному родовищі з численними джерелами мінеральних і лікувальних вод. Перша писемна згадка про Борислав датується 1387 роком, проте всесвітньої слави і піку свого розквіту місто пережило в період від середини XIX ст., коли львівським промисловцем Робертом Домсом у 1853 р. було відкрите Бориславське родовище озокериту, і до початку XX ст., коли у Бориславі зосереджувалось 5% світового видобутку нафти. Ще й досі на вулицях міста можна побачити нафтові помпи («качалки»), залишки нафтовидобувної інфраструктури та інженерних комунікацій, які свідчать про потужний промисловий розвиток в минулому. В 60-их роках XIX ст. в Австро-Угорській імперії (із Західною Україною включно) швидкими темпами поширювалась промислова революція. Зокрема, під впливом збільшення попиту на нафтопродукти розвивався Дрогобицько-Бориславський нафтовий район. Історія «Галицької нафтової Каліфорнії» та складних соціально-економічних взаємин у тодішньому суспільстві у

свій час надихнула видатного українського письменника І. Я. Франка до написання повісті «Борислав сміється».

На початку XIX ст. нафтові поклади було відкрито на території, що смугою простягалась від Добромиля через Дрогобич до Кутів, і далі – до Румунії. Бориславське нафтогазове родовище почали розробляти ще у 1854 р. Нафтові ями тут розміщували переважно вздовж р. Тисмениці. У 1865 р. в Бориславі функціонувало близько 5 тис. ям глибиною 35-40 м. Добова продуктивність однієї копанки досягала 130-140 кг. Борислав поступово став приваблювати підприємців з усієї Європи і світу. У 1855-65 рр. вартість щорічного видобутку нафти та озокериту в Галичині оцінювалася в 15 млн золотих. Видобуток нафти зростав. В той час за межі Галичини було вивезено 150 т нафти. З часом видобування нафти ручним способом відійшов у минуле. З появою нової техніки почалось швидке переобладнання нафтодобувної промисловості. У 80-х рр. канадські капіталісти вперше застосували в Галичині удосконалений метод буріння глибоких свердловин, а у 1893 р. у Бориславі вперше розпочато буріння свердловин канатним способом. Вже у 1894 р. такі перші свердловини дали до 150 т нафти на добу. Свердловинний спосіб видобутку повністю витіснив колодязний. Глибина свердловин досягала понад 800 м, а деякі з них давали фонтани місткістю до 3 тис. т нафти на добу з глибини понад 1000 м. На початку XX століття, у 1906 р. у Бориславському нафтовому районі було видобуто 562 тис. т нафти, а в 1909 р. – понад 1,9 млн т. Неперероблену нафту вивозили в Австрію, на місці її очищалося не більше третини. Постійне збільшення нафтовидобутку, яке не вмiли гальмувати ні технічно, ні організаційно, відсутність збірників – резервуарів для її зберігання спонукали промисловців до негайного продажу видобутої нафти. Відповідно попит на неї зменшився. Це призвело у 1903-1909 р до кризи надлишкової продукції. Нафту зберігали у спеціально викопаних земельних ямах – «долах» місткістю 10 тис. кубометрів, заповнених водою, які і зараз можна побачити в Бориславі і його околицях. Нафта, яка не вмiщувалася в резервуарах розливалася по полях, потрапляла в ріки, знищуючи всю рослинність, рибу, птаство, спричинивши в результаті страшну екологічну катастрофу. Вона сягнула найвищого рівня 13 червня 1908 року внаслідок рекордного видобутку нафти свердловиною «Ойл-сіті» – 3000 тон на добу. Ця свердловина була унікальним явищем світового масштабу. Після досягнення глибини 1015 м вона дала такий потужний фонтан, що перші 24 години два насоси зуміли перекачати тільки 1400 тон, друга половина залила навколишні поля, вони досягли Дністра і забруднили його на великому відрізку. Тільки 17 червня всю нафту зі свердловини зуміли скерувати у спеціально викопані земляні резервуари. Четвертого липня від удару блискавки свердловина загорілася. Пожежу, яка тривала 21 добу, було видно на відстані 50 кілометрів [1]. Після 1919 р. на Прикарпатті створили ряд акціонерних товариств з видобутку й переробки нафти, господарями яких були американські, англійські, французькі та німецькі підприємці. Видобуток нафти поступово зменшувався. У 1913 р. у Бориславському нафтовому р-ні було видобуто понад 1 млн т нафти, а у 1916 р. – ю 860 тис т. Перша світова війна особливо не вплинула на роботу промислу. У наступні роки видобуток дещо знижувався. Хоча з 1929 до 1936 р. видобуток нафти знизився з 511 тис. тон до 319 тис. тон на рік Бориславська нафта відіграла величезну роль у піднесенні економіки польської держави. Початок другої світової війни вніс корективи в роботу нафтопромислу, особливо вплинула на нього націоналізація приватної власності всіх компаній. Проте, це також помітно не позначилося на нафтовидобутку. 22 червня 1941 р. – початок німецько-радянської війни відзначився руйнацією відступаючими радянськими

військами нафтового господарства міста. Досить згадати ніч на 27 червня, коли в місті палало близько 1000 дерев'яних нафтових веж. Це були гігантські смолоскипи, що перетворили місто на пекло. Палаючі споруди нагріли повітря, перетворивши ніч на гарячий день. Німецькі окупаційні власті не зуміли повністю відновити роботу промислу. В 1944 р. було видобуто всього 157 тис. тон нафти [2]. З часом видобуток нафти в цій місцевості поступово втратив своє значення, і місця, які колись кипіли діловою активністю, стали депресивними.

В історико-краєзнавчому музеї м. Борислава є Зала історії Борислава кінця XIX - початку XX ст., яка містить матеріали з історії міських нафтових промислів, зокрема знаряддя праці для добування нафти. Також представлені фотографії Борислава (рис.1) [3], портрет винахідника очистки нафти, картина художника Фолькельта «Борислав. 1918 р.».

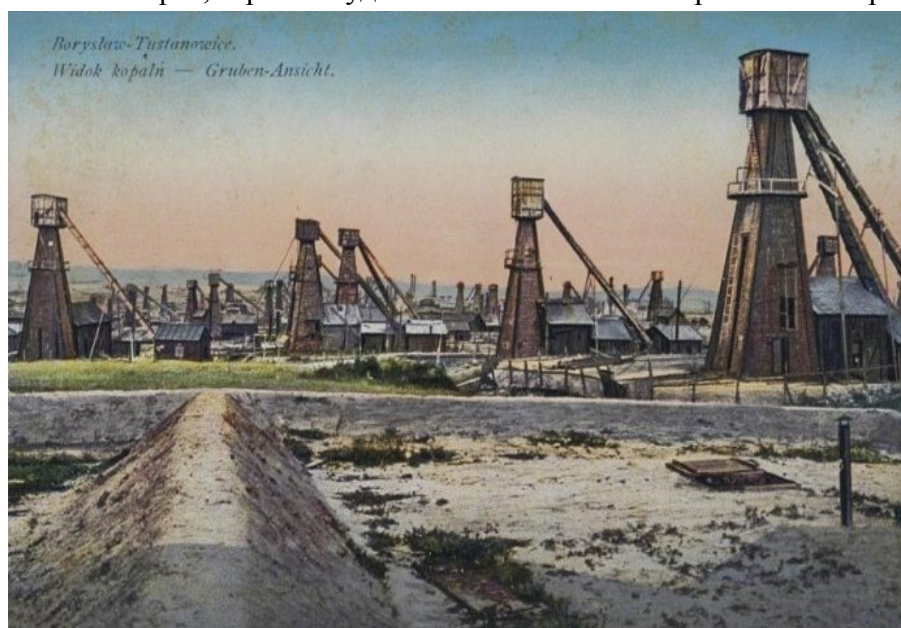


Рис.1. Нафтові вишки в Бориславі, 1915 рік. [3]

У рамках Програми транскордонного співробітництва Польща-Білорусь-Україна 2014-2020. Бориславською міською радою та гміною Санок було реалізовано два міжнародні проекти: «Нафтова спадщина діяльності Ігнатія Лукасевича» та «Нафтова колыска Європи: забута історія Польщі і України». Проекти мають на меті привернути увагу до колишніх місць видобутку нафти (Борислав та Санок) шляхом створення впізнаваного туристичного бренду та створення нових туристичних продуктів на основі їхнього минулого. Також передбачено видання двомовного альбому про історію нафтової промисловості в Бориславі та гміні Санок, публікація карт обох громад з позначеними на них історичними об'єктами нафтової промисловості. Проводяться спільні дослідження, семінари, тренінги, конференції, створено спільні сайти проектів з електронним каталогом історичних об'єктів нафтогазової промисловості. Також планується увіковічнити пам'ять про перших дослідників переробки нафти та винахідників гасу – фармацевтів Йогана Зега та Ігнація Лукасевича – львів'ян, які вперше у світі винайшли пальне, яке навіть зараз, у двадцять першому столітті, використовує третина населення земної кулі. Цим двом важливим постатям в історії нафтовидобутку буде встановлено «сидячі» скульптури: Зегу – в центрі Борислава біля аптеки, де він працював, а Лукасевичу – у початковій школі, в селі Страхоцин. [4].

Сподіваємось, що нафтова колыска Європи зможе запропонувати туристам свої неймовірні історії про пригоди, екстравагантну розкіш, суперництво, сподівання та трагедії.

Зважаючи на невелику відстань від обласного центру, туристи, самодіяльні мандрівники та поціновувачі історії рідного краю можуть здійснити одноденний тур до Борислава, відвідавши дорогою ще декілька цікавих природніх та рукотворних туристичних об'єктів. Нитка маршруту пролягатиме зі Львова до Стрия, далі зупинка на трасі Київ-Чоп і пішохідне відгалуження до скельного монастиря в Розгірчому. Потім маршрут можна продовжити до села Урич, де мандрівники зможуть відвідати реконструйовану скельну фортецю Тустань. Також, з цього місця можна дістатися до ще однієї цікавої туристичної локації антропогенного походження – недобудованого каскаду гідротехнічних споруд та залишків греблі на річці Стрий – нереалізованого індустріального проєкту по затопленню долини річки, в результаті якого мало би утворитись так зване «Карпатське море». Потім туристи рухаються до відомого бальнеологічного курорту Східниця, де можуть спробувати на смак мінеральні води різних типів. Після цього, долаючи мальовничі серпантини гірської дороги, мандрівники прибувають до міста Борислав, де під час екскурсії оглянуть залишки нафтовидобувної інфраструктури, розкидані по його території (деякі з них до сих пір ще працюють); відвідують музей нафтовидобутку, на території якого експонується промислове обладнання, яке використовувалось для повного циклу видобутку та переробки нафти; історико-краєзнавчий музей м. Борислава та аптеку-музей відомого винахідника Йогана Зега. Після цього туристи можуть скуштувати страви у тематичному ресторанному закладі, в якому експонується нафтовидобувне знаряддя. Після цього маршрут пролягатиме через Трускавець та Меденичі, і завершиться у Львові. Організовані туристичні групи можуть пересуватись по маршруту автобусом, а окремі самодіяльні туристи можуть скористатися для цього індивідуальним транспортом. Особливо атракційним цей маршрут видається при використанні мототранспорту у складі групи мототуристів або окремим мотоекіпажем.

Список використаних джерел:

1. З історії українського нафтовидобування. Режим доступу: <https://www.okko.ua/z-istorii-ukrainskogo-naftovidobuvannya-borislav-naftoviy>
2. Історія нафтових промислів Борислава. Режим доступу: <https://drohobychyna.com.ua/section/sb-istoriya/mista-drogobichchini/istoriya-naftovih-promisliv-borislava/>
3. Клапчук В.М. Корисні копалини Галичини: видобування та переробка : [Монографія] / В.М. Клапчук / ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». – Івано-Франківськ: Фоліант, 2013. – С. 67–216 (508 с.).
4. «Нафтова колыска Європи: забута історія Польщі і України». Режим доступу: <https://boryslavrada.gov.ua/naftova-kolyska-ievropy-zabuta-istoriia-polshchi-ta-ukrainy/>

ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

*Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12,
електронна пошта: kaf_turyzm_lp@ukr.net*

Пандемія COVID-19 не лише змусила нас дотримуватись соціальної дистанції, носити маски та працювати онлайн. Вона також змусила нас змінити погляди на наші подорожі – все більша кількість людей віддає перевагу відпусткам на природі, насолоджуючись тишею та свіжим повітрям. Саме тому розвиток сільського туризму, агротуризму або зеленого туризму набирає обертів не лише в Україні, але й у всьому світі. За даними Experience Specialist Program [3], сільський туризм належить до топ-6 туристичних трендів 2021 року. Високий попит мандрівників ознаменує початок суттєвих змін для сільського туризму та його прискорений розвиток в Україні.

Сільський туризм відкриває нові можливості. Городяни їдуть у села чи хутори пожити зовсім іншим життям. Це повернення до першооснов. Краса сільських пейзажів, близькість річок, озер, лісів, гір, відсутність стресів та метушні, здорове харчування добре впливають на людину, зміцнюють її і духовно, і фізично. Це одна з переваг сільського туризму. Крім того, такий вид туризму включає пізнавальний елемент. Туристи знайомляться з сільськими традиціями та культурою, народними промислами та ремеслами. Сільський туризм – це не тільки споглядання, але й активна участь у житті села. Туристи ведуть сільський спосіб життя. Вони живуть у затишних садибах, збирають гриби та ягоди, ходять на полювання та риболовлю, допомагають у полі, при бажанні можуть навчитися їздити верхи на коні, виготовляти горщики з глини, плести вироби з лози та навіть доїти корову тощо. Також туристи беруть участь у народних обрядах та гуляннях.

За даними Державної служби статистики України [1], у 2018 році у селах мешкали 13 млн українців (30,73% населення України), а у містах – 29,3 млн (69,27%), хоча ще 100 років тому у селах проживало майже 80% українців. Основною причиною таких змін є зменшення інвестицій у розвиток сіл, що змушує людей переїжджати до міст у пошуках кращого життя (рис.1).

Для власників ферм агротуризм – це можливість створити додаткове джерело доходу для підтримки рентабельності свого господарства. Окрім цього, це хороший рекламний хід для покращення продажів продукції. Наприклад, у Європі цей напрям приносить фермерам до 70% доходів. Багато хто з власників виокремлюють сільський туризм в окремий бізнес. Україна має хороший потенціал розвитку сільського туризму. У селах нараховується близько 200 000 садиб, які могли б стати місцем для сільського туризму. За оцінками експертів, цей напрям може приносити до 500 млн гривень доходу на рік.

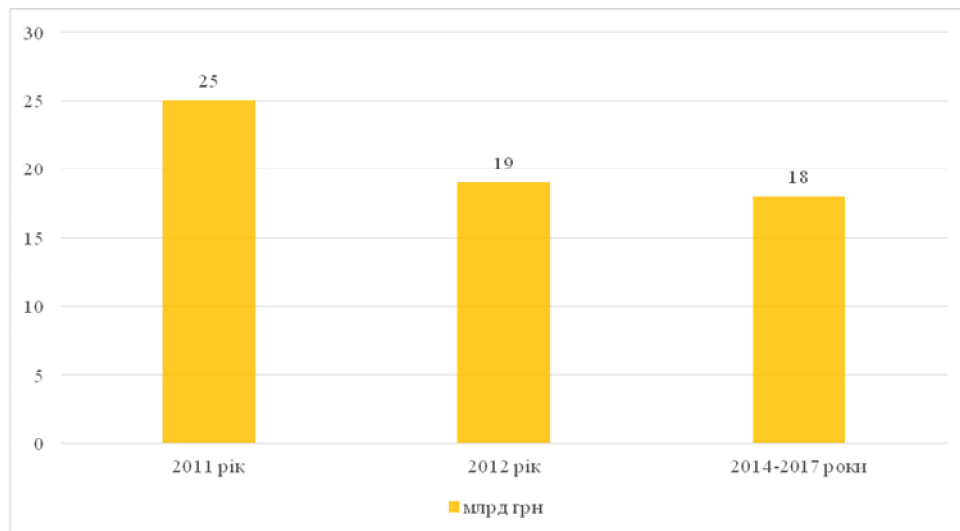


Рис 1. Обсяги інвестицій у соціальну сферу сіл України (створено авторами на основі [1])

Також сільський туризм є хорошою можливістю для розвитку малих локальних підприємств, оскільки зараз спостерігається великий відтік молодих людей до міст з метою навчання та пошуку роботи і все менше їх зацікавлені залишатись у селах та працювати у сфері фермерського господарства. Через це села втрачають великий відсоток молодих та готових до навчання майбутніх спеціалістів [5]. Розвиток туризму дозволить селянам заробляти не лише на вирощуванні та продажі овочів/фруктів чи продуктів тваринного походження, але й на прийомі туристів. Водночас, ці активності можна поєднати та монетизувати свої звичні заняття, пропонуючи туристам сувеніри ручної роботи у вигляді виробів з деревини, власних фруктів та овочів, меду, виробів з шерсті тощо. Також можна долучити туристів до процесу збору ягід, грибів, доїння корів чи кіз, створення глиняних виробів тощо.

Не варто виключати також вплив туристичних потоків на екологічну ситуацію – забруднення довкілля вихлопними газами туристичних автобусів, шкідливими викидами від літаків, забруднення води від великого напливу туристів, велика кількість викинутої їжі з готелів та ресторанів – це все результат безвідповідального споживання ресурсів нашої планети та перехід туризму з виду відпочинку до глобальної індустрії. Зараз все більше туристичних організацій, урядів країн, місцевих адміністрацій стурбовані проблемою овертуризму та впливу туристичних потоків на навколишнє середовище, тому висувається багато ідей щодо впровадження сталого туризму задля збереження та відновлення природних ресурсів. Розвиток сільського туризму може стати однією з таких ініціатив, адже він не передбачає масове відвідування дестинації великими туристичними групами. Також перевагою сільського туризму є засоби пересування між дестинаціями – замість великих та шкідливих для природи автобусів, можна використовувати гужові вози, маленькі веслові човни, якщо туристи перепливатимуть ріку, в зимовий час – собачі упряжки і т.д.

Сільський туризм може набути статусу «елітного», адже він орієнтується на меншу кількість людей, отже, ціна на такі тури може бути підвищеною. З впливом пандемії коронавірусу на туристичні тенденції, слід відзначити що зелений туризм може перетинатись з ідеями глемпінгу (так званого «гламурного кемпінгу», в якому життя на природі супроводжується наявністю всіх зручностей та благ цивілізації) та staucation (одноденними поїздками у межах власної області, регіону) [4].

У такого виду туризму, як і у будь-якого іншого, існують свої позитивні та негативні сторони для сільських мешканців.

Переваги розвитку сільського туризму: може стати додатковим джерелом доходу, заняттям на неповний робочий день; може продовжити сезон отримання коштів, виходячи за рамки сезону збору/продажу урожаю, коли фермери отримують основну частину доходу; може бути засобом збільшення вартості сільськогосподарської продукції за допомогою маркетингу; не вимагає збільшення площі, дозволяє побудувати новий бізнес з використанням тих ресурсів, що вже є в наявності; можна залучити членів родини, дітей, які мають певні таланти; дозволяє фермерам виразити себе через творчість; дає можливість популяризувати сільське господарство серед міських мешканців та «побудувати міст» між сільським та міським населенням.

Складності у розвитку сільського туризму: не приносить високий дохід на початку, також попередньо потрібно витратити кошти для старту бізнесу; важка, ненормована часовими рамками робота для фермерів та їх родин; необхідність розібратися у санітарних, протипожежних та інших вимогах, щоб отримати відповідні ліцензії для відкриття своєї справи; потенційно може спровокувати конкуренцію між сусідами; можлива втрата конфіденційності.

Природні ресурси України та її природно-кліматичні умови створюють сприятливе середовище для розвитку сільського туризму. Найбільшої популярності такий вид туризму набув у Карпатському регіоні, який приваблює туристів красивою природою, значною кількістю гірськолижних та бальнеологічних курортів, хорошим транспортним сполученням у найпопулярніші туристичні центри (наприклад, Славське, Східниця, Трускавець, Буковель, тощо). Саме тому тут щорічно з'являються нові туристичні садиби, магазини з продажу товарів власного виробництва, екскурсійні бюро від місцевих мешканців, тощо.

Прикладом локального туристичного підприємства у карпатських селах є «Ферма двох Катерин», що знаходиться у с.Тухля Львівської області. Обидві жінки переїхали до Тухлі з інших селищ, молодша Катерина – з села Орів Львівської області, а старша – з Алчевську Луганської області. Протягом року жінки збирали кошти на придбання перших кіз, на рекламу новоствореної ферми. Зараз їх господарство налічує більше 60 кіз та козенят, також вони тримають коней, свійських птахів, тощо. На фермі можна провести ніч у наметі, відвідати майстер-класи з виготовлення бринзи, збирання трав, доїння кози, катання на коні. В якості сувенірів можна придбати варення та джеми, пастилу, трав'яні чаї – усе це домашнього виготовлення [2].

Підводячи підсумок, варто зазначити, що сільський туризм ще не набув достатньої популярності серед українців, проте він має усі шанси стати провідним видом туризму у багатьох регіонах України, насамперед, у Карпатському. Водночас, розвиток такого виду туризму дозволить громадам залучати більше коштів на розвиток інфраструктури сіл, на покращення якості життя мешканців. Як результат, виникне перспектива для майбутніх поколінь, які матимуть змогу підтримувати існуючий бізнес та створювати новий та не мігруватимуть до міст в пошуках роботи. Усе це запустить механізм «реінкарнації» українських сіл та дозволить вийти сільському туризму в Україні на новий рівень.

Список використаних джерел:

1. Обсяги інвестицій у соціальну сферу сіл України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

2. Хочемо відродити фермерство URL: https://tvoemisto.tv/exclusive/hochemo_vidrodyty_fermerstvo_yak_dvi_kateryny_vratyly_oseli_ta_pochaly_vyroshchuvaty_kiz_106012.html
3. Biggest travel trends for 2021, Experience specialist training URL: <https://experiencespecialisttraining.com/the-6-biggest-travel-trends-for-2021/>
4. Covid-19 and tourism 2020, UNWTO URL: <https://www.unwto.org/covid-19-and-tourism-2020>
5. Fons, S., Fierro, M., Patino, G., (2011). Rural tourism: A sustainable alternative. Applied Energy, Vol. 88, P. 551-557 URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030626191000348X>

М. Сеньків, Р. Мох (Львів, УКРАЇНА)

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗУМІННЯ КРЕАТИВНОГО ТУРИЗМУ

*Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12,
електронна пошта: kaf_turyzm_lp@ukr.net*

Креативний туризм – це подорож, під час якої відбувається спостереження або безпосередня участь у творчому процесі, притаманному певній місцевості (регіону, місту, селу) для культурного збагачення, ознайомлення з традиціями, мистецтвом та ремеслами. Підґрунтям для формування креативного туризму був культурний туризм, який виник раніше, а його поняття ввійшло до вжитку в 1982 році під час Конференції щодо політики у сфері культури під егідою ЮНЕСКО [1]. За визначенням ЮНЕСКО, культурний туризм – це здійснення подорожі з метою пізнати культурне середовище, зокрема, ландшафти, мистецтво, винятковий місцевий спосіб життя, цінності, традиції, події та інші процеси творчих та культурних відмінностей. В свою чергу, ЮНВТО визначає культурний туризм як подорож з культурними цілями, що може включати пізнавальні поїздки, культурні екскурсії, ознайомлення з мистецтвом, поїздки на фестивалі чи інші культурні заходи та відвідування певних місць і культурних пам'яток. Отже, між поняттями «культурний туризм» та «креативний туризм» існує низка відмінностей [7]: 1) культурний туризм базується на відвідуванні культурних пам'яток, подій, місць, а креативний туризм – на вивченні місцевих традицій, ремесел, фольклору; 2) прибуток від культурного туризму надходить непрямим шляхом продажів квитків і сувенірної продукції, а від креативного туризму – прямим шляхом підтримки місцевих громад; 3) позитивний вплив культурного туризму частіше відображається у збереженні конкретних пам'яток, а креативного – у збереженні нематеріальної спадщини; 4) культурний туризм виступає більш пасивним, під час якого туристи споглядають, а креативний – більш активним, де туристи беруть участь, вивчають, отримують досвід.

Слово «креативність» походить від латинського «creatio» – створення. Особливістю креативності є створення чогось принципово нового та цінного. Креативність може виражатися як в матеріальній формі (прилад, картина), так і в нематеріальній (музика, ідея, наукова теорія). Тож вже у самому слові закладені два різні підходи: створення речей

та створення ідей. Саме тому існують різні підходи до визначення поняття «креативний туризм». Згідно першого визначення креативного туризму за ЮНЕСКО, що було запропоноване на першій Міжнародній конференції з креативного туризму у 2006 році, це подорож, спрямована на зацікавлення та залучення до автентичного досвіду та мистецтва, притаманного певній місцевості [6].

Катріона Кемпбел розуміє креативний туризм як такий, що пропонує відвідувачам певну творчу діяльність, включаючи спостереження за мистецьким процесом, придбання автентичних ремесел, участь у кулінарних семінарах, можливість зупинитися з ночівлею у місцевих та спілкуватися з місцевою громадою без будь-яких перешкод.

Кріспін Реймонд розглядає креативний туризм як набуття певних навичок під час подорожі, що є частиною культури спільноти відвідуваного місця. Туристи розвивають свій творчий потенціал та стають ближчими до місцевої спільноти шляхом неформальної участі в інтерактивних семінарах.

Причиною різних підходів до визначення поняття креативного туризму також можуть бути відмінності у культурному середовищі як в різних країнах, так і в межах однієї країни. До креативного туризму відносять: народні ремесла, традиції, народну творчість, фольклор, гастротуризм, фестивалі, звичаї, обряди, культурні події, майстер-класи, крафтове виробництво (рис. 1).

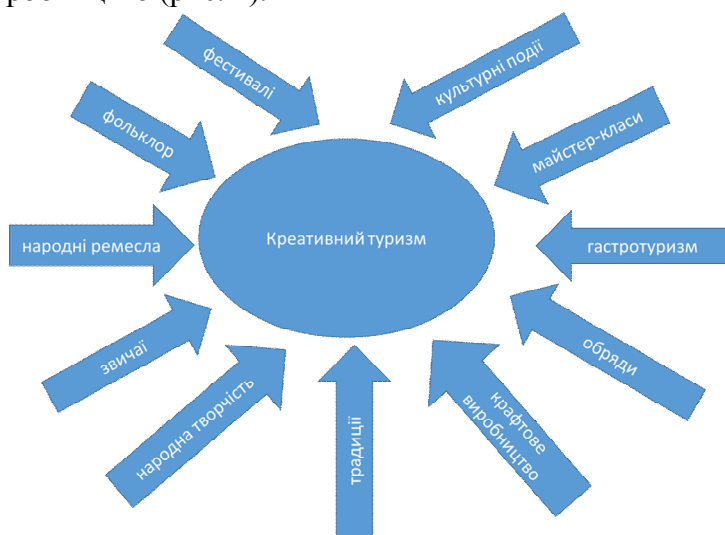


Рис 1. Структура креативного туризму (створено авторами)

Креативний туризм є однією з форм креативних індустрій, значення яких для економіки зростає. ЮНЕСКО визначає креативні індустрії як такі, метою яких є «створення, виробництво і комерціалізація творчих (креативних) змістів, які є нематеріальними і культурними за своєю природою. Такі змісти зазвичай захищені правом інтелектуальної власності і можуть набувати форми продукту чи послуги» [2].

Розвиток такого напрямку в туризмі як креативність, був зумовлений усвідомленням людьми їхньої самобутності, важливістю розвитку територій, перш за все, для проживання та самореалізації місцевого населення, а також відвідувачів. За останні десятиліття багато сіл, міст та навіть регіонів почали позиціонувати себе як «креативні», тож ЮНЕСКО визнала їх та в 2004 році ввела поняття «креативних міст» [3]. Мережа креативних міст ЮНЕСКО (UCCN) була створена для сприяння співпраці між містами, які визнали креативність як стратегічний фактор сталого розвитку. 246 міст, які зараз входять у цю мережу, працюють разом над спільною метою: поставити креативність та культурні індустрії в основу своїх планів розвитку на місцевому рівні та активно

співпрацювати на міжнародному рівні. Після обрання орієнтації на креативність, територія проходить низку етапів, які відрізняються в залежності від розміру території [4].

Сильним каталізатором у розвитку креативного туризму стала глобалізація. Креативний туризм виник як відповідь на масовий туризм, адже передбачає відвідування маловідомих місцевостей, проживання у приватних садибах, харчування в місцевих закладах, покупку створених вручну сувенірів, а отже, має великий потенціал сприяти територіальному розвитку, збереженню та підтримці нематеріальних цінностей, мультикультурному обміну на особистісному рівні [8].

Незважаючи на великий потенціал розвитку та ресурси для креативного туризму, в Україні дане поняття почали використовувати відносно недавно. Зокрема, у квітні 2021 року вийшов Указ «Про заходи щодо підтримки сфери культури, охорони культурної спадщини, розвитку креативних індустрій і туризму» [5], де зазначається важливість популяризації та активного залучення національного культурного надбання в туристичній сфері, створення умов для використання об'єктів культурної спадщини та підтримки креативних індустрій.

Список використаних джерел:

1. Декларація Мехіко щодо політики у сфері культури URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_730#Text (дата звернення: 29.09.2021).
2. Understanding Creative Industries URL: https://web.archive.org/web/20111216045759/http://portal.unesco.org/culture/en/files/30297/11942616973cultural_stat_EN.pdf/cultural_stat_EN.pdf (дата звернення: 29.09.2021).
3. Creative Cities Network URL: <https://en.unesco.org/creative-cities/content/about-us> (дата звернення: 30.09.2021).
4. Designing creative places: The role of creative tourism URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738320300669> (дата звернення: 30.09.2021).
5. Указ Президента України «Про заходи щодо підтримки сфери культури, охорони культурної спадщини, розвитку креативних індустрій та туризму» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/329/2020#Text> (дата звернення: 29.09.2021).
6. Creative Industries URL: <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/creativity/creative-industries/> (дата звернення: 29.09.2021).
7. Interaction between Cultural/Creative Tourism and Tourism/ Cultural Heritage Industries URL: <https://www.intechopen.com/chapters/50292> (дата звернення: 29.09.2021).
8. OECD Studies on Tourism. Tourism and the Creative Economy URL: https://read.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/tourism-and-the-creative-economy_9789264207875-en#page1 (дата звернення: 29.09.2021).



Підприємництво та екологічна експертиза товарів

Entrepreneurship and Ecological Expertise of Goods

Н. Алексєєнко (Київ, УКРАЇНА)

СУТНІСТЬ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ЛОБІЗМ» В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Аналіз категорії «лобізм» ускладнений відсутністю відповідних комплексних наукових робіт у галузі «Публічне управління та адміністрування».

Елітарні концепції державного устрою розглядають процес прийняття лобістських рішень як взаємодію еліт і виходять з наявності невеликої правлячої еліти, а також ширшої за складом еліти не правлячої, але така, яка має в своєму розпорядженні економічні ресурси еліти і масових верств населення [2, с. 19].

Теорія еліт, сформульована в працях В. Парето, Г. Моска послугувала основою аналізу, що дозволяє досліджувати систему представництва лобістських інтересів еліт. У їх роботах подається класифікація еліт, охарактеризовані способи відтворення правлячих класів, представлені концепції світократичного і владного підходів до їх дослідження [2, с. 19].

Німецький політолог Р. Міхельс, досліджуючи соціальні відносини, прийшов до висновку про неможливість безпосереднього правління мас і, отже, про нездатність їх впливати на прийняття лобістських рішень. Він сформулював «залізний закон олігархії», який виходить з того, що будь-яка організація суспільства неминуче породжує олігархію, причому це правило може бути застосоване навіть до партій з демократичною організаційною основою. З цих міркувань він робив висновок про недосяжність «демократії в чистому вигляді» [4].

Австрійський економіст і соціолог Й. Шумпетер зміг подолати це протиріччя, вважаючи, що суттєвою рисою демократії є конкуренція політичних еліт, що є основою лобізму в рамках елітістичних моделей [2, с. 183].

Згідно висунутою пізніше Дж. Бернхемом теорії економічного підходу контроль над засобами виробництва в розвинених індустріальних суспільствах здійснює «нова еліта», куди входить і управлінська верхівка. В результаті чого держава вступає у відносини залежно від цієї еліти і бюрократизується, що значно обмежує коло суб'єктів лобізму [3, с. 129].

Теорія «еліт» виходить з зосередження влади в руках обмеженої меншості, в той час як набула широкого поширення на Заході плюралістична концепція влади і управління, яка стверджує, що сучасні демократичні суспільства відкриті для боротьби за вплив різних груп інтересів.

Теорія «зацікавлених груп» в політичній науці вперше була сформульована в роботі А. Бентлі «Процес управління», де автор стверджував, що основу політичного процесу становить постійне зіткнення і взаємодія груп інтересів, в результаті чого здійснюється тиск на уряд з метою домогтися вигідних лобістських рішень, в той же час посередництво груп інтересів дозволяє досягти суспільної згоди в державному управлінні [3, с. 132].

Ідея участі зацікавлених груп в політичному процесі отримала подальший розвиток в роботах П. Ієрінга, який розробив теорію «групового базису в політиці» та Д. Трумена, який обґрунтував базові теоретичні положення концепції групової участі. Д. Труман висловив припущення про неминучість збільшення кількості зацікавлених груп в міру

ускладнення громадських інтересів. Він вважав цей процес є настільки важливим, що пов'язував його з проблемою стабільності суспільства [1, с. 403].

У книзі «Логіка колективної дії» М. Ольсон висловив припущення, що загальний інтерес не може бути єдиним мотивом, що об'єднує людей в групи і асоціації, особливо коли мова йде про великі групи, що схожі на профспілки. На його думку, групи репрезентації політичних інтересів мають асиметричний вплив на процес прийняття політичних рішень [5, с. 11].

У той же час, окремі вчені, наприклад, К. Патеман, досліджували можливість «втручання» в державні справи тільки за допомогою участі в голосуванні та обговоренні представлених проблем [6, с. 27].

Вище наведений досвід наукового осмислення є важливим методологічним апаратом у дослідженні політико-правових засад лобізму в Україні.

Список використаних джерел:

1. Олсон М. Логика коллективных действий: Общественные блага и теория групп М.: Фонд Экономической Инициативы, 1995. 165 с.
2. Перегудов С. П. Корпорации, общество, государство: эволюция отношений. Наука, 2003. 351 с
3. Погорелова А. Передумови розширення доступу громадян до законотворчого процесу “Віче”. URL: <http://www.viche.info/journal/737>.
4. Порфімович О. Л. Лобістська діяльність органів державної влади (на прикладі МВС України) *Актуальні проблеми юридичних наук у дослідженнях вчених*. 2004. № 30. С. 27-31.
5. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Регламенту Кабінету Міністрів України” : від 18.07.2007 р., № 950 // *Офіційний вісник України*. 2009. № 52. Ст. 1789.
6. Постанова Кабінету Міністрів України “Деякі питання щодо забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики” : від 15.10.2004 р., № 1378 // *Офіційний вісник України*. 2004. № 42. Ст. 2773.
7. Проблеми легітимації інституту лобіювання в Україні та шляхи їх розв’язання : матеріали громадського обговорення, м. Київ, 12 жовт. 2009 р. / передмова М. Оніщук; авт. і упоряд. В. Федоренко, Д. Базілевич, В. Нестерович, С. Юр’єв, Я. Кагляк ; за заг. ред. В. Федоренка. Київ, 2009. 108 с.

РЕАЛІЗАЦІЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Розвиток сучасної економіки йде з порушенням основного принципу розвитку систем, що самоорганізуються – принципу позитивного зворотного зв'язку. При цьому підході результат впливу повинен посилювати процес, що відбувається в системі, підвищувати його ефективність у глобальному, загальносистемному масштабі. Однак сучасна економіка йде по шляху підвищення концентрації товарів в системі, укорочення їх життєвого терміну і стимулювання повної заміни товару на нову версію. Всі ці процеси на тлі зростаючого населення планети ведуть до значного дисбалансу в розвитку світової економічної системи, в першу чергу в зв'язку з виснаженням природних ресурсів. Сталий розвиток як концепція пропонує здійснити хоча б перші кроки з метою запобігання повного руйнування системи [1].

Цілі сталого розвитку зачіпають багато напрямків, пов'язані з відповідальною економікою. В одній з 17 цілей сталого розвитку йдеться про необхідність «забезпечити безпеку, життєстійкість і екологічну стійкість міст і населених пунктів» [2]. Міста дійсно вже грають роль не тільки і не стільки місць проживання концентрованого на відносно невеликій території населення, але і роблять значний вплив і на політичну і економічну системи країн і світу в цілому.

На підтримку проголошених глобальних цілей сталого розвитку з 2014 року за рішенням Генасамблеї ООН 31 жовтня відзначається Всесвітній день міст. У щорічному Посланні Генерального секретаря ООН з приводу цього свята відзначаються найбільш проблемні напрямки розвитку міських поселень. Наприклад, на порядку денному 2015 говорилося про те, що «якісне міське проектування може сприяти подоланню частини проблем, пов'язаних зі зміною клімату. Хороші проектні рішення сприяють пом'якшенню наслідків лих. За допомогою таких рішень можна підвищити ступінь безпеки наших міст, зробити їх більш чистими і інтегрованими, а умови проживання в них – більш рівними». Було підкреслено, що хороше планування забезпечує рівний доступ до послуг, робочих місць і можливостей. У 2018 році в повістці йдеться про необхідність зміцнення екологічної стійкості та потенціалу протидії кліматичним, демографічним і економічним кризам [3].

Таким чином, управління міської системою базується на класичних принципах збереження стійкості систем. Будучи дуже складною системою з великою кількістю елементів і концентрацією потоків, що протікають між ними, її оптимальний стан залежить від пропорційності розвитку двох сфер міської економіки: містоутворююче і містообслуговуючої, а це можливо тільки в разі застосування комплексного підходу.

Список використаних джерел:

1. Васильєва О. І., Васильєва Н. В. Концептуальні засади сталого розвитку територіальних громад. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 8. URL : <http://www.investplan.com.ua/?op=1&z=6049&i=14>
2. Цілі сталого розвитку: Що треба знати органам місцевого самоврядування. URL : https://www.undp.org/content/dam/ukraine/docs/DG/SDG_LocalGov_v05.pdf

3. Цілі сталого розвитку 2016-2030. URL : <http://www.un.org.ua/ua/tsilirozvytku'tysiacholittia/tsilistalohorozvytku>

4. Пітцик М. Децентралізації може завадити політичне середовище, яке не хоче змін. URL: <http://decentralization.gov.ua/news/2357>

А. Гребеннікова (м. Київ, Україна)

ВІДОБРАЖЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ

Національний університет біоресурсів і природокористування України 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 11, каб. 302, електронна пошта: aagrebennikova@nubip.edu.ua

30 вересня 2019 року Президент України підписав указ «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», який визначає 17 цілей сталого розвитку на даний період. Вони повинні стати орієнтирами при розробленні та реалізації нових проєктів у різних галузях.

Агропромисловий сектор показує динамічний розвиток протягом останніх років та посилює своє значення у структурі економіки України. Основними індикаторами зростання агросектору є щорічний рекорд валових зборів та збільшення експорту продукції агропромислового комплексу, що у 2018 році задовольнив майже 40% валютної виручки країни.

Важливим механізмом активного розвитку АПК являються агропромислові холдинги. Вони користуються значною часткою земельних угідь, гарантують до 38 % виробництва країни та до 41 % експорту різних сільськогосподарських культур. Також агропромислові холдинги займають значне місце у виробництві та експорті сільськогосподарської продукції, насамперед зернових та олійних культур. Холдинги ефективніше, ніж малі підприємства залучають фінансові ресурси, вводять в експлуатацію інноваційні технології, підкорюють нові ринки збуту [1].

Аналізуючи звітність з соціальної відповідальності найкрупніших компаній аграрного сектору України, можна відзначити, що агропромхолдинги «Кернел», «МХП» та «Астарта-Київ» готують нефінансові звіти за стандартами GRI, «Нібулон», «Континентал Фармерз Груп» та «Індустріальна молочна компанія» розміщують на сайті звіти з корпоративної соціальної відповідальності, інші компанії частково висвітлюють інформацію про власні соціальні проєкти чи мають окремий розділ присвячений сталому розвитку (рис. 1). 6 компаній, з 20 взагалі ніяк не відображають власну соціально відповідальну позицію [2].

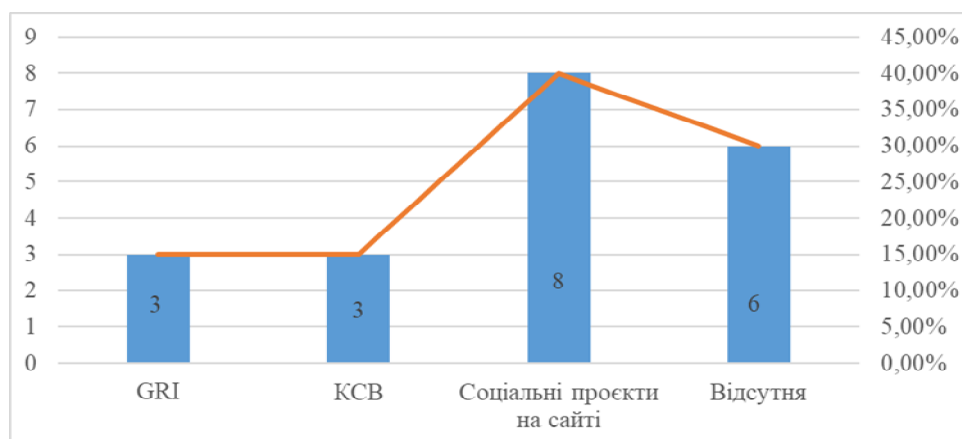


Рис. 1. Практика нефінансової звітності найбільших аграрних компаній України ТОП-20

Для дослідження розвитку корпоративної соціальної відповідальності агроформувань України ми сконцентрувалися на найбільших аграрних холдингах, а саме, «Кернел», «Нібулон», «МХП», «Укрлендфармінг», «Астарта-Київ», «Індустріальна молочна компанія» та «Континентал Фармерз Груп». Узагальнення дослідження та аналізу їх діяльності щодо корпоративної соціальної відповідальності показав, що всі компанії дотримуються 2, 8, 9, 11, 12, 15 та 17 цілей сталого розвитку та мають чітке розуміння власної політики відповідальності (табл. 1.)

Таблиця 1. Аналіз діяльності найкрупніших агропромислових холдингів України щодо імплементації концепції сталого розвитку

Назва агропромислового холдингу	Сфера діяльності	Політика щодо забезпечення сталого розвитку	Цілі сталого розвитку, над якими працює компанія
Астарта-Київ	Виробництво цукру, молока і вирощування зернових	Стратегія сталого розвитку	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17
Нібулон	Рослинництво, трейдинг	Програма корпоративної соціальної відповідальності	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Кернел	Виробництво олії, зернові культури	Стратегія сталого розвитку	2, 3, 8, 9, 11, 12, 15, 17
МХП	Птахівництво, рослинництво, м'ясопереробка, виробництво кормів	Стратегія сталого розвитку	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 17
Укрлендфармінг	Рослинництво, тваринництво, продукти харчування	Стратегія сталого розвитку	2, 8, 9, 11, 12, 15, 17
Індустріальна молочна компанія	Виробництвом та зберіганням сільськогосподарських культур, виробництво молока	Програма корпоративної соціальної відповідальності	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 17
Континентал Фармерз Груп	Рослинництво, вирощування картоплі, трейдинг	Програма корпоративної соціальної відповідальності	1, 2, 3, 6, 8, 9, 11, 10, 12, 15, 17

Систематизовано авторами на основі: [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]

Отже, дослідження соціальної відповідальності найбільших агроформувань України, показали, що холдинги «Астарта-Київ», «Кернел», «МХП» та «Укрлендфармінг» мають сформовані стратегії сталого розвитку, які публікують на офіційних сайтах компаній разом із щорічними звітами по їх виконанню. Компанії «Нібулон», «Континентал Фармерз Групп» та «Індустріальна молочна компанія» не мають власної стратегії сталого розвитку, однак працюють над програмами корпоративної соціальної відповідальності. Соціальна відповідальність даних компаній знаходиться на високому рівні.

Стратегія сталого розвитку більшості агроформувань все ще перебувають у стані розробки, але поряд з тим є ряд крупних українських агровиробників, які мають чітко сформульовану політику сталого розвитку та готують нефінансові звіти за стандартами GRI. Найширше застосовуються інструменти нефінансової звітності компанії, які залучають кошти на фондових біржах.

Подальшого дослідження потребує роль соціальної відповідальності у розвитку компанії в цілому та пошук аргументів і можливостей впровадження цілей сталого розвитку в діяльність всіх агроформувань України.

Список використаних джерел:

1. Nahorniy V.V., Chetveryk O.V. The problem of implementing social responsibility in Ukraine agro-industrial enterprises. 2017. International Journal Science and Education a New Dimension Humanities and Social Sciences, Vol. 24. Is.146. p.7-11 (DOI: 10.31174/SEND-HS2017-146V24-01)
2. Басько О. Нефінансова звітність та сталий розвиток аграрного сектору в Україні. [Електронний ресурс]: URL: <https://bakertilly.ua/news/id49277>
3. Офіційний сайт агропромхолінгу «Астарта-Київ». [Веб сайт]: URL: <https://astartaholding.com/>
4. Офіційний сайт ТОВ СП «Нібулон». [Веб сайт]: URL: <https://www.nibulon.com/data/ksv/socialno-vidpovidalnii-biznes.html>
5. Офіційний сайт «Кернел». [Веб сайт]. URL: <https://www.kernel.ua/sustainable-development/>
6. Офіційний сайт агроіндустріального холдингу «МХП». [Веб сайт]. URL: <https://mhp.com.ua/uk/pro-kompaniu/stalyy-rozvytok>
7. Офіційний сайт агропромислового холдингу «Укрлендфармінг». [Веб-сайт]. URL: <http://www.ulf.com.ua/ua/sustainability/growth/>
8. Офіційний сайт «Індустріальна молочна компанія». [Веб-сайт]. URL: <https://imcagro.com.ua/ua/diyalnist-kompany/sotsialna-programa-imk-dopomagae>
9. Офіційний сайт «Континентал Фармерз Групп». [Веб-сайт]. URL: <https://cfg.com.ua/csr/>

Т. Данько (Львів, УКРАЇНА)

КРЕАТИВНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕРСОНАЛУ ТА ЇЇ РОЛЬ У РОЗВИТКУ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: tanyadanko@ukr.net

Невід'ємною складовою ефективного управління будь-яким підприємством і обов'язковою умовою забезпечення йому стійкого розвитку є креативність. Узагальнюючи теоретичні підходи до визначення сутності поняття «креативність», в економічному контексті її слід розглядати як здатність працівника до творчого самоствердження та самовдосконалення на основі універсальних принципів організаційної поведінки й особистісних можливостей генерувати новаторські ідеї, приймати креативні управлінські рішення, створювати нові продукти. Саме креативність є ключовим фактором ефективного управління торговельним підприємством, оскільки без неї неможливо здійснювати організаційні зміни, які б забезпечили його стійкий розвиток. Адже непрофесіоналізм, послаблена цілеспрямованість, стійкі негативні навички у манерах та мисленні, закостенілість форм і методів управлінської діяльності унеможливають досягнення цілей підприємства.

До основних елементів, що сприяють розвитку креативності персоналу торговельного підприємства належать: компетенція – знання, навички, досвід; творче мислення, гнучкість і наполегливість під час пошуку рішення; мотивація внутрішня (особиста зацікавленість у вирішенні проблеми) та зовнішня (матеріальне стимулювання та кар'єрне просування).

Креативність приносить користь торговельному підприємству лише тоді, коли вона матеріалізується, тобто результати індивідуальної діяльності працівника втілюються у результатах діяльності торговельного підприємства. У зв'язку з цим перед керівниками підприємства постає задача отримати реальну користь від творчого потенціалу персоналу і, розвинувши цей потенціал, трансформувати його у такий, який буде здатний забезпечити конкурентні переваги йому на ринку. Оскільки основними якостями креативних працівників є високий інтелектуальний розвиток, професійна компетентність, різнобічна винахідливість, інноваційна активність, самостійність творчого пошуку. Тому одним із найважливіших умінь керівника є пошук та розкриття талановитих людей, а другим – реалізація генерованих талановитими людьми ідей у вигляді нововведень.

Варто відзначити, що існуюча практика активізування креативної діяльності персоналу на торговельних підприємствах побудована переважно на загальних засадах мотивації. Основними підходами до мотивації креативної діяльності персоналу на сьогодні залишаються фінансування та просування у службовій діяльності. Досить розповсюдженим є застосування нематеріального стимулювання. Саме нематеріальне стимулювання спрямоване на підвищення лояльності співробітників до підприємства одночасно зі зниженням витрат за компенсацією співробітникам їх трудовитрат. Традиційно виокремлюють три групи нематеріальних стимулів, які:

– не потребують інвестицій з боку торговельного підприємства (вимпели та кубки кращому продавцеві, підрозділу продажів; система адаптації персоналу; критерії та етапи кар'єрного росту; включення співробітників у процес прийняття рішень тощо);

– потребують інвестицій, розподіляються безадресно – головним чином подібні стимули «працюють» на підвищення якості трудового життя (організація харчування за рахунок підприємства; забезпечення працівників проїзними квитками; медична страховка; поліпшення організаційно-технічних умов на робочих місцях; організація навчання тощо);

- потребують інвестицій і розподіляються адресно (надання безвідсоткової позики на поліпшення житлових умов; безоплатна матеріальна допомога; оплата відпочинку або лікування тощо). У ході побудови цієї частини системи мотивації слід попередньо провести опитування або анкетування персоналу про їх переваги, про те, що кожного з них особисто стимулювало б працювати ще краще. Система у цій частині може мати два підрозділи: цим може скористатися кожен, що потрапив у певну ситуацію або виконує певні вимоги та індивідуальні стимули.

Тому для активного розвитку нових ідей керівники повинні створювати такі умови, в яких би найповніше розкрився творчий потенціал їх працівників, при цьому використовуючи різні методи стимулювання їх творчої активності. А в результаті працівники, які володіють знаннями, компетенціями і навичками, а також здатністю до їхнього використання повинні становити основний креативний стратегічний ресурс торговельного підприємства.

Підсумовуючи можна сказати, що для персоналу торговельного підприємства є надзвичайно важливо бути вмотивованим до креативної трудової діяльності. А керівникам потрібно всіляко підтримувати будь-які способи вираження індивідуальності в роботі, заохочувати застосування технік продукування креативного мислення та творчості. Лише тоді торговельні підприємства зможуть конкурувати між собою, коли матимуть високий креативний потенціал і зможуть управляти ним так, щоб регулярно пропонувати на ринок торгівлі нові продукти із найвищим попитом на нього. А рушійною силою в процесі розвитку торговельного підприємства залишається добре підготовлений та сформований креативний персонал.

Список використаних джерел:

1. Харун О. А. Формування креативності персоналу за умов інноваційного розвитку підприємств / О. А. Харун // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2017. – Вип.16, ч.2. – С. 142-146.

2. Карпенко Ю. В. Особливості мотивації працівників торгівлі у сучасних умовах / Ю. В. Карпенко // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. - 2013. – № 3 (59). – С. 292-295

Л. Денисюк (Київ, УКРАЇНА)

КАДРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ: ПОНЯТТЯ, СУТНІСТЬ, ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Термін «потенціал» у своєму етимологічному значенні походить від латинського слова «*potentia*», що означає приховані можливість, потужність, силу. Широка трактування змісту поняття «потенціал» полягає в його розгляді як «джерела можливостей, засобів, запасу, які можуть бути приведені в дію, використані для вирішення будь-якої задачі або досягнення певної мети; можливості окремої особи, суспільства, держави в певній галузі».

Поняття «потенціал» і «ресурси» не слід протиставляти. Потенціал (економічний, військовий, трудовий, науковий, фінансовий, духовний, кадровий) являє собою «узагальнену, збірну характеристику ресурсів, прив'язану до місця і часу».

Поняття «кадровий потенціал» відображає ресурсний аспект соціально-економічного розвитку. Кадровий потенціал можна визначити як сукупність здібностей всіх людей, які зайняті в даній організації і вирішують певні завдання.

Категорія «кадровий потенціал» розглядає сукупного працівника не просто як учасника провадження, а як невід'ємне і рушійний початок всіх стадій відтворювального процесу; як «носія» громадських потреб, виконує функцію визначення мети, об'єктивно породжує і суб'єктивно задає стратегічні та тактичні цілі розвитку економіки [1].

Тривалий час в економічній науці і реальній виробничій діяльності питання про головну народногосподарської пропорції – між розвитком речових і неведущих продуктивних силах, між матеріально-виробничу базу і розвитком людського фактора і соціальної сфери, перебував (та й зараз знаходиться) в стані протиставлення і невизначеною пріоритетності [2].

Соціальний аспект трудових ресурсів виражається в такому явищі як людський потенціал, економічним проявом якого є кадровий потенціал.

Останнім часом все більшого розвитку набуває підхід до дослідження трудового потенціалу як елементу людського фактору виробництва, тобто соціально-економічного явища. «Трудовий потенціал», на відміну від трудових ресурсів і людського капіталу є можливість реалізації чого-небудь, тому можна говорити про його накопиченні, в тому числі і у вигляді людського капіталу, про величину, як ступеня накопичення, про реалізацію, в тому числі і у вигляді використання трудових ресурсів. Часто кадровий потенціал ототожнюється з трудовим потенціалом, але ці поняття відрізняються один від одного, а й розглядати їх у відриві одне від іншого неприпустимо.

Під кадровим потенціалом регіонального управління розуміється сукупність здібностей і можливостей персоналу регіонального управління, які реалізуються для досягнення поточних і перспективних цілей в інтересах регіону і держави.

Під кадровим потенціалом суспільства розуміється сукупність здібностей всіх працівників для здійснення певних цілей і вимог, що стоять перед суспільством. Наприклад – мати економіку певного рівня, відтворювати її складові на всіх щаблях виробничо-економічного циклу з певним ступенем ефективності.

Зміст кадрового потенціалу та основні його риси можна сформулювати, виходячи з наступного визначення кадрів. Кадри – це кваліфіковані, спеціально підготовлені для тієї чи іншої діяльності працівники, коли доцільне їх використання передбачає максимальну віддачу того, що здатний дати фахівець за своєю освітою, особистим якостям набутому досвіду роботи. Кадровий потенціал закладений в тих функціях, які він виконує як професіонал і в силу своїх здібностей, знань досвіду може забезпечити ефективне функціонування виробництва [3].

Тому аналіз кадрового потенціалу слід проводити, враховуючи економічні передумови, у тісному взаємозв'язку з науково-технічним, трудовим, виробничим потенціалом, які безпосередньо впливають на кількісні та якісні параметри кадрового потенціалу, закономірності його розвитку та ефективного використання.

Список використаних джерел:

1. Михалевська Л.Б. Кадровий потенціал органів державної влади як об'єкт наукових досліджень. URL: http://el-zbirn-du.at.ua/2015_1/5.pdf.
2. Закон України Про державну службу. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3723-12>.
3. Дубицький В. Роль керівника організації, установи у вихованні культури праці державних службовців // *Вісник УАДУ при Президентові України*. 2001. № 2. Ч. 1. С. 365-371.

Т. Добровольська (Київ, УКРАЇНА)

ПОКАЗНИКИ ВИМІРЮВАННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА КАДРОВИЙ ПРОЦЕС

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Управлінські кадри, як і всі люди, мають соціально-психологічними особистісними ресурсами. Їх структура і основні показники вимірювання такі:

- фізичні: стать, вік, стан здоров'я, особливості розвитку (зріст, вага, статура тощо);
- імідж: жести, постава, посмішка, чарівність, енергійність, впевненість, оточення, робочі аксесуари (візитка, блокнот, кабінет, автомобіль і т.п.);
- психічні: спрямованість особистості, риси характеру, темперамент, пам'ять, мислення, воля, здібності, особливості мови, переважна психічний стан;
- соціально-психологічні: ставлення до себе і свого майбутнього, ставлення до оточуючих людей, моральні норми і цінності, ідеали і переконання, цілі в житті, ставлення до праці, потреби, захоплення та інтереси;
- соціальні: національність, соціальний стан, професія, сімейний стан, побут і спосіб життя, рівень життя і економічне становище, політичні симпатії, рівень освіти і культури, біографія (в тому числі кар'єрна) [1].

Структура у всіх одна, а її зміст – по-різному. Кадри, як соціальна категорія суб'єкта управління, є носіями всього різноманіття управлінських, в тому числі і владних, відносин. Управлінські кадри, в першу чергу на регіональному рівні, багато в чому

визначають ефективність управління суспільними справами, утвердження тих чи інших цінностей, характер зв'язку влади з цивільними інститутами суспільства і населенням.

Кадри управління знаходяться в постійній зміні, що характеризується поняттям «кадровий процес». Кадровий процес – це сукупність послідовних дій для досягнення певного результату кадрової політики (кадрової програми) шляхом раціонального використання інтелектуальних, трудових і матеріальних ресурсів відповідно до чинного законодавства і застосуванням організаційно-правових основ, принципів, функцій і методів сучасного управління [2].

Кадровий процес включає:

- розробку та реалізацію політики підбору кадрів і розстановку персоналу;
- виконання правил прийому і звільнення персоналу;
- організацію та дотримання умов праці кадрів управління;
- професійна освіта: рівень і якість знань, можливість їх розширення, підвищення кваліфікації та професійної майстерності;
- визначення кваліфікації і моральних якостей працівників;
- освоєння технологій організаційної та ділової культури;
- формування кадрового складу за кількістю, кваліфікації, досвіду, особистісних якостей;
- діяльність з врегулювання соціальних конфліктів і трудових спорів;
- контроль результатів, атестацію та оцінку, стимулювання праці [3].

Кадрові процеси проявляють себе в зміні станів кадрових відносин і зв'язків, кількісних і якісних характеристик працівників. В органах влади, наприклад, управлінські кадри використовуються для здійснення владних повноважень і є особистісні ресурси влади.

Характеристики цих ресурсів постійно змінюються. Відбувається їх накопичення або розтрата. Кадрові процеси в органах влади сприяють реальному накопиченню, розподілу і перерозподілу ресурсів влади в суспільстві між соціальними і політичними суб'єктами.

Список використаних джерел:

1. Михалевська Л.Б. Кадровий потенціал органів державної влади як об'єкт наукових досліджень. URL: http://el-zbirn-du.at.ua/2015_1/5.pdf.
2. Закон України Про державну службу. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3723-12>.
3. Дубицький В. Роль керівника організації, установи у вихованні культури праці державних службовців // *Вісник УАДУ при Президентіві України*. 2001. № 2. Ч. 1. С. 365-371.

ОРГАНІЧНА ПРОДУКЦІЯ ЯК ГАРАНТІЯ БЕЗПЕЧНОГО СПОЖИВАННЯ

Львівський торговельно-економічний університет (Львів, Україна), завідувач кафедри митного та технічного регулювання, д.т.н., професор, irina_vladi@ukr.net

Проблема безпечного споживання продукції стосується майже всіх аспектів функціонування держави: від оборони та готовності боротьби з надзвичайними ситуаціями до перспектив довгострокового розвитку і, пов'язана з якістю нашого життя. Головний тренд сучасного суспільства - «бути здоровим» сформувався в умовах істотного погіршення екологічної ситуації, негативних змін у ланцюгу екосистем і біологічного кругообігу.

Термін «продовольча безпека» вже давно набуло усталеного значення у свідомості споживачів багатьох країн світу. Складовими продовольчої безпеки є якість продовольчої продукції та її безпечність. Продовольча безпека розглядається як обов'язок держави і як складова частина її національної безпеки. Продовольча безпека забезпечує реалізацію життєво важливих інтересів населення, суспільства і держави, справляючи безпосередній вплив на забезпечення національної безпеки [1].

Згідно з Римською декларацією про всесвітню продовольчу безпеку, кожна країна повинна забезпечити право людини на повноцінне харчування. Країнами - лідерами з продовольчої безпеки є Ірландія, Австрія, Франція та США, які мають гарні погодні умови, високий рівень життя, можливість споживати якісну та безпечну продукцію, фінансово і фізично доступну. Ці країни мають високі стандарти щодо безпеки харчових продуктів [2].

Інформаційний простір XXI століття засвідчує високі стандарти споживання в країнах Європейського Союзу, увагу влади до потреб споживачів, сувору відповідальність виробників і продавців за безпечність продукції, вивчення рівня задоволеності споживачів. В Україні, як і у всьому світі, на даний час найважливішими проблемами є забезпечення споживачів безпечними харчовими продуктами і продовольчою сировиною, враховуючи наявні природні ресурси країни, принципи формування відповідних груп товарів на ринку та державної системи регулювання. Проте споживчий ринок України стає все ризикованішим та небезпечнішим для споживачів, що свідчить про незадовільний стан на ринку товарів за відсутністю гарантій безпечного споживання.

Курс обраний Україною на євроінтеграцію зобов'язав проводити в різних галузях суспільства реформи, які були визначені Стратегією сталого розвитку «Україна – 2020» [3]. Виконання вимог Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом з іншої, робить можливим Україні у подальшому стати повноцінним членом в Європейському Союзі. Такими вимогами є відповідність Копенгагенським критеріям - параметрам, яким мають відповідати держави - члени Європейського Союзу [4].

Стратегія сталого розвитку визначає мету, вектори руху, першочергові пріоритети та індикатори належних соціально-економічних, організаційних, політико-правових умов становлення та розвитку України. Метою Стратегії є впровадження в Україні європейських стандартів життя та вихід України на провідні позиції у світі. Це в першу чергу стосується безпеки харчування, яку може забезпечити органічне виробництво продукції.

Органічна продукція має свої переваги і недоліки, суттєві відмінності від традиційної, маючи, перш за все, конкретні заборони під час виробництва органічних продуктів.

Органічні продукти – це продукти, при виробництві яких у рослинництві заборонено використовувати отрутохімікати, мінеральні добрива синтетичного походження, генетично модифіковані організми. Для продуктів тваринного походження заборонено використовувати стимулятори росту, гормони й антибіотики, а для лікування тварин використовують тільки профілактичні засоби і гомеопатичні препарати. Органічною продукцією є лише та, що вирощена на ґрунтах через три роки, впродовж яких будуть дотримані зазначені вимоги [5].

Сучасний внутрішній споживчий ринок органічних продуктів в Україні почав розвиватися з початку 2000-х років, склавши 0,4 млн. євро у 2006 році, 17 млн. євро у 2016 р.. Федерація органічного руху України ставить за мету всебічну пропаганду цінностей і світогляду, притаманних прибічникам світового органічного руху, підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва з одночасним розвитком сучасних світових і вітчизняних безпечних для природи і людини технологій, сприяння розвитку органічного руху в Україні, зокрема не тільки безпосередньо виробництва, переробки та експорту органічної продукції, а й формуванню вітчизняного ринку споживання [6].

Слід зазначити, що органічними можуть називатися лише продукти, виробництво яких пройшло процедуру сертифікації за встановленим порядком, вони відповідають затвердженим стандартам і належним чином маркуються.

На жаль, поки що частка продажів органічної продукції в Україні не перевищує 1% від загального обсягу реалізації продукції, на відміну від Європи, де цей показник становить 5%. На одну особу населення цей показник у нас складає 3 євро, тоді як у ЄС - 53,7 євро. За обсягом внутрішнього ринку органічних продуктів Україна посідає 25-те місце в Європі. Для прикладу, у США понад 40 % населення споживають органічну продукцію [7].

В останні роки спостерігається тенденція активного наповнення внутрішнього ринку України власною органічною продукцією за рахунок власної переробки органічної сировини. Слід відзначити, що більшість українських органічних господарств знаходяться в Одеській, Херсонській, Київській, Полтавській, Вінницькій, Закарпатській, Львівській, Тернопільській, Житомирській областях. Загалом в Україні виробляється понад 400 найменувань органічної продукції, яку купують більше ніж 40 країн, а найбільше - Нідерланди, Німеччина і Великобританія. Україна стала невід'ємною складовою глобального ринку органічної продукції, задовольняючи попит різних країн світу, увійшовши до перших 10 країн світу за площею сертифікованих органічних земель під зерновими), розвивається органічне садівництво та відповідна переробка, виробництво молочної та м'ясної продукції.

Зростання потреб у здоровому і повноцінному харчуванні поряд із гострим освідомленням необхідності збереження природного довкілля роблять орієнтацію уряду країн світу стратегічним напрямом національної безпеки. Отже одним із чинників ефективного вирішення проблем продовольчої безпеки є розвиток ринку органічної продукції як гарантії безпечного споживання нинішнього і наступних поколінь.

Список використаних джерел:

1. Міляр Л. Ф. Державне регулювання забезпечення продовольчої безпеки: сучасний стан, проблеми та перспективи / Л. Ф. Міляр // Журнал Науковий огляд. – 2015. – № 7(17). – С. 1-14.
2. Що таке світова продовольча безпека і чому Україна посідає 63 місце у рейтингу [Електронний ресурс].- Режим доступу : <http://bakertilly.ua/news/id44424>
3. Указ Президента України № 5/2015 від 12.01.2015 р. «Про стратегію сталого розвитку «Україна – 2020».
4. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергетики, і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс].- Режим доступу: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/984_011/page
5. Тихонова Н.О. Органічна продукція : переваги і недоліки / Н.О. Тихонова, О.Ю. Межинська-Бруй // Наукові праці Національного Університету харчових технологій, 2014. Т. 20. – № 5. – С. 98-104
6. Органік в Україні : Федерація органічного руху України [Електронний ресурс].- Режим доступу : <http://organikaukraina.com.ua/uk/organic-federation-of-ukraine.html>
7. Ковальчук С.В. Маркетингові цифрові технології у дослідженні споживачів органічної продукції / С.В. Ковальчук, Є.М. Забурмеха // Маркетинг і цифрові технології, 2017– Т. 1. – № 1. – С. 35-51.

І. Ємченко (Львів, УКРАЇНА)

БЕЗПЕЧНІСТЬ ТОВАРІВ – ПРІОРИТЕТ ДЛЯ СПОЖИВАЧІВ

Інститут сталого розвитку ім В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта irinavladi2014@gmail.com

У всіх розвинутих країнах світу безпечність життя і здоров'я населення забезпечує високий рівень якості життя і є головною національною ідеєю. Якість і безпечність товарів вважаються найважливішими складовими ефективної підприємницької діяльності. Поряд із викликами сьогодення геополітичного, економічного та епідеміологічного характеру перед всіма країнами на державному рівні гостро стоїть питання забезпечення права споживачів на безпечність товарів(харчових продуктів та нехарчової продукції).

Один з пріоритетних векторів державної політики всіх країн Євросоюзу – безпечність харчових продуктів. Діяльність Європейської спільноти спрямована на захист природного довкілля, охорону здоров'я, захист споживачів та внутрішнього ринку. Так, на сьогоднішній день справедливо можна стверджувати, що європейська система безпеки харчових продуктів є однією з найкращих серед світових держав, а європейський споживач є найбільшою мірою захищеним. Це пояснюється жорсткими вимогами до безпечності продукції, закріпленими у регламентах на законодавчому рівні, механізмами регулювання виробництва продукції та моніторингу її якості.

Безпечність товарів, особливо харчових продуктів є пріоритетом для споживачів розвинених країн світу. Для прикладу, через вживання небезпечної харчової продукції

кожна десята людина у світі щороку захворює. Безпечне харчування має вирішальне значення не тільки для здоров'я та продовольчої безпеки, але і для життя, економічного розвитку, торгівлі та міжнародної репутації кожної країни.

Європейські країни розробляють і впроваджують механізми контролю за появою небезпечної продукції на ринках своїх держав. Слід зазначити дієвість таких механізмів, які реалізовані у системах швидкого оповіщення про небезпечні товари для захисту споживачів. Система швидкого обміну інформацією включає дві мережі: одна – для нехарчових товарів, а інша – для продуктів харчування. Ці дві мережі працюють загалом однаково та спираються на спільну правову базу. Система швидкого обміну інформацією про небезпечні (непродовольчі товари) – система *RAPEX* почала функціонувати у 2004 році. Система застосовується до всіх товарів, призначених для споживачів, за винятком товарів, призначених для професійного використання.

Європейська Система швидкого оповіщення про небезпечні харчові продукти (*Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF*) діє з 1979 року. Служби системи працюють цілодобово, і повідомлення про виявлені харчові ризики (нотифікації) розповсюджуються в найкоротший термін. І як тільки з'являється нотифікація, постачальник миттєво відкликає свою продукцію з торговельної мережі ЄС. За необхідності, Європейська комісія може вживати заходів загальноєвропейського масштабу з метою виведення небезпечної продукції з ринку.

Україна приєдналася до європейської системи *RASFF* і *RAPEX* ще у 2015 році.

У березні 2021 року Європейська комісія започаткувала нову систему контролю за імпортом (ICS2), що означає значне посилення «першої лінії оборони» Митного союзу проти загроз у сфері безпеки та безпечності товарів, які незаконно потрапляють в ЄС через зовнішні кордони.

Загальноновизнаними авторитетними організаціями, спрямованими на забезпечення високого рівня захисту здоров'я споживачів, задоволення їхніх соціальних та економічних інтересів є Міжнародна організація «*International Consumers Research and Testing*», Міжнародна електротехнічна комісія, Міжнародна конфедерація споживчих товариств, Незалежний німецький інститут порівняльних випробувань товарів *Stiftung Warentest* та інші.

В Україні право споживачів на безпечність товарів регламентовано низкою законодавчо-правових актів, перш за все Конституцією України, Законами України «Про захист прав споживачів», «Про безпечність та якість харчових продуктів», «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», «Про загальну безпечність нехарчової продукції», «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції».

Як зазначено Законом України «Про захист прав споживачів», споживач має право на товар, який відповідає встановленим законодавством вимогам щодо безпечності та за звичайних умов використання, зберігання і транспортування є безпечним для його життя, здоров'я, майна, а також навколишнього природного середовища.

Для запобігання можливих ризиків небезпечності уряд вимагає відповідності вимогам технічних регламентів, які були зроблені обов'язковими за допомогою певного законодавчого механізму. У 2019 р. відповідним законом встановлені правові та організаційні засади надання споживачам інформації про харчові продукти з метою забезпечення права на безпечні товари.

У Міністерстві економічного розвитку і торгівлі України у 2019 р. створили базу небезпечної нехарчової продукції, на ресурсі якої розміщено інформацію як для

споживачів, так і для бізнесу. Для споживачів база дає можливість перевірити безпечність продукції, яка їх цікавить, знайти корисну інформацію щодо придбання продукції онлайн, у разі придбання небезпечної техніки чи іграшок, у випадку порушення прав споживачів.

В. Каменовський (Київ, УКРАЇНА)

МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОСИЛЕННЯ БРЕНДУ ТЕРИТОРІЙ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

В умовах сучасного світу поруч з персональними й корпоративними брендами колосального значення віднедавна набуло поняття «бренд публічно-приватного проекту».

В сучасних умовах розвитку конкуренції стає зрозуміло, що бренди необхідно створювати, просувати та підтримувати, при чому бренди всього: товару, послуги, персони, організації, проектів, які в свою чергу створюють імідж міста, регіону або країни. Правильно створений, просуваний і підтримуваний (іншими словами «ефективний» бренд) стає гарантом преміальної ціни, зростаючого потоку споживачів та їх лояльності, а отже, потоку фінансів.

Розглянемо механізм створення «ефективного» та посилення існуючого бренду, який включає в себе:

- формування, опрацювання бізнес-ідеї та завдань майбутнього бренду. Опрацювання цілей бренду і його створення:

- аналіз ринку, ресурсів, можливостей, тенденцій і переваг. Виділення конкурентних переваг. Вибір сегмента, детальне вивчення цільових споживачів, визначення переваг;

- креативна розробка концепцій (в тому числі альтернативних). Творча розробка альтернативних назв. Експертна оцінка назв (фоносемантика), тестування назви на цільовій аудиторії. Тестування концепцій, вибір найбільш привабливої;

- перевірка назви на патентну чистоту, визначення пріоритетів назви, забезпечення правового захисту товарного знаку;

- візуалізація бренду – розробка варіантів зовнішнього вигляду (атрибутів бренду: символ, логотип, елементи дизайну та ін.);

- позиціонування бренду;

- управління брендом – план просування і підтримки бренду, створення довгострокової стратегії бренду [1,2].

Даний механізм загалом підходить як для бренду товару, так і для бренду послуги, персони, організації, заходу, території, міста або країни та проекту.

На сьогоднішній день в Україні та в більшості українських міст виявляється потреба та необхідність створення і підтримки нового іміджу (бренду) міст і регіонів шляхом просування публічно-приватних проектів. Ця проблема визначається не тільки «старінням» і іноді відсутністю бренду території, необхідністю розвитку як внутрішнього так і зовнішнього туризму, залучення інвестицій і створення нових підприємств, збереження та розширення діючих підприємств, збільшення кількості робочих місць,

покращення іміджу на місцевому, національному та міжнародному рівнях, започаткування взаємовигідних партнерства, залучення нових жителів і поліпшення добробуту громади загалом, популяризація політичних рішень і програм серед громади, отримання прихильності населення та ін.

Застосування брендингу публічно-приватного проекту – створення комплексної стратегії (механізму), що враховує загальні завдання бренду, ресурси та можливості, конкурентні переваги, світові соціальні, політичні та економічні тренди, які визначаються на підставі дослідження всіх цільових груп споживачів [3].

В результаті формується платформа бренду, його позиціонування та розробляється стратегія просування, в тому числі комунікаційна. На основі стратегії маркетологи створюють візуальні та інші компоненти нового бренду та просувають його в різних каналах. Також вирішується питання про захист товарного знаку і соціальної відповідальності.

Список використаних джерел:

1. Ярошенко Ф. О. Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організацій : монографія. Київ : Новий друк, 2010. 160 с.

2. Anholt Simon. Definitions of place branding – Working towards a resolution. Place Branding & Public Diplomacy, 2010, Vol. 6 Issue 1. URL: <http://www.palgrave-journals.com/pb/journal/v6/n1/full/pb20103a.html>

3. Bridoux F., Stoelhorst J. W. Stakeholder relationships and social welfare: A behavioral theory of contributions to joint value creation. Academy of Management Review. 2016. No. 41. Pp. 229–251.

А. Кармазін (Київ, УКРАЇНА)

СУТНІСТЬ ФЕНОМЕНУ «ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ»

Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039, електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com

Визначення державно-управлінських інформаційних ресурсів, представив їх структуру, функції та класифікацію. Важливим для нашого дослідження виявилось обґрунтування застосування геоінформаційних систем і геоінформаційних ресурсів у діяльності органів державного управління та запропонована О. Твердохліб узагальнена динамічна модель формування й використання державно-управлінських інформаційних ресурсів [4].

О. Крутій розкрила основи діалогової взаємодії органів влади та громадськості як механізму реалізації демократичних перетворень у системі державного управління; визначила зміст, сутність, рівні та параметри діалогової взаємодії як форми міжособистісного та соціального процесу в державному управлінні. В результаті аналізу теоретичних та практичних чинників модернізації взаємодії органів влади та громадськості авторка запропонувала шляхи її діалогізації як умови вдосконалення демократичного державотворення в Україні. Визначила можливості та необхідні умови трансформації існуючої системи державного управління в контексті застосування

діалогової взаємодії і параметри оцінювання ефективності діалогової взаємодії органів влади та громадськості, які вимірюють партнерські взаємовідносини між суб'єктами управління за допомогою гнучкої системи регулювання взаємодії суб'єктів діалогу замість бюрократичних процедур монологічного управління [3].

В. Алексєєв дослідив теоретичні основи взаємовідносин держави та суспільства в Україні через управлінський аспект і розробив комплекс заходів для їх практичної реалізації. Автор розкрив доцільність створення структур публічного управління – громадських рад як ключового елементу системи взаємовідносин держави та суспільства в управлінні та довів необхідність створення організаційно-координуючого та консультативно-дорадчого органу з метою налагодження взаємовідносин між структурами публічного управління територіальних громад та органами державної влади та удосконалив форми взаємовідносин держави та суспільства в управлінні, етапи формування громадянського суспільства в Україні, основні напрямки модернізації держави [1].

С. Гербеда розкрила сутність державного управління соціальним діалогом, показавши організаційно-правові форми реалізації такого управління. Вчена запропонувала основні напрямки удосконалення державного управління соціальним діалогом в Україні; висвітила зарубіжний досвід відносин соціального партнерства та соціального діалогу [2].

Важливим досягненням є запропоновані автором механізми удосконалення інформатизаційного державного управління соціально значимими послугами.

Список використаних джерел:

1. Алексєєв В. М. Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в Україні: управлінський аспект : автореф. дис. ... д-ра наук з держ. упр. : спец. 25.00.01 "Теорія та історія держ. упр." Ін-т законодавства Верховної Ради України. К., 2012. 36 с.
2. Гербеда С. В. Теоретичні питання державного управління соціальним діалогом в Україні : автореф. дис. ... канд. наук з держ. упр. : 25.00.01 Ін-т законодавства ВРУ. К., 2012. 18 с.
3. Крутій О. М. Діалогова взаємодія органів влади та громадськості як умова демократизації державного управління : автореф. дис. ... д-ра наук з держ. упр. : 25.00.02. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України, Харк. регіон. ін-т держ. упр. Х., 2010. 36 с.
4. Твердохліб О. С. Формування та розвиток інформаційних державно-управлінських ресурсів України. Дис. ... канд. наук з держ. упр. : 25.00.01. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. К., 2012. 20 с.

К. Клименчук (Біла Церква, УКРАЇНА)

МЕХАНІЗМИ СТИМУЛЮВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД

*Білоцерківський національний аграрний університет, Соборна площа, 8/1, Біла Церква,
Київська обл., Україна, 09117, електронна пошта: kate.maistr@gmail.com*

Інтенсивність використання деяких інструментів стимулювання, що використовуються в політиці по просуванню сталого розвитку, залежить від того, наскільки розвинені сфери життя і наскільки скоординовані їх відносини. Таким чином,

для досягнення високого рівня гармонії, балансу і стійкого розвитку ОТГ, тобто для підтримки взаємозв'язку, цілісності і динамічного балансу соціальних, економічних компонентів, необхідно використовувати податкові та трансфертні інструменти для сприяння сталому розвитку ОТГ.

В першу чергу це пов'язано з тим, що інструменти бюджетного і фінансового стимулювання тісно взаємопов'язані і активно використовуються у всіх сферах життя ОТГ. Крім того, їх застосування передбачає перерозподіл коштів через бюджети різних рівнів, що дозволить досягти соціальної справедливості, економічного зростання та екологічного балансу і таким чином, буде сприяти гармонії, рівновазі сталого розвитку ОТГ. Стабільність і конкурентоспроможність сталого розвитку вимагає активізації потенціалу для збільшення та ефективного використання конкурентних переваг в кожній громаді, а також впровадження нових досягнень в науково-технологічному розвитку економіки, суспільства і навколишнього середовища [1].

Найбільш придатними інструментами для сприяння сталому розвитку, який забезпечить високий рівень стабільності і конкурентоспроможності, є інструменти інвестицій та інновацій, оскільки вони спрямовані на забезпечення в соціальній, економічній та екологічній сферах за рахунок розробки нових технологій. і пропозиції з досліджень [2]. Безпека повинна бути заснована на використанні потенціалу системи громади, здатності займатися самолікуванням і запобігати дестабілізуючим чинникам. Ґрунтуючись на цих характеристиках, можна стверджувати, що для досягнення високого рівня безпеки для сталого розвитку необхідно використовувати в основному інституційні інструменти для сприяння сталому розвитку ОТГ.

Таким, чином до інструментів механізму стимулювання сталого розвитку ОТГ можна віднести наступні [2]:

1) *ефективність* – здатність найбільш ефективно досягати соціальних, економічних і екологічних цілей з мінімальними витратами на реалізацію політики, що сприяє сталому розвитку;

2) *гнучкість* – реакція на постійні соціальні, економічні та екологічні внутрішні і зовнішні зміни, пов'язані з конкретною громадою;

3) *справедливість* – відповідність стимулів певного типу політики сталого розвитку з метою об'єктивного розподілу наслідків застосовуваних інструментів стимулювання;

4) *пріоритет* – використання інструментів стимулювання, які при реалізації певних політик, що сприяють сталому розвитку ОТГ;

5) *довгострокові* – вибір і застосування таких довгострокових стимулів в рамках політики сприяння сталому розвитку, спрямованої на досягнення більш високих соціальних, економічних і екологічних параметрів системи [3];

6) *інформативність* – наявність об'єктивної інформації щодо стимулів для виправдання використання певних стимулюючих інструментів у політиці сприяння сталому розвитку ОТГ;

7) *відповідність критеріям сталості* – стимули для певного типу політики сталого розвитку повинні відповідати особливостям стійкості, значення яких потрібно покращити.

Зрозуміло, що використання таких існуючих інструментів недостатньо для досягнення сталого розвитку ОТГ, так як вони спрямовані на вирішення лише частини проблем. З іншого боку, рішення соціально-екологічних і економічних питань за допомогою стимулюючих і мотивуючих заходів щодо посилення впливу практично не

враховується. Таким чином, для стимулювання соціального, екологічного і економічного розвитку такі інструменти повинні бути поліпшені, щоб зробити їх більш ефективними і сприяти сталому розвитку, тобто сформувати інструменти для просування механізму сталого розвитку ОТГ.

Список використаних джерел:

1. Захарченко О. Оцінка та проблеми сталого розвитку у світі // *Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. Докучаєва*. 2014. № 6. с. 111-118.
2. Майстренко К.М. Ефективність впровадження інноваційних механізмів державного управління під час управління змінами // *Innovations and prospects of world science. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference*. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2021. Pp. 388-392. URL: <https://sci-conf.com.ua/izmezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiyainnovations-and-prospects-of-world-science-8-10-sentyabrya-2021-goda-vankuverkanada-arhiv/>.
3. Майстренко К.М., Лян Ці. Формування кадрової політики в системі публічної служби України: пріоритетні напрямки та завдання. // *Європейська інтеграція в контексті світових глобалізаційних процесів* матеріали ІХ щоріч. наук.-практ. конф. Одеса, 18 грудня 2020 р. / за заг. ред. М. М. Іжі, В. М. Кривцової. Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2021. 228 с.

В. Клопотовський (Київ, УКРАЇНА)

УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ У СФЕРІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Важливим аспектом на сьогодні є розвиток проектної діяльності в управлінні державними структурами в Україні, адже суспільство змінюється кожного дня, а з ним змінюється державне управління.

Управління проектами було і є предметом наукових досліджень багатьох науковців. Зокрема, В. Пелих [3], де розглядається життєвий цикл проекту, планування робіт, оцінка ресурсів та ризиків, організація робіт, розподіл задач, контроль за виконанням проекту. Б. Федішин і П. Євтух [59] розкривають основи методології розробки проектів, знайомлять зі специфікою проектного менеджменту в умовах нестабільної економіки, Дж. К. Пинто також приділяють увагу управлінню проектами з точки зору менеджменту [2], однак автори практично не звертають уваги на теоретико-методологічні питання управління проектами. Питання методології проектної діяльності в кризовому суспільстві розглядає Ю. Сурмін [1].

У зазначеному контексті можемо констатувати, що поняття “проект” об’єднує різноманітні види діяльності, які характеризуються спрямованістю на досягнення конкретних цілей, координованістю дій та обмеженістю у часі. Будь-який проект

проходить у своєму розвитку низку фаз (етапів, стадій), кожна з яких потребує використання певних методів проектного менеджменту.

Підсумуємо, що проект – це комплекс дій та/або заходів, які здійснюються для досягнення запланованих результатів впродовж відведеного часу, з допомогою призначених на це фінансових, матеріальних ресурсів (бюджету) визначеним колом людей. Варто розмежовувати визначення проект та проектування в державному управлінні, оскільки останнє – це процес розроблення різноманітних проектів для вирішення конкретних завдань державного управління. Воно включає в себе такі етапи:

- усвідомлення і формулювання практичної проблемної ситуації, пов’язаної з необхідністю задоволення соціальної потреби, що виникає;
- збирання інформації та вивчення накопиченого досвіду перетворення дійсності й аналогічних проектів;
- накопичення інформації, яке завершується обґрунтуванням можливості та доцільності проекту, появою його задуму, створенням концепції;
- формулювання завдання на проектування, визначення вимог до проекту;
- прийняття рішення про проведення проектування;
- формування команди проектувальників;
- здійснення саме процесу проектування; втілення проекту в соціальну реальність, тобто конструювання.

Список використаних джерел:

1. Федорчак О. В. Проектний підхід як інноваційний механізм державного управління. *Державне управління : теорія і практика* : електронний науковий фаховий журнал. 2006. № 1. URL : www.academy.gov.ua.
2. Хелдман К. Профессиональное управление проектом. Киев : Бином. Лаборатория знаний, 2012. 728 с.
3. Чикаренко І. А. Проектний підхід як один із засобів підвищення ефективності діяльності. *Теорія та практика державного управління*: міжнар. наук. конгресу, 26 лют. 2004 р. Харків: Вид-во ХРІДУ НАДУ “Магістр”. Вип. 9. 2004. С. 24–26.
4. Чикаренко І., Шаров Ю. Концепція і моделі управління портфелем муніципальних проектів розвитку. *Актуал. пробл. держ. упр.* Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2005. Вип. 2 (20). С. 247–256.

Копець Г.Р., Далик В.П., Урікова О.М. (Львів, Україна)

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ КОНЦЕПЦІЙ МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНУ

*Інститут економіки і менеджменту, Національний університет
«Львівська політехніка», 79013, Львів, вул. С.Бандери, 12, halyna.r.kopets@lpnu.ua*

Для об’єктивного аналізування роботи туристичних підприємств Західного регіону України (ТП) слід враховувати сучасні тенденції та вплив міжнародних факторів, що зумовили такі особливості роботи вітчизняних ТП:

– негативні наслідки впливу світової фінансової кризи, розгортання інтеграційних та глобалізаційних процесів на розвиток ТП, зниження темпів або навіть згортання активної роботи ТП;

– недостатнє задіяння ринкових, рекламних та маркетингових факторів [1] для впровадження інноваційних та інвестиційних процесів ТП, врахування іміджу, індексів та показників розвитку окремих регіонів;

– нераціональне чи непрофесійне управління ТП, ресурсний менеджмент [2]; подорожчання багатьох ресурсів ТП, зокрема природніх, фінансових, людських та інформаційних тощо;

– негативний вплив екологічних процесів, пов'язаних із зменшенням віддачі або погіршенням якості багатьох рекреаційних ресурсів для підприємницької діяльності ТП, зокрема туристичних, санаторно-курортних, відпочинкових;

– незадовільні явища через епідеміологічну міжнародну та внутрішню ситуацію у зв'язку із карантинами, процесами стрімкого поширення вірусу COVIDу-19, недостатнє інфраструктурне забезпечення, врахування необхідних медичних та профілактичних заходів, неминучі вимоги, перекося та перестраховання, які трапляються при впровадженні недосліджених до кінця явищ, які загрожують здоров'ю людей;

– вплив інтеграційних та глобалізаційних процесів на роботу слабких у фінансовому становищі туристичних підприємств, недостатній рівень підприємницької співпраці з інвесторами, міжнародними (іноземними) партнерами;

– недостатнє законодавче, бюджетне та регіональне сприяння розвитку туристичних підприємств, недостатнє фінансування інновацій, інвестицій заходів з енергоефективності, енергоощадності;

– недостатній обсяг коштів, що виділяється на розвиток людського капіталу, через законодавчі важелі, закони про працю та соціальний захист, гарантії власників та топ-менеджерів ТП;

– відсутність розширення або навіть згортання активної роботи ТП, зменшення обсягів вільних для розпорядження коштів туристичних підприємств МСБ через зменшення видатків, витрат підприємницької діяльності, залучення вільних для розпорядження коштів вітчизняних підприємств для розвитку власних напрямів підвищення енергоефективності ТП в результаті покращення рівня використання енергетич вплив процесів самоврядування у регіоні та містах України на розвиток ТП;

– необхідність подальшого впровадження сучасних концепцій та технологій менеджменту, розвитку інформаційного та програмного забезпечення, залучення фінансових джерел для оновлення стратегій розвитку ТП.

Вказані зміни передбачають виникнення низки проблем щодо сталого розвитку ТП, якісного споживання ресурсів, утримання майнових комплексів, тур супроводу, офісної та транспортної техніки, ін. майна. Вищезгадані проблеми вимагають сталого розвитку ТП, ефективного ресурсоменеджменту, прийняття ефективних управлінських рішень. Особливу увагу заслуговує впровадження нових фінансових механізмів, підвищення ефективності роботи турпідприємств в турсоціаціях, у туркластерах[1]; застосування оптимальних технологій ресурсо- та енерго-ефективності, заходів із впровадження інформаційного і програмного забезпечення, застосування диверсифікованих видів мотиваційного забезпечення напруженої і якісної роботи персоналу. Особливе місце займають проблеми знешкодження, переробки та утилізації відходів, які використовуються при медичному захисті від інфекційного впливу (рукавиці, маски, розчини, дезинфектори тощо). При чому,

цей аспект враховує як виробництво, так і споживання таких продуктів та речовин. Представники передової частини людства, керівники та управлінці увесь час намагаються берегти природу, нашу Планету, але на практиці виходить ще гірше, ніж було до того. Ця проблема напругу стосується сталого розвитку.

Аналізуючи доцільну інформацію щодо ресурсного менеджменту, слід якісно моделювати можливі ситуації з використання матеріальних та фінансових ресурсів, енергоресурсів, вартості залученого капіталу, ефективності роботи та мотивації працівників, розвитку технологій комунікування та зворотного зв'язку із споживачами турпродукту, які сприяють його підвищенню до міжнародних стандартів. енергоощадності в підприємствах малого та середнього бізнесу. Така практика сприяє: прийняттю якісних обґрунтованих ресурсних рішень, стратегічних рішень щодо розвитку ТП.

Отже, ефективна діяльність ТП, всього туристичного бізнесу можлива лише на основі застосування сучасних концепцій менеджменту, фінансових механізмів, застосування відповідного інформаційно-програмного, залучення професійно зацікавленого персоналу та забезпечення його відповідною мотивацією, а також високопрофесійного ресурсного та управлінського обліку на основі обліково-аналітичного супроводу. Впровадження заходів з ресурсоефективності вимагає від топ-менеджерів, а також менеджерів середньої ланки застосування сучасних підходів менеджменту, залучення консультантів і професійних управлінців, поглиблення знань, постійного навчання. Таке удосконалення розвитку ТП дозволить підвищити рівень сталого розвитку ТП у регіоні на основі впровадження Концепції сталого розвитку у практику господарювання ТП, приймати ефективні управлінські рішення, підвищити професійні навички менеджерів, покращити комунікаційні вміння. При необхідності, наприклад, при впровадженні Концепції змін може виникнути потреба залучення зовнішніх консультантів для швидшого подолання явища опору змінам колективом чи окремими працівниками. При впровадженні Концепції ефективного обслуговування клієнта може виникнути потреба самонавчання, консультування, тренінгів та коучінгу для удосконалення мистецтва роботи із партнерами, менеджерами та іншим персоналом, споживачами турпродукту. Можна також організувати спеціальні тренінги щодо ресурсного менеджменту, впровадження заходів з енергоощадності та мистецтва комунікування у турбізнесі.

При цьому слід застосовувати сучасні підходи менеджменту згідно до аналізування рівня розвитку різних ТП: врахування несиметричності ринків і необхідності застосування різних фінансових механізмів та інструментів, переваг явища ефекту зростання обсягів діяльності та ефекту переваг від підвищення рівня навчання персоналу, концепції набуття знань, навчання впродовж життя. Також слід сприяти впровадженню у практику діяльності ТП такі сучасні концепції менеджменту: Ощадне управління, Бенчмаркінг, Концепція менеджменту змін, Ефективного обслуговування клієнта, Концепція інтегрованого комп'ютерного управління тощо. Всі вказані концепції у комплексному застосуванні, враховуючи на практиці специфіку туристичної галузі та особливостей роботи кожного ТП зокрема, сприятимуть зростанню ефективності їх роботи. Для цього у практиці роботи туристичних підприємств пропонуємо поєднувати ринкові, меркетингові, виробничі, операційні та людські фактори, запроваджувати доцільні сучасні концепції менеджменту, інформаційні системи застереження ТП від банкрутства, комп'ютерні системи для сприяння необхідного рівня енергоощадності ТП, якісне інформаційно-програмне забезпечення управління та розвитку персоналом. Також треба враховувати культурні та історичні аспекти розвитку ТП, музейної справи та історичної спадщини

регіонів та міст [3, 4]. Такий підхід на основі професійного управління туристичних підприємств забезпечить їх сталий розвиток [1, 2].

Список використаних джерел:

1. Коpecь Г.Р. Маркетингові аспекти підвищення інвестиційної привабливості туристичної галузі регіону / Г.Р. Коpecь, Ю.Г. Дробенко // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Проблеми економіки та управління», №499.- 2003.- Львів: Вид-во Львівської політехніки. – с.163-169.

2. Дробенко Ю.Г. Економічні аспекти ресурсного менеджменту у кластерній моделі економіки / Ю.Г. Дробенко, Г.Р Коpecь// Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Менеджмент та підприємництво в Україні», №517.- 2004.- Львів: Вид-во Львівської політехніки. – С. 134-140.

3. Jacek Kurzydło. ROZWÓJ MUZEÓW REGIONALNYCH NA TERENIE UKRAINY W KONTEKŚCIE PRZEZWYCIEŻANIA WĄSKIEJ SPECJALIZACJI GOSPODARKI WIEJSKIEJ ORAZ INTENSYFIKACJI ROZWOJU TURYSTYKI ETNICZNEJ//MUZEA DOMOWE. Ożywianie tożsamości w społecznościach lokalnych Małopolski oraz rozbudowa Międzynarodowej Sieci Muzeów Domowych.- Nowy Sącz.- 2021.- С. 39-45.

4. Wołodumyr Dalik. PROJEKT „ŚCIANA PAMIĘCI” W ŚWIETLICY WIEJSKIEJ //MUZEA DOMOWE. Ożywianie tożsamości w społecznościach lokalnych Małopolski oraz rozbudowa Międzynarodowej Sieci Muzeów Domowych.- Nowy Sącz.- 2021.- С. 45-50.

Коpecь Г.Р., Урікова О.М., Савчук З.В. (Львів, Україна)

ЗАСТОСУВАННЯ ФІНАНСОВИХ МЕХАНІЗМІВ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В ПІДПРИЄМСТВАХ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ

*Інститут економіки і менеджменту, Національний університет
«Львівська політехніка», 79013, Львів, вул. С.Бандери, 12, halyna.r.kopets@lpnu.ua*

Сучасна світова фінансова криза зумовила такі особливості роботи вітчизняних підприємств малого та середнього бізнесу (МСБ):

– негативний вплив інтеграційних процесів на зниження темпів або навіть згортання інноваційних та інвестиційних процесів підприємств МСБ;

– нераціональна структура національного господарства, перекоси у розвитку окремих галузей;

– негативний вплив глобалізаційних процесів, пов'язаних із зменшенням або погіршенням якості багатьох ресурсів, зокрема енергетичних;

– незадовільна епідеміологічна ситуація у зв'язку із процесами стрімкого поширення COVID-19, побудови певного інфраструктурного забезпечення медичних та профілактичних заходів;

– негативний вплив євроінтеграційних процесів на роботу слабких у фінансовому становищі підприємств МСБ, особливо тих, що активно провадять зовнішньоекономічну діяльність та діяльність, пов'язану з операціями з цінними паперами;

– зменшенням обсягів бюджетного сприяння розвитку підприємств МСБ, фінансування інновацій та інвестицій щодо заходів з енергоощадності через законодавчі важелі, закони та гарантії;

– зменшенням обсягів коштів самих підприємств МСБ через зменшення видатків, витрат підприємницької діяльності, залучення вільних для розпорядження коштів вітчизняних підприємств для розвитку власних напрямів підвищення енергоефективності;

– вплив процесів самоврядування у регіонах та містах України на допомогу органів місцевого самоврядування на роботу підприємств МСБ через союзи чи спілки підприємців (промисловців);

– необхідність подальшого розвитку інформаційного та програмного забезпечення, наявності фінансових джерел для оновлення приладів та технологій для об'єктивного обліку усіх видів енергоносіїв на підприємствах МСБ.

Вказані зміни передбачають виникнення низки проблем щодо розвитку вітчизняних підприємств МСБ, якісного утримання їх майнових комплексів, промислового обладнання, офісної техніки та іншого майна.

Вищезгадані проблеми вимагають посиленого розвитку енергоменеджменту підприємств МСБ:

– впровадження нових фінансових механізмів підвищення енергоефективності (*Energy Performance Contracting*);

– ефективна робота підприємств МСБ в нових організаційних формах співпраці для ефективного ресурсного менеджменту- робота підприємств в асоціаціях, у кластерах [1];

– застосування оптимальних інструментів енергоефективності, заходів з енергоощадності, програмного забезпечення тощо;

– застосування диверсифікованих видів енергоносіїв, доцільного застосування у практиці діяльності підприємств МСБ різних видів енергоресурсів з метою сталого розвитку.

Енергоефективність передбачає не лише економію енергії (у промисловому, комунальному чи повсякденному значенні), але і дбайливе, ощадне використання енергоресурсів для збереження навколишнього середовища для нащадків (згідно до концепції сталого розвитку, яка ратифікована нашою державою у рамках міжнародних угод). Насправді переважно спостерігався в основному затратний підхід до використання енергоресурсів, недостатній рівень енергоспоживання у практиці діяльності підприємств МСБ. Зараз практика змінилася щодо використання та закупівель енергоресурсів, утримання майна та виробничого енергоспоживання.

Підприємства МСБ намагаються впроваджувати заходи з енергоощадності, удосконалювати існуючий, проведений власними силами облік та якісний аналіз енергоносіїв в інфраструктурі свого майна. Зараз така робота проводиться на основі сучасних приладів обліку та програмного забезпечення на підприємствах МСБ України. Вибір та спосіб застосування технологій обліку енергоносіїв, кількість впроваджених нових технологій залежить в основному від їх якості, фінансового стану підприємств МСБ, рівня збереження їх інфраструктури, а також наявності вільних для розпорядження коштів у органів управління. У тих підприємствах МСБ, де впроваджено заходи з енергоощадності, спостерігається підвищення якості енергоспоживання, підвищення прибутковості та зростання ринкової вартості таких підприємств. Основа такого покращення якості та результативності енергоспоживання полягає у застосуванні енергоощадності, належному обліку, аналізу можливих варіантів залучення та споживання

енергоресурсів, якісно проведеному енергоаудиті. Такі заходи з покращення енергоощадності здійснюються за допомогою останніх версій сучасних комп'ютерних програм (приклад – програма «ЕнергоПлан», розроблена досвідченими програмістами м. Львова, яка успішно працює, на основі системи управління базами даних (*Postgre*), у багатьох бюджетних установах). Сучасна мотивація дозволить менеджерам успішно впроваджувати технології енергоаудиту та енергоспоживання на основі системи управління енергоносіями, енергоресурсами та працівниками. Вона дозволить енергоменеджерам підприємств МСБ проводити якісний моніторинг, аналіз рівня використання енергоносіїв, необхідність залучення різних видів енергоресурсів. Також слід постійно перевіряти дотримання нормативів їх використання, менеджерам своїми силами здійснювати такий управлінський облік. При виникненні умов недотримання нормативів щодо використання енергоресурсів, слід проводити детальний енергоаудит, негайно розробляти доцільні заходи. Слід використовувати багатий зарубіжний досвід у галузі енергозбереження Польщі, Чехії, Німеччини, США, Франції та ін. країн. У таких випадках прийнято залучати енергосервісні компанії та застосовувати фінансові механізми [2,3], механізми залучення третьої сторони – *Energy Performance Contracting*. Аналізуючи доцільну інформацію приладів обліку, лічильників об'єктів МСБ, слід моделювати можливі ситуації з енергоефективності та розвитку технологій енергоощадності в підприємствах малого та середнього бізнесу. Така практика сприяє прийняттю якісних обґрунтованих енергоощадних рішень, стратегічних рішень щодо розвитку підприємств МСБ.

Отже, ефективна енергоефективність в підприємствах малого та середнього бізнесу можлива лише на основі застосування сучасних фінансових механізмів, забезпечення відповідного інформаційно-програмного, професійно зацікавленого та відповідно мотивованого, а також обліково-аналітичного супроводу. Запровадження заходів з енергоефективності вимагає від топ-менеджерів, менеджерів середньої ланки, професійних управлінців постійного навчання, удосконалення своїх професійних навиків, самонавчання мистецтву роботи з іншим персоналом, спеціальних тренінгів щодо енергоощадності та мистецтва комунікування. При цьому слід застосовувати такі сучасні концепції менеджменту згідно до розвитку теорії поглиблення знання і навчання впродовж життя: Ощадне управління, Бенчмаркінг, Концепція менеджменту змін, Концепція інтегрованого комп'ютерного управління тощо. Всі вказані заходи у комплексному застосуванні на практиці сприятимуть зростанню ефективності енергоспоживання в МСБ. Для цього у практиці роботи підприємств малого та середнього бізнесу пропонуємо запроваджувати доцільні сучасні інформаційні та комп'ютерні системи, на основі технологій формування баз даних для забезпечення необхідного рівня енергоощадності за допомогою та якісного програмного забезпечення, експлуатаційного та сервісного супроводу на основі високопрофесійного управління розвитком підприємств МСБ [1, 3].

Список використаних джерел:

1. Дробенко Ю.Г. Економічні аспекти ресурсного менеджменту у кластерній моделі економіки / Ю.Г. Дробенко, Г.Р. Коpecь // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Менеджмент та підприємництво в Україні», №754.- 2004.- Львів: Вид-во Львівської політехніки. – с. 134-140.
2. Титаренко І.В. Удосконалення фінансової підсистеми в загальній системі управління підприємством. // Тези доп. наук.-практ. конфер. «Обліково-аналітичне

забезпечення системи менеджменту підприємства».- м. Львів, 24-25 жовтня 2014 р.- Львів: Вид-во Львівської політехніки. – с. 195-196.

3. Копець Г.Р. Інноваційний розвиток у сфері управління енергоефективністю у містах України / Г.Р. Копець// Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Проблеми економіки та управління», №754.- 2013.- Львів: Вид-во Львівської політехніки. – с. 172-178.

В. В. Косовська (Львів, УКРАЇНА)

УПРАВЛІННЯ ТОРГОВО-ВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ РОЗВИТКУ ТРАНСФЕРНОЇ СИСТЕМИ

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта: virakos21@ukr.net

В умовах ринкової економіки ефективне функціонування підприємства є неможливим без реалізації виготовленої продукції. Діяльність підприємства потребує наявності значної кількості ресурсів, зокрема, обладнання, транспортних засобів, персоналу, товарів, фінансових коштів. Усе це можна отримати лише від зовнішніх постачальників шляхом використання трансферних операцій. Незалежно від виду діяльності, трансферні операції на підприємствах відбуваються постійно, починаючи від закупівлі та залучення всіх видів ресурсів і закінчуючи реалізацією готової продукції. До таких операцій можна зарахувати трансфер фінансових ресурсів, технологічного обладнання, трудових ресурсів, сировини, матеріалів і напівфабрикатів, різних видів енергоносіїв, науково-технічної інформації та інноваційних рішень, а також готової продукції. У цьому разі перелічені трансферні операції здійснюються між підприємством та зовнішнім середовищем, тому їх слід трактувати як зовнішній трансфер. Під час виробництва продукції подібні операції відбуваються також всередині підприємства, зокрема між його структурними підрозділами (відділами, цехами, службами), що можна трактувати як внутрішній трансфер. Таким чином під поняттям «трансферні операції» слід розуміти переміщення ресурсів, послуг та інформації між суб'єктами господарювання на основі взаємовигідних угод, враховуючи формування звітності про обсяги матеріальних цінностей і фінансових коштів, а також переміщення всіх видів ресурсів всередині підприємства з метою забезпечення його ефективного функціонування.

Трансферні операції можуть реалізовуватися з використанням таких методів трансферу, як:

- прямий, коли трансфер відбувається безпосередньо лише між двома суб'єктами господарювання;
- опосередкований, коли трансфер відбувається між суб'єктами трансферної системи за участю посередників;
- послідовний, коли об'єкти трансферу (ресурси або напівфабрикати) переміщуються послідовно від однієї стадії технологічного процесу до наступної;
- змішаний трансфер, коли трансфер об'єктів здійснюється одночасно між одним із суб'єктів системи і кількома іншими.

Вказані операції пов'язані з фінансовими і матеріальними витратами, тому відбуваються організовано, тобто під контролем управлінського апарату підприємства, і є системними. На кожній стадії управління діяльністю торговельного підприємства наявний взаємний вплив цих операцій одна на одну.

На рис. 1 показано види та місце трансферних операцій, які відбуваються на підприємстві під час ведення торгово-виробничої діяльності.

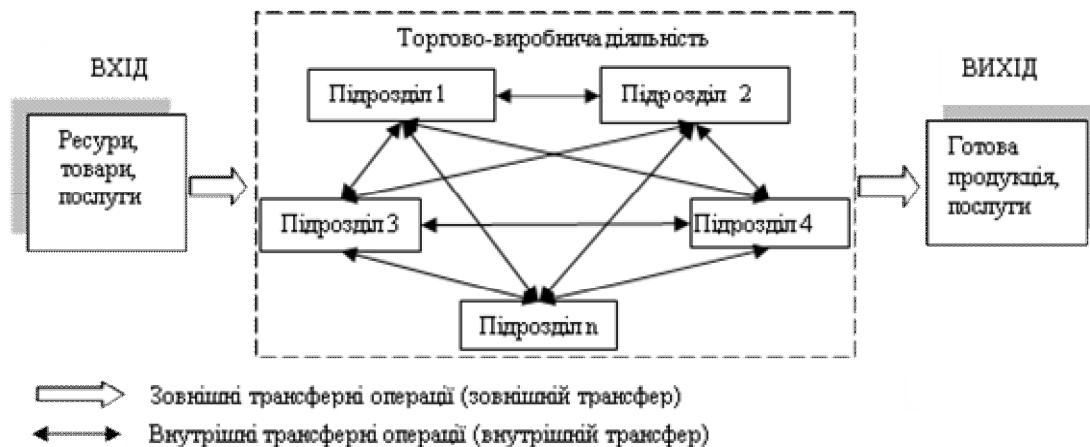


Рис. 1. Види трансферних операцій у процесі здійснення торгово-виробничої діяльності

Трансферні операції на підприємстві відбуваються безперервно, але часто недостатньо організовано, оскільки залежать від рівня узгодження трансферу різними видами ресурсів (сировинними, фінансовими, трудовими, інформаційними, інноваційними), напівфабрикатами та певними видами послуг.

Відомо, що значні втрати (як фінансові, так і нефінансові), особливо на великих торговельних підприємствах, наявні через неузгодженість дій служб та підрозділів, що призводить до значних витрат часу від надходження заявки на постачання чи виготовлення продукції до її відправлення кінцевому споживачеві. Для вирішення цієї проблеми пропонується створення трансферної системи, яка б забезпечувала ефективне функціонування торгово-виробничої діяльності підприємства.

Під «трансферною системою» слід розуміти сукупність централізовано керованих апаратом управління підприємства взаємопов'язаних трансферних операцій, якими супроводжуються управлінські та торгово-виробничі процеси, що спрямовані на досягнення цілей і виконання основної мети функціонування торговельного підприємства.

Трансферна система спрямована на підвищення економічних показників торгово-виробничої діяльності, а її розвиток ґрунтується на економічних законах, зокрема, таких як: закон зростаючої дохідності, закон синергії, закон цілісності, закон спільної мети, закон інформативності та ін.

Беручи до уваги постійні зміни у зовнішньому середовищі підприємств, які безпосередньо впливають на умови ведення торгово-виробничої діяльності, трансферна система повинна оперативнo обробляти весь потік інформації, який стосується вивчення попиту покупців, кількості конкурентів на ринку, цінової політики основних видів ресурсів, ринків збуту продукції, науко-технічних досягнень та інновацій з метою вчасного реагування на ці зміни і прийняття відповідних управлінських рішень. Крім цього, при формуванні трансферної системи необхідно

дотримуватись певних принципів, зокрема, системності, надійності, розвитку, економічної ефективності, простоти та гнучкості.

На рис. 2 запропоновано концептуальну модель управління торгово-виробничою діяльністю підприємства на засадах розвитку трансферної системи.

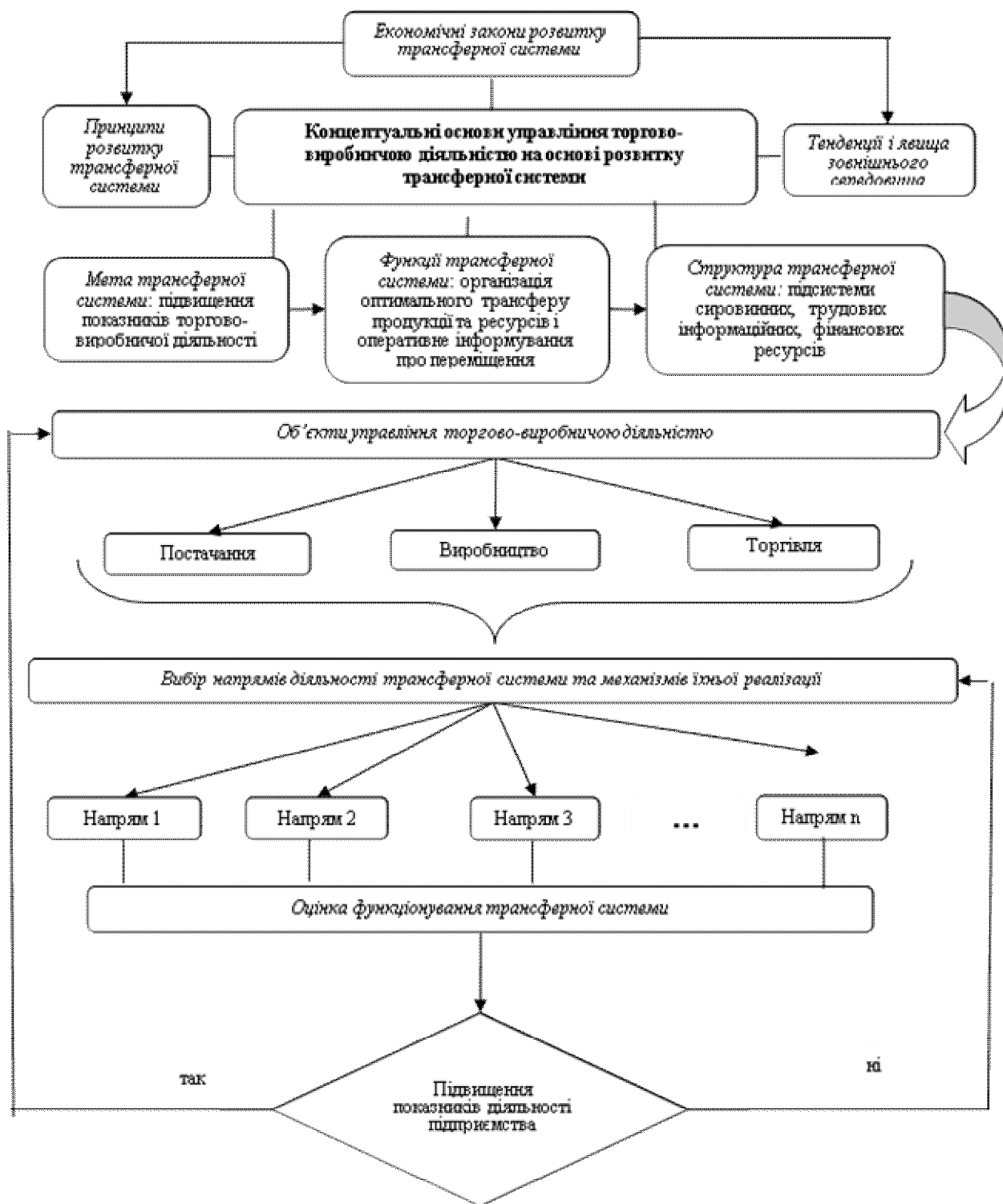


Рис. 2. Концептуальна модель управління торгово-виробничою діяльністю на засадах розвитку трансферної системи

На основі характеристики економічних законів та принципів щодо формування трансферної системи, розвинуто категоріально-понятійний апарат теорії менеджменту стосовно функціонування трансферної системи, що забезпечує адекватне розуміння її сутності і дає змогу сформувати мету, функції та структуру.

Основною метою трансферної системи є підвищення ефективності торгово-виробничої діяльності підприємства. Для досягнення поставленої мети трансферна система повинна виконувати функції, які полягають у наступному:

- організації, контролю та реєстрації переміщення сировинних ресурсів, напівфабрикатів та готової продукції на торгово-виробничому підприємстві;
- пошуку та залученні необхідних видів енергетичних ресурсів, а також забезпеченні контролю за їхнім оптимальним споживанням з метою мінімізації їхнього обсягу на потреби виробництва;
- трансферу трудових ресурсів із зовнішнього середовища, організації їх формування, а також переміщенні та оптимальному розподілі трудових ресурсів в середині торгово-виробничих підприємств;
- створенні і використанні власних та залученні сторонніх інноваційних розробок у сфері покращення обслуговування покупців шляхом моніторингу і вивчення ринку інновацій;
- організації залучення інвестиційних ресурсів з метою розширення торговельних площ, і, таким способом, підвищення економічної ефективності торгово-виробничого підприємства;
- забезпеченні вчасного обміну інформацією про переміщення всіх видів ресурсів, напівфабрикатів та готової продукції.

Крім цього, щоб забезпечити успішне функціонування торговельного підприємства у ринкових умовах, необхідно постійно стежити за тенденціями та явищами зовнішнього середовища, які суттєво впливають на торгово-виробничу діяльність. У цьому разі основним завданням такого аналізу є виявлення і оцінка основних факторів, які можуть становити як загрозу для торговельного підприємства, так і сприяти його розвитку, а також вивчення впливу зміни цих факторів на діяльність підприємства (вивчення попиту на продукцію, обсяги та види ресурсів, ціни на ресурси, конкуренти, постачальники тощо). Так, аналіз зовнішнього середовища є засобом, що допомагає керівництву торговельного підприємства на основі цієї інформації приймати правильні управлінські рішення.

На основі виконаних досліджень запропоновано удосконалити структуру управління торговельним підприємством з урахуванням функціонування трансферної системи, що потребує певних змін в організаційній структурі управління, а також перерозподілу функцій структурних елементів.

Отже, концептуальна модель управління торгово-виробничою діяльністю на засадах розвитку трансферної системи вказує на один із способів удосконалення системи управління торговельним підприємством за рахунок оптимальної організації трансферних операцій. Ефективність функціонування трансферної системи здійснюється шляхом аналізу її впливу на основні показники торгово-виробничої діяльності.

Кошова Б.Р. (Львів, УКРАЇНА)

ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ «ІНФРАСТРУКТУРА» У РАКУРСІ СТАНОВЛЕННЯ ТЕОРІЇ ПРОСТОРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта:

bohdana.r.brunets@lpnu.ua

Глобалізаційні процеси, котрі стають все більш помітними на теренах України, не залишили осторонь ні однієї сфери господарської діяльності. Повсякчас постає питання про необхідність ефективного забезпечення усіх сфер соціально – економічної діяльності держави. Визначення поняття «інфраструктури», як однієї з основних ланок, котра пов'язує усі галузі економіки, турбує не одне покоління науковців.

Воно пройшло довготривалий час становлення та тісно переплітається із принципами просторової економіки започаткованої ще у другій половині XVII ст. та активно застосовується у Європі, Японії та США з кінця 90-х років XX ст.

Вагомий внесок у встановлення суті поняття «інфраструктура» можна пов'язати із виникненням перших відділів праці на фабриках та заводах у 1776 році та відомими вченнями А. Сміта, Кантільона, Стюарта. Саме вони вперше порушили питання про взаємозв'язок двох основних факторів розвитку народного господарства таких як «площа» та «відстань». Економічна теорія, котра розвивалась паралельно із бурхливим ростом промисловості, займалась обґрунтуванням розташування виробничих об'єктів по відношенню до територіальних особливостей.

Особливу увагу у дослідженні теорії «простору» та появі поняття «інфраструктура» слід приділити праці німецького вченого Йогана Генріха фон Тюнена «Ізольована держава по відношенню до сільського господарства й національної економіки» 1826 р., де вчений вперше намагався дати відповідь на питання: «Як буде розвиватись сільське господарство в умовах ізольованої країни та який вплив здійснюватиме на нього відстань від міста?». Саме він встановив перші засади здійснення аналізу щодо розміщення виробництва відносно простору, котре розглядалось як економічне явище та зображувалось у вигляді географічної моделі, основними чинниками котрої були віддаленість від центру та площа. Характеристиками котрі вказували на ефективність виробництва вважались транспортні витрати та розміщення підприємства.

Послідовником теорії «використання простору» В. Лаунхардтом у праці «Визначення раціонального розміщення промислового підприємства» було запропоновано методикку визначення оптимального місця розташування організації, котра б задовольняла умову – «мінімальні транспортні витрати на виготовлення та збут одиниці продукції».

Поруч із відомими німецькими економістами, котрі займались оптимізацією використання площі щодо розміщення виробничих підприємств та мінімізацією транспортних витрат, вагомий внесок у обґрунтування ефективних підходів щодо здійснення раціонального містобудування (розміщення виробничих, житлових, соціальних об'єктів) здійснили архітектори Говард та Т. Граньє. В основу їх теорії було закладено дотримання соціально-економічних норм життєдіяльності населення.

Так англійський архітектор Ховард запропонував концепцію «міста-саду», котра базувалась на необхідності оточення міської зони сільськогосподарськими угіддями [1].

Французький вчений Граньє пропонував відмежовувати промислову, обслуговуючу, відпочинкову та житлову зони зеленими насадженнями. Саме така концепція на його думку могла найефективніше задовольнити потреби людини у праці та відпочинку.

Як видно із вищевказаного, вже на ранніх етапах епохи індустріалізації, в даних вищевказаних теоріях було закладено положення про необхідність формування інфраструктури міста.

Великим поштовхом у продовженні розвитку теорії «використання площі» стала праця Вальтера Кристаллера (1933р.) «Центральні місця в Південній Німеччині», котра сформувала теоретичні аспекти розміщення населених пунктів. Відповідно до даної теорії існує оптимальна каркасно-сіткова модель населених пунктів, котра забезпечує доступ до об'єктів сфери послуг, максимально можливе переміщення між містами та ефективне управління територією. Система населених пунктів підпорядковується визначеній ієрархії, чисельності рівнів котрі прямо пропорційно залежать від рівня соціально-економічного розвитку території. Ріст рівнів ієрархії населених пунктів призводить до появи все більшого набору послуг для забезпечення великої кількості нищестоящих поселень. Територія котра підпадала під дію таких економічних центрів утворювала соти (шестигранники) завдяки котрим мінімізувались витрати на збут продукції у центрах та навпаки.

Теорія В. Кристаллера була піддана критиці, адже практика свідчить, що внаслідок політичних, соціальних, економічних змін неможливо дотримуватись геометрично правильного шестигранника та строгої ієрархії розподілення. Численні дослідження еволюційної моделі показали, що симетрична будова є нестійкою. Достатньо невеликих флуктацій, щоб появились зони з високою концентрацією активності, котрі викликать відтік населення із одної території до іншої [2].

Подальше формування поняття «інфраструктури» тісно пов'язане з виникненням теорії «полюсів росту» розробленої французьким вченим Франсуа Перру у 1960р. Центральною ідеєю є домінуюча роль лідируючих галузей котрі створюють інноваційні продукти та у взаємодії утворюють міжгалузеві конгломерати. Провідні економісти світу вказали, що не лише сукупність провідних організацій слід вважати полюсами росту, а й населені пункти котрі володіють значним потенціалом для подальшого розвитку інновацій та прогресу. Завдяки їх потужності імпульси росту передаються не лише другорядним галузям, а й прилеглим територіям, котрі знаходяться неподалік від географічної агломерації економічного ядра.

Теорія «полюсів росту» використовується у багатьох країнах світу для розробки стратегії економічного розвитку території. При цьому значна увага зосереджується на поляризованому розвитку регіонів. Адже, існують економічно освоєні території та нові.

Перші – економічно розвинені території зазнають постійних динамічних змін, котрі здійснюються шляхом модернізації, реорганізації та впровадження інновацій. Нові ж території освоюються завдяки здійсненню індустріалізації (впровадження промислових об'єктів), котрі в міру розбудови інфраструктури створюють технологічний ланцюг удосконалення виробничих процесів та освоєння природних ресурсів. Завдяки утворенню таких економічних ядер досягається ефект концентрації та синергізму.

Яскравим прикладом відображення теорії «полюсів росту» в дії є місто Львів, котрий динамічно змінюється використовуючи інноваційний потенціал для модернізації та удосконалення інфраструктури, розширення сфери послуг, удосконалення соціально-економічного розвитку території. Будучи потужним ядром – місто призводить до розвитку

«сателітів». Сьогодні такими сміливо можна назвати такі міста, як: Новояворівськ, Городок, Жовква, Миколаїв.

Вище зазначені теорії, досліджуючи проблеми оптимізації розміщення тих чи інших об'єктів із врахуванням двох факторів «простору» та «часу», зумовили появу багатьох інфраструктурних складових, деякі із них з часом були об'єднані в галузі (наприклад, транспортну, інформаційну і т.п.). Основними завданнями яких є забезпечення безперервного та ефективного функціонування народного господарства. У зв'язку із необхідністю узагальнення цих видів діяльності у науковий обіг було введено поняття «інфраструктура».

Слово «інфраструктура» вперше ввійшло у обіг у англійській мові приблизно з 1927 року та використовувалось для позначення установ, які формують основу для будь-якої операції або системи.

Дані Великого енциклопедичного словника свідчать, що поняття інфраструктура походить від латинського *infra* – нижче, під, і *structura* – побудова, розташування. Та окреслює сукупність споруд, будинків, систем і служб, необхідних для функціонування галузей матеріального виробництва й забезпечення умов життєдіяльності суспільства.

Із вище сказаного можна зробити висновки, що економічна теорія розвиватиметься і надалі, поглиблюючи знання про різноманітні взаємопов'язані процеси, від котрих в свою чергу залежатимуть у більшій чи меншій мірі усі галузі світової економіки.

Список використаних джерел:

1. Підцерковна Х.В. – Концепція «міста-саду» у формуванні урбанізованого простору. [Електронний ресурс] – Шлях доступу: archive.nbuv.gov.ua
2. Семенов В. Ф. Регіональна економіка / В. Ф. Семенов. – К. : МП «Леся», 2008. – 595 с.

Л. Ляненко (Київ, УКРАЇНА)

СУЧАСНА КОНЦЕПЦІЯ КАДРОВОЇ ПОЛІТИКИ В СИСТЕМІ ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Як свідчить історична практика, формування державної кадрової політики є досить складним, багатогранним процесом. Він може бути результативним у разі дотримання певних вимог і умов, включає в себе послідовне здійснення низки науково-дослідних, організаційно-управлінських, політичних і законодавчих дій. Кадри є найбільш стабільним соціальним елементом суспільства і держави, носієм їх традицій та досвіду. Саме кадри зберігають ці якості навіть під час зміни суспільно-політичного ладу, зміни структур і устрою держави.

У розробці державної кадрової політики важливо відрізнити окремі етапи:

- розробку кадрової доктрини;
- розробку концепції державної кадрової політики, визначення її змісту (системи цілей, пріоритетів, принципів і т.д.);
- розробку програм (цільових, комплексних та ін.);

– складання та налагодження механізмів реалізації кадрової політики, вирішення її окремих проблем.

Отже, перш ніж визначити шляхи і засоби вирішення конкретних кадрових проблем, важливо визначити принципи і концептуальні позиції державної кадрової політики, її місце і роль у державній діяльності, суб'єкти та об'єкти кадрової політики, специфіку їх взаємодії.

Для наукового аналізу стану та перспектив розвитку кадрового складу державної служби необхідна повна і достовірна історична, поточна, прогностична, інформаційна база (статистичної, соціологічної, соціально-психологічної та ін.) Про стан всього персоналу державного апарату, розвитку в ньому основних кадрових процесів. Дані про стан кадрів державного апарату можна отримати за різними джерелами: з статистичних звітів, підсумків атестації та ін.

Також необхідний системний, комплексний і в той же час диференційований підхід до оцінки стану кадрового корпусу державного апарату, з урахуванням професійно-кваліфікаційних вимог до працівників, що займають державну посаду в органах різних гілок влади. При цьому необхідний облік синтезу кількісних і якісних показників, їх взаємообумовленості.

В основі визначення кількості державних службовців лежить, перш за все, принцип раціональної достатності: необхідно таку кількість і якість кадрів апарату конкретного органу влади, які здатні забезпечити успішну реалізацію покладених на нього функцій і компетенції, рішення конкретних завдань при відповідній інтенсивності службової діяльності. Тому кількість службовців багато в чому залежить від обсягу і характеру функцій органу, а також і інших чинників та інтересів: від складності управлінських і організаційних завдань, від ієрархії управлінських структур, їх повноважень, обсягу управлінського діловодства, наявності допоміжних організаційно-технічних служб. Звичайно, підвищення якості кадрів, особливо їх професіоналізму, мотивацій, може сприяти скороченню персоналу. Однак не завжди скорочення чисельності веде до підвищення якості [1].

Складно теоретично обґрунтувати критерії оцінки якісних параметрів державних службовців. Як відомо, якість кадрів висловлює специфіку, певні сутнісні властивості, які відрізняють окремі категорії кадрів від інших груп і соціальних спільнот. В оцінці якості кадрів важливо акцентувати увагу на ступінь придатності, здатності службовців найбільш ефективно виконувати покладені на них повноваження і функції, при оцінці результатів їх праці.

Якість кадрів – це свого роду міра їх користі. Найбільш повно ці здібності виражаються в їх професіоналізмі. При цьому можливе широке і інтегроване розуміння професіоналізму службовця як системи певних якостей, що сприяють найбільш ефективному виконанню своїх службових обов'язків. І це не тільки облік освіти і досвіду роботи. Для державного службовця, який працює серед людей і в ім'я інтересів людей, професійно значущі все якості: спеціально-ділові, особистісні, духовно-моральні. Професіоналізм інтегрує ці якості. Важливо враховувати якість праці в оцінці службовця (відповідність його кваліфікаційно-посадових обов'язків, результативність), кількість і інтенсивність праці, його включеність в діяльність всього колективу і позитивний вплив на підвищення дієздатності державного органу. Також слід враховувати в оцінці результативної праці характер і складність реалізованих завдань і повноважень, ступінь його персональної відповідальності, рівень самостійності в прийнятті рішень в рамках своєї компетентності.

При характеристиці стану кадрового корпусу державної служби слід враховувати, що критерії оцінки, «якості» окремих службовців і кадрів апарату органу влади в цілому суттєво відрізняються. Очевидно, що не можна критерії оцінки якості окремого службовця (індивідуальний рівень) переносити на інший рівень – на оцінку всього персоналу державного органу [2].

Колективний рівень. Тут потрібно не сума кращих якостей, а система, комплекс належним чином підібраних якостей, здатних забезпечити реалізацію функцій і завдань цього органу. Головне – знайти правильну пропорцію в їх поєднанні, щоб оптимально використовувати можливості всіх категорій службовців, що створює дієздатний колектив, свого роду оркестр, де кожен грає на певному інструменті, а керівник органу влади виступає в ролі диригента. Взяті разом кращі риси кожного співробітника в їх органічному поєднанні і єдності народжують нову систему якостей колективу, нова якість дієздатного апарату. Але у всіх повинні бути базові професійно-значущі якості, особливо професійна компетентність, високі моральні якості, громадянськість. Згуртувати людей і мобілізувати їх на ефективний спільна праця можуть загальна мета, загальна воля, спільна відповідальність.

Необхідним етапом розробки державної кадрової політики є теоретичне обґрунтування та визначення її концепції, тобто системи висхідних опорних позицій та провідних ідей, що розкривають наукові основи найбільш ефективних підходів держави до вирішення кадрових проблем в сучасних умовах і на перспективу, що визначають завдання та пріоритети державного впливу на формування, розвиток і раціональне використання кадрового потенціалу України. Концепція дозволяє більш чітко визначити структуру, елементи, принципи державної кадрової політики, орієнтири на певний результат.

Без чіткої концепції можна згубити основну лінію розвитку кадрових процесів, втратити можливість наукового прогнозування, програмування та планування. Не можна зводити державну кадрову політику тільки до професійного навчання кадрів державної служби або до кадрового забезпечення органів державної влади, або до забезпечення органів виконавчої влади. Такий корпоративний, вузьковідомчий підхід ускладнює формування державної кадрової політики як загальнодержавної стратегії.

У процесі реформи державного управління, яка триває в нашій країні, в кадровій роботі відбулося чимало змін, він стає більш цілеспрямованою, послідовною. І все ж є підстави стверджувати, що кризова кадрова ситуація переборюється вкрай повільно [3].

На основі уроків минулого та аналізу реалій сьогодення концепція повинна виявити і негативні тенденції в розвитку кадрового корпусу, що складаються сьогодні, запропонувати науково обґрунтовані шляхи і засоби їх подолання. Перш за все, необхідно передбачити шляхи і механізми протидії новій монополізації кадрової діяльності з боку держави.

Слід звернути увагу на можливі небажані наслідки практики тривалого використання «командного принципу» для формування керівних кадрів, політичної заангажованості та особистої вірності працівників окремому лідеру, «служіння» начальнику, який може негативно відбитися на професіоналізмі та інноваційності дій управлінських кадрів. Слід закріпити в державній кадровій політиці ідею альтернативності у відборі на вищі посади, «недопущення» незмінності першого керівника.

Список використаних джерел:

1. Пуліна Т.В. Управління якістю в проектному менеджменті органів публічної влади // *Науково-практичний журнал: Інвестиції: практика та досвід*. №18 вересень 2017. К.: Чорноморський університет імені Петра Могили, 2017. С. 65-69.

2. Пуліна Т.В. Аналіз методів внутрішнього аудиту для оцінювання системи управління системи управління якістю в органах влади // *Бізнес інформ: науковий журнал*. №8. Харків, 2017. С. 259-264.

3. Нестеренко Л. Психологічні особливості здійснення професійної комунікації державними службовцями // *Вісник НАДУ*. 2005. № 2. С. 438-444.

І. Мацола (Київ, УКРАЇНА)

ЗАЛУЧЕННЯ СТЕЙКХОЛДЕРІВ ДЛЯ УЧАСТІ У ПРОЄКТАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Теорія зацікавлених сторін (*stakeholder theory*) вперше була детально описана в роботі Едварда Р. Фрімена [3]. Управління зацікавленими групами або підхід до стратегічного управління на основі врахування інтересів стейкхолдерів, передбачає, що управлінці повинні визначити та реалізувати процеси і групи, які зацікавлені в даному проєкті.

Центральне завдання у цьому процесі полягає в управлінні і інтеграції відносин та інтересів акціонерів, співробітників, клієнтів, постачальників, місцевих громад та інших зацікавлених груп. Таким чином, щоб забезпечити довгострокове зростання проєкту та території [1].

Теорія зацікавлених сторін передбачає активне управління бізнес-середовищем, відносинами усередині і зовні організації та просування загальних інтересів.

Сучасні науковці Н. Доценко, А. Скриник та А. Лисенко подають таке визначення поняття «стейкхолдер» (зацікавлена група) – це деяка спільність або індивід, які здатні цілеспрямовано впливати на результати діяльності організації, як в короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі, або самі піддаються впливу з боку організації [2, с. 280].

Управління стратегічним розвитком проєктно-орієнтованого міста, перш за все, вимагає визначення його пріоритетних напрямків в управлінні інтеграційною співпрацею з різними групами стейкхолдерів. У сучасних умовах для цих цілей використовуються різні методи аналізу і науково-технічного прогнозу. Прогноз являє собою систему науково обґрунтованих оцінок, можливих шляхів і результатів розвитку науки і техніки, а також необхідних для їх досягнення ресурсів та організаційних заходів.

В процесі аналізу особливостей публічно-приватних проєктів зрозуміло, що на проєкт прямо і опосередковано впливає безліч факторів. В кожному проєкті, незалежно від його масштабу, структури, цілей, місії – є зацікавлені сторони, які поділяються на дві категорії: внутрішні та зовнішні. До внутрішніх зацікавлених сторін належать особи або організації, що беруть участь у проєкті. Зовнішні зацікавлені сторони зовні впливають на хід проєкту або, навпаки, можуть перебувати під його впливом [1].

Якщо проєкт невеликий за обсягом, кількість зацікавлених сторін може бути невеликою. Однак якщо проєкт великий, може бути дуже великою кількістю зацікавлених сторін, включаючи громади або широку громадськість [2].

Варто також наголосити, що не всі зацікавлені сторони однакові, оскільки кожна зацікавлена сторона має різні очікування і стимули. Кожна зацікавлена сторона потребує індивідуального підходу відповідно до своїх потреб, інакше також мало уваги можна приділити зацікавленій стороні інформація, яка може поставити під загрозу проєкт.

Різні зацікавлені сторони часто мають протилежні очікування, що може призвести до суперечок в рамках проєкту. Зацікавлені сторони також можуть корегувати завдання проєкту, його результати, команду проєкту з метою реалізації їх стратегічних цілей чи інших вимог.

Зацікавлені сторони мають різний рівень відповідальності та повноваження брати участь у проєкті. Рівень впливу або участь зацікавлених сторін може відрізнятися на різних етапах проєкту. Це може залежити від випадкових внесків до повного спонсорства проєкту.

Ідентифікація зацікавлених сторін – це безперервний процес протягом усього життєвого циклу проєкту. Аналіз рівня їх впливу на проєкт та задоволення їх потреб, вимог та очікувань – це має дуже велике значення для успіху проєкту загалом. Складні відносини в публічно-приватних проєктах часто призводять до випадків, коли дуже важко визначити, який фактор вважається внутрішнім або зовнішнім. Тому необхідно представити відмінності між внутрішніми та зовнішніми зацікавленими сторонами інноваційного проєкту.

Список використаних джерел:

1. Федорчак О. В. Проектний підхід як інноваційний механізм державного управління. *Державне управління : теорія і практика* : електронний науковий фаховий журнал. 2006. № 1. URL : www.academy.gov.ua.
2. Фоменко О. Брендинг і неймінг: відображення національної ідентичності в назвах авіаперевізників. *Лінгвістика XXI століття: нові дослідження і перспективи*. Київ : Логос, 2011. С. 280–287.
3. Хелдман К. Профессиональное управление проектом. Киев : Бином. Лаборатория знаний, 2012. 728 с.
4. Чикаренко І. А. Проектний підхід як один із засобів підвищення ефективності діяльності. *Теорія та практика державного управління*: міжнар. наук. конгресу, 26 лют. 2004 р. Харків: Вид-во ХРІДУ НАДУ “Магістр”. Вип. 9. 2004. С. 24–26.
5. Чикаренко І., Шаров Ю. Концепція і моделі управління портфелем муніципальних проєктів розвитку. *Актуал. пробл. держ. упр.* Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2005. Вип. 2 (20). С. 247–256.

В. Нагорний (Київ, Україна)

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

*Національний університет біоресурсів і природокористування України, 03041 Київ, вул.
Героїв Оборони, 11, електронна пошта: nagornyvitaliy@gmail.com*

Сучасні умови постійної нестабільності суспільного розвитку зумовлені сукупністю економічних, соціальних та екологічних чинників. Реалізація стратегії сталого розвитку України повинна розглядатися як програма збереження та відтворення навколишнього природного середовища та забезпечення високого рівня життя населення всього світу. [1]

Так проблеми формування соціальної відповідальності бізнесу зумовлена їх прагненням до сталого розвитку, а також світовими тенденціями і запитамі суспільства щодо здорової екології та соціальної справедливості.

Поняття «sustainable development» має англійське походження та перекладається як «сталий розвиток». Проте на перший погляд у такому словосполученні можна розгледіти суперечність, адже розвиток завжди пов'язаний зі змінами, а сталість – зі стабільністю. Як наслідок, деякі вчені сумніваються у точності перекладу даного словосполучення та пропонують, на їх думку, більш точний переклад – «підтримуваний розвиток», тобто розвиток, який підтримує рівновагу [1; 9 с. 11].

Також дане поняття трактують, як такий рівень розвитку, який задовольняє потреби часу, але не породжує загрози, які впливають на майбутні покоління. Щодо компанії то під сталим розвитком бізнес розуміє, як здатність провадити економічну діяльність у кожен окремий момент часу під дією впливів зовнішнього середовища, які порушують нормальне функціонування підприємства. Однією з основних складових частин збалансованого розвитку є соціальна відповідальність як відповідальність суспільства за вплив і дії на навколишнє природне середовище, адже будь-які рішення з боку соціуму безпосередньо впливають на існування та розвиток населення держави.

На сьогодні в українському аграрному бізнесі соціальна відповідальність є стратегічним орієнтиром при розробці та впровадженні корпоративних стратегій, що пояснюється щорічним нарощуванням ступеня інтеграції економічних процесів в умовах глобалізації, яка передбачає забезпечення корпоративної прозорості, соціальної відповідальності та ефективності бізнесу. При цьому досліджувана концепція дозволяє аграрному бізнесу позиціонувати себе в якості надійного роботодавця і успішно розвиватися, бути компанією яка діє відповідно до міжнародних стандартів і вимог сучасного ринку. Маємо відмітити, що кожна конкретна організація запроваджує в практику господарювання соціальну відповідальність з різних причин. Вважаємо, що реальну додаткову конкурентну перевагу отримує той, хто проявляє соціально відповідальну поведінку по відношенню до соціуму та проводить природоохоронну діяльність, як мінімум застосовує у своїй діяльності концепцію «зеленого офісу».

Таким чином, соціальну відповідальність бізнесу в системі управління компанією можна представити як сукупність правил і вимог, на підставі яких будь-яка бізнес-структура буде демонструвати соціально орієнтовану поведінку, тому що подібна організація повинна буде не тільки отримувати прибуток, задовольняти інтереси світової спільноти, забезпечуючи його зайнятостю і дотримуючись закон, а й перерозподіляти частину наявних у неї ресурсів на

його подальший розвиток. Виходячи з вищенаведеного сутність СВБ полягає в наданні товарів і послуг найкращої якості, організації безпеки праці, повної сплати податків, сумлінному веденні бізнесу по відношенню до бізнес-партнерів, конкурентам, постачальникам, клієнтам, а також здійснення природоохоронної діяльності та надання соціальної підтримки, як співробітникам організації, так і місцевому населенню. У зв'язку з вищевикладеним з позиції мікроекономічного аналізу під соціальною відповідальністю розуміється концепція, орієнтована на задоволення бізнесом очікувань всіх стейкхолдерів з метою його подальшого стійкого розвитку в умовах сучасної ринкової економіки. Відповідно з позиції макроекономічного аналізу це певна філософія поведінки і концепцію вибудовування організаціями і окремими бізнес-структурами діяльності, ключовою метою якої є сталий розвиток суспільства і економіка в цілому. В основі такого трактування соціальної відповідальності є ідея того, що протиріччя між економічними інтересами бізнесу, а саме прибутку, і суспільства, стабільності, має зміщуватися на користь тієї соціальної системи, частиною якої є і сам бізнес.

Виходячи з вищевикладеного можемо зробити висновок про те, що СВБ - це багаторівнева категорія, що забезпечує сталий розвиток організації, що є відкритою системою і виражає відношення між бізнес-структурами і суспільством в цілому за рахунок згладжування суперечностей, які можуть виникати при задоволенні інтересів кожної із зацікавлених сторін, а також їх залучення до процесу прийняття рішень і формування корпоративної стратегії організації, метою якої є забезпечення зростання добробуту всіх стейкхолдерів, а також задоволення очікувань суспільства в цілому. При цьому реалізація вказаної концепції в системі управління сучасних організацій спочатку спрямована на формування соціально орієнтованої поведінки та їх сталий розвиток, основним орієнтиром якого є досягнення економічних, соціальних та екологічних завдань світової спільноти.

Прояв соціальної відповідальності бізнесу підвищує репутацію організації, підвищує її бренд та імідж на ринку, що в свою чергу, допомагає знизити витрати на залучення висококваліфікованих фахівців, які прагнуть працювати в престижних і соціально відповідальних перед своїми співробітниками організаціях.

Список використаних джерел:

1. Башлай С.В., Нагорний В.В. Концепція сталого розвитку України в умовах Євроінтеграції. Науково практичний журнал Проблеми інноваційно інвестиційного розвитку, 2021. №23. с. 23-36.
2. Гребеннікова А.А., Чепчак Д.Р. Розвиток корпоративної соціальної відповідальності аграрних формувань. Електронне фахове видання з економіки «Ефективна економіка». 2021. № 5.
3. Гребеннікова А.А. Соціальна відповідальність аграрного бізнесу в Україні. Електронне фахове видання з економіки "Ефективна економіка". 2017. №12
4. Міжнародне керівництво із соціальної відповідальності ISO26000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iso.org/iso/ru/home/standards/iso26000.htm>.
5. Carroll A.B. The pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the moral management of organizational organizational stakeholders. Business Horizons. 1991. № 34. P. 39–48.
6. Лебедев І. В. Забезпечення сталого розвитку на засадах корпоративної соціальної відповідальності. Актуальні проблеми економіки. 2013. №1(139). С. 106-116.

7. Нагорний В. В. Четверик О.В. Роль соціальної відповідальності в розвитку аграрного бізнесу. Науковий вісник НУБіП України, серія "Економіка, аграрний менеджмент, бізнес" 2018. № 290, с. 209-219.
8. Супрун Н. А. Корпоративна соціальна відповідальність як чинник сталого розвитку. Економіка і прогнозування. 2009. № 3. С. 61 - 74.
9. Смирнова І.І., Михайлюта Є.І. Сталий розвиток в Україні: теоретичні аспекти. Економічний вісник Донбасу. 2018. № 1 (51). С. 10-14.

О. Николин (Київ, УКРАЇНА)

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПУБЛІЧНІЙ СФЕРІ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Аналіз проєктної діяльності у галузі місцевого самоврядування набуває особливої актуальності у зв'язку з інтенсивним розвитком інноваційних технологій, зокрема й на рівні територіальних громад. Збільшення вагомості та ролі регіонів та регіональної економіки потребує ефективних технологій управління проєктами з розвитку інфраструктури та інших параметрів території. Для підтримки конкурентоздатності підприємств регіону система місцевого самоврядування має забезпечити оптимальне управління фінансовими та людськими ресурсами території, які дозволяють виконувати поставлені завдання швидше та з меншими ресурсними витратами. Застосування технологій проєктного менеджменту в галузі місцевого самоврядування впливає на муніципальне управління цілком позитивно. Система місцевого самоврядування стає більш гнучкою, здатною реалізовувати проєкти розвитку території у стислі терміни з найбільш оптимальним використанням наявних ресурсів.

У загальному розумінні діяльність із управління проєктами та програмами вивчає теоретико-методологічні засади та формулює практичні рекомендації щодо планування, підготовки, програмування та впровадження проєктних рішень у будь-яких організаціях, у тому числі муніципального підпорядкування. Зокрема, серед головних завдань проєктного менеджменту виступають формування інструментів для аналізу проєктів та оцінки їх подальшої ефективності, обґрунтування фінансової доцільності їх впровадження та опис проєктного циклу – етапів реалізації проєкту. Отже, проєкт як форма вирішення питань місцевого розвитку виступає оптимальним інструментом муніципального менеджменту [3].

Розглядаючи нормативно-правове забезпечення проєктної діяльності перейдемо до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» від 21 травня 1997 р. передбачено створення у разі необхідності органів і служб для забезпечення здійснення з іншими суб'єктами комунальної власності спільних проєктів або спільного фінансування (утримання) комунальних підприємств, установ та організацій, визначення повноважень цих органів (ст. 26, п. 32) [3].

У цьому напрямі відзначимо також Положення про Всеукраїнський конкурс проєктів та програм розвитку місцевого самоврядування затверджене Постановою КМУ від 18 січня 2003 р. Зокрема, метою Конкурсу є відбір проєктів та програм розвитку

місцевого самоврядування, які фінансуються за рахунок коштів державного бюджету, місцевих бюджетів, а також інших джерел, не заборонених законодавством, і спрямовані на розв'язання актуальних проблем розвитку місцевого самоврядування та поширення позитивного досвіду, набутого в процесі їх реалізації (п. 2) [4].

Основні завдання Конкурсу:

– розвиток співпраці органів місцевого самоврядування, суб'єктів підприємницької діяльності та громадських організацій у розробленні і реалізації проєктів та програм розвитку місцевого самоврядування;

– створення фонду підтримки перспективних проєктів та програм розвитку місцевого самоврядування;

– узагальнення та поширення досвіду роботи, спрямованої на розв'язання проблем розвитку місцевого самоврядування;

– удосконалення інформаційної політики з питань розвитку місцевого самоврядування;

– відбір проєктів та програм з метою надання за рахунок коштів державного бюджету фінансової підтримки для розвитку місцевого самоврядування.

Дослідник П. Ворона відзначає, що долучаючись до участі в даному конкурсі місцеві ради навчаються більш системно і раціонально підходити до вирішення проблем громади, створюється сприятливе середовище для сталого соціально-економічного розвитку на місцевому рівні шляхом самоорганізації та соціальної активізації громад, розроблення та впровадження невеликих за обсягом громадських ініціатив, відкривають нові можливості для розвитку своїх населених пунктів [1].

Таким чином, законодавча база для розвитку проєктних технологій у галузі місцевого самоврядування є досить сприятливою. Проте існує певний спектр проблем, що формують різнопланові бар'єри у цьому процесі.

Список використаних джерел:

1. Ворона П. В. Досвід співпраці територіальних громад Полтавщини з Фондом сприяння місцевому самоврядуванню України. *Державне будівництво*. 2008. № 1. URL: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/db/2008-1/doc/2/06.pdf>.

2. Платформа реалізації ідей для покращення твого міста. URL: <https://gb.zp.gov.ua/>.

3. Положення про Всеукраїнський конкурс проєктів та програм розвитку місцевого самоврядування. Постанова КМУ від 18 січня 2003 р. URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/64-2003-%D0%BF>.

4. Положення про Департамент культури і туризму Запорізької міської ради. Рішення міської ради 25.01.2017 р. №52. URL: https://zp.gov.ua/upload/editor/polozhennya_pro_department_kulturi_i_turizmu.pdf.

Л. Овсак (Київ, УКРАЇНА)

СОЦІАЛЬНО ВІДНОСИНИ В РЕГІОНІ НА БАЗІ ПРОГРАМНО ПРОЕКТНОГО ПІДХОДУ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Формування сучасної системи державного регулювання пов'язане з визначенням нових «правил економічної гри», які встановлюються державою і є обов'язковими до виконання для всіх учасників економічного процесу. Формування кодексу цих правил - досить складна і довготривала задача. Це цілеспрямована тонка робота з налагодження окремих механізмів економічного процесу.

В даний час ця робота повинна вестися за такими напрямками як:

- підвищення керованості регіональної економіки на основі гнучкої, адекватної системи державного регулювання;
- впровадження соціально-індикативних методів регулювання регіону, проведення селективної структурної та соціальної політики на основі використання програмних методів та інше;
- соціальна орієнтація індикативного державного регулювання.

Нова парадигма управління пов'язана з відходом від управлінського раціоналізму і заснована на системному, ситуаційному підході. Успіх, ефективність системи управління все більше лежить «поза системи», на відміну від колишніх часів, коли успішність роботи організації, як правило, перебувала всередині неї. Ефект став оцінюватися як «стійкість до ударів долі». Максимальна маневреність, адаптивність, мобільність – це головні характеристики нових систем.

Це дозволяє стверджувати, що ідеї індикативного планування в регіоні не втратили своєї актуальності. Доводиться шкодувати, що при «активному зламі» планового механізму не були використані позитивні елементи планової системи, в результаті чого не вдалося створити сучасну методологію індикативного регулювання, що відповідає всім вимогам перехідного періоду. Завдання це надзвичайно масштабна і в науково-методичному, і в практичному плані [1].

Соціально-індикативне регулювання в регіоні являє собою систему формування індикаторів (параметрів), що характеризують стан і розвиток основних сфер економіки, а також заходи державного впливу на соціально-економічних параметрів для досягнення цілей суспільства на даному етапі розвитку.

До основних груп індикаторів соціально-економічного розвитку належать:

- параметри динаміки, структури та ефективності економіки в цілому, по найважливіших її сферам;
- фінансові та кредитно-грошові параметри, включаючи оцінку руху цін, стану фондового ринку та ін.;
- соціально-економічні параметри: зайнятість, рівень життя, соціальний захист населення та ін.;
- параметри національної безпеки країни;
- зовнішньоекономічні характеристики [2].

Проблема параметрів індикативного плану в регіоні визначається, по-перше, потребами при прийнятті макроекономічних рішень щодо розвитку економіки регіону, по-друге, можливостями інформаційного забезпечення їх розрахунків. Керуючі місцеві органи повинні контролювати параметри, які забезпечують реалізацію вимог суспільства до даного виробництва (зокрема, за параметрами якості та ефективності). Це необхідно для створення необхідних умов, що забезпечують нормальну роботу держорганів і бізнес-структур [3].

Представляючи собою елемент зворотного зв'язку, індикативні регулятори повинні співвідноситися з основними критеріями, завданнями, напрямками розвитку виробництва. Індикативні регулятори повинні відігравати певну стимулюючу роль, яка може забезпечуватися шляхом створення деяких умов, пов'язаних з поліпшенням кінцевих результатів діяльності підприємства (надання допомоги в забезпеченні інформацією, отриманні кредитів, навчанні кадрів та ін.).

Список використаних джерел:

1. Шубін О. Стратегічне управління як основна частина системи менеджменту підприємства // *Журнал європейської економіки*. № 4. 2003. С. 470.

2. Черкаська В.В. Місцеві державні адміністрації та соціально-економічний розвиток територій *Наук. вісник Акад. муніц. упр.: зб. наук. праць*. К., 2011. Вип. № 3. С. 463-469.

3. Черкаська В.В. Державні механізми зміцнення економічного потенціалу Запорізької області як приморського регіону України *Актуальні проблеми держ. упр.:* зб. наук. Праць Одес. Регіон. Ін.-ту держ. упр. Одеса.: Вид-во ОРІДУ НАДУ, 2013. Вип. 4 (56). С. 142-146

О. Прядухіна (Київ, УКРАЇНА)

УЧАСТЬ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА У ПРИЙНЯТТІ ДЕРЖАВНОУПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Вивчення законодавчих засад запровадження державно-громадського управління (надалі ДГУ) в Україні дозволило зробити ретроспективний аналіз становлення взаємодії між громадою та державою.

Відтак, за роки незалежності Україна стала державою, що будує громадянське суспільство, проводить ряд реформ у напрямку демократизації та гуманізації, у тому числі її управлінської підсистеми. З цією метою була прийнята ціла низка важливих державних документів, які регламентують діяльність установ.

Оскільки вивчення досвіду, технологій використання ДГУ в регіонах України відбувалось на різних історичних етапах це дозволяє змодельовати головні організаційно-правові засади, реалізація яких і забезпечує успіх діяльності регіональних органів влади.

Треба зазначити, перші кроки модернізації розпочалися на початку 90-х років введенням в дію Законів України «Про місцеві ради народних депутатів Української РСР

та місцеве самоврядування» (1990) і «Про місцеві ради народних депутатів та місцеве і регіональне самоврядування» (1992). Якщо перший закон запроваджував нові принципи самоврядування, то другий започаткував формальне роздержавлення місцевих рад. Реальне ж розмежування повноважень між органами місцевого самоврядування та органами виконавчої влади (адміністраціями) було задекларовано в Конституції і Законі «Про місцеве самоврядування в Україні» [2].

Місцеве самоврядування – важлива складова громадянського суспільства, а його становлення є необхідною передумовою стабілізації суспільного життя. Кінець ХХ століття відзначився руйнуванням старої системи, яка несумісна з подібним розпадом комуністичної системи, принципами, її цінностями, відкритого виникнення значної кількості нових держав, демократичного суспільства [2].

Запровадження механізмів ДГУ регіональною освітою ґрунтується на значній кількості вітчизняних та міжнародних нормативно-правових актів й аналітичних документів, зокрема: законів України «Про громадські об'єднання», «Про політичні партії в Україні»; «Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності»; «Про благодійництво та благодійні організації»; «Про професійних творчих працівників та творчі спілки»; «Про свободу совісті та релігійні організації»; «Про молодіжні та дитячі громадські організації»; «Про звернення громадян»; «Про інформацію»; «Про порядок висвітлення діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування в Україні засобами масової інформації»; «Про друковані засоби масової інформації (пресу) в Україні»; «Про соціальні послуги»; «Про виконання рішень та застосування практики Європейського суду з прав людини»; «Про доступ до публічної інформації». Укази Президента України: «Про додаткові заходи щодо забезпечення відкритості у діяльності органів державної влади» (2002); «Про забезпечення умов для більш широкої участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики» (2004); «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади» (2010); «Питання забезпечення органами виконавчої влади доступу до публічної інформації» та «Про першочергові заходи щодо забезпечення доступу до публічної інформації в допоміжних органах, створених Президентом України» (2011); «Про Стратегію державної політики сприяння розвитку громадянського суспільства в Україні та першочергові заходи щодо її реалізації» (2012). Постанови КМУ: «Про Порядок оприлюднення у мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади», «Про заходи щодо подальшого забезпечення відкритості у діяльності органів виконавчої влади» (2002); «Про заходи щодо створення електронної інформаційної системи «Електронний Уряд» (2003); «Про затвердження Порядку сприяння проведенню громадської експертизи діяльності органів виконавчої влади» (2008); «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики» (2010); «Питання виконання Закону «Про доступ до публічної інформації» в Секретаріаті КМУ, центральних та місцевих органах виконавчої влади», «Про затвердження Порядку проведення конкурсу з визначення програм (проектів, заходів), розроблених громадськими організаціями та творчими спілками, для виконання (реалізації) яких надається фінансова підтримка» (2011); «Про утворення Ради голів громадських рад при органах виконавчої влади» (2012); «Про затвердження Порядку здійснення соціального замовлення за рахунок бюджетних коштів» (2014). Міжнародні документи: Загальна декларація прав людини; Міжнародний пакт про громадянські та політичні права; Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод; Європейська соціальна хартія; Конвенції «Про доступ до інформації, участь громадськості

у процесі прийняття рішень і доступ до правосуддя з питань що стосуються довкілля». Конвенція про права дитини (Нью-Йорк, 1989 р.), Декларація прав дитини, прийнята Генеральною Асамблеєю ООН 20 листопада 1959 р., Конвенція про боротьбу з дискримінацією (Париж, 1960 р.) [1, 2, 3].

Положення зазначених документів передбачають, що державно-громадське управління є складовою і невід'ємною частиною державного управління регіону. Це, у свою чергу, призводить до особливого ставлення до змісту оновлення механізмів співпраці, партнерства, солідарності для побудови демократичного громадянського суспільства; необхідності розробки і уніфікації механізмів для переходу від декларативної політики до реальних дій; вирішення в регіоні проблеми здійснення усвідомленої регіональної політики.

Список використаних джерел:

1. Про громадські об'єднання. Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2013, № 1, ст.1)

2. Туленков М.В. Організаційна взаємодія в демократичній системі управління. Київ.ІПК ДЗСУ, 2007. 102 с. С.7.

2. Становлення та розвиток громадянського суспільства. URL: www.korosten.in.ua/index.php?page=702.

С. Риков (Київ, УКРАЇНА)

АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНА РЕФОРМА УКРАЇНИ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Трансформаційні процеси, що відбуваються в Україні, а також досвід проведення політичних та соціально-економічних реформ в інших країнах, потребують наукового обґрунтування нових підходів щодо формування більш ефективної системи державного управління на регіональному рівні шляхом проведення відповідної адміністративної реформи.

Переважає більшість вітчизняних науковців та аналітиків не без підстав стверджують, що система державної влади в Україні, сформована ще у радянський період та частково трансформована за часів незалежності, має суттєві недоліки.

Натомість, підвищення ефективності механізмів державного управління на регіональному рівні є одним із визначальних чинників українського державотворення. Саме тому за останні десятиліття у різних країнах особлива увага приділяється дослідженням щодо пошуку нових моделей систем державного регіонального управління у контексті сучасних процесів глобалізації, врахування специфічних культурно-історичних, суспільно-політичних та економічних особливостей розвитку регіонів. При цьому забезпечення відповідності демократичним стандартам, здатності задовольняти потреби громадян є однією з передумов подальшого вдосконалення механізмів державного регіонального управління.

Проблемні питання, що постають під час проведення адміністративно-територіальної реформи в Україні продовжують залишатися найбільш дискусійними в останнє десятиліття. Серед них, зокрема, автором визначені питання щодо наукового обґрунтування сутності, головної мети, основних напрямів, цілей та завдань будь-якої трансформації на регіональному рівні. Тому дослідження їх теоретико-методологічних аспектів, особливо у контексті сучасних процесів глобалізації, демократизації, захисту права і свободи людини є досить актуальним для пошуку й формування державної регіональної політики в Україні, яка б була здатна адекватно реагувати на сучасні виклики і загрози розвитку суспільства й держави [2].

Наукові дослідження щодо адміністративно-територіальної реформи, її суті, головної мети, напрямів, цілей і завдань засвідчують про значну увагу науковців та фахівців до розв'язання проблеми підвищення ефективності державного управління. Цій проблемі присвячені праці Л. Сморгунова, І. Василенко, Н. Нижник, В. Лемак, В. Лобанова, Д. Котляра, В. Саламатова, В. Бакуменка; Р. Войтович та інших.

Водночас, нечіткий понятійно-термінологічний апарат суттєво ускладнює розв'язання низки завдань щодо удосконалення системи державного управління шляхом її реформування. Такі поняття, наприклад, як «реформа», «трансформація», «розвиток», які досить часто вживаються при обґрунтуванні доцільності та розробці адміністративної реформи, у науковій літературі визначені неоднозначно. Це створює певні труднощі та неузгодженості при обґрунтуванні суті, мети, напрямів, цілей і завдань адміністративно-територіальної реформи, опису самого процесу реформування та очікуваних результатів. Крім того, поза увагою залишається вплив наслідків процесів демократизації в Україні на особливості проведення територіальної модернізації.

Глобальний розвиток технологічності суспільних відносин, висока «ціна» помилки при прийнятті державно-управлінських рішень, повертає посилену увагу науковців до проблемних питань підвищення ефективності державного регіонального управління, уточнення закономірностей розвитку суспільних процесів в умовах системної трансформації суспільства, а також розв'язання проблем реформування систем (інститутів), які забезпечують належний рівень його життєдіяльності [1].

Серед розповсюджених визначень поняття «реформа» є уявлення про те, що це прогресивне перетворення, зміни, перебудова певної сфери суспільного життя (порядків, інститутів, закладів) при збереженні основ існуючого соціального ладу. При цьому найбільш загальним поняттям, що характеризує зміни, що відбуваються у суспільстві є суспільна реформа [3].

Отже, суспільна реформа – глибока, докорінна перебудова усталених економічних, політичних, соціальних та організаційних структур, усіх сторін суспільного життя. Водночас очевидно, що будь-яка реформа, має зберегти принципові основи існування певного суспільства, суспільного ладу, тих або інших соціально-політичних та економічних структур, інститутів, установ тощо, специфічних для кожної країни.

Список використаних джерел:

1. Фатхутдинов, Р.А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент М.: Маркетинг, 2002. 892 с.
2. Чужиков В.І. Регіональний розвиток у європейському спільному економічному просторі (динамізація та структурні зміни): Дис. ... доктора екон. наук: 08.05.01 / Київський національний економічний університет. К., 2003. 410 с.

3. Хасаев Г.Р. Технология прогнозирования регионального развития: опыт разработки и использования // Проблемы прогнозирования. 2002. № 3. С. 64-82.

І. Розовик (Київ, УКРАЇНА)

МОТИВАЦІЯ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Специфічна регламентація службових відносин, невизначеність оцінки кінцевих результатів роботи, відсутність прямого зв'язку між реальним трудовим віддачею держслужбовців і величиною одержуваної ними зарплати зумовлюють суттєві особливості мотиваційного ядра їх професійної діяльності. У зв'язку з цим магістральним напрямом для вирішення проблеми вдосконалення державної служби є підвищення уваги до морально-етичним аспектам і тому в багатьох країнах введені кодекси поведінки держслужбовця, що включають, як правило, правові та моральні норми [2].

Якщо колектив держслужбовців є командою однодумців і професіоналів, і якщо в даному колективі склався або створений сприятливий психологічний клімат, то даний фактор служить найсильнішою мотивацією до праці. У зв'язку з цим слід звернутися до розподілів позитивних і негативних оцінок ряду умов роботи, які висловили службовці центральних апаратів федеральних міністерств і відомств. У мотивації службової поведінки державних службовців вельми помітну роль грають кар'єрні домагання.

Пропозиції, як правило, були пов'язані з питаннями впровадження сучасних інформаційних технологій, з проблемами організації праці і, природно, з необхідністю поліпшення соціальної стимуляції професійної діяльності. Слід припустити, що неможливість реалізації творчого потенціалу держслужбовців гнітюче впливає на їх мотивацію праці, є однією з сукупних причин порушення службової етики та більш серйозних гріхів в середовищі чиновництва [1, 3].

Одним із шляхів наближення державної служби до світових стандартів може служити системна робота з кадрами на стратегічному рівні. Стратегічний рівень роботи має на увазі тісний взаємозв'язок системи кадрового планування, прийому на роботу, навчання, просування по службовій драбині, оплати праці, атестації, адміністрування і контролю витрат на персонал, створення єдиної інформаційної бази даних. Крім того, даний процес має на увазі кропітку роботу над корпоративною культурою державної організації, системою цінностей, норм поведінки і мотивацією до праці державних службовців і керівних кадрів. Також важливо розробити комплекс заходів, які б стимулювали потребу державних службовців в постійному навчанні і вдосконаленні професійних навичок. Особливо важливо таке навчання для держслужбовців, що працюють на своїх посадах перший рік.

Список використаних джерел:

1. Bandura A. Social foundations of thought and action: social cognitive theory. Prentice-Hall. 230.

2. Locke E. A. A theory of goal setting and task performance. Englewood Cliffs. NJ: Prentice-Hall. 324.

3. Perry J. L. The Motivational Bases of Public Service // *Public Administration Review*. 1990. 50 (3). 367 – 373.

4. Smith K. G. Goal setting, planning, and organizational performance: experimental simulation // *Industrial and Organisational Psychology*. Rand-McNally, 1993. P. 1349.

А. Рой (Київ, УКРАЇНА)

ЗВ'ЯЗКИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ В ОРГАНАХ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Комунікація передбачає не менше двох суб'єктів, які постійно або тимчасово взаємодіють. Взаємодія органів державної влади з цільовими аудиторіями – це безперервний обмін соціальною інформацією, який здійснюється завдяки наявності комунікативного ланцюга. У сучасному інформаційному суспільстві роль такого комунікативного ланцюга виконують медіакомунікаційні технології.

Інформаційно-комунікаційна діяльність державних органів управління ґрунтується на ефективному використанні медіатехнологій у комунікаційному процесі з населенням.

А. Зверинцев вважає, що організація чи будь-яка сфера людської діяльності не можуть існувати без комунікації. Комунікація не може існувати без інформації. Якщо комунікація розглядається як процес, то інформація – це те, що передається в ході цього процесу [1]. Розгляд інформації як засобу організації управління соціальними системами є найприйнятнішим з позицій державного управління. Інформація в управлінні соціальними системами – це відповідним чином документовані або привселюдно оголошені відомості про події та явища, які відбуваються в суспільстві, державі й навколишньому природному середовищі та які використовуються в управлінській діяльності [2].

Вчені (Т. Брус, В. Дрешпак, О. Тинкован та ін.) визначають такі сутності поняття «інформація» та її ролі у сфері державного управління як: властивість інформації полягає у її здатності втілюватися в різні сигнали (або знаки) та відтворюватися з них; інформація виникає в результаті діяльності суб'єкта; інформація – невід'ємний елемент процесу управління; інформація має бути належним чином організована, щоб бути максимально корисною для виконання своєї ролі; інформація як ресурс існуватиме за умови виникнення потреби в ній; інформація забезпечує переведення системи в новий стан, який забезпечує її рух до визначеної мети. До інформаційних потоків органів державної влади відносять таку інформацію: розпорядчо-директивну, офіційну, суспільну, вихідну управлінську [3].

В системі органів державної влади можна виділити дві інформаційно-комунікативні системи: внутрішню (комунікації, що забезпечують взаємодію суб'єктів різних рівнів управління, підрозділів, посадовців шляхом налагодження комунікаційних каналів у процесі особливих контактів, обміну документацією, функціонування електронних засобів зв'язку тощо) і зовнішню (комунікації місцевих органів влади з органами влади, у підпорядкуванні яких вони перебувають, наприклад, для районних

держадміністрацій – обласні держадміністрації, для облдержадміністрацій – виконавчі органи центрального рівня, а також різні групи громадськості) [4].

Список використаних джерел:

1. Зверинцев А. Б. Коммуникационный менеджмент : рабочая книга менеджера PR / 2-е изд., испр. СПб.: Союз, 1997. 288с.
2. Виконавча влада в Україні : навч. посіб. / за заг. ред. Н.Р. Нижник. К.: Вид-во УАДУ, 2002. 128 с.
3. Інформаційно-аналітичне забезпечення органів місцевої влади: навч. посіб. / [В. М. Дрешпак, Т. М. Брус, О. В. Тинкован та ін.] / За заг. ред. В. М. Дрешпака. Д. : ДРІДУ НАДУ, 2007. 160 с.
4. Мельник А. Ф. Менеджмент державних установ і організацій: навч. посіб. За ред. А. Ф. Мельник. Київ : ВД «Професіонал», 2006 р. 464 с

М. Руденко (Київ, УКРАЇНА)

ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНИХ СОЦІАЛЬНИХ ПРОЄКТІВ ТА ПРОГРАМ

Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039, електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com

В сучасних умовах розвитку інтерес дослідників викликає поняття “програма”, яку будемо розглядати як систему взаємопов’язаних дій або заходів спрямованих на досягнення певних результатів, забезпечена матеріальними та організаційними ресурсами. На відміну від проєкту програма відрізняється більшою складністю і меншою структурованістю.

Існує велика кількість класифікацій соціальних проєктів проте, за основу візьмемо О. Пономаренко (див. табл. 1.) [3, с. 125].

Таблиця 1. Класифікація соціальних проєктів

Типи соціальних проєктів					
За рівнем складності					
проєкт	портфель проєктів		програма	система	
За класами					
монопроєкт		мультипроєкт		мегапроєкт	
За тривалістю реалізації					
короткострокові		середньострокові		довгострокові	
За сферами діяльності					
охорона здоров'я	наука і освіта	культура і спорт	екологія	соціальний захист і забезпечення	міське самоврядування
За спрямованістю					
Створення соціального ефекту – цінності: – підвищення індексу людського розвитку; – підвищення ВВП на душу населення; – підвищення якості життя; – зростання соціального й інтелектуального капіталу;			Інфраструктурні або галузеві надання послуг: – житло-комунального господарства; – громадського харчування; – побутового обслуговування; – транспорту і зв'язку, торгівлі; – банківські, страхові, консалтингові; – юридичні;		

– ефект міграції, демографічний ефект;		– соціальне будівництво;		
<i>За джерелами фінансування</i>				
державні	регіональні	бізнес-структур	цільових фондів	комбіновані
<i>За типом керівної структури</i>				
керовані зовні		Внутрішньокеровані		

Джерело [3, с. 125–126].

Для детального розуміння проектів потрібно розглянути, які завдання вони вирішують. Наведемо основні з них: визначають ціль проекту та обґрунтовують його; формують структуру проекту; визначають необхідні обсяги і джерела фінансування; підготовлюють і укладають контракти; визначають терміни виконання проекту, складають графіки його реалізації, обчислюють необхідні ресурси; проводять калькуляцію й аналіз витрат; планують і враховують ризики; аналізують виконання проекту; забезпечують контроль за ходом виконання проекту [1, 2].

Також зауважимо, що завдання проектів є досить різнобічними та складними, тому можемо виокремити поняття управління проектом, що буде характеризувати повний процес діяльності в межах проектної діяльності.

Список використаних джерел:

1. Пономаренко О. В. Механізми державного управління соціальними проектами: теорія і методологія: методологія: монографія ; Донецьк: Технопарк, 2010. 343 с.
2. Посібник з підготовки заявок на фінансування проектів розвитку інженерної інфраструктури територіальних громад / З. Єнджеєвські ; за ред. Д. Літча, В. Лисенка. Київ. К.І.С., 2009. с. 9.
3. Технологія управління соціальними проектами : монографія: за заг. ред. Т. М. Безверхнюк. Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2014. 351 с.

J. Stadnicki (Kielce, POLSKA)

ПРИЧИНИ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ: НЕСПОДІВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

*Wydział Zarządzania i Modelowania Komputerowego, Kielce University of Technology, 25314
Kielce, al. Tysiąclecia Państwa Polskiego, 7, email: yurijs@tu.kielce.pl*

Міжнародна торгівля набула велетенських розмірів, приносячи суттєві вигоди не лише її учасникам, але й усьому населенню. Разом з тим міжнародна торгівля створює й певні загрози, пов'язані з демпінгом і/або переміщенням виробництва благ в інші країни. З метою прогнозування тенденцій розвитку міжнародної торгівлі та її впливу на соціально-економічний стан окремих країн з давніх часів робляться спроби пояснити причини міжнародної торгівлі, тобто спроби створення теорій міжнародної торгівлі.

Дослідження причин міжнародної торгівлі, які претендують називатися теоріями міжнародної торгівлі, є популярними (їхня кількість давно перевищила чортову дюжину), але це саме та ситуація, коли кількість не перейшла у якість. Справа у тому, що насправді

існує 4 (чотири) базових причини міжнародної торгівлі та відповідних їм теорій, а усі решта у кращому випадку то лише закамуфльовані базові.

По-перше, природньо-географічні відмінності між державами зумовлюють потребу (раціональну, інколи, ірраціональну) у закупівлі потрібних благ: природних ресурсів; сільськогосподарської сировини; навіть будь-яких благ, вироблених в іншій країні, що створює їм ореол оригінальності. Автором концепції відмінності благ за критерієм країни виробництва є Пауль Армінгтон (*Paul Armington*), який у статті «Теорія попиту на продукцію, що відрізняється місцем виробництва» обґрунтовує тезу, що споживачі, як правило, трактують ідентичні блага з різних країн як блага [1].

І хоча таке трактування не можна вважати раціональним, але воно реальне. Відомо, що основою процвітання грецьких міст і їх колоній завжди була торгівля, але треба врахувати, що Середземномор'я у цілому однорідне за кліматом, ґрунтами і флорою, і тому ефективно торгувати можна було не стільки продуктом як таким, скільки його особливими якостями. Вважається, що витончені відмінності смаку вина і оливкової олії, витончена диференціація форми і декору керамічних посудин стали основою добробуту, а вміння розрізняти витончені, відтінкові властивості предметів коренилося у самій дійсності – без цього вміння саме становлення грецької цивілізації в її особливому вигляді було б неможливе. Але насправді особливою якістю вина, оливкової олії та керамічних посудин було виробництво в іншій країні-полісі, хоч і розміщеній за декілька десятків кілометрів.

Існування такої ситуації ніби означає, що природньо-географічні відмінності країн роблять міжнародну торгівлю неминучою, оскільки ці відмінності не можуть не існувати. Проте не все так однозначно: рівень попиту (всередині країни і за її межами) на такі специфічні блага за умов порівняно високої ціни на них може бути не достатнім для прибуткового виробництва, що, тим самим, перекреслює неминучість міжнародної торгівлі унаслідок природньо-географічних відмінностей між державами.

Це саме Адам Сміт (*Adam Smith*) у знаменитій праці «Багатство народів» вперше обґрунтував, що натуральні переваги країна може мати завдяки своїм кліматичним особливостям або володінню деякими природними ресурсами [2]. Оскільки офіційним першовідкривачем такого типу благ став Адам Сміт, то їх з повним правом можна назвати «Адам Сміт-блага». Формально до «Адам Сміт-благ» відносяться ідентичні блага, але вироблені у різних країнах (бо країна це й географічне поняття), але оскільки Адам Сміт про них навіть не згадував, то ці блага заслуговують отримати назву «Пауль Армінгтон-блага», очевидно у групі «Адам Сміт-благ».

По-друге, унаслідок впливу різноманітних причин існують відмінності у витратах виробництва у різних країнах і, якщо величина тих відмінностей достатньо суттєва, то виникає доцільність експорту відповідних благ з країни порівняно дешевого виробництва у країну, де виробництво порівняно дороге. Ми можемо назвати їх «Адам Сміт-блага-2», бо саме з цим вченим пов'язується теорія абсолютних переваг, згідно якої причиною виникнення міжнародної торгівлі є відмінність витрат (Адам Сміт усі витрати зводив до витрат праці, яка виступала «універсальною валютою» у його дослідженнях) на виробництво ідентичних благ у різних країнах.

По-третє, Давид Рікардо (*David Ricardo*) переконливо обґрунтував, що міжнародна торгівля може існувати і за умов абсолютної переваги однієї країни у виробництві двох благ, оскільки їй вигідніше зосередитися на виробництві та експорті блага з більшою відносною перевагою, а блага з меншою відносною перевагою імпортувати [3].

Безсумнівно, що «Давид Рікардо-блага» будуть найчисельнішими за асортиментом і обсягами міжнародної торгівлі.

По-четверте, ефекти масштабу виробництва теж є важливою причиною міжнародної торгівлі. Оптимальний масштаб виробництва, який забезпечує максимальну ефективність, часто перевищує попит у межах окремої країни, що зумовлює необхідність експорту. Навіть за відсутності інших передумов міжнародної торгівлі, ефект масштабу робить доцільною міжнародну спеціалізацію, при якій одні країни спеціалізуються на виробництві певних благ (для себе і на експорт), а інші країни – на виробництві інших благ (також, для себе і на експорт). Такі блага ми можемо назвати «Пол Кругман-блага», оскільки саме з цим науковцем (Paul Krugman) пов'язуються відповідні дослідження, які заслужили на присвоєння Нобелівської премії з економіки за «нову теорію міжнародної торгівлі»[4].

Існування чотирьох базових причин міжнародної торгівлі зумовлює можливість існування 15 варіантів міжнародної торгівлі, які можуть характеризувати ситуацію у міжнародній торгівлі для окремої країни або між якимось двома країнами (табл. 1). Кожен з наведених у табл. 1 варіантів охоплює одну чи більше причин, які зумовлюють міжнародну торгівлю окремої країни або торгівлю між двома країнами. Хоча комбінаторика може запропонувати ще один варіант, оскільки загальна кількість варіантів для чотирьох елементів рівна 16, однак цей 16-ий варіант є варіантом економічної автаркії, який не передбачає міжнародної торгівлі й тому не цікавить нас у цій статті.

Варто звернути увагу на ту обставину, що будь-який з варіантів міжнародної торгівлі може зреалізуватися лише за умов прийняттого «опору відстані» (ОВ) (основними ознаками якого є технічні можливості, витрати, безпека та швидкість транспортування). Названі 4 причини міжнародної торгівлі (природньо-географічні відмінності між державами; відмінності у витратах виробництва у різних країнах; ефект спеціалізації на виробництві блага з більшою відносною перевагою; ефект масштабу виробництва) є необхідними, але не достатніми для виникнення міжнародної торгівлі, оскільки при значному ОВ виробництво мусить відбуватися близько до ринку збуту і орієнтуватися, очевидно, на місцеві ресурси, оскільки значний ОВ буде не лише для благ, які вироблятимуться, але й для ресурсів, необхідних для виробництва цих благ.

Таблиця 1. Потенційні варіанти міжнародної торгівлі за критерієм її причин

Варіанти для торгівлі країни чи між двома країнами	Причини міжнародної торгівлі			
	1) природньо-географічні відмінності між державами	2) відмінності у витратах виробництва у різних країнах	3) ефект спеціалізації на виробництві блага з більшою відносною перевагою	4) ефект масштабу виробництва
1	+	-	-	-
2	+	+	-	-
3	+	+	+	-
4	+	+	+	+
5	+	-	+	-
6	+	-	-	+
7	+	-	+	+
8	-	+	-	-
9	-	+	+	-
10	-	+	-	+
11	-	+	+	+
12	-	-	+	-
13	-	-	+	+
14	-	-	-	+
15	+	+	-	+

Джерело: власне дослідження.

Лише зменшення ОВ (передусім, за рахунок розвитку транспортних комунікацій) в умовах існування хоча б однієї причини міжнародної торгівлі активізує потенціал міжнародної торгівлі, роблячи можливим віддалення місця виробництва блага від місця його споживанням (табл. 2).

Таблиця 2. Ситуації відносно міжнародної торгівлі

Причини міжнародної торгівлі	Градація опору відстані (ОВ)		
	ОВ сильний	ОВ відчутний	ОВ слабкий
1, 2, 3, 4	Немає передумов для міжнародної торгівлі, оскільки виробляти потрібно близько ринку збуту	Передумови для міжнародної торгівлі є, оскільки виробляти доцільно у місцях (у межах відповідного простору аналізу) з мінімальною сумою витрат на виробництво благ і їх транспортування до ринків збуту (або транспортування споживачів до немобільних благ)	Передумови для міжнародної торгівлі є значні, оскільки виробляти доцільно у місцях з мінімальними витратами і продавати у цілому Світі

Джерело: власне дослідження.

При відчутному (середньому) ОВ передумови для міжнародної торгівлі є, а пошук місць виробництва за критерієм мінімуму сумарних витрат на виробництво блага і його транспортування до ринків збуту (або транспортування споживачів до немобільних благ) виконується у відповідному просторі аналізу. На форму та розміри простору аналізу впливає ОВ, який, у свою чергу, залежить від властивостей блага (придатність до транспортування) і властивостей самого простору аналізу (наявність транспортних комунікацій, належність до певного митного простору тощо).

При слабкому чи відсутньому ОВ є значні передумови для міжнародної торгівлі, а пошук місць виробництва за критерієм мінімальних витрат на виробництво блага виконується у просторі аналізу, як правило, цілого Світу. Лише у виняткових ситуаціях форма та розміри простору аналізу можуть залежати від політики спільноти держав чи окремої держави у сфері національної безпеки, коли запроваджуються обмеження щодо виробництва стратегічних видів продукції в інших країнах Світу.

Про ситуації відносно міжнародної торгівлі з табл. 2 можна говорити у галузевому, просторовому та історичному аспектах. Галузевий аспект полягає у залежності ОВ від особливостей блага: в окреслених просторі та часі ОВ для різних благ буде, як правило, різним (галузевий аспект ОВ досліджує спеціальна наука «вантажознавство»).

Просторовий аспект ситуацій щодо міжнародної торгівлі полягає у залежності ОВ від особливостей простору, який благау необхідно подолати від місця виробництва до зарубіжних ринків збуту (або зарубіжних споживачів до місця виробництва блага у випадку немобільних благ): одна справа, коли мова йде про гірські простори, і справа інша, коли йдеться про простори морські.

Історичний аспект полягає у зміні в часі ОВ у різних галузях і просторах, а також у тому, що на загал для ОВ характерна тенденція його зменшення з часом у всіх просторах і галузях. Ну і також історичний аспект полягає у тому, що інколи можуть з'являтися нові простори та нові галузі з характерними для них показниками ОВ. Прикладом такої нової галузі є міжнародна торгівля правами на викиди парникових газів, яка характеризується цілковитою відсутністю ОВ, оскільки при такій торгівлі не передбачається переміщення матеріальних об'єктів.

Існує чотири базових причини міжнародної торгівлі (природньо-географічні відмінності між державами; відмінності у витратах виробництва у різних країнах; ефект спеціалізації на виробництві блага з більшою відносною перевагою; ефект масштабу виробництва) та відповідних їм теорій, а усі решта у кращому випадку то лише

закамуфльовані базові. Це зумовлює можливість 15 варіантів міжнародної торгівлі для окремої країни або між якимось двома країнами. Лише зменшення «опору відстані» в умовах існування хоча б однієї причини міжнародної торгівлі активізує її потенціал.

Подальші дослідження за тематикою статті є перспективними у напрямку розроблення методики визначення частки кожної із чотирьох причин міжнародної торгівлі у розрізі загального обсягу міжнародної торгівлі окремих країн та у розрізі двосторонньої торгівлі між різними парами країн. Важливим напрямком подальших досліджень є оцінювання ОВ для різних благ у двосторонній торгівлі між країнами.

Список використаних джерел:

1. Armington, Paul. A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production, «IMF Staff Papers» 1969, nr. 16, p.159-178. <https://doi.org/10.2307/3866403>
2. Smith, Adam. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. New York: Bantam Books, 2003.
3. Ricardo, David. On the Principles of Political Economy and Taxation. Cambridge University Press, 1981.
4. Krugman, Paul. Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of Trade, «The American Economic Review», 1980, nr. 70, p. 950–959.

Д. Стоянович (Київ, УКРАЇНА)

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

В основі реформування державної служби лежить необхідність виведення її на якісно новий рівень. Головним в теоретичній і практичній роботі є очищення держслужби від нашарувань, деформації, підвищення її ефективності.

Стереотипи людських уявлень про систему державної служби і її кадровий потенціал часто на шкоду консервує застарілі суті.

Щоб поміняти ситуацію, що склалася, необхідно переорієнтувати державну кадрову політику, соціальна сутність якої характеризується функцією і компетентністю держави на володіння інтелектуальним, професійним, освітнім і творчим потенціалом персоналу (державних службовців).

Істотною причиною, яка стримує ефективну діяльність державного апарату в сучасних умовах, є рихлість системи державного управління, слабо соціально орієнтованої і захищеною в правовому відношенні. Держава виділяє великі ресурси на управління, містить значний апарат, сукупна управлінська діяльність якого досить об'ємна і напружена, що створює враження, ніби державне управління знаходиться на досить високому рівні. У той же час, як показує аналіз ситуації, що склалася, управління кадровою сферою органів влади і управління ведеться мляво, слабо, не цілеспрямовано.

Оптимізація кадрового потенціалу, залучення та утримання в сфері державного управління професіоналів високого класу, які володіють сучасними кадровими технологіями, можливо тільки через використання цілого комплексу механізмів:

правових, організаційних, матеріальних, управлінських, фінансово-економічних, освітніх, фінансово контролюючих, морально-етичних і ін. [1].

Проблеми кадрової політики на регіональному і місцевому рівнях [3]:

- при формуванні та оновлення складу державних службовців нерідко використовуються старі методи, критерії та підходи;
- при відборі, розстановці і просуванні муніципальної службі переважає суб'єктивний підхід з опорою на так званий «принцип особистої відданості», на політичну ангажованість, особливо при відборі керівних кадрів, а нерідко і одноосібне, монопольне рішення першою особою кадрових призначень і переміщень в органах державної влади;
- в ряді регіонів допускається дискримінація кадрів за національною ознакою;
- порушуються принципи демократичності, гласності та справедливості при вирішенні кадрових питань;
- не завжди дотримуються встановлених законодавством (як на федеральному, так і на регіональному рівні) процедури і норми підбору, розстановки, поновлення державних службовців;
- принципи роботи з кадрами в їх нинішньому вигляді не стимулюють потребу в додатковій освіті, професійній і посадовий зростання працівників;
- недостатня увага приділяється навчанню, перепідготовці, підвищенню кваліфікації, створення кадрового резерву державних службовців з тим, щоб вони були здатні вирішувати складні управлінські завдання в умовах ринкової економіки.
- при вирішенні проблем кадрового забезпечення органів державної влади має місце недооцінка морального, морально-етичного фактору, що нерідко призводить до проявів хабарництва та корупції;
- існуюча система службової кар'єри і оплати праці державних службовців, припинення ротації кадрів не сприяють формуванню у них інтересу і потреби в отриманні додаткової професійної освіти і вищої кваліфікації;
- навчання кадрів не підкріплено відповідною мотивацією, недостатньо пов'язано з плануванням службового висунення, присвоєнням кваліфікаційних розрядів і оцінкою якості праці кожного службовця;
- спроби організувати навчання державних службовців за допомогою різних видів короткострокової підготовки найчастіше носять формальний характер і також недостатньо ефективні. Щорічно, за найоптимістичнішими оцінками, поповнюють знання на короткострокових курсах підвищення кваліфікації (як правило, тижневих) не більше 15% загального складу працівників.

Список використаних джерел:

1. Пуліна Т.В. Управління якістю в проектному менеджменті органів публічної влади // *Науково-практичний журнал: Інвестиції: практика та досвід*. №18 вересень 2017. К.: Чорноморський університет імені Петра Могили, 2017. С. 65-69.
2. Пуліна Т.В. Аналіз методів внутрішнього аудиту для оцінювання системи управління системи управління якістю в органах влади // *Бізнес інформ: науковий журнал*. №8. Харків, 2017. С. 259-264.
3. Нестеренко Л. Психологічні особливості здійснення професійної комунікації державними службовцями // *Вісник НАДУ*. 2005. № 2. С. 438-444.

Ю. Теличкан (Київ, УКРАЇНА)

СОЦІАЛЬНЕ ПАРТНЕРСТВО ЯК МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ВЗАЄМОДІЇ ВЛАДИ І ГРОМАДИ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Налагодження державою нових комунікацій з громадянським суспільством на засадах соціального партнерства є не тільки вимогою часу, а й нагальною проблемою. Такий підхід до ролі держави визначав ще Аристотель. Він наголошував: «оскільки, як ми бачимо, кожна держава представляє собою своєрідне спілкування, а будь-яке спілкування організується заради якогось блага (все ж таки усяка діяльність має на меті очікування блага), тоді, очевидно, усяке спілкування направляється до того або іншого блага, до того ж більше, з усіх інших благ направлено до спілкування, яке є найбільш важливим з усіх та охоплює собою усі інші спілкування. Таке спілкування і має назву держава або спілкування політичне» [1, с. 35].

При такому партнерстві потрібно передбачати взаємовідповідальність – усвідомлення органами регіональної влади та інститутами спільної відповідальності за рівень освіти їх взаємодії, відкритість та прозорість при забезпеченні органами влади доступу інститутів до інформації [3].

Необхідно також зазначити, що органам державної влади і громадянам важливо домовитись про принципи взаємодії органів виконавчої влади з інститутами громадянського суспільства: може бути соціальне партнерство – налагодження конструктивної взаємодії органів виконавчої влади, зазначених інститутів і суб'єктів господарювання для вирішення питань державного управління і суспільного життя.

Саме таке партнерство вимагає забезпечення рівних можливостей – створення органами виконавчої влади однакових умов для діяльності інститутів, пов'язаної із захистом прав і свобод людини та громадянина, наданням соціальних послуг [2].

Визначені і форми взаємодії органів виконавчої влади з інститутами громадянського суспільства залежно від цілей і характеру виконуваної роботи, обсягу повноважень суб'єктів, масштабу взаємодії (загальнодержавний, регіональний, місцевий рівень).

Список використаних джерел:

1. Стойка А. Механізми ефективної взаємодії органів державної влади і громадських об'єднань на регіональному рівні : дис. ... канд. наук з держ. упр. : 25.00.02 «Механізми держ. упр.» Донецьк, 2006. 237 с.
2. Тарасенко Т. Державно-громадські форми взаємодії як засіб удосконалення державного управління освітою молоді в Україні. URL: www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Dums/2010_3/10ttmomu.
3. Становлення та розвиток громадянського суспільства. URL: www.korosten.in.ua/index.php?page=702.

О.Фарат (Львів, УКРАЇНА)

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ В УМОВАХ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ

*Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12,
електронна пошта: oleksandra.v.farat@lpnu.ua*

На сучасному етапі розвитку економіки є досить відомим той факт, що кожна успішна організація має свою корпоративну культуру, – сукупність найважливіших положень діяльності організації, обумовлених місією та стратегією розвитку, що знаходять своє відбиття у соціальних нормах і цінностях учасників освітнього процесу. Така культура дозволяє вирізнити організацію, створює атмосферу ідентифікованості для її членів, зміцнює соціальну стабільність та є контролюючим механізмом, який спрямовує і формує відносини та поведінку працівників.

В науковій літературі представлено багато моделей корпоративної культури. На мою думку, варта уваги модель, яка запропонована саме українськими дослідниками на чолі з Г. Хаєтом, і яка, на нашу думку, найкраще характеризує специфіку корпоративної культури українських ЗВО. На ній модель корпоративної культури презентована як багаторівневе утворення (рис.1).

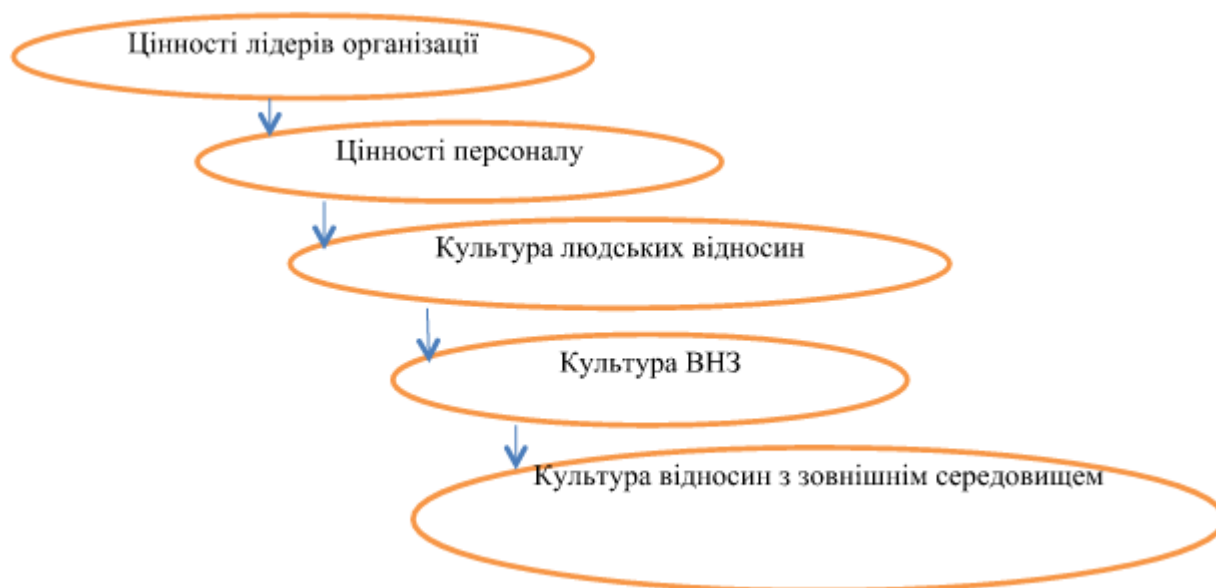


Рис.1. Модель корпоративної культури, запропонована українськими дослідниками на чолі з Г. Хаєтом

Як видно з рис.1. корпоративна культура представляє цілісну систему унікальних ідентифікуючих ознак, в основу яких покладено цінності, які визначають філософію діяльності начального закладу, формулюють візію та місію, формують традиції, норми і стилі, способи службових та міжособистісних взаємовідносин, поведінку студентів і співробітників, що відображає рівень досконалості, добропорядності та привабливості університетського бренду в сучасному соціокультурному та науково-освітньому просторі.

З метою зміцнення та розвитку корпоративної культури Національного університету «Львівська політехніка» та збільшення престижу ЗВО у вітчизняному і

міжнародному освітніх просторах комісією Вченої ради з питань етики та дисципліни спільно з підрозділами та керівництвом університету розроблено Кодекс корпоративної культури. Необхідність дотримання його правил всіма учасниками освітнього процесу є беззаперечним, оскільки основною функцією ЗВО є досягнення спільної мети у формування особистості шляхом патріотичного виховання, утвердження в учасників освітнього процесу моральних цінностей, соціальної активності, громадянської позиції та відповідальності, вміння вільно мислити та самоорганізовуватися в сучасних умовах.

Визначальним елементом культури ЗВО є певні цінності, які виступають чинником регуляції соціальних взаємодій, визначають сутнісне в науці і слугують тим своєрідним соціальним механізмом, який відтворює, зберігає, захищає, розвиває і передає все корисне, що існує в суспільстві.

Корпоративна культура учасників освітнього процесу є складним інтегративним утворенням, що містить ціннісні, діяльнісні та особистісні компоненти і її необхідно розглядати у взаємозв'язку з корпоративною культурою ЗВО. Зв'язок між станом корпоративної культури ЗВО і всіх учасників освітнього процесу очевидний, оскільки дослідники трактують корпоративну культуру освітнього закладу як сукупність цінностей, норм, традицій, що поділяють усі співробітники, які регулюють їх поведінку та взаємодію.

У Кодексі НУ «Львівська політехніка» декларовані основні цінності і принципи корпоративної культури, а також описані моделі поведінки викладачів, студентів, співробітників, що відповідають їм. Корпоративна культура учасника освітнього процесу НУ «Львівська політехніка» містить компоненти, в яких відображені наступні елементи: усвідомлення власних цінностей як суб'єкта професійної діяльності та корпоративних цінностей, їх адекватність; переконання; організаційна поведінка та її моделювання у професійних та життєвих ситуаціях; знання і розуміння основ корпоративних стосунків. Учаснику зовсім не обов'язково повністю поділяти пропаговані організацією цінності, просто в процесі виконання професійної діяльності варто дотримуватися існуючих норм корпоративної і групової культури. Тому досить часто спостерігається своєрідний консенсус між ЗВО і учасником освітнього процесу, коли особа, не приймаючи корпоративні цінності, погоджується їх виконувати в період залучення його до професійної діяльності задля упередження зайвої конфліктності і водночас не змінює власних цінностей.

Тому, при формуванні базових засад корпоративної культури в освітній сфері основна увага повинна зосереджуватися на її моральних чинниках, а виконання правил корпоративного кодексу, для усіх без винятку, повинне спонукати до відповідного діалогу з приводу дотримання цінностей; виконання правил взаємодії між співробітниками, студентами і організацією; дотримання принципів справедливості, поваги до гідності людської особистості як основних умов формування внутрішньої корпоративної ідентичності.

Г. Фізер (Київ, УКРАЇНА)

ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ПУБЛІЧНОГО СЛУЖБОВЦЯ

*Міжрегіональна академія управління персоналом, Київ, вул. Фрометівська, 203039,
електронна пошта: skiryuk.eretik96@gmail.com*

Проблема формування позитивного іміджу публічного службовця - одна з найбільш актуальних в контексті реформування державної системи влади, а також взаємодії органів влади з громадянським суспільством. Без ефективної державної служби

неможливі зміцнення державної влади і захист загальнонаціональних інтересів, динамічний розвиток країни.

Важливо оцінити уявлення про державних службовців в сучасному суспільстві, зіставити їх імідж, що склався в масовій свідомості, з реальними особистісними особливостями, оцінити шляхи формування позитивного іміджу державних службовців.

Їх діяльність пов'язана зі сполученням громадських, групових та індивідуальних інтересів. Предметом служби є суспільні відносини. Державні службовці уособлюють державу, виступаючи представниками і носіями реальної влади, що допомагають або перешкоджають реалізації потреб і інтересів людей.

Оцінки ефективності державних службовців і державного управління безпосередньо пов'язані з рівнем довіри у відносинах між суспільством і владою, в формуванні якого значну роль відіграє імідж службовців, що склався в суспільній свідомості. Особистий досвід взаємодії громадян з конкретними чиновниками нерідко узагальнюється в імідж службовців в цілому. Перш за все моральні якості державних службовців визначають оцінку державного органу влади і управління.

Символічна навантаження іміджу підкреслюється його рисами: суб'єктивність, емоційність, нестійкість.

Імідж визначає ступінь підтримки влади суспільством, відображає рівень довіри і ефективність діяльності державного апарату. Він фіксує ступінь відповідності дій державних органів вимогам і очікуванням конкретних соціальних груп і суспільства в цілому. Формування позитивного іміджу державної служби та державних службовців є необхідною умовою ефективного функціонування і розвитку даного соціального інституту.

У суспільній свідомості до державних службовців пред'являються підвищені і жорсткі вимоги, що посилюється суб'єктивністю оцінок моральних, етичних, моральних категорій [1].

На даний момент в суспільній свідомості склався стійкий негативний імідж публічного службовця; очевидний двоїстий конфлікт між його образом і суб'єктивним набором якостей «ідеального» і «реального» чиновника.

Сучасні дослідники виділяють ризи «ідеального образу» публічного службовця: відданість своїй країні і народу, бажання приносити користь суспільству і державі, професіоналізм, справедливість і повага до законів, відповідальність за справу, принциповість, доброзичливість до людей. Але в оцінці «реального образу» переважають якості, пов'язані з переслідуванням службовцями цілей, що не відповідає інтересам ні державної служби, ні населення, а також прояв зневаги до людей, які звертаються до органів державної влади та управління [2].

Для державної служби типові: інтенсивність трудового процесу, низький рівень впливу суб'єктів праці на його процес, обмеженість у виборі засобів діяльності, частий тимчасової і інформаційний дефіцит для прийняття відповідальних рішень, висока ступінь відповідальності за прийняті рішення, пересиченість вимушеним спілкуванням, недостатнє винагороду. Тому окремі негативні риси іміджу можуть бути пояснені схильністю службовців професійного вигорання [3].

Самі службовці, за результатами нашого анкетування, адекватно оцінюють негативний характер сформованого в суспільстві іміджу чиновника.

Заходи формування позитивного іміджу представника влади: підвищення престижу і авторитету державної служби; підвищення ефективності діяльності державних

службовців за рахунок удосконалення методів кадрової роботи; впровадження етичних норм професійної діяльності. Доцільно використовувати ЗМІ: висвітлення особливостей діяльності, складності розв'язуваних завдань, об'єктивних успіхів, що більш дієво, ніж спроба викорінення негативних оцінок щодо чиновників. Отже, без зміни самого публічного службовця, без оволодіння їм необхідними компетенціями та якостями неможливо сформувати позитивний імідж.

Список використаних джерел:

1. Бобровник А. Етика публічного службовця. 2016. URL: <http://dilegal.ua/etika-derzhanogosluzhbovcya/>
2. Бондар В.Д. Мотивація трудової діяльності державних службовців: Світовий та вітчизняний досвід. *Університетські наукові записки*, 2006. № 3-4 (19-20) С. 428-433
3. Верех С. М. Етика Поведінки державних службовців: стан, проблеми і шляхи їх вирішення. URL: www.kds.org.ua/blog/etika-povedinki-derzhavnih-sluzbovtsiv-stan-problemi-ishlyahi-ih-virishennya.

О. Шайда (Львів, Україна)

ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: shaydaoks@ukr.net

В сучасному світі в умовах становлення техноглобалізму визначальним орієнтиром розвитку світового суспільства є активна інноваційна діяльність. Інновації стають запорукою зміцнення економічної могутності країни та її провідних позицій на світовому ринку. Ефективність інноваційної сфери є важливим чинником забезпечення міжнародної конкурентоспроможності держави. У світовій практиці використовуються певні підходи для характеристики рівня розвитку інноваційної діяльності країн світу, регіонів чи окремих підприємств. Одним з показників, що дають можливість визначити рівень розвитку наукової та інноваційної діяльності в державі, є питома вага витрат на науково-дослідні роботи у відсотках до валового внутрішнього продукту. Вона ілюструє ступінь розвитку досліджень та інноваційної діяльності, яка здійснюються в країні, з точки зору ресурсів.

Нами було проаналізовано значення цього показника в Україні в динаміці за період 2010-2020 рр. Як бачимо з рис. 1, частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП України невпинно знижується – з 0,75 % у 2013 р. до критичного значення – 0,41 % у 2020 р. Лінія тренду засвідчує наявність лінійної спадної тенденції.

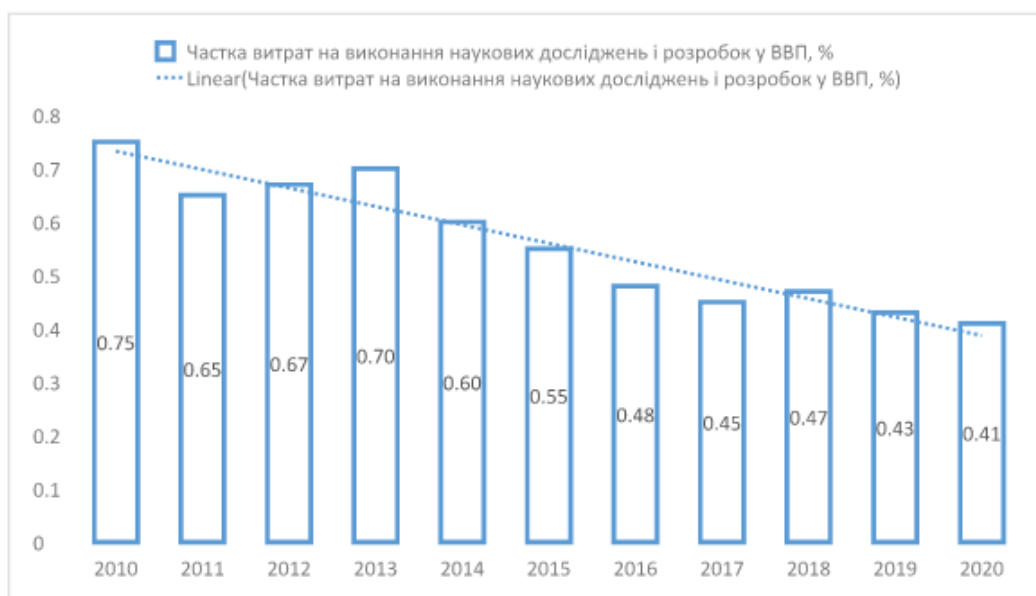


Рис. 1. Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП України у 2010-2020 рр. %[2]

За таких низьких значень наука перестає виконувати економічну функцію. За оцінками експертів, при наукоємності менше 0,9 % ВВП наука виконує лише пізнавальну функцію [4].

В той же час середнє значення частки обсягу витрат на ДіР у ВВП у країнах ЄС-27 становило 2,2 % у 2019 р. Зростаючий характер показника у період 2010-2019 рр. ілюструє відповідна лінія тренду. В обох випадках надійність трендових моделей підтверджують високі значення коефіцієнтів апроксимації. Варто зазначити, що для деяких країн ЄС значення частки було більшим за середнє: у Швеції – 3,4 %, Австрії – 3,19 %, Німеччині – 3,18 %, Данії – 2,96 %, Бельгії – 2,89 %, Фінляндії – 2,79 %. Гірші показники мали такі країни, як Північна Македонія, Румунія, Мальта, Латвія та Кіпр (від 0,37 % до 0,64 %) [1]. В контексті реалізації євроінтеграційних прагнень України важливим завданням повинно бути посилення наукоємності вітчизняного ВВП. Інакше Україна не зможе конкурувати на європейському ринку з країнами, що продукують нові технології чи товари з високим ступенем доданої вартості.

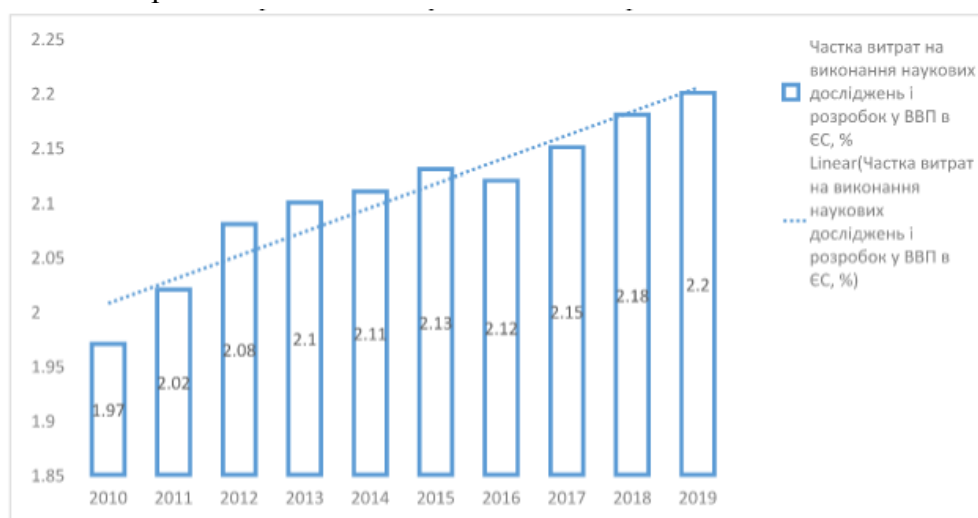


Рис. 2. Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП в Є у 2010-2019 рр. [1]

У 2020 р. у структурі загального обсягу витрат на виконання вітчизняних ДіР кошти державного бюджету становили 43,1 %, кошти вітчизняних замовників – близько 20%. Попит на результати вітчизняних ДіР з боку реального сектору економіки є невисоким і не дозволяє компенсувати недостатній рівень фінансування наукової сфери з державного бюджету. Нагальною проблемою є розробка інструментів стимулювання українських підприємців використовувати існуючі вітчизняні розробки і генерувати нові замовлення, а вчених – більш тісно комунікувати із бізнесовим сектором. В контексті цього дослідження цікавими є результати опитування представників бізнесу щодо інноваційної діяльності та актуальних потреб в українських дослідженнях та розробках, яке проводилося упродовж січня-лютого 2020 року Міністерством освіти і науки України спільно з Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України та Міністерством цифрової економіки. У проведеному опитуванні взяли участь 108 компаній. Переважна більшість респондентів зазначила, що витрачає менше 5 % від доходу компанії на власні ДіР, підтримку зовнішніх ДіР робіт та інші види інноваційної діяльності. Майже третина респондентів витрачає більше 15 % від доходу компанії на інновації, власні ДіР або підтримку зовнішніх ДіР робіт. Це свідчить про невисоку інноваційну активність українських підприємств, що підтверджується даними офіційної статистики. Так, частка інноваційно активних підприємств в загальній кількості промислових підприємств у 2020 р. становила в Україні всього 14,9% [2].

Водночас, як свідчать результати опитування, представникам бізнесу не вистачає інформації про українські ДіР, для них є незрозумілими канали комунікації стосовно ДіР у конкретних галузях, кінцева вартість рішень тощо [3].

Таким чином, необхідно активізувати співпрацю підприємницького сектору та наукових установ, посилити ефективність інформування представників бізнесу щодо наявних результатів ДіР, стадії їх розробки, собівартості, а також налагодити формування системи запитів від бізнесової сфери щодо проведення наукових досліджень у відповідній галузі.

Список використаних джерел:

1. Євростат (база даних) URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/visualisations> (дата звернення: 10.10.2020).
2. Обстеження інноваційної діяльності в економіці України. 2020. Державна служба статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.10.2020).
3. Опитування представників бізнесу щодо інноваційної діяльності та актуальних потреб в R&D URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/2020/08/28.08/opituvannya-28-08-2020.pdf> (дата звернення: 10.10.2020).
4. Стан науково-інноваційної діяльності в Україні у 2020 році: науковоаналітична записка [Електронний ресурс] / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда, Т.К.Кваша та ін. – К.: УкрІНТЕІ, 2021. – 39 с.

С. Шевченко (Львів, Україна)

ЧИ ВПЛИНЕ ПАНДЕМІЯ НА ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ?

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: serhii.h.shevchenko@lpnu.ua

Як відомо, 2020 рік ООН оголосила початком десятиліття дій по досягненню Цілей сталого розвитку. У 2015 році Україна приєдналась до рішення Саміту Генеральної Асамблеї ООН «Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року». Цей Порядок денний є планом дій для людей, планети та процвітання, оскільки його мета полягає також у зміцненні всезагального миру в умовах більшої свободи. План має реалізовуватись усіма країнами та всіма зацікавленими сторонами, що діятимуть на засадах співробітництва і партнерства.[1]

Проте пандемія вірусу COVID-19 внесла свої корективи, вплинувши на всі сфери нашого життя, а відтак, вплинувши на Цілі сталого розвитку, визначені у Порядку денному на 2030 рік. Серед 17 основних цілей є ті, на які пандемія вплинула більш відчутно, а також ті, стан яких суттєво не змінився.

Виникнення та швидке поширення COVID-19 протиставило людство глобальній кризі в галузі охорони здоров'я, економіки та гуманітарної діяльності. Вихід із кліматичної та економічної кризи, спричиненої пандемією, означає екологічне відновлення, яке впливатиме на досягнення Цілей сталого розвитку. До того ж, дані щодо сталого розвитку за останні кілька місяців не зовсім оптимістичні. Але, перш за все, це говорить про те, що нам доведеться працювати ще наполегливіше, щоб досягти цілей Порядку денному у сфері сталого розвитку до 2030 року, бо до багатьох проблем, з якими стикають вищезгадані цілі, довелося додати наслідки глобальної пандемії для сталого розвитку.

Найочевиднішою є економічна криза, оскільки мільйони людей були змушені змінити формат звичного трудового процесу, а саме – працювати вдома, а офіси та магазини були закриті в рамках заходів карантину. Негативним фактором стало також обмеження поїздок по всьому світу. Як наслідок – світова економіка неминуче постраждала.

Міжнародна організація праці (МОП) заявила, що внаслідок пандемії мільйони людей втратять роботу, або будуть мати недостатню зайнятість. «Це вже не просто глобальна криза охорони здоров'я, це також велика економічна криза та криза ринку праці, яка має великий вплив на людей», – сказав Генеральний директор МОП Гай Райдер. [2] Хоча, з іншого боку, позитивним наслідком можна вважати те що криза COVID-19 змусила багато компаній почати відверті дискусії про справедливий баланс між робочим часом та особистим життям, та спонукала шукати інноваційні рішення для задоволення потреб своїх співробітників.

Другий проблемний напрямок окреслив те, що пандемія спричинила скасування зусиль зі створення більш справедливих суспільств. За даними ООН, нерівність між багатими та бідними ескалювалась під час кризи COVID-19, а рівень бідності збільшився вперше за десятиліття. За даними UNICEF пандемія спричинила зростання дитячої бідності до 15 %, і загрожує здоров'ю, освіті та харчуванню мільйонів дітей. 2020 року навчання мільйонів дітей у всьому світі було перервано. Щонайменше 24 мільйони дітей готові кинути школу. [3] Школи роблять все можливе, щоб впоратися з повторними

закриттями та повторними відкриттями та, якщо це можливо, перейти до онлайн-навчання. Діти у найбільш неблагополучних родинах найбільше постраждали від надзвичайних заходів.

Пандемія підкреслила соціальну сторону у частині гендерної проблематики одразу у кількох напрямках. COVID-19 негативно відобразився трьома різними способами: здоров'ям, домашнім насильством та турботою про інших. «Жінки найбільше постраждали від кризи COVID-19, оскільки вони, швидше за все, втратять джерело свого доходу і рідше будуть охоплені заходами соціального забезпечення», – сказав адміністратор Програми розвитку ООН (ПРООН) Акім Штайнер. [4] Цифри також показали, що рівень бідності серед жінок збільшився більш ніж на 9 %, що еквівалентно приблизно 47 мільйонам жінок. Ці дані свідчать про погіршення десятилітнього прогресу у сфері подолання межі бідності та досягнення цілей сталого розвитку.

Іншим очікуваними наслідком стало те, що постраждала така ціль Сталого розвитку як – забезпечення доступності та сталого управління водними ресурсами та санітарією, як такі що безпосередньо беруть участь у боротьбі з вірусом. Перебої з водопостачанням та нестача води у деяких районах ускладнюють доступ до чистих засобів для миття рук, що є одним із найважливіших профілактичних заходів. Важливість чистоти у боротьбі з вірусом підкреслює необхідність раціонального використання води.

Очевидність поставлених перед людством викликів дає шанс переосмислення співпраці у рамках Порядку денного у сфері сталого розвитку до 2030 року. Пораховано, що уряди інвестуватимуть понад 10 трильйонів доларів США для відновлення своєї економіки протягом найближчих років. [4] Ці інвестиційні пакети дають унікальну можливість досягти справедливого та стійкого відновлення економіки, що запобігає неконтрольованим змінам клімату та руйнується в екосистемах. Відновлення екології може досягти економічних та кліматичних цілей, одночасно підвищуючи рівень зайнятості. Закономірно, інвестиції у відновлювані джерела енергії призведуть до зростання світового ВВП, збільшивши в рази кількість робочих місць протягом наступних 30 років. Це значно покращить загальні показники як здоров'я, так і загалом добробуту.

З усіх аспектів, на які вплинула пандемія, є один, якого вона навіть не торкнулася, а саме – зміна клімату, оскільки глобальне потепління продовжує свій прогрес. Незважаючи на коротке зменшення забруднення у всіх країнах, що борються з COVID-19, глобальний рівень вуглекислого газу знову досяг рекордного рівня у 2020 році. У зв'язку з цим пандемія ще раз показала, що ми далекі від досягнення Цілей сталого розвитку з точки зору боротьби у напрямку досягнення цілі вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками.

Такі виклики як пандемія ще раз наголошують і підкреслюють те, що зараз, як ніколи, відновлення після COVID-19 має стати показовою можливістю змінити курс Землі до зеленого майбутнього та посилити зусилля для досягнення цілей, поставлених у Порядку денному у сфері сталого розвитку до 2030 року.

Людство опинилось перед серйозною перешкодою на шляху до сталості, але якщо разом працювати над спільною метою, вдасться створити стійку планету, на якій хочемо жити. Пандемія вірусу COVID-19 мине, і те, наскільки серйозною вона виявиться, залежить від того, як ми поведимось зараз, і наскільки оперативно будемо готуватися до раннього відновлення, щоб забезпечити прогрес у напрямку досягнення Цілей сталого розвитку.

Список використаних посилань:

1. <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/cili-stalogo-rozvitku-ta-ukrayina>
2. <https://www.ilo.org/global/publications/lang--en/index.htm>
3. <https://www.unicef.org/reports/global-annual-results-2020>
4. <https://www.un.org/sg/ru/content/profiles/achim-steiner-0>
5. <https://www.international-arbitration-attorney.com/uk/the-covid-19-pandemic-and-investment-arbitration/>

N. Yavorska (Lviv, UKRAINE)

THE ESSENCE OF ECONOMIC DIAGNOSTICS OF THE TRADING COMPANY

*Institute of Sustainable Development named after V. Chornovil,
Lviv Polytechnic National University, 12, S. Bandera St., 79013, Lviv, Ukraine,
E-mail: nadiya.p.yavorska@lpnu.ua*

In modern conditions of financial instability, economic diagnostics of trade enterprises becomes important. Trade enterprises must respond quickly to changes in both internal and external environment, by making optimal management decisions. That is, a proper system of management of economic activity of enterprises should be created at trade enterprises, the leading place in which is given to economic diagnostics, which has found wide application in countries with developed market relations.

Economic diagnostics involves a comprehensive study of the business entity in order to obtain reliable information about the current state of the trading company by using methodological tools and determining the prospects for its development.

To conduct a correct, reliable economic diagnosis should be developed a system of indicators and methodology that would take into account and reflect all the features of a particular trading company, as well as contribute to the quality of the diagnostic process and help guide managers to make optimal management decisions based on information obtained (Fig.1).

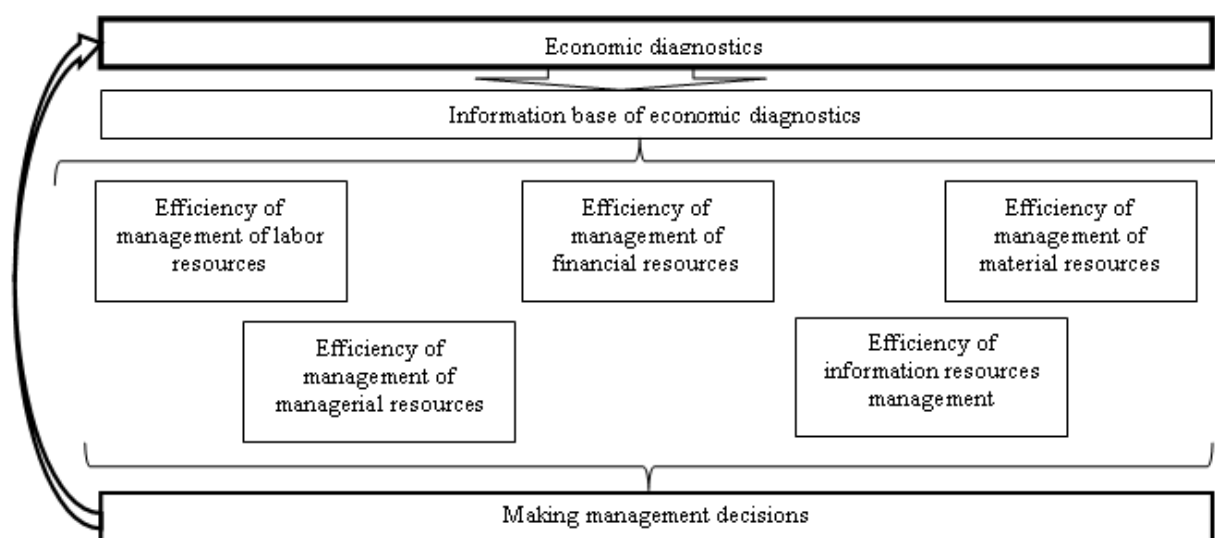


Fig. 1. The role of economic diagnostics as a functional element of the management process of a commercial enterprise

General economic diagnostics is based on the comparison of the current state of the trading company with the target economic indicators, which examine changes in the company's activities in interaction with external and external indicators, identify significant economic imbalances, structural, general, functional deviations and related consequences.

It is important to organize the process of economic diagnostics, which should cover a set of tasks of organizational, technical and economic nature. Properly organized process of economic diagnostics will allow for proper information support of the management system of the trading company and effective decision-making in a competitive environment.

Among the main components of a comprehensive economic diagnosis of a commercial enterprise can be identified:

1. Diagnosis of the competitive environment and competitiveness of the trading company.
2. Diagnosis of the potential of the trading company.
3. Diagnosis of the value of a commercial enterprise as an integral property complex.
4. Management diagnostics of a commercial enterprise.

Most scientists, based on their experience and research of domestic enterprises, to study the competitiveness of a commercial enterprise involve such activities as determining the range of competing enterprises, collecting information about the activities of competing enterprises, forming a system of evaluation indicators, information processing and obtaining a general assessment of the state of competitiveness, that is, they study the competitive advantages of the enterprise, determining where it is more profitable to direct resources, which capabilities of the enterprise should be developed to ensure a high level of its competitiveness.

Regarding the competitive potential of a trading company, we believe that it is a set of opportunities that maintain existing and form new sustainable competitive advantages, ensuring a stable competitive position in the market, contribute to achieving strategic competitive goals, forming a high competitive status of a trading company.

The competitive position of trade enterprises reflects a certain position, place, condition and achieved level of competitiveness in a particular market segment, through the adaptation of competitive potential and implementation of their chosen competitive strategy, which creates opportunities for new and existing competitive advantages for further market functioning. Thus, the competitive position reflects the ability of a trading company to compete in a particular market segment, highlighting the achievement of competitive advantages over competitors.

Diagnosis of the value of a commercial enterprise as an integral property complex involves assessing the value of a commercial enterprise by cost, revenue and market methods, as well as the study of opportunities to improve the existing situation.

Thus, management diagnostics of a commercial enterprise and the implementation of measures to optimize business processes, usually involves: improving the quality of products, works or services, increasing consumer satisfaction, increasing market share, improving the company's image, reducing costs, increasing sales, works or services, increase the profitability and level of competitiveness of the trading company. The specificity of trade enterprises is reflected in their inherent trade and technological business processes: basic, purchase, transportation, acceptance, storage and preparation for sale of goods, trade customer service, trade services and ancillary: personnel management, warehousing and trade network, special equipment, vehicles and the organization of trade service of consumers. The efficiency of business processes of trade enterprises is one of the key factors in ensuring their competitiveness, because today in the competition for the consumer wins a better business organization.

Therefore, economic diagnostics of trade enterprises should constantly accompany the management process, as it allows identifying problematic moments and trends in the development of the business entity, which requires the adoption of timely optimal management decisions.

С. Ягольник, С. Чабан, М. Тупісь (Львів, УКРАЇНА)

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОВАРІВ З ЕКОМАРКУВАННЯМ «ЗЕЛЕНИЙ ЖУРАВЛИК» ТА ТОВАРІВ ЗВИЧАЙНИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: xts_sweta@ukr.net

Сучасний темп розвитку людства та небувалий технологічний прогрес стимулюють суспільство до пошуку нових екологічно безпечних для довкілля способів виробництва товарів та послуг. Одним із методів вирішення цієї проблеми є зміна теперішньої свідомості у споживачів на екологічно орієнтоване мислення та впровадження екологічного та органічного маркування товарів. Саме таке екомаркування є джерелом інформації про чистоту, безпечність та якість продукції.

В Україні екологічне маркування було започатковано в 2003 році. Воно містить обов'язкове поєднання таких елементів як знак «Зелений журавлик» та номеру екологічного сертифікату (під знаком в рамці) [1]. Екологічний сертифікат видається на 3 роки. В наш час вже майже 1000 товарів та послуг вітчизняного виробництва мають це маркування. Це маркування визнано у 60 країнах світу та включено в Глобальну мережу екологічного маркування GEN (*Global Ecolabelling Network*). Ця міжнародна система об'єднує 27 регіональних та національних систем з екологічної сертифікації продукції згідно вимог міжнародного стандарту ISO 14024.

Цілком зрозуміло, що дослідити всіх товаровиробників вітчизняного виробництва які виготовляють екологічно чисту продукцію, і які отримали сертифікат «Зелений журавлик» доволі важко. Тому ми проаналізували лише по два найвідоміших товаровиробника продовольчих та непродовольчих товарів.

Для досліджень ми обрали таких товаровиробників продовольчих (ТОВ «Юнілівер Україна» [ТМ «*Lipton*»], ДП «Сантрейд» [ТМ «Олейна»]) та непродовольчих товарів (ТОВ «Сервіс Про» [ТМ «Фрекен БОК»], ТОВ «Сирена Плюс ЛТД» [ТМ «*Tortilla*»]). Усі ці всі товаровиробники були сертифіковані за схемою згідно з ISO 14024 та отримали сертифікат «Зелений журавлик». У своїй роботі ми порівнювали екомарковані товари з товарами звичайних товаровиробників за складом, маркуванням упаковки та ціною.

Так, наприклад, відповідно до ISO 14024 екологічну сертифікацію успішно пройшли 31 найменування чаїв ТМ *Lipton* виробництва ТОВ «Юнілівер Україна». Усі сертифіковані чаї виробляються з чайної сировини, яка вирощена на плантаціях, та має міжнародний сертифікат *RFA*, який підтверджує відповідність принципам соціальної відповідальності, захисту навколишнього середовища та економічної ефективності. Екологічно сертифіковані чаї ТМ «*Lipton*» не містять барвників, консервантів, токсичних елементів, мікотоксинів та пестицидів [2].

У табл. 1 наведено порівняльну характеристику чаю ТМ «*Lipton*» з логотипом

«Зелений журавлик» та товару звичайного товаровиробника Richard який не має логотипу «Зелений журавлик».

Таблиця 1. Порівняльна характеристика чаю ТМ «Lipton» з логотипом «Зелений журавлик» та товару звичайного товаровиробника

Товарознавча характеристика	Товар з логотипом «Зелений журавлик»	Товар звичайного товаровиробника
Назва продукції	Чай чорний Lipton листовий	Чай чорний Richard листовий
Призначення	Для вживання	Для вживання
Маса	100 г	90 г
Склад	Чай чорний байховий, сорт вищий	Чай чорний байховий, сорт вищий
Упаковка	Пап	Пап
Ціна*	38 грн	42,50 грн

*- ціна наведена станом на 20 вересня 2021 р. («Сільпо», м. Львів, вул. Наукова 35 а)

Як видно з табл. 1 чорний чай ТМ «Lipton» з логотипом «Зелений журавлик» є навіть дешевшим за чай звичайного товаровиробника. Але головною особливістю чайних пакетиків для заварювання чаю ТМ «Lipton», на відміну від чайних пакетиків звичайних товаровиробників є те, що вони виготовлені з матеріалу на основі волокон кукурудзи та паперу, та не мають скріпок. Вони є повністю безпечними для довкілля, тому що здатні до біологічного розкладу, і не будуть накопичуватись на полігонах на відміну від чайних пакетиків звичайних товаровиробників.

Наступним товаровиробником, чію продукцію ми вирішили дослідити є соняшникова олія ТМ «Олейна» виробництва ДП «Сантрейд». В наш час це перша та єдина бутильована олія в Україні, яка пройшла екологічну сертифікацію. Екосертифікат ISO 14024 поширюється на 5 найменувань олії ТМ «Олейна» [2]. Він свідчить про те, що олія даного товаровиробника не містить ГМО та харчових домішок ненатурального походження, та відповідає високим стандартам якості та вимогам до пакування матеріалів. У табл. 2 наведено порівняльну характеристику олії ТМ «Олейна» з логотипом «Зелений журавлик» та товару звичайного товаровиробника.

Таблиця 2. Порівняльна характеристика товару ТМ «ТМ «Олейна» з логотипом «Зелений журавлик» та товару звичайного товаровиробника

Товарознавча характеристика	Товар з логотипом «Зелений журавлик»	Товар звичайного товаровиробника
Назва продукції	Олія Олейна пресова	Олія Стожар Пресова
Призначення	Для смаження	Для смаження
Об'єм	850 мл	850 мл
Склад	Насіння соняшника високої якості	Насіння соняшника високої якості
Упаковка	1 PET	1 PET
Ціна*	57,7 грн.	69 грн.

*- ціна наведена станом на 20 вересня 2021 р. («Сільпо», м. Львів, вул. Наукова 35 а)

Як видно з табл. 2 олія ТМ «Олейна» з логотипом «Зелений журавлик» є

дешевшою за олію звичайного товаровиробника. Але головною особливістю соняшникової олії ТМ «Олейна» на відміну від олії звичайних товаровиробників є те, що олії виготовленої за екокрітеріями вміст сполук металів (Zn, Fe, Cu, Ni) та радіонуклідів (^{137}Cs , ^{90}Sr) є в 1,5-2 рази нижчим ніж за державними стандартами ДСТУ.

Крім продовольчих товарів ми дослідили також непродовольчі товари товаровиробників ТМ «Фрекен БОК» та ТМ «Tortilla». Сфера дії екосертифікату для ТМ «Фрекен Бок» поширюється 8 найменувань їх продукції [2]. Уся екомаркована продукція характеризується використанням поверхневих активних речовин природного походження з високою швидкістю біодеградації та застосуванням пакувальних матеріалів, які підлягають легкій переробці. У табл. 3. наведено порівняльну характеристику засобу для миття дитячого посуду ТМ «Фрекен Бок» з логотипом «Зелений журавлик» та товару звичайного товаровиробника *Frosch*.

Таблиця 3. Порівняльна характеристика товару ТМ Фрекен Бок з логотипом «Зелений журавлик» та товару звичайного товаровиробника

Товарознавча характеристика	Товар з логотипом «Зелений журавлик»	Товар звичайного товаровиробника
Назва продукції	Засіб для миття дитячого посуду Фрекен Бок	Засіб для миття дитячого посуду Frosch
Призначення	Для миття дитячого посуду	Для миття дитячого посуду
Об'єм	500 мл	500 мл
Склад	Вода, 5-15% аніонні тензиди, 5% неіоногенні тензиди рослинного походження, сіль харчова, консерванти, лимонна кислота	5-15% аніонні ПАВ, <5% амфотерні ПАВ, неіонні ПАВ, ензими (амілаза), молочна кислота. Інші компоненти: пантенол (провітамін B5)
Упаковка	1 PET	1 PET
Ціна*	64 грн	70 грн

*- ціна наведена станом на 20 вересня 2021 р. (EVA, м. Львів, вул. В. Великого 59б)

Як видно з табл. 3. засіб для миття дитячого посуду ТМ «Фрекен Бок» з логотипом «Зелений журавлик» є дешевшим за товар звичайного товаровиробника. В його складі додатково присутні харчова сіль та лимонна кислота, які не чинять жодного шкідливого впливу на довкілля. При виробництві своєї екопродукції ТМ «Tortilla» використовує не лише натуральну сировину, а і не застосовує небезпечні для довкілля та здоров'я хімічні речовини (за класом та категорією небезпеки 1328 речовин заборонені до застосування та вміст 250 речовин є обмежений). Сфера дії екосертифікату для ТМ «Tortilla» поширюється 13 найменувань їх продукції [2]. Головною особливістю миючих засобів, які отримали логотип «Зелений журавлик», товаровиробників ТМ «Фрекен БОК» та ТМ «Tortilla» є те, що вони при попаданні в водойми на відміну від товарів звичайних товаровиробників ніколи не викликають так званого явища евтрофікації, тобто «цвітіння водойм», яке відбувається через розмноження синьо-зелених водоростей. Це є особливо актуальним для сільських місцевостей в яких зазвичай немає централізованої системи каналізації та очищення стічних вод. У табл. 4 наведено порівняльну характеристику рідкого засобу для прання дитячих речей ТМ «Tortilla» з логотипом «Зелений журавлик» та товару звичайного товаровиробника Maxima який не має логотипу «Зелений журавлик».

Таблиця 4. Порівняльна характеристика товару ТМ *Tortilla* з логотипом «Зелений журавлик» та товару звичайного товаровиробника

Товарознавча характеристика	Товар з логотипом «Зелений журавлик»	Товар звичайного товаровиробника
Назва продукції	Рідкий засіб для прання дитячих речей Tortilla	Рідкий засіб для прання дитячих речей Maxima
Призначення	Для прання дитячих речей	Для прання дитячих речей
Об'єм	1 л	1 л
Склад	Вода підготовлена, 5-15% аніонні тензиди, 5% мило, амфотерні ПАР, замутнювач, комплексоутворювач, парфумна композиція, хлорид натрію, піногасник	Вода підготовлена, 5-15% аніонні тензиди, 5% мило, амфотерні ПАР, замутнювач, комплексоутворювач, парфумна композиція, хлорид натрію, піногасник
Упаковка	2 HDPE	2 HDPE
Ціна*	88.50 грн	100 грн

*- ціна наведена станом на 20 вересня 2021 р. (епіцентр, м. Львів, вул. Стрийська 30)

Як видно з табл. 4 рідкий засіб для прання дитячих речей ТМ «Tortilla» з логотипом «Зелений журавлик» є дешевшим за товар звичайного товаровиробника.

Дуже важливим є те, що вся упаковка екотоварів з логотипом «Зелений журавлик» є придатною для переробки, а це означає те, що вона може не накопичуватись на сміттєзвалищах, а одразу потрапляти зі спеціальних сміттєвих контейнерів для збору пластику, паперу чи скла на підприємства з переробки відходів. Наша держава ратифікувала Угоду про Асоціацію з ЄС, та взяла на себе зобов'язання дотримуватись вимог Європейських Директив про відходи, які мають норму, що 50% відходів домогосподарств мають перероблятися. Цього можна буде досягти, якщо кожен споживач буде вміти читати знаки маркування на етикетках та викидати сміття не в загальний контейнер, а в спеціально призначені для цього контейнери.

Як видно з проведених досліджень є чимало екологічних переваг екомаркованих товарів вітчизняного виробництва над товарами звичайних товаровиробників. Екомарковані товари чинять найменш шкідливий вплив на довкілля на всіх стадіях життєвого циклу товару. Ці товари нерідко є дешевшими за товари звичайних товаровиробників. Якщо споживачі будуть свідомо їх обирати для своїх домогосподарств, то такою своєю позицією вони покажуть, що дбають не лише за економічний розвиток власної держави, а і за її екологію.

Список використаних джерел:

1. Підтвердження екологічних переваг товарів і послуг. Система екологічної сертифікації та маркування згідно ISO 14024. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ecolabel.org.ua/>
2. Реєстр чинних екологічних сертифікатів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ecolabel.org.ua/reestr-sertifikativ>



Цивільна безпека
(охорона праці, техногенна безпека)

Civil Safety
(Occupational Safety, Technogenic Safety)

RISKS OF AMMONIA PRODUCTION AND USE AND METHODS OF ITS REMOVAL FROM THE ENVIRONMENT

¹*Department of Civil Safety, Lviv Polytechnic National University
e-mail: nataliya.m.vytrykush@lpnu.ua*

Ammonia is one of the most common environment pollutants due to its extensive use in the chemical industry and agriculture. It is used as a raw material for the production of ammonia fertilizers, nitric acid, explosives and polymeric materials [1].

The main emissions of ammonia are produced by: soda industry (ammonia method of soda production), heating furnaces running on liquid and gaseous fuels (steam, ammonia, hydrogen cyanide, dust), machine-building enterprises; accidents during ammonia cooling. Metallurgical, mining, oil refinery production is also accompanied by the ammonia emissions [2].

Besides, in large quantities ammonia is used as a refrigerant. At present, fully synthetic refrigeration oils – polyglycols (ISO VG 68, ISO VG 100), soluble or partially soluble in ammonia, have been developed. Polyglycols are characterized by good mutual solubility and miscibility with ammonia refrigerant, which allows creating new low-temperature systems with dry evaporation. In general, such devices operate in the processing industry and agriculture, refrigeration chambers. The main danger of such companies is their placement almost in residential areas.

The level of possible pollution of the environment can be evaluated on the base of ammonia fertilizers global production (Fig. 1.) [4].

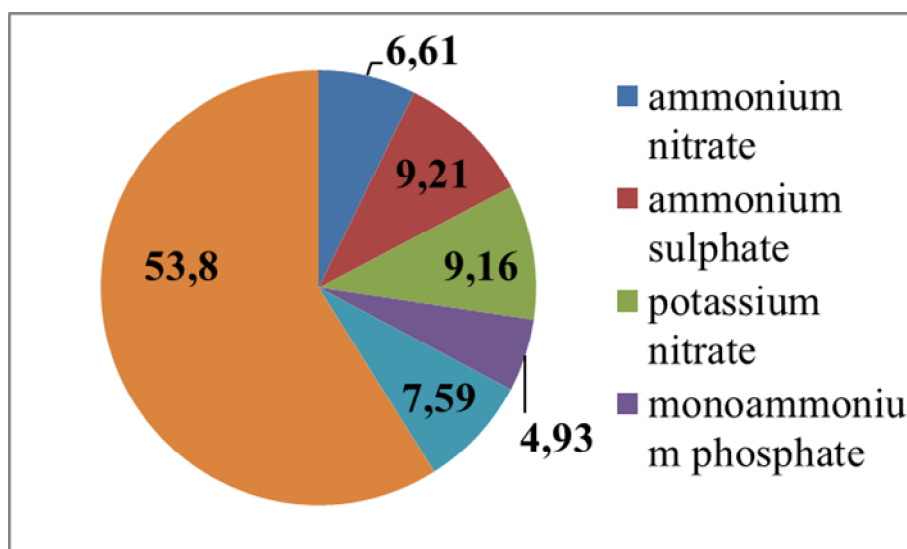


Fig. 1. The world's total ammonia fertilizers production (million tonne) in 2018

The toxicity of ammonia to humans and its explosiveness require high reliability of technological processes with ammonia and effective methods production emission purification of such industries into the environment. Main purification methods are usually based on the physic and chemical properties of ammonia. The most often used following purification methods:

absorption (water absorption; reaction with weak solutions of polybasic acids), catalytic oxidation, thermal decomposition [5].

Since ammonia is highly soluble in water, the method of its water absorption, which does not require a complex equipment and high costs, is often used at the factories. Although the disadvantage of this method is large volumes of solutions and, accordingly, large-capacity tanks for ammonia water, the impossibility of its long-term storage and the need for further processing or disposal. At the same time, it should be noted uneconomic regeneration of gas ammonia from its aqueous solutions, especially low concentrations. The method of air purification from ammonia by its reaction with weak solutions of polybasic acids allows catching only small amounts of gas and therefore is ineffective for large productions. In addition, as with the absorption of ammonia by water, it requires large containers. Therefore, today it is important to search for new effective absorbers or their mixtures for the ammonia absorption.

The efficiency of ammonia absorption significantly depends on the nature of the absorbent. However, there is still no consensus on the absorbent nature influence on the extent of its absorption. The generalization by Koppel-Palm equation experimental data on the solubility of ammonia in a variety of solvents allows us to conclude about the factors affected that process [6]. First of all, this factor is electrophilic solvation, the influence of other physicochemical characteristics of solvents, although significant, but in a substantially lesser degree. Also, it should be noted that the basicity B of solvents does not contribute to the ammonia dissolution. Further calculations showed the insignificance of such parameters as polarization – $f(n^2)$, the cohesion energy density of the solvent – δ^2 , the basicity – B and the solvent molar volume – V_M . The relation between the ammonia solubility and the solvent nature is satisfactorily described by two-parameter equation. And the defining parameters of solubility $\lg S$ are polarity – $f(\epsilon)$ and electrophilicity E_T . The main solvation factor that affects the ammonia solubility is the solvent electrophilicity. In addition, the resulting equation allows evaluating the solubility of ammonia in other unexplored solvents.

REFERENCES

- [1] Appl M. 2006. Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry: Ammonia. Wiley-VCH, Weinheim.
- [2] Ashton Acton Q. 2013. Nitrogen Compounds - Advances in Research and Application: Edition. ScholarlyBrief, 780 p.
- [3] Bock W. 2014. Refrigeration Oils. In: Mang T. (eds) Encyclopedia of Lubricants and Lubrication. Springer, Berlin, Heidelberg.
- [4] <https://knoema.com/atlas/topics/Agriculture/Fertilizers-Production-Quantity-in-Nutrients/Ammonium-nitrate-production>
- [5] Kwiatkowski S., Polat M., Yu W., Johnson M.S. 2019. Industrial Emissions Control Technologies: Introduction. In: Meyers R. (eds) Encyclopedia of Sustainability Science and Technology. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2493-6_1083-1
- [6] Reichardt Ch. 2006. Solvents and Solvent Effects in Organic Chemistry. Wiley-VCH, Weinheim. 653 p.

О. Литвиняк (Львів, УКРАЇНА)

ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ «GREEN BUILDING» В УКРАЇНІ

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 м. Львів, вул. С. Бандери, 12, lytvyniak.oksana@gmail.com

Сучасний стан науково-технічного прогресу викликає у суспільстві певне протиріччя – забезпечення безпеки навколишнього середовища та збереження стрімкого розвитку економіки. Вирішення цієї проблеми є можливим тільки із застосуванням концепції сталого розвитку, що полягає у проведенні комплексу заходів, які націлені на задоволення поточних потреб людини при збереженні навколишнього середовища і ресурсів, тобто без шкоди для можливості майбутніх поколінь задовольняти свої потреби [1, 2].

Доцільно, для нівелювання вище наведеного протиріччя, зосередитися на такій цілі сталого розвитку ООН як: «Сталий розвиток міст та спільнот», оскільки саме будівлі різноманітного призначення чинять прямий та опосередкований вплив на навколишнє середовище.

Під час зведення, експлуатації чи реновації споруд відбувається не тільки використання природних ресурсів, а утворення різноманітних відходів і виділення шкідливостей у навколишнє середовище. Такий стан справ спонукав до виникнення технології «green building», що ґрунтується на концепції створення такої споруди, яка відповідає характеристикам ресурсозбереження, максимальної зручності та мінімального впливу на навколишнє середовище. Однак, «green building» передбачає не тільки забезпечення енергоефективності будівлі, але й визначає оптимальний вибір місця зведення споруди, включення її в загальний пейзаж, загальну інфраструктуру середовища, транспорту та сприяння довгостроковому економічному, екологічному та соціальному розвитку суспільства [3].

Для визнання будівництва як такого, що відповідає концепції «green building», проводять його добровільну сертифікацію. Найпоширенішою системою сертифікації є сертифікація за системою *Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)*, яка передбачає створення такого навколишнього середовища, яке менше потерпає від техногенної діяльності внаслідок скорочення викидів в атмосферу, завдяки підвищенню енергоефективності та ефективного використання природних ресурсів. У загальному вигляді *LEED* є системою оцінювання будівель, установ та підприємств різних галузей до яких висуваються специфічні вимоги. Це включає в себе проекти нового будівництва та реконструкції існуючого, рішень у сфері пожежної безпеки, електромереж та водопостачальної системи, розробка та будівництво шкільних та вищих навчальних закладів, інших освітніх установ, з урахуванням розробки внутрішніх транспортних мереж і дизайну, центрів роздрібною торгівлі, банків, готелів, ресторанів, складських приміщень, лікарень, а також для окремих житлових будинків та домашніх господарств [4].

Впровадження концепції «green building» в Україні є низьким, хоча користь від її застосування є значною, оскільки вигоду отримують всі учасники процесу будівництва – держава, територіальна громада, інвестори, представники будівельних компаній та мешканці зведених споруд. Варто відзначити, що концепція «green building» дозволить

також забезпечити використання *Product Lifecycle Management*, тобто системи управління життєвим циклом будівлі - від початку її проектування до знесення.

Однак, для використання концепції «green building» насамперед необхідно розробити нормативно-правові акти та державно-будівельні норми, які встановлювали обов'язкові до виконання вимоги з проектування та зведення будівель, споруд і міст за екологічними та енергозберігаючими критеріями. Більше того, повинне здійснюватися стимулювання виробництва енергоефективного та екологічного оснащення та матеріалів, створення системи пільгового кредитування для інвесторів, представників будівельних компаній і мешканців споруд, які збудовані за концепцією «green building», а також надання відповідних компетентностей здобувачам вищої освіти для впровадження та розвитку концепції «green building» в Україні.

Список використаних джерел:

1. Бібік Н. В. Екологічне будівництво як інноваційний підхід формування сталого розвитку України / Н. В. Бібік // Економіка будівництва та міського господарства. – Том 10, номер 1. - 2014. – С. 23–29.
2. Butlin, John. Our common future. By World commission on environment and development (London, Oxford University Press, 1987, pp. 383). Journal of International Development (en) 1 (2). с. 284–287.
3. Білик О.А. Зелене будівництво: концепція, причини та тенденції розвитку / О.А. Білик // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки. – Випуск 20. Частина 1. – 2016. – С. 53-57.
4. Що таке «зелене будівництво»? Сертифікація по стандарту LEED [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mcl.kiev.ua/uk/chto-takoe-zelyonoe-stroitelstvo-ser/>

Б. Корчак, В. Стаднік, А. Нагурський (Львів, Україна)

ЗАЛЕЖНІСТЬ БІОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ МІСКАНТУСА ХІГАНТЕЯ ВІД НАКОПИЧЕННЯ ЦИНКУ І ЗАЛІЗА В БІОМАСІ

*Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет
«Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна
пошта: Bohdan.O.Korchak@lpnu.ua*

Використання культур другого покоління у фітотехнологіях, що застосовуються до слабозабруднених та занедбаних земель з одночасним виробництвом біомаси, стає все більш популярним [1]. Культури другого покоління представлені високоврожайними багаторічними рослинами, що виробляють велику кількість біомаси з високим вмістом целюлози, яку можна перетворювати на енергетичні продукти. Міскантус х гігантський (*M. x giganteus*) – одна з найбільш перспективних рослин цієї групи видів, яка показала найвищий урожай серед інших культур другого покоління [2]. Збільшення кількості досліджень забезпечило можливість вирощування *M. x giganteus* на занедбаних, постіндустріальних та колишніх військових ґрунтах [3].

Однак для використання біомаси *M x giganteus* як твердого біопалива необхідно знати вміст у ній важких металів. Для цього експериментальний майданчик був посаджений на території колишньої військової частини в місті Долина, Україна.

Для збільшення виживання кореневищ *M x giganteus* на занедбаних землях їх додатково обробляли регуляторами росту рослин (PPP). Опис попередньої підготовки ґрунту та кореневищ до посадки на ділянці, представлений у таблиці 1. Польовий експеримент проводився з 2017 по 2019 рік, під час якого вимірювали біометричні параметри рослин та їх залежності представлені на рис. 1. Вміст цинку та заліза в біомасі *M x giganteus* було встановлено за допомогою рентгенаналізатора (*Elvax Light SDD*) у золі біомаси, а результати наведені на рис. 2, 3.

Таблиця 1. – Попередня підготовка ґрунту і кореневищ перед посадкою рослин

PPP – назва для лікування кореневищ	Кількість ділянок, розмір ділянки, кількість рослин на ділянці	Обробка ґрунтів	Концентрація PPP для лікування кореневищ
Контроль(H ₂ O)	3 ділянки, 3×3 м, 20 кореневищ на кожній ділянці	–	–
Стимул			2.5 мл/л
Чаркор			4.0 мл/л
Пересадка			25.0 мл/л

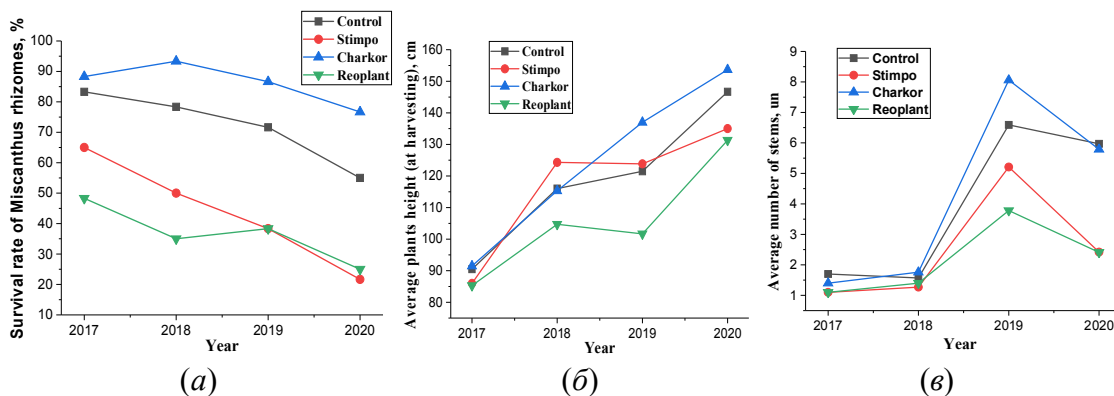


Рисунок 1. Залежності виживання кореневищ міскантуса (а), середньої висоти рослин (б) та кількості стебел (в)

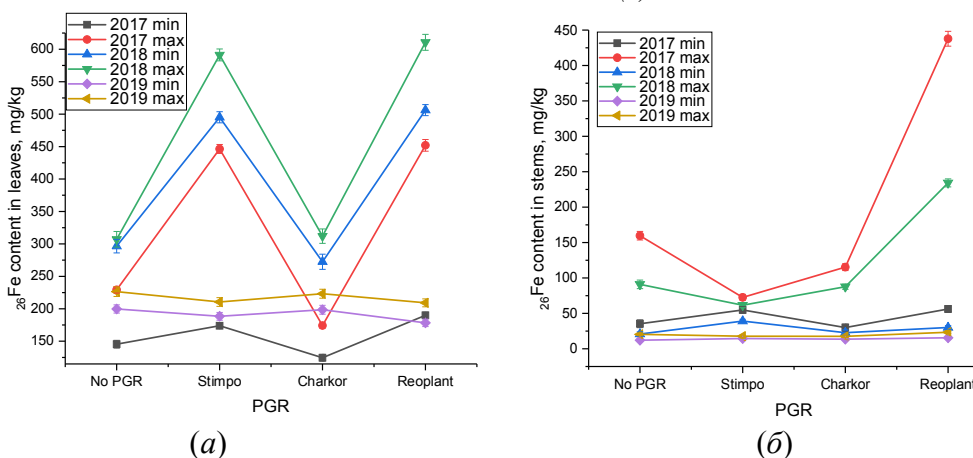


Рисунок 2. Залежність вмісту ²⁶Fe в листках (а) і стеблах (б)

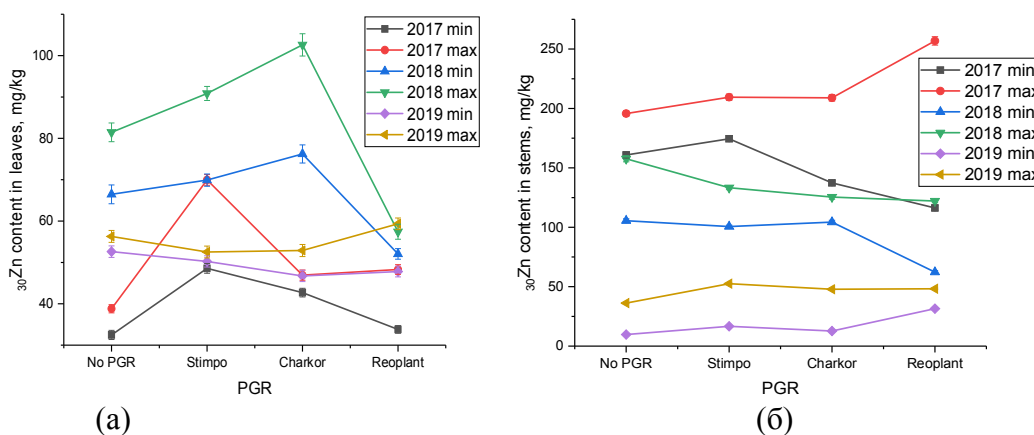


Рисунок 3. Залежність вмісту ^{30}Zn в листках (а) і стеблах (б).

Список використаних посилань:

1. <https://doi.org/10.3389/fpls.2018.01476>
2. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.03.018>
3. <https://doi.org/10.1016/j.ibiod.2020.105103>

О. Нагурський, О. Дацько, Н. Параняк, А. Романів, Н. Витрикуш (Львів, УКРАЇНА)

**ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСІВ З НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НА БАЗІ
КАФЕДРИ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ ІСТР**

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, oleksandra.s.datsko@lpnu.ua

Загальним показником рівня безпеки в суспільстві є середня тривалість життя. Індивідуальний рівень безпеки людини залежить від неї самої: як вона вміє передбачати небезпеки і уникати їх, раціонально діяти у небезпечній ситуації, від складу її характеру й тих чи інших особистих якостей. Однак безпека людини залежить не лише від її поведінки, а й від кількості та величини загроз, що існують у суспільстві. Загалом поведінка людини дає їй змогу лише реалізовувати (чи не реалізовувати) суспільний рівень безпеки.

У своїй повсякденній діяльності людина може піддаватися впливу багатьох зовнішніх чинників, які можуть викликати загрозу для її здоров'я або життя. У таких випадках дуже часто життя людини залежить від рідних, друзів, колег по роботі чи просто випадкових людей, що опинилися поруч, та їх вміння надати потерпілій особі першу допомогу до прибуття медиків. Однак більшість людей не може це ефективно зробити через відсутність відповідних знань.

Викладач вищого навчального закладу, як і кожний інший освітянин, працює з великою кількістю молоді. Так у Львівській політехніці навчається понад 33 тисячі студентів, працює понад 2000 викладачів, крім того є працівники науково-дослідних центрів і лабораторій, допоміжний персонал, тощо. На кожному робочому місці можуть статися непередбачувані події, які можуть призвести до ураження, загрози життя чи ушкодження людини. Надати невідкладну домедичну допомогу не тільки завдання, але і обов'язок педагогічного працівника [1-3]. Тому важливим є навчити наданню такої допомоги, засвоїти практичні навички, відпрацювати алгоритми дій при наданні допомоги.

Задавшись метою навчання і набуття навиків домедичної допомоги як для студентів, так і для викладачів, а також для навчально-допоміжного персоналу, тобто для усіх тих, хто працює в навчальному закладі, виникла ідея створення у стінах «Львівської політехніки» проекту організації відповідних безоплатних курсів. Для втілення проекту в життя був скерований лист до керівництва навчального закладу з проханням дозволити організувати на кафедрі цивільної безпеки постійно діючі курси із навчання співробітників та студентів з надання першої допомоги. З цією метою на кафедрі цивільної безпеки за фінансової підтримки Інституту сталого розвитку ім. В'ячеслава Чорновола створено спеціалізований кабінет, обладнаний необхідними навчальними засобами для відпрацювання практичних навиків домедичної допомоги (в тому числі, робот-тренажер серцево-легеневої та мозкової реанімації «Тарас» М1 К в комплекті з програмою візуалізації дій на екрані ПК).

На виконання наказу Національного університету «Львівська політехніка» № 124-1-10 від 14.03.2018 р. з жовтня 2018 р. на базі навчально-наукової лабораторії кафедри цивільної безпеки розпочалося навчання на безкоштовних курсах підвищення кваліфікації для співробітників НУ «Львівська політехніка» за професійною програмою «Надання домедичної допомоги». За час роботи курсів – з жовтня 2018 р. по грудень 2019 р. – навчання пройшли понад 120 чоловік, які були організовані у 3 потоки по 2-3 групи за семестр. На жаль, пандемія і епідемічна ситуація з Covid-19 не дала змоги продовжити навчання, хоча бажані уже були. Слухачі курсів записувалися на добровільній основі. Навчання у обсязі 10 годин передбачало опрацювання наступних тем: первинний огляд і надання невідкладної допомоги хворим і травмованим; проведення реанімаційних заходів; зупинка зовнішніх критичних кровотеч: проведення іммобілізації; підготовка потерпілого до транспортування; надання домедичної допомоги при зупинці серця, інфаркті, інсульті, епілепсії, удавленні, утопленні, опіках, обмороженні, травмах та при інших ситуаціях за стандартами домедичної допомоги. Слухачі курсів отримали знання, необхідні для надання першої невідкладної долікарської допомоги з використанням елементарної (автомобільної) аптечки, підручних засобів та перев'язувальних матеріалів без застосування спеціальних медикаментів та ін'єкцій.

Викладачами курсів були викладачі кафедри цивільної безпеки, фахові медичні працівники – лікар-травматолог вищої категорії зі стажем роботи у службі Екстреної медичної допомоги понад 40 років І. Л. Мокрий та завідувач підстанцією центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф О. Р. Фогт.

Слухачі курсу отримали практичні знання з надання домедичної допомоги при різних видах ушкоджень, невідкладних станах та нещасних випадках, виробили практичні навички реанімаційних заходів, прийоми надання домедичної допомоги при зупинці серця чи дихання, кровотечах, травмах, обмороженнях, опіках, отруєнні, утопленні, епілепсії та у інших небезпечних для життя і здоров'я потерпілого ситуаціях. Проведене опитування слухачів курсів підтвердило потребу у даних знаннях. Набуті навички особами, які не мають медичної освіти, допоможуть врятувати та зберегти життя людини у невідкладному стані та мінімізувати наслідки впливу такого стану на її здоров'я, оскільки вчасно розпочата серцево-легенева реанімація збільшує шанси на життя в 2-3 рази. Також дані знання сприятимуть навикам загальної та особистої гігієни та пропаганді здорового образу життя.

Список використаних джерел:

1. Про екстрену медичну допомогу : Закон України від 5 липня 2012 р. № 5081-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5081-17> (дата звернення: 10.10.2021).
2. Про удосконалення підготовки з надання домедичної допомоги осіб, які не мають медичної освіти: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 29 березня 2017 № 346: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0346282-17> (дата звернення: 10.10.2021).
3. Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 16 червня 2014 р. № 398. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0750-14> (дата звернення: 10.10.2021).

О. Нагурський, С. Качан, В. Васійчук (Львів, Україна)

РЕКУЛЬТИВАЦІЯ АНТРОПОГЕННО ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ У БІОСФЕРНОМУ РЕЗЕРВАТІ «РОЗТОЧЧЯ» ЯК МЕТОД АДАПТАЦІЇ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: Oleg.A.Nahursky@lpnu.ua

Пілотний проект «Степан Качан. Рекультивация антропогенно порушених земель як метод адаптації» впроваджується в рамках спільного українсько-німецького проекту «Екосистемна адаптація до зміни клімату та стійкий регіональний розвиток через розширення можливостей українських біосферних резерватів». Пілотний проект має на меті продемонструвати екосистемний підхід з адаптації до зміни клімату у біосферному резерваті «Розточчя».

Цей проект реалізується в рамках Міжнародної кліматичної ініціативи (ІКІ). Федеральне міністерство довкілля, збереження природи та ядерної безпеки Німеччини (BMU) підтримує цю ініціативу на основі рішення, прийнятого Бундестагом Німеччини. Проект впроваджується Фондом Міхаеля Зуккова та Університетом сталого розвитку м. Еберсвальде з Німеччини разом з місцевою НГО «Природа Розточчя».

Розточчя – Головний Європейський вододіл, що розділяє річки Чорного і Балтійського морів і, на даний час, є біосферним резерватом. Проте, на цій території знаходилися одні з найбільших в світі сіркодобувних підприємств Яворівське та інші, які опинилися перед необхідністю закриття та відновлення природних екосистем на порушених землях.

В процесі розробки та збагачення сірки на поверхню виносилися гірські породи, що призвело до механічного та хімічного порушення природних екосистем. Формування відвалів значною мірою зумовлено технологією розроблення корисних копалин, фізико-хімічними властивостями розкривних порід і ґрунтово-кліматичними умовами. При добуванні руди покривні породи часто складувалися у відвали безсистемно, тобто третинні відклади перемішувалися із четвертинними. Як наслідок, сучасний ґрунтовий покрив родовищ є неоднорідним за своїм механічним складом та фізико-хімічними властивостями.

Знання фізико-хімічних властивостей та елементного складу винесених на поверхню гірських порід є важливим також з точки зору використання відновлених територій. Це пов'язано з тим, що хімічний склад поверхневих вод, ґрунтів, рослин, продуктів сільськогосподарського виробництва буде відображати хімічні особливості

винесених на поверхню гірських порід, при цьому можливе перевищення вмісту шкідливих речовин у природному середовищі та продуктах сільськогосподарського виробництва порівняно з існуючими гранично допустимими концентраціями (ГДК). Тому, особливо гостро ставиться питання щодо розроблення технологій рекультивації відвалів розкривних порід, які б забезпечили найраціональніше використання порушених земель.

На території с. Воля Старицька у біосферному резерваті “Розточчя” є значні площі землі на яких знаходяться відходи флотації та відвали породи, які утворились за десятиліття при добуванні та збагаченні сірки ДГХП «Сірка».

На першому етапі реалізації проекту визначено хімічний склад відвалів хвостосховища ДГХП «Сірка» за допомогою рентгенофлуоресцентного аналізатора «EXPERT-3L» і його програмного забезпечення. За результатами досліджень встановлено, що основними хімічними елементами відвалів є кальцій (65-90%), сірка (2-30%), кремній (1-3%), а також незначні кількості феруму, марганцю, барію, титану та стронцію. Ці результати дозволили визначити напрям проведення гірничотехнічної рекультивації ділянки хвостосховища, що передбачає цільове вирощування ґрунтозахисних лісових насаджень на землях непридатних для сільськогосподарського використання.

Гірничотехнічна рекультивація ділянки (0,5 га) хвостосховища проведена в три етапи:

Перший етап (підготовчий) – обстеження та типізація порушених земель, вивчення особливостей їх природних умов (геологічна будова, склад порід, придатність до біологічної рекультивації та інших видів використання), визначення напрямку наступного використання земель.

Другий етап (гірничотехнічний) – виконання робіт щодо підготовки земель, які звільнилися після гірничих розробок родовищ до подальшого цільового використання в народному господарстві:

- зняття та складування родючого шару ґрунту і потенційно родючих порід;
- вирівнювання поверхні, терасування та закріплення укосів відвалів, засипання шахтних провалів, закріплення їх бортів;
- хімічна меліорація токсичних ґрунтів та розкислення;
- покриття вирівняної поверхні шаром родючого ґрунту;
- інженерне облаштування території (дренажна мережа, дороги, виїзди тощо).

Третій етап (біологічний) – комплекс агротехнічних і фітомеліоративних заходів, спрямованих на поліпшення агрофізичних, агрохімічних, біохімічних та інших властивостей ґрунту. Біологічний етап виконувався після завершення технічного етапу і полягав у підготовці ґрунту, внесенні добрив, підборі трав, травосумішей, посіви, догляді за посівами. Біологічний етап спрямований на закріплення поверхневого шару ґрунту кореневою системою рослин, створення зімкнутого травостою і запобігання розвитку водної та вітрової ерозії ґрунтів на порушених землях. Кінцевим результатом третього етапу є посадка дерев та догляд за ними.

INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE (IKI)



О. Нагурський, Г. Крилова, В. Васійчук, С. Качан (Львів, Україна)

БІОІНДИКАЦІЯ СТАНУ ҐРУНТУ В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ, КАПСУЛЬОВАНИХ ПОЛІМЕРНОЮ ОБОЛОНКОЮ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: Oleg.A.Nahursky@lpnu.ua

Застосування мінеральних добрив у технологіях сільськогосподарського виробництва є важливою умовою підтримання балансу елементів живлення рослин у ґрунтового середовищі. Обсяги внесення мінеральних добрив в Україні в останні роки зріс до 125 кг/га діючої речовини, що наближається до рівня розвинутого світового агровиробництва у 160 кг/га [1]. У середньому для всіх сільськогосподарських культур коефіцієнт використання добрив становить: азотних 50-60 %, фосфорних 10-25 %, калійних 50-60 %. Це призводить до забруднення довкілля залишковими агрохімікатами [2]. Для зниження непродуктивних втрат елементів мінерального живлення застосовують різноманітні заходи, серед яких, ефективним є використання добрив пролонгованої дії. Такі добрива характеризуються контрольованим вивільненням елементів живлення, що підвищує рівень засвоєння їх кореневою системою рослин [3]. Регулювання часу розчинення добрив здійснюється, як правило, нанесенням на їх поверхню оболонки.

Основним параметром, який визначає тривалість дії добрив пролонгованої дії, є проникність оболонки. Використання полімерних відходів для отримання мінеральних добрив пролонгованої дії є доцільним з погляду зниження вартості кінцевого продукту та покращення доступності їх для масового сільськогосподарського виробництва.

Важливим аспектом застосування полімерів для запобігання вторинного забруднення ґрунту є деструкція оболонки. У ґрунтового середовищі деструкція полімеру здійснюється в основному біохімічним методом (Amer, 2008). Деструкція пластику може відбуватися під впливом виявленого на звалищі мікробного консорціуму (Yoshida et al., 2016), бактерій роду *Ideonella* (Tanasupawat et al., 2016), ціанобактерій (Malovanyu et al., 2016). Ці бактерії збираються на пластику та використовують його як основне джерело вуглецю та енергії, деградуючи до CO₂ та води. Розклад органічних речовин до CO₂ і H₂O проходить у декілька стадій з утворенням проміжних сполук, які можуть чинити негативний вплив на рослинний та тваринний світ (Ivachenko et al., 2001). У процесі розкладу полімерної оболонки, окрім виділення хімічних сполук, проходить її руйнування з утворення частинок мікропластику, які класифікуються як небезпечні забрудники довкілля (Harrison et al., 2018).

Проведені раніше дослідження із капсульованими полімерною оболонкою добривами показали їх агроефективність та безпечність для рослин упродовж вегетаційного періоду (Rusyn et al., 2020). Зазвичай, вегетаційний період сільськогосподарських культур складає до 3-х місяців, а деструкція матеріалу оболонки у природніх умовах 1÷2 роки. У наступних вегетаційних періодах за умов застосування капсульованих мінеральних добрив може спостерігатися збільшення вмісту проміжних продуктів розкладу полімерної основи оболонки. Це може призвести до негативного впливу на ґрунтового середовище. Тому актуальними є вивчення впливу матеріалу оболонки

мінеральних добрив пролонгованої дії, отриманої з використанням полімерних відходів, на довкілля у процесі їх деструкції під дією чинників зовнішнього середовища.

Поліетилентерафталат та полістирол широко використовуються у виробництві тари для напоїв та харчових продуктів та в спіненому вигляді (пінополістирол) як пакувальний матеріал. Дані вироби за прямим призначенням використовуються протягом короткого терміну і одразу перетворюються на відходи.

Для досліджень використовували гранульоване комплексне мінеральне добриво нітроамофоску, капсульовану оболонками із модифікованого поліетилентерефталату та суміші полістиролу та гідролізного лігніну. Нітроамофоска це універсальне комплексне добриво, яке містить в легкозасвоюваній формі всі три основних елементи живлення, необхідні для життєдіяльності рослин.

Для підтвердження протікання процесу деструкції полімеру оболонки проводили візуальні спостереження видимих змін у пластику та зміну механічних властивостей. У результаті таких досліджень виявлено порушення цілісності оболонки, її розпад на окремі фрагменти та втрату механічної міцності. Кількість фрагментів полімерної оболонки на поверхні ґрунту залишалась практично незмінною з кожним етапом досліджень. Під час застосування капсульованих добрив спостерігається менш інтенсивне підвищення кислотності ґрунту. Це можна пояснити наявністю у складі оболонки природнього сорбенту – цеоліту, який частково поглинає надлишковий амонійний із ґрунтового розчину [4].

Кінетика росту крес-салату, його життєві функції залишаються стабільними в умовах циклічного застосування капсульованих добрив. Це підтверджує відсутність шкідливого впливу проміжних продуктів розкладу полімеру оболонки на умови ґрунтового середовища. Агротехнічна ефективність капсульованих мінеральних добрив корелюється із результатами інших аналогічних досліджень. У загальному, проведені дослідження показали безпечність використання капсульованих мінеральних добрив у сільськогосподарському виробництві. Застосування відходів поліетилентерефталату та полістиролу у технологіях отримання капсульованих добрив можна розглядати як метод їх безпечної утилізації із завершальним біорозкладом.

Список використаних джерел:

1. <https://superagronom.com/news/6894-za-ostanni-10-rokiv-obsyagi-vnesennya-mindobriv-v-ukrayini-zrosli-vdvichi>
2. Городній М. М., Мельник С. І., Маліновський А. С., Бондар О.І. Агрохімія. К.: Алефа, 2003. 778 с.
3. Пасічник Н. А., Марчук І. У. Застосування КАС для підживлення пшениці озимої на лучно-чорноземному карбонатному ґрунті. Вісник ХНАУ: Агрохімія. 2013. № 1. С. 140–143.
4. Perspective Technologies of the Treatment of the Wastewaters with High Content of Organic Pollutants and Ammoniacal Nitrogen // Journal of Ecological Engineering / Myroslav Malovanyu, Oleksandr Moroz, Svitlana Hnatush, Olga Maslovska, Volodymyr Zhuk, , 2019, V20, №2.-P. 8-15. DOI:<https://doi.org/10.12911/22998993/94917>.

О. Нагурський, Г. Крилова, В. Васійчук, С. Качан (Львів, Україна)

УТИЛІЗАЦІЯ ПОЛІМЕРНИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В ТЕХНОЛОГІЯХ ІЗ ЗАВЕРШАЛЬНИМ БІОРОЗКЛАДОМ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: Oleg.A.Nahursky@lpnu.ua

Життя сучасної людини неможливо уявити без пластикових виробів, які використовуються у всіх сферах діяльності – від промисловості до побуту. За підрахунками американських учених упродовж історії людство виготовило 8,3 мільярда тонн пластику, половина цих обсягів виготовлена упродовж останніх 13 років. Більшість пластикових виробів використовується упродовж короткого періоду часу перед тим, як опинитися на смітнику – пластикова тара, пакети чи упаковки. Це призводить до утворення великої кількості пластикових відходів. Із того пластику, який опинився на смітнику, менш як 9% були перероблені; – 12% були спалені, ще 79% знаходяться на сміттєзвалищах. Під дією зовнішніх факторів проходить часткова деструкція полімерів і пластикові відходи руйнуються до дрібних часток. В результаті виникла нова екологічна проблема – забруднення довкілля мікропластиком. Мікропластик знаходять у різних куточках Землі.

Глобальну міграцію мікропластику обумовлюють живі істоти, починаючи від найдрібніших ґрунтових організмів і завершуючи океанічними гігантами. Мікропластик можна знайти в морі, в прісноводних середовищах на кшталт річок і озер, в атмосфері, в їжі. За висновками канадських учених, після тестування чайної заварки, деякі чайні пакетики брендів преміум-класу можуть залишати у чашці мільярди мікроскопічних часток пластику. Єдиним засобом збереження довкілля від забруднення пластиковими відходами є їх безпечна утилізація. Основним методом утилізації пластикових відходів в Україні є їх повторне використання в якості сировини. Однак, під впливом механічних і термічних чинників, які діють на пластик під час переробки проходить розрив полімерних ланцюгів, що погіршує експлуатаційні характеристики виробів. Кратність пробки відходів за такою схемою є обмеженою і в кінцевому випадку вироби із вторинного пластику стають непридатними для повторного використання. Врешті решт вони поповнюють сміттєві полігони або згорають на сміттєспалювальних заводах.

Безпечною утилізацією пластику є завершення його життєвого циклу у виді вихідних природних елементів. Полімери, які масово використовуються для виготовлення пластикових виробів отримані із нафтової сировини, життєвий цикл якої розпочався із біомаси продуцентів. Синтез біомаси продуцентів оснований на поглинанні із середовища води та вуглекислого газу. Від так, самим безпечним методом утилізації пластикових відходів є їх остаточний розклад під впливом організмів-деструкторів.

Здатні до біодеструкції пластики найшли своє застосування у галузі переробки пластмас. Однак їх широке впровадження має свої обмеження в силу нестійкості таких виробів до зовнішніх впливів. Тому пошук нових шляхів вирішення проблеми забруднення довкілля пластиковими відходами є і надалі актуальною і, вважаючи на обсяги їх утворення, - невідкладною для запобігання екологічної кризи та виникнення

нових загроз для безпеки людини. Використання побутових пластикових відходів для виробництва повільно діючих мінеральних добрив, капсульованих полімерною композиційною оболонкою, здатної до біодеструкції під впливом ґрунтових організмів є екологічно безпечним методом їх утилізації.

До складу побутових відходів в основному входять вироби з поліетилену, поліпропілену, полівінілхлориду, поліетилентерефталату. Дані полімерні матеріали є нерозчинними у воді і стійкими до дії зовнішніх природних чинників. Така їх властивість дає змогу забезпечувати вивільнення компонентів мінерального добрива через полімерну оболонку із заданою інтенсивністю упродовж усього встановленого періоду дії. Однак після повного розчинення добрива з метою уникнення забруднення ґрунту мікропластиком відпрацьованої оболонки, необхідним є її знешкодження.

Найбільш доцільним методом знешкодження таких залишків є деструкція пластику з отриманням кінцевих, абсолютно нешкідливих для довкілля речовин – води та вуглекислого газу. Прискорювачами біологічної деструкції пластиків можуть бути природні полісахариди, включені до складу полімерних композицій.

В ідею даної розробки покладена комплексна деструкція полімерної оболонки під дією ультрафіолетового випромінювання, механічних та температурних впливів та ґрунтових організмів-деструкторів. Руйнівна дія УФ променів, температури та механічної дії розглядається як початковий етап розкладу полімерного ланцюга, який як правило загальмовується на стадії утворення мікропластику. Це створює сприятливі умови для діяльності організмів-деструкторів, які розкладають пластик до вуглекислого газу та води. Одночасно, надаючи пластиковим відходам здатності до безпечної утилізації, реалізується можливість отримання доступних для масового сільськогосподарського виробництва капсульованих мінеральних добрив. Такі добрива характеризуються дозованим вивільненням елементів живлення рослин, та є беззаперечною екологічною альтернативою традиційним гранульованим синтетичним мінеральним добривам.

Н. Параняк, О. Дацько, А. Романів, Н. Витрикуш (Львів, УКРАЇНА)

УСВІДОМЛЕННЯ МОЛОДЦЮ НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ШКІДЛИВИХ ЧИННИКІВ ПРИ РОБОТІ У СФЕРІ ІТ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, nadiia.m.paraniak@lpnu.ua

Одним із важливих якісних показників стану здоров'я працюючого населення є рівень професійної захворюваності. На сьогодні ця проблема набирає особливої гостроти, перш за все, через впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та стрімких змін у технологічному рівні розвитку економіки. Вагомим завданням є донесення до теперішнього покоління молоді потреби збереження власного здоров'я шляхом забезпечення відповідних умов праці та профілактичних заходів.

Ситуація з професійною захворюваністю, що склалася в Україні, вимагає реалізації комплексних заходів щодо створення умов праці, які забезпечать захист працюючих від несприятливого впливу професійних шкідливих чинників. Якщо переглянути статистичні

дані фонду соціального страхування впродовж останніх п'яти років, то спостерігаємо наступну картину росту професійних захворювань (рис. 1).

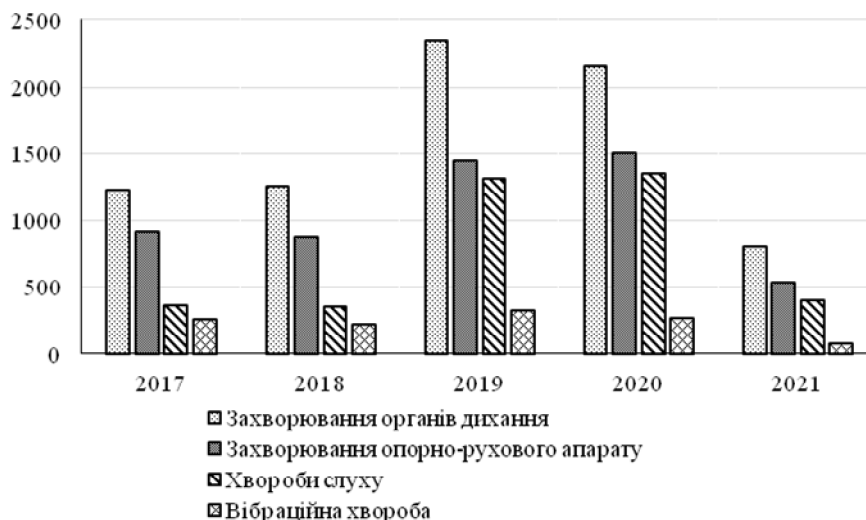


Рис.1 Професійні захворювання впродовж 2017р. - I квартал 2021 року.

Загальна кількість встановлених діагнозів професійних захворювань з 2017 року по I квартал 2021 року по Україні помітно зростає. У структурі професійних захворювань працівників України перше місце належить хворобам органів дихання, на другому місці – захворювання опорно-рухового апарату (радикулопатії, остеохондрози, артрити, артрози), третє місце за хворобами слуху, четверте за вібраційною хворобою.

Основними причинами, внаслідок яких виникли професійні захворювання, згідно даних фонду соціального страхування, є: недосконалість технологічного процесу – 26,1 %, невикористання засобів індивідуального захисту – 17,9 % та неефективність роботи захисних засобів і механізмів – 12,8 % від їх загальної кількості [1].

Більшість молодих людей працює в ІТ сфері, оскільки їх цікавить світ сучасних високих технологій та відповідна висока оплата праці. Комп'ютер чи гаджети стали найбільш прогресивними винаходами 20-21 століття. В теперішній, такий складний час, особливо в час пандемії, коли більшість працює дистанційно, користувачів ПК умовно можна розділити на наступні категорії, а саме, по-перше, звичайний користувач, по-друге, людина, яка працює за комп'ютером за необхідності віддаленої роботи он-лайн та, по-третє, програміст. Незважаючи на те, чим займається людина у кожній з цих категорій, для них характерне виникнення певних захворювань. Звичайні користувачі – це особи, які проводять за комп'ютером не більше трьох годин на добу, відповідно, існує думка, що ці люди нічим не ризикують, але це далеко не так. Через неправильну контрастність і підсвічування монітора виникає втома очей з подальшим розвитком короткозорості. Також під час роботи за комп'ютером користувачі працюють в одній статичній позі, при якій плечі та передпліччя практично завжди фіксовані в одній площині. Людський організм не пристосований до подібної тривалої монотонної роботи, тому якщо не робити періодично (кожні 30 хвилин) легкі гімнастичні вправи, можуть виникати проблеми зі здоров'ям, серед них артроз або синдром карпального каналу. Такі захворювання є, як правило, хронічними, відповідно амбулаторним лікуванням (за допомогою таблеток) і масажем їх не вилікувати – можна лише зменшити симптоми або поліпшити стан здоров'я на певний час. Крім того, якщо з плече-лопатковим артрозом можна жити тривалий час, то

тунельний карпальний синдром проявляє себе сильними болями в області кисті та передпліччя. У цьому випадку, страждає та рука, яка відповідає за роботу з комп'ютерною мишкою. Постійна робота з клавіатурою веде до хронічної втоми в пальцях, потім це може перерости в серйозні захворювання суглобів кистей рук. Легка розминка пальців, їх розслаблення значно знизить ризики захворювань. Такі захворювання можна підліковувати масажем, але якщо продовжувати працювати за комп'ютером не зменшивши темп – це може призвести до серйозних проблем і навіть до інвалідності.

Наступними вагомими проблемами для людей, які сидять перед моніторами комп'ютерів, є остеохондроз, сколіоз, радикуліт, артрит, а також зайва вага, серцево-судинні захворювання, підвищений артеріальний тиск, атеросклероз. Розвиток сколіозу хребта виникає через неправильну поставу під час роботи за комп'ютером, шийний остеохондроз – через неправильне розміщення монітора перед очима і відсутності проведення розвантажувальної шийної гімнастики. Отож, для профілактики таких хвороб потрібний активний відпочинок, заняття спортом, піші прогулянки. Як бачимо перелік ризиків професійної діяльності є досить значним для здоров'я людей, які працюють з комп'ютерами, тому потрібно здійснювати заходи попередження та не слід ігнорувати перші симптоми захворювання.

Станом на сьогодні в Україні необхідно адаптувати трудові процеси до можливостей працівника виконувати роботу віддалено, організувати робоче місце відповідно до вимог ергономіки, з урахуванням його здоров'я та психологічного стану, крім того, інформувати населення, проводити навчання, професійну підготовку і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці, використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці.

Список використаних джерел:

1. Профілактика виробничого травматизму та професійних захворювань за 2020 рік.
URL: http://www.fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/publish/printable_article/974800.jsessionid=F07F44F869B265F3A8D6744203062CDE

І. Почапська, Х.-Я. Хлібишин (Львів, УКРАЇНА)

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: iryna.y.pochapska@lpnu.ua

Розвиток сучасного суспільства стимулює зміни, а саме розвиток інформаційних технологій та застосування у житті сучасної людини технологічних підходів, зокрема використання комп'ютерної техніки та програм, які дають можливість реалізовувати потреби сьогодення. Вартує виокремити систему безпеки праці. Сьогодні в Україні відслідковується зростання інтересу до загальноприйнятих європейських стандартів менеджменту праці. В реальній практиці управління є деякі показові моменти, які відслідковуються коли є взаємодія працевдавців України з міжнародною спільнотою. Наприклад, широко використовується передовим менеджментом ієрархічні діаграми, які

передбачають як схеми управління, так і аналіз даних за попередні періоди, тому дуже важливим є робота сучасного працівника служби охорони праці з базами даних, а також використання певних методологій дослідження в організації, як стандарт IDEF0, який був впроваджений ще у 1981 році. Звичайно ж з цього часу він зазнав багатьох змін і, по суті, є певною системою стандартів, практична реалізація яких передбачає опис бізнес-процесів і вимагає певної підготовки фахівців в рамках «аналітик-спеціаліст», іншими словами новий метод вимагає забезпечення групової роботи.

Робота з безпосередньою участю аналітиків і фахівців, які беруть активну участь в рамках кожного конкретного проекту, насамперед, передбачає визначену технологію, методологію і є широко застосовуваною для моделювання економічних процесів, а також техніко-технологічних схем. Однак всі підходи можуть бути реалізовані в галузі безпеки праці.

Поняття «моделювання бізнес-процесів» прийшло до нас одночасно з появою на ринку складних програмних продуктів призначених для комплексної автоматизації управління організації чи виробництва. Подібні системи завжди передбачають проведення глибокого проектного обстеження діяльності компанії, в результаті якого впливає експертні висновки, де передбачені чіткі рекомендації, що стосуються конкретних особливостей управлінської діяльності на даному підприємстві. Зазначена методологічна система передбачає створення наглядно графічного процесу для розробників та аналітиків, що показує взаємозв'язані функції-блоки, пов'язані між собою. Фактично, це є взаємозв'язок, який сприяє роботі з різними базами даних. Така діяльність, насамперед, є важливою для того, щоб ми могли надалі передбачити всі небезпечні та шкідливі фактори, які пов'язані з конкретною програмою діяльності.

Для того, щоб працювати з програмою IDEF0 необхідні не тільки загальні знання економічних законів, розуміння конкретного виробництва, аналітичне мислення чи володіння основами програмування. Таким чином, необхідність системних аналітичних знань та підходи для реалізації конкретних проектів/процесів фактично вимагають створення першого (типового) блоку, який застосовують для реалізації функції підприємства. Це є, так званий, функціональний блок, який включає в себе управління, механізм, вхід і вихід даних; в залежності від цього готуються подальші процеси і вказівки для кожних конкретних осіб.

Ще одним підходом системного аналізу роботи підприємства є облік травматизму та захворюваності, тобто робота з базами даних щодо персоналу.

Запобігання надзвичайним ситуаціям, ліквідація їх наслідків, зменшення масштабів втрат та збитків, пов'язаних з травмами чи захворюваністю – це одне з найважливіших завдань менеджменту як в межах підприємства, так і в межах цілої держави. Саме тому сучасна система управління має певні адміністративно-правові повноваження для забезпечення захисту працівників і відповідних територій та удосконалення діяльності у сфері запобігання надзвичайним ситуаціям та наслідкам пов'язаних з ними.

Фактично ризики виникнення небезпечних ситуацій природного та техногенного характеру є фактором, що визначає якість праці та життя конкретного регіону будь-якої країни. На жаль, в Україні, ці ризики є досить високими. Певна реорганізація організаційно-управлінських підходів для комплексного вирішення проблеми вимагає системного підходу в управлінні, який безумовно пов'язаний з аналітичною обробкою даних про діяльність конкретних підприємств, а також стосується інформації, яка

характеризує нещасні випадки, травми чи захворюваність (професійну і загальну), що виникає в тій чи іншій галузі, підприємстві і т.д., залежно від видів діяльності.

Саме тому системний аналіз є тим інструментом, який здатний відслідковувати цю взаємодію, а, іншими словами, він враховує діяльність не тільки системи загалом, а й підсистем, які входять до неї і взаємодію між ними. Отож, в загальному вигляді можна сказати, що системний аналіз дає можливість досліджувати об'єкти/системи з використанням основних принципів, і пов'язаний з взаємодією факторів, тому він дає можливість приймати обґрунтовані управлінські рішення. Тобто, коли мова йде про системний аналіз, то мають значення не тільки фахові знання, а й логічні судження, інтуїтивні відчуття, а також досвід роботи в тій чи іншій сфері. Фактично, за допомогою використання системного аналізу можна дослідити проблеми, враховуючи фактори, вплив факторів, а також зробити кількісну оцінку цього впливу, що дає можливість приймати рішення і уникати можливих небезпек при виконанні посадових обов'язків. Системний аналіз однозначно залежить від тих підходів, які використовує конкретний менеджер у своїй діяльності (від визначення початкових етапів для розв'язання комплексну конкретних проблем чи встановлення першочергових завдань, які мають найбільше значення); на цьому етапі діяльності вимагаються точні і логічні думки, які мають на меті досягнення кінцевого результату з врахуванням усіх факторів.

Отож, системний аналіз у безпеці праці є науковим інструментом, який дає можливість створити багатофакторний експеримент, на основі якого можна розробити конкретну модель ситуації і проводити наступну діяльність з урахуванням встановлених конкретних елементів та їхньої взаємодії між собою застосування системного аналізу безпеки праці дає можливість зменшити витрати пов'язані з травматизмом, а також створить можливість для розробки заходів по запобіганню нещасним випадкам чи небезпечним виробничим ситуаціям, що є передумовою до високоякісного менеджменту безпеки праці на виробництві.

Р. Солтисік, В. Шепітчак, С. Вічистий (Львів, УКРАЇНА)

ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ШКІРЯНОГО ВИРОБНИЦТВА В СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМШАХ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: roman.a.soltysik@lpnu.ua

Науково-технічний прогрес людства супроводжується антропогенним впливом на навколишнє середовище. Подальший суспільний розвиток постає перед викликом: забезпечення темпів технічного прогресу при збереженні довкілля. Вирішення поставленої проблеми лежить в основі концепції сталого розвитку, реалізація принципів якої вимагає чіткого підходу до раціонального використання природних ресурсів з створенням ресурсозберігаючих технологій та можливостей утилізації відходів промисловості.

Шкіряна промисловість щорічно продукує понад 1 млн. тонн білків, що потрапляють у тверді відходи. З них десятки тисяч тон відходів виробництва шкіри належним чином не утилізуються, а захороняють на звалищах, що наносить значну шкоду

навколишньому середовищу. У зв'язку з цим, у місцевостях, де розташовані підприємства, що виробляють шкіру, часто виникає потреба у вирішенні екологічних проблем, пов'язаних з їх роботою і завданою шкодою довкіллю. Існуючі способи переробки твердих відходів шкіряної промисловості не дозволяють їх утилізувати повністю, без шкоди довкіллю. У процесі виробництва шкіри утворюються значна кількість твердих відходів, що потребують переробки.

Актуальними є дослідження спрямовані на розроблення нових способів утилізації та переробки дублених твердих відходів виробництва шкіри з вмістом хрому, що дозволить зменшити кількість відходів, покращити стан довкілля та розширити сировинну базу виробництв.

Продукти переробки відходів шкіряної промисловості широко використовуються в текстильній промисловості, харчовій промисловості, медицині, виробництві кормів у сільському господарстві, меблевій промисловості та виробництві деяких технічних виробів.

Практичний інтерес представляє застосування дублених твердих відходів виробництва шкіри з вмістом хрому у виробництві будівельних матеріалів. У минулому продукти переробки відходів виробництва шкіри широко використовувалися на будівельних майданчиках при виробництві готових будівельних сумішей на основі неорганічних в'язучих матеріалів, зокрема клеючих та шпаклювальних сумішей для внутрішніх та зовнішніх оздоблювальних ремонтно-будівельних робіт. Разом з тим, сухі будівельні суміші, які активно використовуються останнім часом, мають значні переваги перед готовими рідкими. Вони легко транспортуються та краще зберігаються, скорочують час виконання будівельних робіт. Виготовлення сухих будівельних сумішей на заводських сучасних технологічних лініях дає змогу покращити їх якість та якість виконаних будівельних робіт.

Останні десятиліття продукти переробки відходів виробництва шкіри майже не використовуються в будівництві. Їх витіснили рідисперговані порошки нового покоління, які дозволяють виготовляти сухі будівельні суміші на основі портландцементу та гіпсового в'язучого. Ці добавки регулюють як реологічні властивості розчинової будівельної суміші, так і властивості затверділого розчину, та позитивно впливають на якість сухих будівельних сумішей та якість виконання оздоблювальних робіт з їх використанням.

Добавки для сухих будівельних сумішей не виготовляються хімічною промисловістю України та є відносно дорогою сировиною (їх частка в собівартості сухої будівельної суміші складає 50-60 %). Вони імпортуються з країн Євросоюзу, Північної Америки та Азії (переважно з Китайської Народної Республіки). Відмова від їх використання та заміна на вітчизняні добавки є стратегічно важлива для України, що дозволить промисловості сухих будівельних сумішей зняти залежність від імпортової сировини та зменшити собівартість продукції.

У роботі розроблено склад та технологію виготовлення сухих будівельних сумішей з використанням клею галерта, який є продуктом переробки відходів шкіряної промисловості. Клей галерта отриманий з білкових твердих відходів шкіряних виробництв з вмістом хрому шляхом їх розварювання з наступним уварюванням до отримання гелеподібної маси з масовою часткою вологи в галерті 68 %.

Розроблена технологія виготовлення сухих будівельних сумішей дозволяє використати галерту з вмістом вологи 68 % для отримання кінцевого продукту у вигляді сухих будівельних сумішей, для виконання високоякісних будівельних оздоблювальних робіт.

Галерта в складі сухих будівельних сумішей дозволяє регулювати їх властивості, такі як водоутримуючу здатність розчинової суміші і її адгезію до оздоблювальної поверхні, на яку вона наноситься. У результаті цього використання галерти як добавки при виготовленні сухих будівельних сумішей дозволяє замінити одночасно декілька добавок у вигляді редиспергованих полімерних порошків, ефірів целюлози, що широко використовуються для регулювання водоутримуючої здатності та адгезії в сухих будівельних сумішах.

Виготовлення сухих будівельних сумішей, що містять галерту, в умовах заводу на промисловому сучасному обладнанні з повним контролем технологічних режимів, технологічної послідовності та якості сировинних матеріалів дозволяє підвищити якість готової продукції і зменшити її собівартість.

Використання сухих будівельних сумішей з галертою при виконанні ремонтно-будівельних робіт в умовах будівельного майданчика дозволяє спростити технологічний процес приготування готової будівельних сумішей, звести його до замішування суміші водою і розмішування до однорідної консистенції.

Виготовлення сухих будівельних сумішей, з використанням галерти, дозволяє збільшити кількість дублених твердих відходів виробництва шкіри з вмістом хрому, що переробляється.

Наукове обґрунтування переробки білкових твердих відходів шкіряних виробництв з вмістом хрому та результати експериментальних досліджень дозволяють вирішити важливу науково-технологічну проблему утилізації відходів шкіряної промисловості з одночасним одержанням сухих будівельних сумішей на основі портландцементу, знизити антропогенне навантаження на довкілля.

М. Токарєва, Г. Огар, С. Токарєв (Львів, Україна)

БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВОЇ УПАКОВКИ – ЗАПОРУКА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

*Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12,
Marina.O.Tokarieva@lpnu.ua*

Пакувальні матеріали відіграють важливу роль у формуванні асортименту товарів, їх іміджу, забезпеченні зберігання в процесі товароруку. Ринок України диктує поступовий розвиток промисловості й сільського господарства в напрямку створення якісних товарів у надійній упаковці. Крім створення інертного бар'єра між продуктами та оточуючим середовищем, упаковка все активніше перетворюється у виробничу операцію. За її допомогою можна регулювати температуру нагрівання харчових продуктів в мікрохвильових печах, формувати оптимальне газове середовище всередині упаковки, направлено змінювати склад продукту (біологічно активні матеріали з іммобілізованими ферментами, їстівні плівки тощо).

Практично щороку з'являються тисячі нових видів полімерної упаковки, розробляються унікальні технології для виробництва полімерних пакувальних матеріалів і упаковки, для реалізації яких виготовляється необхідне обладнання. Володіючи численними конкурентними перевагами, полімерна упаковка сьогодні успішно заміняє

скляні пляшки і металеві банки, паперові пакети і картонні ящики, використовується для пакування найрізноманітнішої продукції [1].

Найчастіше плівку для пакування харчових продуктів виготовляють із базових марок поліетилену та рецептур добавок, дозволених МОЗ України для виробів, які контактують з харчовими продуктами. Маркування, за вимогами споживача, передбачає марку поліетилену, добавки або композиції. Умовне позначення плівки складається із назви матеріалу «плівка поліетиленова», марки плівки, виду добавок (п – пігмент або барвник, с – стабілізатор, т – лубрикант, а – антистатична добавка, ф – модифікувальна добавка), виду плівки (рукав, напіврукав, полотно), товщини і ширини в міліметрах, сорту і позначення стандарту. Умовне позначення плівки, допущеної для контакту з харчовими продуктами, доповнюється словом «харчова». Плівка не повинна мати тріщин, запресованих складок, розривів і отворів. За фізико-механічними і електричними показниками плівка повинна мати відповідну міцність на розрив (МПа, кгс/см²); відносне подовження під час розриву (%); статичний коефіцієнт тертя; питомий поверхневий електричний опір (Ом). Плівка для упаковки харчових продуктів не повинна надавати дистильованій воді стороннього запаху, присмаку, змінювати колір і прозорість дистильованої води; концентрація формальдегіду у водній витяжці не може перевищувати 0,1 мг/л. За своєю безпечністю плівка не є токсичним матеріалом. Використання її в нормальних умовах не вимагає заходів перестороги. Безпека плівки в умовах, що перевищують температуру топлення поліетилену, допускає виділення оксиду вуглецю, ненасичених вуглеводів, органічних кислот, альдегідів та інших токсичних продуктів [2].

При гігієнічній оцінці придатності матеріалів для контакту з харчовими продуктами враховуються такі чинники:

- відсутність змін органолептичних властивостей продукту – міцності, консистенції, кольору, запаху, смаку;
- відсутність міграції в харчові продукти чужорідних хімічних речовин, що входять до складу матеріалів, в кількостях, що перевищують гігієнічний норматив;
- відсутність хімічних реакцій або інших взаємодій між матеріалом і харчовим продуктом.

Проведення експертизи передбачає наступні етапи роботи:

- вивчення впливу матеріалів на органолептичні властивості продукту;
- визначення якісного та кількісного складу речовин, що виділяються з матеріалів;
- вивчення біологічної активності (токсикологічних властивостей) речовин, що виділяються з матеріалів [3].

Для виробництва пакувальних матеріалів виробничі компанії використовують в технологічному циклі матеріальні і енергетичні ресурси, джерелом яких є природа. Здатні біологічно руйнуватися матеріали, безсумнівно «виграють» по ряду екологічних вимог перед синтетичними полімерами, проте поступаються за технологічними і експлуатаційними характеристиками (міцності і зносостійкості) і мають більш високу вартість. Проблема контрольованого надавання властивостей біорозкладання освоєним багатотоннажним індустріальним полімерам: поліетилену, поліпропілену, полівінілхлориду, полістиролу і поліетилентерефталату вирішується різноманітними способами [4]. Одним з актуальних напрямків стає виробництво біодеградабельної упаковки, що ґрунтується на рециклінгу синтетичних полімерів (поліетилену, поліпропілену та ін.).

Плівки на основі кополімерів вінілацетату, порівняно з плівками з поліетилену, мають задовільну міцність, прозоріші і краще зварюються. Завдяки цьому матеріал може також наноситися на картон та інші пакувальні матеріали. З огляду на це пошук нових плівкових матеріалів на основі кополімерів вінілацетату та дослідження процесів їх одержання є актуальною задачею полімерної хімії та хімії харчових продуктів. Нескінченна кількість варіантів для створення або модифікація полімерів зробили ці матеріали привабливими для дослідників. Більш того, висока ціна на нафту, небіодеградабельний характер полімерів, значні об'єми викидів парникових газів і величезного споживання тепла під час їх переробки, брак сировини, спонукають до пошуку альтернативних варіантів. Серед біобазових ресурсів тригліцериди, які ґрунтуються на рослинній олії, є важливими для синтезу полімеру. Рослинні олії використовувалися як основна сировина для модифікації полівінілацетатних дисперсій. Як правило, ці полімери є недорогими і синтезовані з доступної сировини.

Таким чином, нами було продемонстровано можливість і перспективність використання рослинних олій, які містять в складі вищі ненасичені жирні кислоти, як мономерів, здатних кополімеризуватись з вінілацетатом і забезпечувати ефективну модифікацію полівінілацетатних плівкоутворювачів: підвищувати адгезійні властивості, прозорість, гідрофобність, знижувати водопоглинання і паропроникність захисних плівок, що можуть знайти застосування для пакування харчових продуктів з високими захисними властивостями, які сприяють збереженню якості продукції та бути безпечними.

Список використаних джерел:

1. Кривошей В.Н. Продукция в упаковке на потребительском рынке (тенденции развития) // Материалы конференции «Пакувальна індустрія», ІАЦ «Упаковка». – 2013. – С.18-25.
2. Черних В.П., Зіменковський Б.С., Гриценко І.С. Органічна хімія / За заг. ред. В.П. Черних. — Х., 2008-603с.
3. Сирохман І. В. Товарознавство пакувальних товарів і тари: підручник / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 616с.
4. Полякова Е.А., Коротнева И.С., Туров Б.С. и др. Свойства нового биодegradуемого композиционного материала на основе акрилового сополимера и крахмала // Пластические массы. 2015. №7-8. С. 61-64.

М. Ташак, А. Саницька (Львів, УКРАЇНА)

ПРОБЛЕМАТИКА ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ» В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С. Бандери, 12, електронна пошта: myroslava.s.tashak@lpnu.ua, Львівський національний університет ім. Івана Франка, 79000, вул. Університетська, 1, електронна пошта: alla.sanytska@lnu.edu.ua

Кількість небезпек, які загрожують сучасній людині, постійно збільшується. Але як озброїти майбутніх фахівців знаннями щодо загальних закономірностей виникнення

небезпек, їх властивостей, наслідків впливу на організм, основ захисту здоров'я та життя і середовища перебування, вміннями, необхідними для розробки та реалізації засобів і заходів здорових та безпечних умов життя і праці, коли заклади вищої освіти, одержавши повну автономію у встановленні обсягів та структури підготовки з навчальних дисциплін «Основи охорони праці» та «Безпека життєдіяльності» (згідно Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2014 року за № 590), скасували викладання зазначених дисциплін або об'єднали їх в один інтегрований курс, скоротивши обсяг аудиторних годин?

У таких умовах забезпечити належний рівень освіти з питань безпеки життя та діяльності населення як передумови сталого соціально, економічного та екологічного розвитку України можна, як на нашу думку, шляхом впровадження новітніх технологій навчання, адже сьогодні питання навчання – це питання не лише змісту і цілей, але й засобів і технологій.

Нагадаємо, що під технологією навчання розуміють педагогічно, валеологічно та економічно обґрунтований процес гарантованого досягнення результатів навчання. Ключовими її характеристиками визначені концептуальність, системність, керованість, ефективність, відтворюваність та коригованість [1]. Однак, в сучасних умовах при великому обсязі навчального матеріалу інтегрованої дисципліни на фоні обмеження годин аудиторних занять традиційних технологій навчання, основними етапами яких є викладання, засвоєння і відтворення, недостатньо для забезпечення високого рівня теоретичних і практичних знань майбутнього фахівця у сфері безпеки життєдіяльності, зокрема, безпеки своєї професійної діяльності. Для такої підготовки необхідна якісна перебудова процесу навчання, а саме ефективне впровадження інноваційних технологій, які здатні перетворити навчальний процес на творчу, конструктивну, взаємно-зацікавлену взаємодію, синтезувати навчання й самонавчання, пізнання і діяльність, мотивацію та інтерес, освоєння набутого досвіду і продукування нового.

Застосування інноваційних технологій передбачає активну пізнавальну діяльність студентів. Йдеться про організацію навчання як діяльність самих студентів, певний рівень індивідуалізації навчання, самостійності та активності їхнього мислення, що є ознаками особистісно зорієнтованих технологій, зокрема, технологій інтерактивного навчання. Такий підхід, створюючи сприятливі умови здобувачам вищої освіти ефективно опанувати теоретичний та практичний матеріал курсу, значно підвищує вимоги до усіх учасників навчального процесу: від студента вимагає, насамперед, більш тривалої попередньої самопідготовки, а від викладача – вміння системно та раціонально втілювати в практику сучасні досягнення вітчизняної та зарубіжної педагогічної науки. Викладач самостійно приймає рішення, правильність якого визначають знання і розуміння ним змісту методів та способів організації інтерактивної взаємодії учасників навчання з урахуванням можливості їх впровадження у традиційні види занять (лекції; лабораторні, практичні, семінарські, індивідуальні заняття; консультації), посилюючи при цьому, як було вже зазначено, пріоритет активної самостійної пізнавальної діяльності кожного студента з урахуванням його здібностей, рівня інтелектуального розвитку, задатків і можливостей. Складністю застосування інтерактивних технологій є необхідність їх інформатизації, а це, у свою чергу, вимагає підвищення комп'ютерної грамотності, зокрема вмінь користуватися найбільш розповсюдженими програмними продуктами, знань особливостей ефективного використання потоків інформації у сфері охорони праці та безпеки життєдіяльності.

Однією з характерних ознак інтерактивних технологій є побудова навчання як серії взаємопов'язаних проблем. У випадку дисципліни «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» такою проблемою є безпека. Її вирішення передбачає необхідність формування у студентів навичок та умінь оцінити конкретну ситуацію, прийняти та реалізувати адекватні рішення у нестандартних умовах. Однак, попередньо слід створити систему засвоєння знань студентами про небезпеки, оскільки безпека трактується не як повна відсутність небезпек, а як їх контроль. Тому кожен вид небезпек повинен розглядатися з дотриманням визначеної наперед послідовності.

З викладеного вище зрозуміло, що проблемно-ситуативний підхід з використанням методики системного аналізу доцільно застосований на усіх заняттях із зазначеної дисципліни. Для практичної їх реалізації слід впроваджувати методи навчання інтерактивних технологій (кооперативного навчання – робота в малих групах, робота в парах, ротаційні трійки, «Карусель», «Акваріум» та інші; колективно-групового навчання – «Мікрофон», «Мозковий штурм» («Мозкова атака»), «Ажурна пилка», «Дерево рішень», вирішення проблем, аналіз ситуації (Кейс-метод) та інші; ситуативного моделювання – ігри, симуляції (імітаційні ігри-тренінги), рольові ігри та інші; опрацювання дискусійних питань – метод ПРЕС, «Займи позицію», «Зміни позицію», «Неперервна шкала думок», дискусія, оцінювальна дискусія, дискусія в стилі телевізійного ток-шоу, дебати) в різних комбінаціях [2]. Однак, слід пам'ятати, що лише у поєднанні з методами інших навчальних технологій можливо досягнути кінцевої мети – формування компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних і природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання.

Список використаних джерел:

1. Інноваційні технології навчання : Навчальний посібник для студ. вищих технічних навчальних закладів / Х. Ш. Бахтіярова та ін. Київ : НТУ, 2017. 172 с.
2. Стрельников В. Ю., Брітченко І. Г. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник для слухачів авторських курсів підвищення кваліфікації викладачів МПК ПУЕТ. Полтава : ПУЕТ, 2013. 309 с.

О.Федевич, Ю. Кіт, Д. Швидків (Львів, УКРАЇНА)

ОЧИСТКА ПОВІТРЯ ВІД ПАРІВ СТИРОЛУ СПАЛЮВАННЯМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАЛІЗОМАРГАНЦЕВИХ КАТАЛІЗАТОРІВ

Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола, кафедра цивільної безпеки, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: oleh.y.fedevych@lpnu.ua

Проблема забруднення повітря газовими викидами – одна з найбільш актуальних, особливо в Україні.

Особливі труднощі з очисткою газових викидів представляють ситуації, коли кількість газових викидів велика, а концентрація забруднюючого компонента порівняно мала – в межах, або дещо більша гранично допустимої концентрації (ГДК). В таких випадках термічні методи знешкодження мало ефективні. Застосування каталізаторів дають кращий результат, але в більшості випадків недостатнє. Сорбційні методи очистки часто пов'язані із труднощами регенерації сорбентів, що також підвищує енергоємність процесу.

В даній роботі представлені результати досліджень в лабораторних умовах сорбційно-каталітично-термічного методу очистки повітря, яке видаляється із виробничих приміщень, в яких здійснюються процеси переробки полістирольних матеріалів.

Сорбцію і каталітичне окиснення стиrolу вели на оксидному залізо-марганцевому контакті в періодичному режимі. В реактор проточного типу загрузали 18 см³ каталізатора і через нього при температурі 20⁰ С подавали повітря, в якому містилися пари стиrolу з концентрацією 0,6 об.%. Аналіз стиrolу в повітрі здійснювали хроматографічним методом на полум'яно-іонізаційному детекторі.

Результати з хемосорбції стиrolу поверхнею каталізатора приведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Хемосорбція стиrolу на поверхні каталізатора при 20° С

№ досліду	Час від початку досліду (год)	Ступінь поглинання стиrolу (%)
1	0,5	100
2	1,0	97
3	2,0	78
4	2,5	65
3	3,0	56
6	3,5	36
У	4,0	3
3	5,0	1,5
9	6,0	0

Після насичення каталізатора стиrolом проводили його регенерацію продувкою повітря при об'ємній швидкості 1000 год⁻¹, поступово збільшуючи температуру в реакторі від 150 до 280⁰ С. Під час регенерації каталізатора хроматографічним аналізом визначали вміст СО₂ в повітрі на виході із реактора. Результати дослідів з регенерації каталізатора приведені в таблиці 2.

Таблиця 2. Регенерація каталізатора продувкою повітря
V_{об} = 1000 год⁻¹; 18 см³ каталізатора

№ дослід	Температура в реакторі, °С	Час, год	Виділилось СО ₂ , см ³
1	150	1	1,6
2	170	3	2,7
3	185	5	3,1
4	200	7	4,1
5	220	9	5,1
6	240	10	11,0
7	280	12	16,7
		Всього	44,3

По одержаних даних хемосорбції і регенерації, виконавши відповідні розрахунки, зводили матеріальний баланс. Результати показали, що весь сорбований стирол був окиснений до CO_2 . Повторні досліди (було проведено 10 циклів сорбції та окиснення) показали, що сорбційна ємність та каталітична активність контакту практично не мінялися.

Результати проведеної роботи показали, що в принципі є можливим ведення процесу очистки вентиляційних викидів шляхом сорбції вуглеводнів з наступним їх каталітичним окисненням в одному апараті. Недоліком цього процесу є недостатня сорбційна ємність оксидного залізо-марганцевого каталізатора. Збільшення сорбційної ємності каталізатора буде предметом подальших досліджень.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Проблеми сталого розвитку: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (22-23 жовтня 2021 року, Львів-Зозулі, Україна). – Львів, 2021. – 207 с.

Problems of sustainable development: Proceedings of the International Scientific-practical Conference (October 22-23, 2021, Lviv-Zozuli, Ukraine). – Lviv, 2021. – 207 p.

Матеріали подано в авторській редакції.

Комп'ютерне складання: М. Руда, О. Кузь
Дизайн обкладинки: А. Махняк