

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
УНІВЕРСИТЕТ МАТЕЯ БЕЛА (СЛОВАЦЬКА РЕСПУБЛІКА)
ТЕХНІЧНИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ШЛЯХІВ СПОЛУЧЕННЯ
(КИТАЙСЬКА НАРОДНА РЕСПУБЛІКА)
НАРОДНА АКАДЕМІЯ ІМ. ЯНА ГУСА (ЧЕСЬКА РЕСПУБЛІКА)
АКАДЕМІЯ «VOLASHAQ» (РЕСПУБЛІКА КАЗАХСТАН)
КАРАГАНДІНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(РЕСПУБЛІКА КАЗАХСТАН)**

**МАТЕРІАЛИ
XXIX МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ ТА МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
СУСПІЛЬСТВА»**

**PROCEEDINGS
XXIX INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL
CONFERENCE OF YOUNG SCIENTISTS AND SPECIALISTS
«ACTUAL PROBLEMS OF THE SOCIETY'S VITAL ACTIVITY»**

Посвідчення УкрІНТЕІ про реєстрацію № 911 від 08.11.2021 р.

Кременчук, 28 – 29 квітня 2022 р.

XXIX Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства»

Матеріали конференції – Кременчук: КрНУ, 2022. – 248 с.

Друкується за рішенням вченої ради Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (протокол ВР № 6 від 29.03.2022).

Програмний комітет

Голова:

Загірняк М. В. – ректор Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Члени програмного комітету

Никифоров В. В. – перший проректор Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського;

Марек Дримал – проректор з розвитку та інформатизації університету імені Матея Бела, Словацька Республіка.

Організаційний комітет

Голова:

Солошич І. О. – керівник науковою діяльністю студентів, аспірантів та молодих учених.

Члени організаційного комітету:

Латишева В. В. – начальник науково-дослідної частини;

Чорний О. П. – директор навчально-наукового інституту електричної інженерії та інформаційних технологій;

Бахарєв В. С. – директор навчально-наукового інституту механічної інженерії, транспорту та природничих наук;

Почтовюк А. Б. – декан факультету економіки і управління;

Поясок Т. Б. – декан факультету права, гуманітарних і соціальних наук.

Організаційний секретар

Збиранник О. М. – голова ради молодих учених університету.

© Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2022

ISSN 2222-5099

Відповідальність за зміст матеріалів несуть автори і наукові керівники

Відповідальні за випуск: Солошич І.О., Збиранник О.М.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ № I АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ

1. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ ЗА ЕКОНОМІЧНИМИ КРИТЕРІЯМИ В РЕАЛЬНИХ УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ Уманський А.О., студ., Єлістратов В.О., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	16
2. ВИМОГИ ДО КОНСТРУКЦІЇ СУЧАСНИХ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ Бабич В.С., студ., Єлістратов В.О., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	17
3. ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СУЧАСНИХ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ Масляний Д.В., студ., Єлістратов В.О., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	18
4. КРИТЕРІЇ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ ЗА РЕАЛЬНИХ УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ Миронов В.Д., студ., Єлістратов В.О., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	19
5. ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ АВТОМОБІЛІВ ШЛЯХОМ ЗМЕНШЕННЯ ВИКИДІВ САЖІ Уманський А.О., студ., Черненко С.М., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	20
6. РУХОМИЙ СКЛАД АВТОБУСНИХ ПАРКІВ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ МІСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ Корольова О.В., студ., Павленко О.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	21
7. ВПЛИВ КОЛІС НЕКЕРОВАНИХ МОСТІВ НА ДОДАТКОВІ НАВАНТАЖЕННЯ У КОЛІСНОМУ КЕРУЮЧОМУ МОДУЛІ Богдан А.В., студ., Черниш А.А., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	22
8. КІНЕМАТИКА ПОВОРОТУ КЕРОВАНИХ КОЛІС З УРАХУВАННЯМ КУТІВ ВІДВЕДЕННЯ Стаднік В.М., аспірант, Черненко С.М., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	23
9. СТІЙКІСТЬ САМОСКИДА ПІД ЧАС РОЗВАНТАЖЕННЯ НА ПОВЕРХНІ З БОКОВИМ НАХИЛОМ Ціома О.В., студ., Харьков О.А., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	24
10. ПРОБЛЕМАТИКА ПЕРЕВЕЗЕННЯ ШВИДКОПСУВНИХ ВАНТАЖІВ Дзина Н.А., студ., Клімов Е.С., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	26

СЕКЦІЯ № II КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

1. СИСТЕМА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ З ВИКОРИСТАННЯМ ВЕБ-БАЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Лягута О.О., студ., Герасименко О.В., фахівець Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	27
2. ВБУДОВАНА МІКРОКОНТРОЛЕРНА СИСТЕМА СОРТУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ НА БАЗІ FACTORY ІО Перекрест А.Л., д.т.н., доц., Дяченко В.О., студ., Герасименко О.В., фахівець Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	29

3. СЕНТИМЕНТ-ПАТТЕРНИ КОРИСТУВАЧІВ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА НА ОСНОВІ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ АВТОРІВ СКЛАДНОГО ТЕКСТОВОГО КОНТЕНТУ 30
Оладько М.І., Ричок Ю.С., Сидоренко В.М.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
4. СТВОРЕННЯ ГРАФІВ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ АЛГОРИТМІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСОБІВ ОБРОБКИ ПРИРОДНОЇ МОВИ 32
Дімов Є.І., Лучинський А.А.
Кременчуцький ліцей №13 «Авіор»
5. МОДЕЛЬ ПАЙПЛАЙНІВ ДАНИХ НА ОСНОВІ AWS СЕРВІСІВ ДЛЯ ЗАДАЧ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ СКЛАДНОГО ТЕКСТОВОГО КОНТЕНТУ 34
Ричок Ю.С., Шохірев А.В., Сидоренко В.М.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
6. ЙМОВІРНІСНА МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ НАВЧАЛЬНИХ ОНЛАЙН-КУРСІВ 36
Долударєва Е.В., Садовнича С.А., Сидоренко В.М.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Кременчуцький ліцей №11 «Гарант»
7. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА СИСТЕМА ПРОМИСЛОВОГО ЕНЕРГОМОНІТОРИНГУ НА ОСНОВІ ХМАРНОГО СЕРВІСУ SHINYAPPS.IO 38
Приходько П.М., Сидоренко В.М.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
8. МОДЕЛЬ РУХУ ДАНИХ В РОЗПОДІЛЕНІЙ КОМП'ЮТЕРНІЙ СИСТЕМІ ЛЬОТНОГО ТРЕНАЖЕРА 39
Коростельов А.С., студ., Гученко М.І., д.т.н, проф., Бартушка Л., інженер-дослідник
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Інститут технологій та бізнесу, Чеське Будейовіце, Чеська Республіка
9. ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК ПІД ЧАС ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ 41
Куценко Ю.А., студ., Кобильська О.Б., д.т.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

СЕКЦІЯ № III
ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ НОВИХ МАШИН І ТЕХНОЛОГІЙ

1. ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОТОЧКОВОГО ІНІЦЮВАННЯ СВЕРДЛОВИНИХ ЗАРЯДІВ НА ЗАЛІЗОРУДНИХ КАР'ЄРАХ 43
Воробйов В.В., д.т.н., проф., Воробйова Л.Д., к.т.н., доц., Черницький А.В., студ.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
2. ЗМЕНШЕННЯ ТРІЩИНОУТВОРЕННЯ ГІРСЬКОГО МАСИВУ ПІД ЧАС ВИБУХУ 44
Воробйова Л.Д., к.т.н., доц., Воробйов В.В., д.т.н., проф., Чебенко В.М., д.т.н., проф., G. Briffoteaux, PhD Stud.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
University of Mons (Belgium)
3. АВТОМАТИЗОВАНА ДІЛЬНИЦЯ ЦЕХУ З КАРУСЕЛЬНОЮ СИСТЕМОЮ МАНІПУЛЯТОРІВ 46
Лизан В.П., студ., Гайкова Т.В. к.т.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
4. ВИТЯЖКА ДЕТАЛІ ЦИЛІНДРИЧНОЇ ФОРМИ З ВИЗНАЧЕННЯМ СТУПЕНЯ НЕОДНОРІДНОСТІ ДЕФОРМАЦІЇ 48
Ковальчук Д.М., аспірант, Гайков Р.М., аспірант, Гайкова Т.В., к.т.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
5. АНАЛІТИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАКОНУ ЗМІНИ НАПРУЖЕНЬ У ПОЛІМЕРНОМУ БЕТОНІ ПІД ЧАС ЙОГО ПОВЕРХНЕВОГО ВІБРАЦІЙНОГО УЩІЛЬНЕННЯ 50
Савєлов Д.В., к.т.н., доц., Стасенко А.Ю., студ.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

6. АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ МЕТОДІВ ОТРИМАННЯ ПОКРИТТІВ МАТЕРІАЛІВ	52
Лизан В.С., студ., Кулинич В.Д., к.т.н., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
7. APPLICATION OF INTELLIGENTLY CONTROLLED TECHNOLOGIES IN DESIGNING OF TECHNOLOGICAL PROCESSES FOR EXPLOSIVE FORMING OF SHELL PARTS	53
Деменко А.Г., студ., Шлик С.В., к.т.н., доц., M. Karková, PhD. Institute of Technology and Economics in České Budějovice (Czech Republic) Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
8. МАГНІТОСЕПАРУЮЧИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СИСТЕМ ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	56
Малий Я.С., студ., Шведчикова І.О., д.т.н., проф., Фуцур А.В., студ., Солошич І.О., д.пед.н., доц. Київський національний університет технологій та дизайну Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
9. РОЗРОБКА ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ МІКРОКОНТРОЛЕРНОГО БЛОКА МОБІЛЬНОГО РОБОТА-ГРАФОПОБУДОВНИКА	57
Вадурін К.О., магістрант, Кухаренко Д.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	

СЕКЦІЯ № IV
ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

1. МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЦИКЛУ РОБОТИ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ ПРИ ЗБИРАННІ ТА ПЕРЕВЕЗЕННІ ВРОЖАЮ НА ПІДСТАВІ ПОБУДОВИ ЦИКЛОГРАМ	60
Лимар Д.О., магістрант, Загорянський В.Г., д.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
2. ТРАНСПОРТНО-ВАНТАЖНІ КОМПЛЕКСИ МИТНИХ ВАНТАЖІВ	61
Марущак В.В., студ., Молоштан Д.В., старш. викладач, Кузев І.О., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
3. РОЗВИТОК ЕЛЕМЕНТІВ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МОРСЬКИХ ПОРТІВ	63
Солонець А.В., студ., Кузев І.О., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
4. ТЕХНОЛОГІЇ НАВІГАЦІЇ ТА ЗВ'ЯЗКУ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ	65
Солонець А.В., студ., Кузев І.О., старш. викладач, Ігор Бешлеага, д.т.н. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського Державний аграрний університет Молдови	
5. УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАЧЬ ЯК ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ МЕРЕЖІ	66
Самойлов Д., магістрант, Гайкова Т.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
6. ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ У ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ	68
Оропай М., магістрант, Гайкова Т.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
7. КОНТЕЙНЕРНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЕЛЕКТРОВАНТАЖІВОК НА КОНТАКТНИХ ЛІНІЯХ ЯК НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ІННОВАЦІЯ В ГАЛУЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	70
Леонтович А., студ., Гайкова Т.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
8. РАХУНОК СТВОРЕННЯ ОБ'ЄДНАНИХ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ	72
Лаврик В.В., магістр, Мороз М.М., д.т.н., проф., Кузев І.О., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
9. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВАНТАЖІВ	74
Кострецов А.О., студ., Мороз О.В., к.е.н., доц.	

10. ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИХ СИСТЕМ ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	76
Малий Я.С., студ., Шведчикова І.О., д.т.н., проф., Фуцур А.В., студ., Солошич І.О., д.пед.н., доц., Солошич О.М., доктор філософії з інженерії Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського Київський національний університет технологій та дизайну Ланьчжоуський Джіатонг Університет шляхів сполучення, Китайська Народна Республіка	

СЕКЦІЯ № V
ЕКОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

1. ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ФЕРМЕНТОВАНИХ ЧАЇВ З ГРУШЕВОГО ТА ЯБЛУНЕВОГО ЛИСТЯ	78
Березовська М.С., студ., Новохатько О.В., к.х.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
2. НАДЛИШКОВА БІОМАСА ГІДРОФІТІВ ЯК ДЖЕРЕЛО ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗА	79
Буйдаков В.С., студ., Дігтяр С.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
3. БІОТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ КВАШЕННЯ КАПУСТИ З ДОДАВАННЯМ ЗЕЛЕНИХ ЯБЛУК	80
Іванченко Я.В., студ., Сакун О.А., к.т.н., доц., Новохатько О.В., к.х.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського Кременчуцька гімназія №28	
4. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ІМБИРНОГО ЕЛЮ З ДОДАВАННЯМ PUNICA GRANATUM	82
Кузін Я.Є., студ., Мазницька О.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
5. БІОТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПИВА З ВИКОРИСТАННЯМ КОРИ QUERQUS ROBUR	83
Логачова В. Ю., студ., Пасенко А. В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
6. СИРОВИННА СКЛАДОВА БІОТЕХНОЛОГІЇ ДРІЖДЖО-СПИРТОВОГО ВИРОБНИЦТВА	84
Мішиньова Н.О., студ., Болбас Ю.О., студ., Кундій А.Д., студ., Пасенко А.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
7. БІОТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА БЕРЕЗОВОГО КВАСУ З ДОДАВАННЯМ СОКУ ACER SACCHARINUM	85
Мурашов Є.В., студ., Мазницька О.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
8. АНАЛІЗ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ВИРОБНИЦТВА ЦУКРУ З ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ДІЮЧОГО ОБ'ЄКТА ФЛІЛІ «ЖДАНІВСЬКИЙ ЦУКРОВИЙ ЗАВОД»	86
Орлов А.В., магістр, Харламова О.В., д.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
9. СТРАТЕГІЯ ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ КРЕМЕНЧУЦЬКОЇ СЕЗ НА ОСНОВІ ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТНИХ СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ	87
Харламова О.В., д.т.н., доц., Петряшев І.І., магістр Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
10. ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ТА РЕЦИКЛІНГУ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ АВТОНОМНИХ МОБІЛЬНИХ РОБОТІВ	88
Синящик В.Ф., аспірант, Харламова О.В., д.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
11. ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ТПВ ДЛЯ М. КРЕМЕНЧУКА	90
Тітова А.О., аспірант, Бігдан С.А., аспірант, Шмандій В.М., д.т.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	

12. ОЦІНКА ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЖИРООЛІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НА ПРИКЛАДІ ЦЕХУ З ВИРОБНИЦТВА МАРГАРИНУ «ЕКСТРА»	92
Феденко С.С., магістр, Харламова О.В., д.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
13. БІОТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО СИРУ З ДОДАВАННЯМ ПЛОДІВ PERSICA VULGARIS	93
Швець Р.Я., студ., Пасенко А.В., к.т.н., доц., Новохатько О.В., к.х.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
14. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ НАСТОЯНКИ CAPSELLA BURSA-PASTORIS НА РИСОВОМУ ВИНІ	94
Шелемба Н.М., студ., Дігтяр С.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
15. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ЦЕЛЮЛОЗНОГО ЕТАНОЛУ З PANICUM VIRGATUM З ДОДАВАННЯМ MISCANTHUS GIGANTEUS	95
Шibaєв М.С., студ., Мазницька О.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
16. ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОДИЗЕЛЮ З КАВОВОЇ ГУЩІ	96
Юхименко А.О., студ., Дігтяр С.В., к.т.н. доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
17. МІСТО, ЯК УРБОЕКОСИСТЕМА	97
Жукова О.Г., к.т.н., доц., Кордуба І.Б., студ., Березний М.І., студ. Київський національний університет будівництва і архітектури	
18. ПРИНЦИПИ ЕКОЛОГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ТА ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ МІСТА	98
Жукова О.Г., к.т.н., доц., Березний М.І., студ., Будков Б.О., студ. Київський національний університет будівництва і архітектури	
19. ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗМІН ЯКІСНИХ ПАРАМЕТРІВ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ВНАСЛІДОК АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ (на прикладі водного басейну річок Приазов'я)	100
Ротозій А.Ю., студ., Жукова О.Г., к.т.н., доц., Фуцур А.В., студ., Солошич І.О., д.пед.н., доц. Київський національний університет будівництва і архітектури Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
20. ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА	102
Черненко В.С., учениця, Солошич І.О., д.пед.н. проф., Черненко С.М., к.т.н., доц. Кременчуцький ліцей № 25 «Гуманітарний колегіум» Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
21. СИНЬО-ЗЕЛЕНІ ВОДОРОСТІ ЯК ДЖЕРЕЛО ОТРИМАННЯ ЕНЕРГІЇ	103
Новохатько І.В., гуртківець МАН, Лавренко С.О., магістрант, Новохатько О.В., к.х.н., доц. Кременчуцька філія Полтавської МАН Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
22. БІОТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ЕНЕРГОНОСІЯ З БІОМАСИ ПІСЛЯ СПИРТОВОЇ БАРДИ	104
Приходько Ю.О., студ., Новохатько О.В., к.х.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	

СЕКЦІЯ № VI
БІЗНЕС АДМІНІСТРУВАННЯ, МАРКЕТИНГ І ТУРИЗМ

1. СТРАТЕГІЯ МАРКЕТИНГОВОГО УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА	105
Мороз В.І., аспірант, Труніна І.М., д.е.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	

2. СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ ТУРИСТИЧНОГО БРЕНДУ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ	106
Маланчук З.С., студ., Дружиніна В.В., д.е.н., проф., Луценко Г.П., викладач-методист Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ	
3. ТИПОЛОГІЯ СТИМУЛЮВАННЯ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ	107
Пугач А.С., аспірант, Латишев К.О., к.е.н., доц. Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского	
4. УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	108
Сербін Р.А., аспірант, Білик М.Ю., к.е.н., старш. викладач, Труніна І.М., д.е.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
5. МЕТОДИ ТУРИСТИЧНОГО СТРАХУВАННЯ	109
Щербина Ю.О., студ. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
6. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНУ	110
Усанова О.П., аспірант, Чумакова А.Г., аспірант, Труніна І.М., д.е.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
7. МУЗЕЇ УКРАЇНИ: НЕЗВИЧАЙНІ, СУЧАСНІ. ПЕРСПЕКТИВА	113
Артисюк Я.О., студ., Збиранник О.М., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
8. ПРОБЛЕМАТИКА ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ	114
Чорна М.О., студ., Клімов О.Е., студ., Дружиніна В.В., д.е.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського Національний транспортний університет	
9. ПЕРСПЕКТИВИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТУРИЗМУ	116
Могильна А.С., студ, Збиранник О.М., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
10. ПРОЕКТНА РОБОТА В ІТ-СЕКТОРІ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ	118
Тертишний Н.Ю., аспірант, Дружиніна В.В., д.е.н., проф., Didusenko Roman Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського Brno University of Technology (Czech Republic)	
11. СПОЖИВАЦЬКІ ВПОДОБАННЯ УКРАЇНЦІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ	119
Збиранник О.М., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	

СЕКЦІЯ № VII
МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ
ГОСПОДАРСТВІ

1. НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОВОДЖЕННЯМ З ТПВ В УКРАЇНІ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ 121
Дубовик О.І., Сорока А.О., Яковенко Я.Ю., Гришко Н.Є.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
2. ЯК ВІЙНА В УКРАЇНІ ВІДОБРАЖАЄТЬСЯ НА РІЗНИХ РЕГІОНАХ СВІТУ 123
Маслак О.І., Гришко Н.Є., Зайцев С.С., Колісник А.О.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
3. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ТРЕНД РОЗВИТКУ НОВОЇ ЕКОНОМІКИ: РОЗВИТОК ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ 124
Маслак О.І., Яковенко Я.Ю., Таловер В.А., Зуєв В.В., Хатуна Бучашвілі
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Majorel Georgia LLC, Грузія
4. ПЕРЕХІД ДО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СТІЙКОГО ТИПУ: ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ 126
Маслак О.І., Іщенко С.В., Пономаренко С.О., Дубовик О.І.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
5. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ТРАНСФОРМАЦІЙ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ 128
Маслак О.І., Пирогов Д.Л., Яковенко Я.Ю., Матвієць В.В.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
6. ЗАЛУЧЕННЯ СПОЖИВАЧІВ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0: РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ 130
Маслак О.І., Таловер В.А., Динько І.Ю., Зуєв В.В.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
7. РОЛЬ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ: РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ 132
Маслак О.І., Яковенко Я.Ю., Панчеліна Ю.М., Колісник А.О.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
8. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ESG-УПРАВЛІННЯ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ 134
Яковенко Я.Ю., Гришко Н.Є., Дубовик О.І., Пирогов А.Д.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

СЕКЦІЯ № VIII
ПРОБЛЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ В ТРАНСФОРМАЦІЙНИЙ ПЕРІОД РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

1. УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ 136
Велькін Б.О., магістрант, Сакун Л.М., к.е.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
2. СУЧАСНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ СОЦІО-ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ 138
Комсомольський М.Г., магістрант, Семеніхіна В.В., к.е.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
3. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ТОВ «НОВА ПОШТА» 139
Ляшенко К.Б., студ., Сакун Л.М., к.е.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
4. МОТИВАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ ДЕДЛАЙНУ В УПРАВЛІННІ ЕФЕКТИВНІСТЮ РОБОТИ ПЕРСОНАЛУ 140
Кошицький Ю.А., студ., Веденіна Ю.Ю., к.е.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

5. УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ НАФТОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	141
Товстоног М.С., студ., Хоменко М.М., д.е.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
6. ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ	142
Коваленко М.П., студ., Сухомлин Л.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
7. РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ТА ІНСТРУМЕНТІВ HR-БРЕНДУ ІТ-КОМПАНІЇ	144
Семеніхіна О.О., студ., Семеніхіна В.В., к.е.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
8. СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ	145
Куц А.О., студ., Веденіна Ю.Ю., к.е.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
9. ВЗАЄМОДІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ТА МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ	146
Ляшенко К.Б., студ., Сухомлин Л.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
10. УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ	148
Яцук В.А., студ., Хоменко М.М., д.е.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
11. ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА: ПОНЯТТЯ, ФУНКЦІЇ, ОЗНАКИ, СТРУКТУРА	149
Коробченко В.Д., студ., Тонкошкур М.О., студ., Сухомлин Л. В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
12. ВПЛИВ МІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РОЗВИТОК ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ	150
Заїка К.О., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
СЕКЦІЯ № ІХ БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК, ФІНАНСИ ТА ГРОШОВИЙ ОБІГ	
1. ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ПРИБУТОК ПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА	152
Лижова Є.М., студ., Загірняк Д.М., д.е.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
2. ФІНАНСУВАННЯ ВИДАТКІВ БЮДЖЕТУ НА ОХОРОНУ ЗДОРОВ'Я	154
Шамрай А.В., студ., Глухова В.І., к.е.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
3. СУЧАСНИЙ СТАН ПРЯМОГО ІНОЗЕМНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ	155
Кравченко Х.В., студ., Загірняк Д.М., д.е.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
4. ІНВЕСТИЦІЙНИЙ КЛІМАТ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	157
Мар'янченко С.Г., студ., Загірняк Д.М., д.е.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
5. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ БЮДЖЕТУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ	159
Кравченко Х.В., студ., Хоменко Л.М., к.е.н. доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
6. CRISIS LEVEL DIAGNOSTIC SYSTEM OF THE ENTERPRISE	161
Водолазська О.І., студ., Хоменко Л.М., к.е.н. доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	

7. МІСЦЕ ПОДАТКУ НА НЕРУХОМІСТЬ У ФОРМУВАННІ ДОХОДІВ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ Харченко В.В., студ., Хоменко Л.М., к.е.н. доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	162
8. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ БЕЗНАДІЙНОЇ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ НА ПОДАТОК НА ПРИБУТОК Раджабов Д.О., студ., Онищенко О.В., к.е.н. доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	164
9. АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ НА МАЛОМУ ПІДПРИЄМСТВІ Павкова К.А., студ., Яценко Н.М., к.е.н. доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	166
10. КРИЗА ЯК ЕКОНОМІЧНЕ ЯВИЩЕ Водолазська О.І., студ., Яценко Н.М., к.е.н. доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	167
11. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ БАНКІВСЬКОГО ПОТЕЧНОГО КРЕДИТУВАННЯ Румянцева Д.І., студ., Крот Л.М., к.е.н. доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	169
12. ОБЛІК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ТА ІНВЕСТИЦІЙ В НЬОГО Остроушко А.І., студ., Циган Р.М., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	171
13. МЕМЛЕКЕТТІҢ ФИСКАЛДЫҚ САЯСАТЫ Усембаева Ж.К. «Volashaq» академиясы, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы	173
14. ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫ ТУРАЛЫ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ Айтуова Д., Бирюков В.В. Қарағанды техникалық университеті Қазақстан Республикасы	174
15. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ҚОРЫНЫҢ АШЫҚТЫҒЫН АРТТЫРУ Алтынбек А. «Volashaq» академиясы, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы	176
16. ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИПОТЕКА НЕСИЕ БЕРУ Конарбаева А.Е. «Volashaq» академиясы, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы	178
17. ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМЫТУ Ахметова Б.Т. «Volashaq» академиясы, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы	180
18. ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ Лижова Є.М., студ., Яценко Н.М., к.е.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	182

СЕКЦІЯ № X
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

1. ПРЕВЕНТИВНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ЖІНОК ВІКОМ 25-50 РОКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ПІЛАТЕС 184
Куш О.С., к.психол.н., доц., Душененкова Ю.В., студ.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
2. ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧНІЙ НЕВРОПАТІЇ ПРОМЕНЕВОГО НЕРВА У ПАЦІЄНТІВ НА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ЕТАПІ ЛІКУВАННЯ 186
Куш О.С., к.психол.н., доц., Куценко Н.С., студ.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
3. ТРЕНУВАННЯ ГНУЧКОСТІ, ЯК РУХОВОЇ ЯКОСТІ У ПРОЦЕСІ ТРЕНУВАННЯ 188
Сорокіна С.О., Бондар С., Назаренко А.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Суспільна Академія Наук, Варшава, Польща
4. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ ДІТЕЙ 14-16 РОКІВ, ХВОРИХ НА ВЕГЕТО-СУДИННУ ДИСТОНІЮ ЗА ГІПЕРТОНІЧНИМ ТИПОМ 189
Килимченко К.І., Івакіна Ю.С.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Кременчуцький міський центр соціальної реабілітації дітей-інвалідів департаменту праці, соціального захисту населення та питань АТО виконавчого комітету Кременчуцької міської ради Полтавської області
5. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГАЛЬВАНІЗАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ 40-50 РОКІВ, ХВОРИХ НА ПЛЕКСИТ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ 190
Василенко Б.В., Пасенко А.В., Антонова О.І.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
6. ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН КОЛІННОГО СУГЛОБУ У ОСІБ З ІММОБІЛІЗАЦІЙНОЮ РОЗГИНАЛЬНОЮ КОНТРАКТУРОЮ 192
Процко М.О., Пасенко А.В.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

СЕКЦІЯ № XI
ПРОБЛЕМИ МОВОЗНАВСТВА ТА ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

1. РЕАЛІЗАЦІЯ ЗМІСТОВИХ ЛІНІЙ ОСВІТНЬОГО СТАНДАРТУ У ПІДРУЧНИКУ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ «ENGLISH: WE LEARN ENGLISH» 194
Свистунов А.А., студ., Сізова К.Л., д.філол.н., проф.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
2. ВІДОБРАЖЕННЯ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ЗСУВІВ У РОМАНІ ХУАНА ГОЙТИСОЛО «ОСТРІВ» 195
Жилова-Вельтер Є.І., студ., Сізова К.Л., д.філол.н., проф.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
3. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАПОРУКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ПЕРЕКЛАДАЧІВ 196
Гайкова А.Р., магістрант, Іванова О.М., к.е.н., доц.
Державний торговельно-економічний університет
4. ПЕРЕКЛАДАЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЮНУСА КАНДИМОВА 197
Джалілова А.М., студ., Алексеєнко Н.М., к.філол.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
5. ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК ЯК ДЖЕРЕЛО ІНФОРМАЦІЙНОГО ТА КУЛЬТУРНОГО РЕСУРСУ 198
Мирошніченко К.С., студ., Алексеєнко Н.М., д.філол.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
6. ВЖИВАННЯ АНГЛІЦИЗМІВ У СУЧАСНОМУ УКРАЇНОМОВНОМУ МЕДІАДИСКУРСІ (НА МАТЕРІАЛІ РОЗВАЖАЛЬНОГО ТЕЛЕВІЗІЙНОГО ШОУ «ХТО ЗВЕРХУ?») 199

Верба Д.О., учениця, Пономаренко О.О., к.філол.н., старш. викладач Науковий ліцей «Політ» при Кременчуцькому педагогічному коледжі імені А.С.Макаренка Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
7. КОНЦЕПТ FASHION В АНГЛОМОВНІЙ КАРТИНІ СВІТУ Зеленська А.С., студ., Кожемяченко Н.В., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	201
8. ІНОЗЕМНА МОВА ЯК НАВЧАЛЬНИЙ ПРЕДМЕТ У СИСТЕМІ МОВНОЇ ОСВІТИ Гелетей Г.Ю., магістрант, Шишко А.В., к.пед.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	202
9. ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ У ПЕРЕКЛАДАЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ Іванов Н.В., магістрант, Артеменко Ю.О., к.філол.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	203
10. ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ АВТОРСЬКОГО СТИЛЮ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ ХУДОЖНІХ ТВОРІВ (НА МАТЕРІАЛІ ОПОВІДАНЬ О.ГЕНРІ) Телятник Т.О., студ., Пономаренко О.О., к.філол.н., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	204
11. ЗАСОБИ ДОСЯГНЕННЯ АДЕКВАТНОСТІ ПРИ МАШИННОМУ ПЕРЕКЛАДІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТІВ Лещенко Д.О., студ., Пономаренко О.О., к.філол.н., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	205
12. ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ КОНЦЕПТІВ У ПОЕТИЧНОМУ ДИСКУРСІ Житна А.О., студ., Ватцеба А., студ., Пономаренко О.О., к.філол.н., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського Da Vinci's International school in Krakow (Poland)	206
13. ЛЕКСИЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ ПОЛІТИЧНИХ ПРОМОВ ПРЕМ'ЄР-МІНІСТРА ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ БОРИСА ДЖОНСОНА Григоренко Ю.С., магістрант, Потоцька Д., студ., Артеменко Ю.О., к.філол.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського Collegium Da Vinci, Poznan	207
14. ЕВОЛЮЦІЯ НЕОГОТИЧНОГО РОМАНУ В 21 СТОЛІТТІ: ОБРАЗ ПОЗИТИВНОГО ГЕРОЯ Кардаш М.І., студ., Шульженко Ю.М., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	208
15. ПРАГМАЛІНГВІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛОМОВНИХ ІНТЕРНЕТ-МЕМІВ Гелетей Г.Ю., магістрант, Чрділелі Т.В., к.філол.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	209

СЕКЦІЯ № XII

АКТУАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ГАЛУЗІ ЮРИДИЧНИХ, ГУМАНІТАРНИХ ТА СОЦІАЛЬНИХ НАУК

1. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ «НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ» Чмирь О.Р., студ., Давидова О.В., к.психол.н., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	212
2. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ ПІДЛІТКАМИ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ Борщевська І.В., студ., Літвінова О.В., к. психол. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	213
3. ПСИХОЛОГІЧНІ ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПІДЛІТКІВ Михайлюк Л.В., студ., Літвінова О.В., к. психол. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	215
4. ВІЙНА ЯК СОЦІАЛЬНИЙ ЧИННИК НЕВРОТИЧНИХ РОЗЛАДІВ ОСОБИСТОСТІ Полева С.В., студ., Літвінова О.В., к. психол. н., доц.	217

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
5. ВПЛИВ ТИПУ ПРИВ'ЯЗАНОСТІ НА СТОСУНКИ У ПАРИ	218
Старик В.Г., студ., Літвінова О.В., к. психол. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
6. РОЛЬ РЕФЛЕКСІЇ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ	220
Коноваленко Ж.М., студ., Герасименко Л.В., д. пед. н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
7. ІННОВАЦІЙНІ ВПРОВАДЖЕННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ	220
Гайкова А.Р., студ., Беспарточна О.І., к. пед. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
8. КОМПОНЕНТИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ПРИЗОВНИКІВ ДО ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ	222
Гонтар А.О., студ., Білоус Р.М., к. психол. н, доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
9. ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ПРОКРАСТИНАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ	224
Кісельова О.М., студ., Білоус Р.М., к. психол. н, доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
10. ТИПОЛОГІЯ КОНТРАСТНИХ ОБСЕСІЙ	225
Клюшніченко О.Д., студ., Білоус Р.М., к. психол. н, доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
11. ІНФОРМАЦІЙНО-ДОКУМЕНТАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА СУДОВИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ	226
Рожанська В.В., студ., Шабуніна В.В., к. філол. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
12. АУДІОВІЗУАЛЬНІ РЕСУРСИ В СИСТЕМІ РОБОТИ МУЗЕЮ	227
Алістренко Н.Г., студ., Книш М.О., студ., Василенко Д.П., старш. викладач Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
13. ОСНОВНІ ЕТАПИ БІБЛІОТЕЧНОГО МАРКЕТИНГУ	229
Рожанська В.В., студ., Капустян Г.Т., д.і.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
14. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У СІСТЕМІ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ	230
Яременко В.В., студ., Білоус Р.М., к. псих. н, доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
15. ВПЛИВ УПРАВЛІНСЬКОГО СТРЕСУ НА ФІЗІОЛОГІЧНЕ ТА ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я КЕРІВНИКІВ	231
Устьян Є.А., студ., Літвінова О.В., к. психол. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
16. ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ У ЗЗСО: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	232
Фесенко В.В., студ., Шабуніна В.В., к. філол. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
17. ОСОБЛИВОСТІ СТАВЛЕННЯ МАТЕРІ ДО ДИТИНИ З ПСИХОФІЗИЧНИМИ ПОРУШЕННЯМИ РОЗВИТКУ	233
Целуйко К.О., студ., Літвінова О.В., к. психол. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	
18. МУЗЕЙНІ ПРАКТИКИ У ФОКУСІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	235
Книш М.О., студ., Алістренко Н.Г., студ., Василенко Д.П., старш. викладач, Yuliya Domitrak, Assistant Professor, Doctor of Humanities (Studies on Cultures and Religions) Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського University of Warsaw, Warsaw, Poland	

19. ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА ДІТЯМ, ПОЗБАВЛЕНИМ БАТЬКІВСЬКОЇ ОПІКИ Пожарницька-Чапенко А.С., студ., Літвінова О.В., к. психол. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	237
20. ПСИХОЛОГІЧНА САМОРЕГУЛЯЦІЯ РОЗЛАДІВ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ Рудич М.В., студ., Літвінова О.В., к. психол. н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	238
21. СУТНІСТЬ І ЗМІСТ ФУНКЦІЙ МЕНЕДЖМЕНТУ Фесенко В.В., студ., Капустян Г.Т., д.і.н., проф. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	240
22. ДОГОВІР НА ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ Кравченко О.В., студ., Васечко Л.О., к.ю.н. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	241
23. ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ ЯК ОБ'ЄКТ ЦИВІЛЬНОГО ПРАВА: ПРОБЛЕМА ВИЗНАЧЕННЯ Таран І.О., студ., Скрипник В.Л., д.ю.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	242
24. ДЕЯКІ ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ КВАЛІФІКАЦІЇ РОЗКРАДАННЯ ШЛЯХОМ ЗЛОВЖИВАННЯ СЛУЖБОВИМ СТАНОВИЩЕМ Василенко А.О., студ., Локтіонова В.В., к.ю.н. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	243
25. ДО ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ПРАВА ВЛАСНОСТІ ТА ІНШИХ РЕЧОВИХ ПРАВ Білявська Є.Р., студ., Васечко Л.О., к. ю. н. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	244
26. ПРОБЛЕМИ ВИРІШЕННЯ СПОРІВ ЩОДО ДОГОВОРУ БАНКІВСЬКОГО ВКЛАДУ (ДЕПОЗИТУ) Носа І.Ю., студ., Плєскун О.В., к.ю.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	245
27. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ СТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ НАРАТИВІВ ДЛЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ Бут Я.Ю., студ., Кононець Н.В., д.пед.н., проф. Фуцур А.В., студ., Солошич І.О., д.пед.н., доц. Укоопспілка «Полтавський університет економіки і торгівлі» Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	246

СЕКЦІЯ № 1
АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ ЗА ЕКОНОМІЧНИМИ КРИТЕРІЯМИ В РЕАЛЬНИХ УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ

Уманський А.О., студ., Єлістратов В.О., к.т.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Машинобудівні підприємства України пропонують для Збройних Сил України спеціалізовані броньовані автомобілі сімейств «Козак», «Барс», «Варта», КрАЗ [1]. Вказані моделі військових автомобілів відносяться до категорії MPV (Mine Protected Vehicle – захищений від мін транспорт) і розроблені відповідно до стандарту MRAP (Mine Resistant Ambush Protected – захист від підривів і засад).

Для вибору того чи іншого автомобіля для армії доцільно застосовувати критерії ефективності експлуатації за реальних умов його застосування [2, 3]. Проте використання економічних критеріїв ні в якому разі не повинне стояти попереду технічних параметрів машин і показників захисту бійців від обстрілу із ручної зброї та підриву на вибухових пристроях.

Одним із критеріїв є економічна ефективність експлуатації автомобіля. Найбільшу частину експлуатаційних витрат складають витрати на паливо. Використання броньовиків в основному відбувається за умов бездоріжжя або на дорогах з невисокою якістю дорожнього покриття. Експлуатація автомобілів за таких умов характеризується низькими швидкостями руху, високим навантаженням на трансмісію та двигун. Експлуатаційна витрата палива на таких режимах значно збільшується.

За результатами аналізу даних [4] за витратами палива на 100 км пробігу можна відзначити, що найбільше значення його показника мають автомобілі КрАЗ «Фіона» та «Шрек», що зумовлено тривісною компоновкою першої броньованої машини та найбільшою кількістю військових, що перевозяться обома цими автомобілями. Все це викликало збільшення габаритів, а отже й їх спорядженої маси вказаних броньовиків.

Однак більш інформативною для споживача є характеристика витрати палива на одиницю виконаної автомобілем транспортної роботи, тобто питомі витрати палива на одну перевезену людину або тону перевезеного вантажу. За цими параметрами автомобіль КрАЗ «Халк» є лідером за питомими витратами палива на одну перевезену людину та тону перевезеного вантажу.

Для порівняльної оцінки показників паливної економічності та тягово-динамічних характеристик колісної техніки пропонується [5] також використовувати коефіцієнт ефективності експлуатації автомобілів за швидкісним критерієм, що визначається як відношення технічної швидкості руху на витрату палива на 100 км пройденого шляху.

Невисокий коефіцієнт ефективності експлуатації виявився у броньованого автомобіля КрАЗ «Фіона», котрий має найвищу споряджену масу. Причиною цього, як уже вказувалося раніше, є тривісна компоновка броньованої машини та збільшення її габаритів для підвищення кількості військових, що можуть нею перевозитися. Броньовик КрАЗ «Халк» за коефіцієнтом ефективності експлуатації значно випереджає своїх співбратів за виробником КрАЗ «Шрек» і КрАЗ «Фіона».

Висновки. Оцінка ефективності експлуатації броньованих автомобілів, у тому числі за питомими витратами палива на одну перевезену людину та тону перевезеного вантажу, може надати можливість споживачеві броньованої техніки, котрим є Збройні Сили України, зробити обґрунтований вибір на користь покупки того чи іншого автомобіля з великої їх кількості, що пропонується численними фірмами-виробниками такої продукції.

Експлуатація автомобілів Кременчуцького автомобільного заводу, особливо КрАЗ «Халк», з урахуванням їх більшої вантажності та кількості особового складу військових підрозділів, що ними можуть перевозитися, за питомими показниками на одну перевезену людину або тону перевезеного вантажу, а саме це й потрібно кінцевому споживачу, виявляється більш вигідною з економічної точки зору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дунь С.В., Єлістратов В.О. Результати випробувань броньованих автомобілів українського виробництва. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2020. № 4(123). С. 91–99. DOI: 10.30929/1995-0519.2020.4.91-99.
2. Купріненко О.М. Методика оцінки воєнно-економічної ефективності перспективних типів бойових броньованих машин. *Системи озброєння і військова техніка*. 2014. № 4 (40). С. 44–49.
3. Кривошапов С.И. Особенности нормирования расхода топлива в сложных дорожных условиях эксплуатации машин. *Вісник НТУ «ХПИ»*. 2015. № 10 (1119). С. 115–121.
4. Акт визначальних відомчих випробувань спеціалізованих броньованих автомобілів КрАЗ «Shrek», КрАЗ «Feona», «Барс-8», «Козак-001», «Козак-2», «Козак-3», «Renault Sherpa Light Scout», «Варта». Київ: Департамент озброєння та військової техніки Міністерства оборони України, 2016. 68 с.
5. Астафьева О.М., Брославец П.А., Будалин С.В. и др. Методы оценки технико-экономической эффективности грузовых автомобилей. *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 2.

ВИМОГИ ДО КОНСТРУКЦІЇ СУЧАСНИХ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ

Бабич В.С., студ., Єлістратов В.О., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Після закінчення військової операції в Іраку армія США, яка в якості основного транспортного засобу використовувала автомобілі HMMWV (скорочення від англ. High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle – високомобільний багатоцільовий колісний транспортний засіб) корпорації AM General, почала нести великі втрати своїх машини через численні підривання на мінах під час виконання патрулювальних завдань. Ефективність таких підривів виявилася досить значною. На їх долю прийшлося до половини всіх втрат подібної автомобільної техніки, супроводжуваних додатковими втратами особового складу, пов'язаними з ампутацією кінцівок і важкими травмами екіпажу та солдатів, що перевозилися.

Досвід Збройних Сил України в участі в бойових діях також показав, що для виконання задач, поставлених перед їх підрозділами, необхідне використання броньованої техніки для транспортування особового складу та вантажів [1, 2]. Тобто необхідність розробки та використання у військах спеціалізованих колісних броньованих транспортних засобів [3] не викликає сумнівів. Їх застосування дозволить розосередити особовий склад, підвищивши його живучість, маневреність і вогневу міць без застосування важкого озброєння.

Вирішенням означеної проблеми стала поява концепції спеціалізованого броньованого транспортного засобу категорії MPV (скорочення від англ. Mine Protected Vehicle – захищений від мін транспорт). Подібна концепція фактично налічує приблизно 50 років. Перші експерименти з нею розпочалися у Південній Африці, де з'явилися машини з високим кліренсом та V-подібною формою днища корпусу. Відповідно до вказаної концепції був створений стандарт MRAP (скорочення від англ. Mine Resistant Ambush Protected – захист від підривів і засад).

Бронеавтомобіль MRAP є багатоцільовим бойовим транспортним засобом, призначеним для вирішення широкого спектру завдань. Оснащений потужним дизельним двигуном [4], він зможе здійснювати розвідку, супроводжувати та охороняти колони, вести патрулювання заданих районів, перевозити і підтримувати вогнем піхотні підрозділи. Можливе використання подібної техніки поліцейськими підрозділами або внутрішніми військами. Істотною особливістю цих машин є розміщення особового складу якнайдалі від місця підриву.

Належність військового колісного транспортного засобу до стандарту MRAP передбачає наявність у нього підвищених характеристик із захисту від ураження вогнем стрілецької зброї та від підриву на мінно-вибуховому пристрої.

Для того, щоб забезпечити вказані вимоги необхідна комбінація наступних технічних рішень у конструкції броньованого автомобіля:

- наявність потужного дизельного двигуна та повного приводу для забезпечення високої швидкості руху та прохідності автомобіля;
- V-подібна форма днища, яке б дозволяло автомобілю більш ефективно захистити екіпаж від впливу фугасів, встановлених на землі;
- броньована капсула, в якій будуть знаходитися екіпаж і бойовий підрозділ, що транспортується, повинна знаходитися в базі автомобіля для забезпечення додаткового захисту екіпажу при підриві;
- збільшений кліренс;
- незалежна підвіска, з великим ходом, що дасть змогу автомобілю долати різні перешкоди;
- сукупність заходів щодо організації внутрішнього простору машин (підвісні сидіння, система амортизації й т. ін.)

Висновки. Великий модельний ряд броньованих автомобілів, які виготовляються підприємствами машинобудівної галузі України, з одного боку, складають величезну конкуренцію фірмам-виробникам, спонукаючи їх покращувати техніко-експлуатаційні характеристики своєї продукції.

З іншого боку, ці автомобілі розроблені та випускаються на різній агрегатній базі, яка часто виробляється заводами-виробниками інших країн, що не завжди є придатним для військової техніки. Це призводить до погіршення показників уніфікації та взаємозамінності автомобільних транспортних засобів, що може призвести до значних перепон у якісному та своєчасному виконанні технічного обслуговування військової броньованої техніки, її ремонту та модернізації в умовах реальної експлуатації машин в Збройних Силах України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформаційний бюлетень з протимінної діяльності у ході проведення АТО у Донецькій та Луганській областях. Київ : ГУОЗ, 2014. 16 с.
2. Бісик С.П., Чепков І.Б., Васьківський М.І. та ін. Теоретична оцінка протимінної стійкості багатоцільового тактичного автомобіля «Козак-2». *Озброєння та військова техніка*. 2016. № 1. С. 26–31. DOI:10.34169/2414-0651.2016.1(9).26-31.
3. Лапшин Ф. Броневахтовики. Київ: *Авторевю Україна*. 2013. № 11. С. 55 – 60.
4. S. O. Korol, M. M. Moroz, S. S. Korol, V. O. Yelistratov and O. V. Moroz, «Development of a Moderator of the Pump Controlled Drive for the Engine» International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES). Kremenchuk. 2019. pp. 30-33.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СУЧАСНИХ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ

Масляний Д.В., студ., Єлістратов В.О., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Досвід участі Збройних Сил України в бойових діях показав, що для виконання задач, поставлених перед їх підрозділами, необхідне використання броньованої техніки для транспортування особового складу та вантажів [1, 2]. Тому необхідно більш широко використовувати у військах спеціалізовані колісні броньовані транспортні засоби [3], які побудовані за концепцією MPV (скорочення від англ. Mine Protected Vehicle – захищений від мін транспорт) і створеного відповідно до вказаної концепції стандарту MRAP (скорочення від англ. Mine Resistant Ambush Protected – захист від підривів і засад).

Бронеавтомобіль MRAP є багатоцільовим бойовим транспортним засобом, призначеним для розвідки в ближніх тилах противника, супроводу та охорони транспортних колон, патрулювання заданих районів, перевезення та підтримки вогнем піхотних підрозділів.

Належність бронеавтомобіля до класу MRAP передбачає наявність підвищених характеристик із захисту особового складу, що перевозиться, при підриві на мінно-вибухових пристроях та від ураження вогнем стрілецької зброї, які регламентуються стандартами НАТО STANAG (Standardization Agreement – Угода зі стандартизації). Це міжнародний договір, який регламентує загальні правила, визначає загальний порядок дій, встановлює єдину термінологію та умови уніфікації технічних процесів, озброєння та військової техніки, інших засобів матеріального забезпечення збройних сил Альянсу та країн-партнерів.

Такий броньований автомобіль виходить важким і високим за габаритами, що збільшує ризик його перекидання та знижує позашляхові можливості транспортного заходу. Крім того значно зростає вартість виробництва такого автомобіля, які зазвичай оснащуються дизельними двигунами [4], що значно впливає на можливість і обсяги його закупівлі Збройними Силами країни.

Попри всі переваги цього виду транспорту він має суттєві недоліки, які пов'язані з організацією його експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та транспортування.

Конструкція та габарити бронеавтомобілів повинні дозволяти здійснювати їх перевезення повітряними суднами, залізничними або автомобільними вантажними платформами.

Ця проблема є особливо актуальною для регіонів із слабкорозвинутою транспортною інфраструктурою, де в зв'язку з обмеженнями по габаритам не кожний автомобільний тягач, що перевозить транспорт класу MRAP, зможе проїхати під мостовою будовою або «вписатися» в поворот проїжджої частини дороги.

При експлуатації броньованих автомобілів, знов таки через їх завелику висоту, фіксувалися випадки їх ураження електричним струмом. Це стосувалося сільської місцевості, де висота місцевих ліній електропередач була такою, що при проїзді транспорту утворювалася електрична дуга.

Крім того експлуатація такого транспорту має свою специфіку в керуванні, до якої водіям треба деякий час звикати. А у стрійових частинах багато молодих військовослужбовців, які не мають досвіду експлуатації не тільки транспортних засобів класу MRAP, а й звичайних вантажних автомобілів.

Те ж саме стосується й технічного обслуговування та ремонту. Після прибуття на місце застосування техніка MRAP обслуговувалася військовими механіками, що майже не мали практичного досвіду роботи з подібною технікою, а номенклатура запчастин була представлена не в повному обсязі. При цьому очевидно, що пункти обслуговування не можуть бути розгорнуті в кожному селищі або невеликому містечку.

На цьому фоні варто врахувати й складнощі, що виникають при технічному обслуговуванні броньованого автомобіля – для заміни будь якої деталі знадобиться знімати броньований кожух або взагалі піднімати багатотонні автомобільні металеві конструкції. Звідси витікає ще одна вимога до конструкції та експлуатації автомобілів класу MRAP – їх ремонтпридатність повинна забезпечуватися велико-вузловою заміною агрегатів та механізмів у польових умовах, як членами екіпажу, так і штатними військовими ремонтними підрозділами.

Висновки. ПрАТ «АвтоКрАЗ» є єдиним національним виробником вантажних автомобілів з повним циклом їх виробництва від розробки та виготовлення до гарантійного та сервісного супроводу в експлуатації. Також ПрАТ «АвтоКрАЗ» має службу технічного сервісу, яка забезпечує зменшення простою техніки КрАЗ при проведенні ремонтних робіт і робіт з технічного обслуговування автомобілів в експлуатуючих підрозділах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформаційний бюлетень з протимінної діяльності у ході проведення АТО у Донецькій та Луганській областях. Київ : ГУОЗ, 2014. 16 с.
2. Бісик С.П., Чепков І.Б., Васьківський М.І. та ін. Теоретична оцінка протимінної стійкості багатоцільового тактичного автомобіля «Козак-2». *Озброєння та військова техніка*. 2016. № 1. С. 26–31. DOI:10.34169/2414-0651.2016.1(9).26-31.
3. Лапшин Ф. Броневахтовики. Киев: *Авторевю Украина*. 2013. № 11. С. 55 – 60.
4. S. O. Korol, M. M. Moroz, S. S. Korol, V. O. Yelistratov and O. V. Moroz, «Development of a Moderator of the Pump Controlled Drive for the Engine» International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES). Kremenchuk. 2019. pp. 30-33.

КРИТЕРІЇ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БРОНЬОВАНИХ АВТОМОБІЛІВ ЗА РЕАЛЬНИХ УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ

Миронов В.Д., студ., Єлістратов В.О., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Досвід участі Збройних Сил України в бойових діях показав, що в зв'язку з відсутністю або недостатньою оснащеністю броньованою технікою окремі підрозділи для виконання поставлених перед ними задач використовували для транспортування особового складу та вантажів цивільну техніку, що призводило до втрат особового складу [1, 2].

За останні роки машинобудівні підприємства України запропонували декілька видів броньованих автомобілів, які допомагають вирішувати проблему транспортування особового складу та військових вантажів. До них слід віднести спеціалізовані броньовані автомобілі сімейств «Козак», «Барс», «Варта», КрАЗ. Конкурентами розглянутих українських броньовиків є автомобілі AMZ Zubr-P (Польща), МЗКТ-490100 (Білорусь), Урал-53099 та Горець-М (Росія).

Вказані моделі військових автомобілів відносяться до категорії MPV (Mine Protected Vehicle – захищений від мін транспорт) і розроблені відповідно до стандарту MRAP (Mine Resistant Ambush Protected – захист від підривів і засад). Вказані багатоцільові броньовані автомобілі мають підвищену прохідність та призначені для перевезення та вогневої підтримки особового складу, для транспортування вантажів і обладнання до району бойових дій або евакуації з нього, проведення тактичних операцій озброєних військових підрозділів.

Усі ці автомобілі, і українські, і закордонні, виконані на модифікованих колісних шасі вантажних автомобілів капотної схеми, на які встановлюються броньовані корпуси, що забезпечують екіпажу захист від вогню стрілецької зброї, снарядних уламків, мін та вибухових пристроїв.

Корпуси бронемашин побудовані за капотною архітектурою та поділяються на два основні об'єми. Спереду розташований моторний відсік з силовою установкою, оснащеною дизельним двигуном. За ним знаходиться відділення для екіпажу. Броньована капсула десантного відділення та екіпажу повністю захищена. Всі вікна в машині з куленепробивного скла, посадка і висадка здійснюється через кормові або бічні виходи. Всі двері мають куленепробивне скло. У командира і водія є свої індивідуальні двері, що відчиняються вперед.

Люк на даху десантного відділення забезпечує покидання машини у разі непередбачених ситуацій. У люку також можна встановлювати різне військове озброєння. Всі посадкові місця машин для підвищення рівня життєздатності екіпажу комплектуються спеціальними сидіннями, оснащеними ремнями безпеки, що мають енергопоглинаючу конструкцію, яка зменшує негативний вплив підриву вибуху.

Бронекapsула забезпечує захист від вогню стрілецької зброї та осколків відповідно до STANAG 4569 рівень 3 та протимінний захист рівня 2. Цей рівень забезпечується завдяки V-подібному днищу, виготовленому з броньової сталі, який є складовою частиною конструкції машини.

Велика кількість розроблених броньованих автомобілів, які пропонують світові виробники, різноманітність їх конструкцій та різна пристосованість до умов реальної експлуатації значно ускладнюють процес вибору техніки для збройних підрозділів військових сил країни. Тому для вибору того чи іншого автомобіля для армії доцільно застосовувати критерії ефективності експлуатації за реальних умов його майбутнього застосування [3, 4]. Одним із таких критеріїв є економічна ефективність експлуатації автомобіля, наприклад, затрати на витратні матеріали (технічні рідини, мастила й паливо) та запасні частини, що застосовуються під час експлуатації та обслуговування автомобілів. Найбільшу частину експлуатаційних витрат складають витрати на паливо.

Однак при застосуванні економічних критеріїв ні в якому разі не можна забувати про технічні параметри оцінки ефективності експлуатації автомобілів та про характеристики захисту бійців від обстрілу із ручної зброї та підриву на вибухових пристроях, а також показники поза шляхової прохідності та динамічності автомобілів.

Висновки. Для вибору моделі броньованого автомобіля можливе використання критеріїв ефективності, зокрема економічних, за реальних умов експлуатації. Проте вони не повинні стояти поперед технічних параметрів машин і показників захисту бійців від обстрілу із ручної зброї та підриву на вибухових пристроях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформаційний бюлетень з протимінної діяльності у ході проведення АТО у Донецькій та Луганській областях. Київ: ГУОЗ. 2014. 16 с.
2. Бісик С.П., Чепков І.Б., Васьківський М.І. та ін. Теоретична оцінка протимінної стійкості багатоцільового тактичного автомобіля «Козак-2». *Озброєння та військова техніка*. 2016. № 1. С. 26–31. DOI:10.34169/2414-0651.2016.1(9).26-31.
3. Купріненко О.М. Методика оцінки воєнно-економічної ефективності перспективних типів бойових броньованих машин. *Системи озброєння і військова техніка*. 2014. № 4 (40). С. 44–49.
4. Кривошапов С.И. Особенности нормирования расхода топлива в сложных дорожных условиях эксплуатации машин. *Вісник НТУ «ХПИ»*. 2015. № 10 (1119). С. 115–121.

ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ АВТОМОБІЛІВ ШЛЯХОМ ЗМЕНШЕННЯ ВИКИДІВ САЖІ

Уманський А.О., студ., Черненко С.М., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Метою дослідження є пошук шляхів зменшення викидів сажі з відпрацьованими газами дизельних автомобілів для підвищення техногенної безпеки. Об'єктом дослідження виступають екологічні показники автомобіля, обладнаного каталітичним нейтралізатором. Предметом роботи є залежність екологічних показників дизеля від режиму роботи двигуна.

Науковою новизною виступає розвиток дослідження процесів зменшення димності вихлопних газів при використанні каталітичних нейтралізаторів на основі платини у випускній системі дизельного автомобіля.

Дизельні автомобілі є одним з найбільших джерел забруднення довкілля. Специфічною особливістю відпрацьованих газів дизелів є їх димність. Димність в основному визначає, концентрацію часток сажі у відпрацьованих газах дизельних автомобілів. Аналіз шкідливих компонентів, що входять до складу відпрацьованих газів, а також методів їх знешкодження, дозволяє обрати найбільш ефективний шлях для вирішення проблем забруднення довкілля [1].

Сажа утворюється при термічному розпаді вуглеводневого палива при недостатній концентрації кисню. Сажа є носієм шкідливих речовин, що присутні у відпрацьованих газах (ВГ). У зв'язку з тим, що сажові частки мають високу питому поверхню з безліччю мікропор, розміри котрих порівняні з розмірами молекул різних речовин, сажа має спроможність утримувати ці речовини силами Ван-дер-Ваальса, що одержало назву фізичної адсорбції. До шкідливих речовин відносяться: оксид вуглецю, оксиди азоту, вуглеводні, діоксид вуглецю, сірчистий газ [2].

Сажа – дисперсний вуглецевий продукт неповного згоряння. Сажові частки не взаємодіють з киснем повітря і тому видаляються тільки за рахунок коагуляції і осадження, які йдуть дуже повільно. Тому, для збереження чистоти навколишнього середовища потрібен дуже жорсткий контроль за викидами сажі. Одним з основних засобів, що забезпечують ефективне зменшення викидів шкідливих речовин, є фізико-хімічна обробка ВГ [3].

Експериментальне дослідження очисних функцій КН проводилися як на автомобілі КрАЗ-6510 з дизельним двигуном ЯМЗ-238М2, так і на моторному стенді, розробленому і створеному на кафедрі «Автомобілі і трактори» КрНУ. Стенд являє собою силовий агрегат ЯМЗ-238, що включає в себе дизельний двигун, зчеплення і 5-ступінчасту коробку передач, який навантажується електричним гальмом. Двигун обладнаний системою живлення палива з багатоступінчастою очисткою палива у фільтрах і системою відділення повітря від палива, системами охолодження і випуску ВГ. Моторний стенд обладнаний дистанційними приводами управління подачею палива, зупинки двигуна, витратоміра палива, тахометром ТЦ-5 з індукційними датчиками. Випускна система двигуна обладнана глушником шуму автомобіля КрАЗ-6510 і макетною моделлю КН.

Для дослідження процесів очищення ВГ КН виготовлена макетна установка. В трубопроводі одного з випускних колекторів дизельного двигуна ЯМЗ-238 встановлена макетна модель нейтралізатора. Нейтралізатор виконаний по класичній схемі — впускна труба, дифузор 1, конфузор 2, циліндричний корпус з каталітичним блоком 3, випускна труба. Для забезпечення рівномірності потоку ВГ по всьому перетину нейтралізатора дифузор виконаний подовженим.

Макетна модель нейтралізатора обладнана п'єзометром для вимірювання гідравлічного опору каталітичного блока; мікроманометрами; приладами для вимірювання димності ВГ ІНА-109 і ELKON DF-375; газоаналізатором; газовим хроматографом; приладом для вимірювання температури газів за допомогою термопар ХК.

Враховуючи відносну значимість сажі, у якій показник дорівнює 200, вплив викидів сажі на людину та навколишнє середовище є дуже значним. Експериментальні дослідження показали, що на режимі холостого ходу, на якому димність дуже мала, приведені концентрації сажі майже на $4,5 \text{ г/м}^3$ більші за концентрацію оксиду вуглецю, як при відсутності каталітичного нейтралізатора, так і при застосуванні його. На режимі максимальної потужності, коли концентрації найбільші, різниця становить 45 г/м^3 без каталітичного нейтралізатора і біля 30 г/м^3 при наявності. Тобто, застосування нейтралізатора дає змогу зменшити різницю на 15 г/м^3 .

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ю.Ф. Гутаревич, Д.В. Зеркалов, А.Г. Говорун, А.О. Корпач, Л.П. Мержиевська. Екологія та автомобільний транспорт: навч. посібник. К: Арістей. 2006. 300 с.
2. Т.Г. Алхазов., Л.Я. Марголис. Глубокое каталитическое окисление органических веществ. М.: Химия, 1985. 192 с.
3. А.Ф. Головчук. Снижение дымности дизелей. *Автомобильный транспорт*, 1984. № 11. С. 35-36.
4. Р.В. Малов, В.И. Ерохов, В.А. Щетина, В.Б. Беляев. Автомобильный транспорт и защита окружающей среды. М. Транспорт, 1982. 200 с.

РУХОМИЙ СКЛАД АВТОБУСНИХ ПАРКІВ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ МІСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МІСТ УКРАЇНИ

Корольова О.В., студ., Павленко О.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Протягом бойових дій втрачено багато життів населення, багато міст України зазнали нищівних втрат у житловому фонді й об'єктах міської інфраструктури. Жодних сумнівів нема щодо повного відновлення структур життєдіяльності міст у майбутньому. Із задачею відновлення Україна не залишиться на одинці, світова спільнота цивілізованих країн рішуче налаштована надати допомогу Україні не тільки у військовому плані а й у цивільній сфері [1, 2]. Роботи з відновлення транспортної інфраструктури країни та міст неодмінно будуть розпочаті одразу по закінченню бойових дій. Загалом розпочати ремонтувати дороги необхідно одразу, як зникне безпосередня військова небезпека для ремонтних робіт з метою покращення логістичного забезпечення і військових і цивільних у зруйнованих містах. Для нормального функціонування міста та промисловості також необхідна система пасажирських перевезень, спочатку у місті та передмісті і з наступним відновленням міжміських перевезень.

Отже обов'язково потрібно розв'язувати задачу вибору нового рухомого складу (РС) для перевізників після аналізу показників потенційних пасажиропотоків. Аналіз майбутніх пасажиропотоків у повоєнний час є окремим питанням. Особливо актуальним це буде для великих підприємств, що працюють на ринку послуг з пасажирських перевезень. У літературі, зазвичай, надано опис загальних вимог, які треба врахувати під час вибору нового РС. Основну увагу приділяють вибору призначення й пасажировмісності і автобусів. Має місце лише згадування про якісний зв'язок між наявністю РС різних марок і ускладненнями у організації виробничо-технічної бази та виконання робіт з ТО і ПР. Саме тому пропонуємо у якості орієнтиру для вибору РС додатково прийняти крайній варіант – намагатися закупити усі автобуси від одного виробника. За умови, що один виробник може випускати усі потрібні типи автобусів. У ідеальному випадку усі автобуси мають бути однаковими. Проте, очевидно, що пасажировмісність автобуса цілком визначається поточним пасажиропотоком на маршруті. Тоді треба намагатись мінімізувати номенклатуру автобусів за розмірами – два, максимум три варіанти. Відповідність пасажировмісності до погодинного пасажиропотоку на маршруті буде досягатись за рахунок заміни автобусів на маршруті протягом доби або зміни інтервалів руху у розумних межах.

У процесі вибору РС необхідно досягти уніфікації РС за основними агрегатами: походження та модель щонайменше двигуна, КПП, приводів відкривання дверей, сидіння. У процесі експлуатації суттєво пошкоджується обладнання салону: сидіння, оббивка, огорожувальні пристрої і менше привод відкривання дверей. Високий рівень уніфікації цих агрегатів суттєво збільшить ефективність системи підтримання автобусів у працездатному стані. Аналіз моделей автобусів на ринку України показав, що дуже важко закрити потреби перевізників у автобусах різної пасажировмісності. Отже мінімізацію номенклатури типів автобусів на підприємстві буде компенсувати диспетчерська служба за рахунок гнучкого графіку руху і зміни типу автобуса на маршруті протягом доби.

Загалом існує можливість одночасно мати різномарочний склад автобусів і мінімальні витрати на підтримання їх у працездатному стані. У граничному виконанні це можливо за умови, що перевізник займається виключно організацією перевезень і зберігання РС. На території підприємства виконуються найпростіші операції з ТО. Абсолютна кількість робіт з ТО і ПР виконується сторонніми постачальниками цих послуг. Але це є питанням окремого дослідження напрямків розвитку ВТБ і форм організації ТО і ПР, що мають розглядатися для кожних умов окремо [3].

Щодо конструкції салону автобуса критеріями до вибору мають бути висота підлоги (салон з низькою підлогою) і наявність пандусу, що забезпечує інклюзивність. У салонах великого розміру наявність місця для візку є обов'язковим. Оснащення менших за розмірами салонів таким місцем практично не є можливим, що призводить до етичного конфлікту між громадянським обов'язком суспільства загалом і економікою. Вважаємо, що у сучасному світі етичні міркування мають бути первинними.

Таким чином можна сформулювати наступні критерії до вибору нового РС автобусного парку: автобуси українського виробництва; на одному підприємстві є автобуси від одного виробника; мінімальна кількість різних розмірів салонів; наявність низької підлоги; наявність пандусу; наявність місця для інвалідного візка; двигуни і КПП мають бути від одного виробника і за можливості однаковими.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Війна. Все, що відбувається з економікою, бізнесом в Україні та світі. URL: <https://forbes.ua/news/viyna-vse-shcho-vidbuvaetsya-z-ekonomkoju-biznesom-v-ukraini-ta-sviti-03032022-4086> (дата звернення 08.04.22).
2. Є рішення про допомогу та десятки мільярдів доларів на відбудову України після війни – Зеленський. URL: <https://susilne.media/214058-e-risenna-pro-dopomogu-ta-desatki-milardiv-dolariv-na-vidbudovu-ukraini-pisla-vijni-zelenskij/> (дата звернення 08.04.22).
3. Митко М. В. Підвищення ефективності роботи автотранспортних підприємств удосконаленням структури виробничих підрозділів : дис. канд. техн. наук : 05.22.20. Київ, 2019. 251 с.

ВПЛИВ КОЛІС НЕКЕРОВАНИХ МОСТІВ НА ДОДАТКОВІ НАВАНТАЖЕННЯ У КОЛІСНОМУ КЕРУЮЧОМУ МОДУЛІ

Богдан А.В., студ., Черниш А.А., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

При прямолінійному коченні колеса через тертя в гумовокордній оболонці, гумі протектора і в контактні шини колеса з опорною поверхнею рівнодіюча нормальних реакцій зміщена щодо центру колеса. Це зміщення залежить від властивостей шини, опорної поверхні та викликає момент опору руху і враховується коефіцієнтом опору коченню.

Рух колеса по криволінійній траєкторії крім тих явищ, які супроводжують прямолінійний рух, додатково викликає закручування тіла шини між жорстким ободом і її елементами, що контактують з опорною поверхнею. Кут закручування тіла шини, який виникає при цьому, прийнято називати кінематичним кутом відведення. Його величина залежить від радіуса траєкторії руху, зміщення центру колеса відносно центру повороту автомобіля і розмірів контактної відбитка [1].

Під час руху колеса з відведенням під дією бічної сили відбувається закручування відбитку шини щодо обода. При цьому виникає момент від реакції опори та спрямований у бік відбитка.

Зсув центрів коліс заднього моста двовісних автомобілів відносно центрів повороту дорівнює нулю, тому кут кінематичного відведення цих коліс буде залежати тільки від радіуса траєкторії руху і розмірів контактної відбитка. Якщо врахувати, що більша вісь контактної відбитка шини візка на порядок менша від бази заднього візка, то в цьому випадку кут кінематичного відведення коліс візка тривісних автомобілів буде в 5 ... 5,5 раз більшим за однакових умов руху в порівнянні з двовісними автомобілями [2].

На колеса заднього візка автомобіля під час його руху по криволінійній траєкторії діють бічні сили, спрямовані у протилежний бік, під дією яких на візку виникає момент. Величина моменту, що діє на задній візок тривісного автомобіля під час руху по криволінійній траєкторії, визначається за формулою

$$M_T = \frac{k \cdot l^2}{4L} \left[\left(\frac{a_n}{l_T} + 1 \right) K_{yn} \cdot tg \theta_n + \left(\frac{a_e}{l_T} + 1 \right) K_{ye} \cdot tg \theta_e \right], \quad (1)$$

де M_T – момент, викликаний некерованими колесами заднього візка, під час руху криволінійною траєкторією; K – кількість некерованих коліс на одній маточині; K_{yn} , K_{ye} – коефіцієнти опору бічному виводу шин відповідно зовнішнього та внутрішнього до центру повороту коліс візка; θ_n , θ_e – кути повороту відповідно зовнішнього і внутрішнього керованих коліс.

На керованих колесах автомобіля момент M_T створює додаткову силу, перпендикулярну до поздовжньої осі автомобіля

$$P = \frac{M_T}{L}, \quad (2)$$

де P – додаткова сила на керованих колесах, спричинена некерованими колесами; L – база автомобіля.

Оскільки значна за величиною додаткова сила, що викликана колесами візка під час руху по криволінійній траєкторії складається на керованих колесах з силами, обумовленими коченням еластичних коліс з кутами розвалу і сходження, а також відцентровими силами, що діють на них, то вона може стати причиною, через який автомобіль стане некерованим. Це особливо можливо при експлуатації тривісних автомобілів на дорогах з низьким коефіцієнтом зчеплення. Отже, щоб запобігти такій небезпеці, додаткову силу потрібно робити якомога меншою.

За допомогою формули (2) можна оцінити кількісно вплив бази автомобіля та заднього візка, розподілу навантаження на мости, пружних характеристик шин на величину додаткової сили P , що діє на керовані колеса, яка впливає безпосередньо на маневреність і обертання автомобіля. Але під час аналізу результатів розрахунків за формулою (2) та експерименту необхідно враховувати, що коефіцієнти, які входять у вищевказану формулу, є функцією цілого ряду факторів, серед яких найбільш важливу роль відіграє величина кута відведення, тиск повітря в шині, тягові або гальмівні сили, що діють на шину.

Слід зазначити, що наведені вище залежності не враховують вплив кінематики реактивних штанг заднього візка на величини кінематичних кутів відведення коліс візка. Разом з тим, змінюючи конструкцію направляючого апарату підвіски некерованих коліс заднього візка, можна зменшити кути кінематичного відведення її шин, а значить і величину додаткової сили P .

Мінімізувати її значення можливо зменшенням кінематичних кутів відведення коліс заднього візка за рахунок кінематики реактивних штанг підвіски, відношення баз заднього візка та автомобіля, установкою на задній візок шин з більш низьким коефіцієнтом опору боковому відводу порівняно з шинами, встановленими на керованих колесах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Солтус А.П. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля. К. Арістей, 2006. 176 с.
2. Солтус А.П., Черниш А.А. Экспериментальные исследования износа шин трехосных автомобилей с балансирной тележкой. *Научные труды КГПУ «Проблемы создания новых машин и технологий»*. Кременчук, 2001. Вип. 1 /2000 (10). С.476 – 479.

КІНЕМАТИКА ПОВОРОТУ КЕРОВАНИХ КОЛІС З УРАХУВАННЯМ КУТІВ ВІДВЕДЕННЯ

Стаднік В.М., аспірант, Черненко С.М., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Еластичне колесо – складний механізм, який володіє перетворювальними і передавальними властивостями. На сьогодні не існує універсальної його математичної моделі. Проте відомо, що під час кочення колеса по прямолінійній траєкторії виникає через гістерезисні явища в шині момент опору коченню, а під час руху колеса з відведенням додатково з'являються ще стабілізуючий момент шини відносно вертикальної осі та бічна сила. Їх величини залежать, перш за все, від типу шини, навантаження і тиску повітря в ній, величини кута відведення [1]. Збільшення тиску повітря, кількості шарів корду у каркасі та ширини обода викликають збільшення поперечної жорсткості та коефіцієнта опору відведення, який вказує, яку за величиною поперечну силу потрібно прикласти до колеса, щоб викликати кут відведення у 1 рад. Явище відведення, відкрите Беккером, згодом досліджувалось М.В. Келдишем, Я.М. Певзнером, А.С. Литвиновим та ін. [2].

У колеса, з еластичною шиною, під дією бічної сили відбувається бічна деформація елементів, розташованих між контактним майданчиком і ободом. В результаті цього колесо, що котиться, рухається одночасно зі швидкостями в площині обертання і перпендикулярно цій площині. Вектор результуючої швидкості дорівнює геометричній сумі цих швидкостей, спрямований під кутом δ до площини обертання. Відхилення вектора швидкості еластичного колеса від площини його обертання при дії будь-якої за величиною бічної сили називається явищем бічного відведення, а кут між цим вектором та площиною обертання – кутом відведення δ . Зі збільшенням бічної сили кут відведення зростає за інших рівних умов, проте цей процес обмежується з появою зон ковзання в контакті колеса з дорогою [3].

Кут відведення може бути викликаний наступними чинниками: бічною силою, яка може бути зумовлена відцентровою силою, бічним вітром, узгір'ям, бічною силою від некерованих коліс автомобіля під час руху по криволінійній траєкторії, інерційною силою, що виникає за рахунок прискореного повороту автомобіля; коченням колеса по криволінійній траєкторії (кінематичний кут відведення); прямолінійним коченням колеса з розвалом; похибками кермової трапеції; розузгодженням кінематики кермового привода і підвіски.

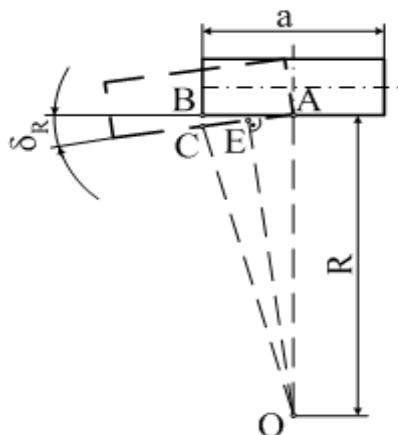


Рис.1 – Розрахункова схема для визначення кута кінематичного відведення.

Якщо на еластичне колесо діє бічна сила, то його кочення відбувається з кутом відведення:

$$\delta = \frac{P_{\delta}}{K_{\delta}},$$

де K_{δ} – коефіцієнт опору бічному відведенню. При цьому лінійна залежність функції $P_{\delta}=f(\delta)$ зберігається тільки при невеликих кутах відведення. При кутах відведення більш ніж 3° ця залежність нелінійна. До цього часу відсутні універсальні залежності, що дозволяють визначити кут відведення на ділянці нелінійної залежності функції $P_{\delta}=f(\delta)$.

Під час кочення еластичного колеса по криволінійній траєкторії відбувається закручування тіла шини між елементами шини, що контактують з опорною поверхнею, і жорстким ободом. Кут цього закручування називають кінематичним кутом відведення.

З аналізу проведених досліджень [4] руху еластичного колеса по криволінійній траєкторії викликає:

- якщо центр повороту колеса, точка О (рис. 1), знаходиться на продовженні малої вісі відбитка, то закручування тіла шини відбувається за час проходження колесом шляху $a/2$ (a – велика вісь відбитка шини);
- якщо центр повороту, точка О, зміщена відносно малої вісі відбитка на величину x , тоді цей шлях збільшується на величину x і дорівнює $a/2+x$.

Розрахункова схема для визначення кута кінематичного відведення, якщо центр повороту знаходиться на продовженні малої вісі відбитка, наведена на рис. 1. При цьому центром відносного повороту відбитка (точки, відносно якої відбувається закручування тіла шини) прийнято точку А.

Точка А буде центром відносного повороту в тому випадку, якщо тиск і коефіцієнт зчеплення у кожній точці контактної відбитка однакові. Проте через відмінність цих коефіцієнтів в кожній точці відбитка центр відносного повороту зміщується до великої вісі контактної відбитка.

З аналізу рис. 1 видно, що a – велика вісь відбитка, R – радіус траєкторії руху точки А.

Якщо врахувати, що закручування тіла шини для даного випадку відбувається за час проходження центром колеса шляху $a/2$, тоді під час проходження центром колеса шляху $a/2$ відбиток займе нове положення (рис. 1). Кут між цими двома положеннями відбитків і буде кутом кінематичного відведення:

$$\delta_R = \angle BAC.$$

Проте $\angle BAC = \angle AOE$ як кути з взаємно перпендикулярними сторонами.

З аналізу $\triangle AOE$ визначимо $\angle AOE$:

$$\sin \angle AOE = \frac{AE}{AO} = \frac{a}{4R}.$$

Оскільки при малих кутах справедливо $\sin \delta_R = \delta_R$ (рад), тому маємо право записати:

$$\delta_R = \frac{a}{4R}, \text{ (рад)}$$

де R – радіус траєкторії руху колеса.

Наведені вище дослідження правдиві, якщо центр повороту, точка О, знаходиться на продовженні малої вісі відбитка шини. Якщо центр повороту зміщений відносно малої вісі відбитка на відстань x , тоді кут кінематичного відведення буде визначатися так:

$$\delta_R = \frac{a+2x}{4R} \cdot \text{(рад)}$$

Таке зміщення має місце на задніх колесах тривісних автомобілів з балансирувальним візком. Кожне колесо заднього візка тривісного автомобіля зміщено відносно осі балансира на відстань $l_g/2$, де l_g – база заднього візка. З урахуванням залежності $\delta_R = \frac{a}{4R}$ кут кінематичного відведення заднього колеса тривісного автомобіля з балансирувальним візком під час руху по криволінійній траєкторії визначимо за формулою:

$$\delta_R = \frac{a+l_g}{4R} \text{ (рад)},$$

де R – відстань від центра повороту автомобіля до борта коліс балансирувального візка в м; a – велика вісь відбитка шини колеса візка в м.

Оскільки база візка залежить від габаритних розмірів шин, тому на великовантажних автомобілях КамАЗ, КрАЗ вона дорівнює відповідно 1,32 м і 1,4 м. Наявність значної бази заднього візка в тривісних автомобілях викликає великі кути кінематичного відведення під час руху автомобілів по криволінійних траєкторіях з малими радіусами. Це виявилось причиною того, що під час руху по криволінійній траєкторії тривісних автомобілів момент опору руху істотно зростає, в контактні коліс з дорогою з'являються зони ковзання, на дорозі залишаються сліди від підвищеного зносу шин та суттєво зростають витрати палива відносно прямолінійного руху.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Солтус А.П. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля: Навчальний посібник для ВНЗ. К.Арістей, 2010. 155 с.
2. Иларионов В.А. Стабилизация управляемых колес автомобиля. Изд. № 1-4-1/14 №215/63 Изд-во «Транспорт», 1966 167 с.
3. Н.Н. Заводов Эксплуатационные свойства автомобилей. Конспект лекций. 2005. 73 с.
4. Солтус А.П. Основы теории рабочего процесса и расчета колесных управляющих модулей: Монография. Деп.Укр.НИИТИ № 501 –Ук90 ВИНТИ «Деп.науч. труды», 1990. № 7(290). б/о 203. 234 с.

СТІЙКІСТЬ САМОСКИДА ПІД ЧАС РОЗВАНТАЖЕННЯ НА ПОВЕРХНІ З БОКОВИМ НАХИЛОМ

Ціома О.В., студ., Харьков О.А., старш. викладач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

У зв'язку зі збільшенням вантажопідйомності самоскидів підвищені вимоги висувають до функціональних властивостей їх систем, а саме тих що забезпечують безпеку. Однією з важливих систем самоскида є система його розвантаження, яка включає платформу, раму, надрамник та гідросистему. Вона забезпечує основне функціональне призначення самоскида – розвантаження, яке повинно відбуватись безпечно. В той же час відомі випадки перевертання самоскидів під час їх розвантаження на опорних поверхнях з боковим похилом, а це порушує безпеку й призводить до економічних втрат. Причини перевертання відомі й широко представлені в науковій літературі [1-5], а ось методики розрахунку, наприклад, бічної стійкості, для широкого загалу інженерів експлуатаційників та проєктантів у навчальній літературі не представлені.

Аналіз умов, які сприяють втраті стійкості самоскида проти перекидання на бік показав, що можливими причинами можуть бути наступні.

1. При розвантаженні самоскид знаходиться на нерівній похилій у бічному напрямку поверхні, а кут нахилу перевищує допустимі значення.

2. Нерівномірність розподілу вантажу особливо у верхній частині платформи (велика частина вантажу знаходиться у верхньому положенні) піднятого кузова.
3. Нерівномірне просідання опорної поверхні під візком, яке призводить до додаткового бічного нахилу платформи.
4. Нерівномірність розподілу вантажу на платформі, яка призводить до ще більш нерівномірного просідання коліс візка.
5. Висока швидкість підйому платформи, коли вантаж не встигає зсипатися і велика його частина лишається у верхній частині платформи, зменшуючи при цьому у динаміці показники бічної стійкості.
6. Висока швидкість підйому платформи, коли оператор не встигає прийняти рішення про припинення розвантаження у відповідь на виникаючий зверхнормативний крен (задні колеса осідають нерівномірно, оскільки вантаж переміщується назад при розвантаженні).
7. Несвоєчасне відкриття заднього борту.
8. Поганий стан задньої підвіски з одного боку самоскида. Нерівномірний тиск в шинах лівого та правого бортів (задніх коліс).
9. Зношені або неналежні компоненти підйомної системи, такі як пальці, підйомні циліндри.

Найбільш вірогідно, що до перекидання на бік призводить не одна окрема причина, а одночасний збіг декількох обставин. Урахування кількох причин, що призводять до перекидання, є складною задачею, оскільки призводить до великої кількості варіантів їх поєднань, а це автоматично ускладнює аналіз.

Розглянемо питання статичної бічної стійкості самоскида та її залежності від кута підйому та кута бічного нахилу платформи. При цьому будемо вважати, що ресори та шини не прогинаються, елементи конструкції не деформуються, рама та платформа не скручуються, а опорна поверхня тверда та не просідає під колесами. Вантаж є сипким, не злипся і не замерз, він має можливість вільно висипатися із платформи. Використаємо спрощену модель зсипання вантажу – весь вантаж, кут нахилу якого перевищує кут природнього нахилу, зсипається під час підйому платформи самоскида. Така модель зсипання хоч і є досить наближеною до дійсності, але її легко пристосувати для створення моделі зсипання з використанням технологій тривимірного твердотільного моделювання. Для цього достатньо створити тривимірну модель сипкого вантажу, яка повторює

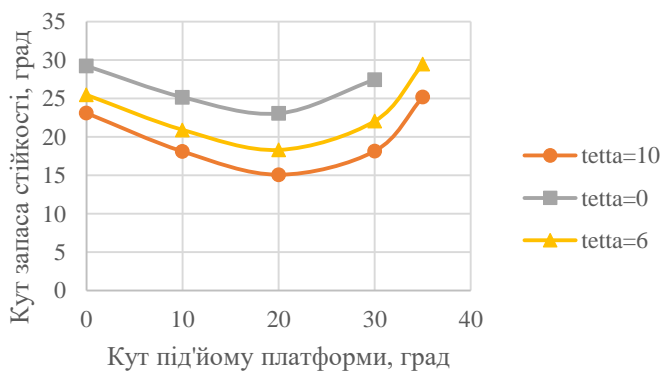


Рисунок 1 – Кут запасу стійкості самоскида

внутрішні контури платформи, застабілізувати площину кута природнього відкосу та видаляти з моделі вантажу ту її частину, яка виступає за цю площину. Координати центра мас вантажу, що лишився на платформі визначаються автоматично в більшості систем тривимірного моделювання, а за їх значенням розраховуються й показники стійкості самоскида під час розвантаження. За вказаною методикою отримали показник запасу бічної стійкості самоскида колісної формули 8x4 завантаженого до 31,2 т., в залежності від кута підйому платформи, та кута бічного нахилу опорної поверхні $tetta$ представлені на рис.1.

Аналіз цієї залежності, дозволяє встановити

наступне: при будь яких кутах бокового нахилу під час розвантаження, кут запасу стійкості спочатку падає, а потім зростає. Безумовно це явище є наслідком того, що маса вантажу, який лишився на платформі, зменшується, а центр мас переміщується далі від центра підйому платформи. Цей процес відбувається до певного значення кута підйому, коли переміщення центра мас вперед вже не компенсує зменшення маси вантажу, що лишилася на платформі. Значення кута підйому платформи, при якому досягається мінімум кута запасу, майже не залежить від кута бокового нахилу і становить близько 20° .

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Барышников Ю.Н. Устойчивость самосвала при разгрузке. *Машины и установки: проектирование, разработка и эксплуатация. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. Журн.* 2015 № 03.
2. Гришкевич А.И., Высоцкий, М. С. Автомобили: Специализированный подвижной состав: Учебное пособие. Минск: Высшая школа.1989. 240 с.
3. Испытание на устойчивость самосвальных кузовов и шасси. Грузовик.ру. 2008.
4. Мохов С.П. Экспериментальная оценка показателей устойчивости самосвала повышенной грузоподъемности с задней разгрузкой. *Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Труды БГТУ.* 2012. №2
5. Quarries National Joint Advisory Committee (QNJAC). Guidance Note. Issue: 1.0 June 2018.

ПРОБЛЕМАТИКА ПЕРЕВЕЗЕННЯ ШВИДКОПСУВНИХ ВАНТАЖІВ

Дзина Н.А., студ., Клімов Е.С., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Швидкопсувними вантажами є категорія вантажів, які під час транспортування потребують дотримання певного температурного режиму та рівня вологості. Основну частину цих вантажів складають продукти харчування, які включають м'ясо, ковбасні вироби, рибу і морепродукти, молочну продукцію, хлібобулочні вироби (випічку), фрукти, овочі та ін. Перевезення кожної групи швидкопсувних вантажів регламентується державними, регіональними чи технологічними документами, які містять вимоги щодо їх перевезень. З метою збереження якості швидкопсувних вантажів, що піддаються охолодженню та заморожуванню, використовується «ланцюг холоду», який являє собою сукупність технічних засобів і методів, за допомогою яких вантаж зберігає свої споживчі властивості.

З метою збереження споживчих властивостей і якості швидкопсувних вантажів, їх перевезення здійснюється спеціалізованим рухомим складом – автомобілях із ізотермічними і рефрижераторними кузовами вантажопідйомністю від 1,5 до 25 тон і об'ємом від 10 до 92 м³. Проте облаштування таких автомобілів холодильним обладнанням вимагає великих енерговитрат і збільшує витрати на транспортування. Так застосування ізотермічних фургонів і рефрижераторів збільшує собівартість перевезень на 30-133 % [1].

Більшість найменувань швидкопсувних вантажів вимагають дотримання суворого температурного режиму на всіх етапах транспортування від виробника до споживача. Однак, серед них є такі, що можуть зберігатися при більших температурах. При цьому підприємства поєднують виробництво певних продуктів із виробництвом інших видів продукції, які не потребують для зберігання низьких температур. Під час формування замовлення, клієнти часто вимагають від виробника партії вантажів, до складу якої входять товари з різним температурним режимом зберігання. Це означає, що в один автомобіль-рефрижератор будуть розміщені охолоджена та неохолоджена продукція. Наявність неохолодженої продукції призведе до підвищення середньої температури продукції під час транспортування, а значить – до порушення температурного режиму доставки. Це може спричинити повернення товару назад виробнику.

Проблемним питанням також є повернення транспортної тари, яка використовується під час перевезення швидкопсувних продуктів. Основними видами такої тари є піддони різних типів та пластмасові ящики. Як правило, клієнти відмовляються від перевантажування продукції з піддонів виробника на власну тару, оскільки швидше і простіше повертати тару, яка надійшла від інших постачальників.

Як альтернативу існуючій системі доставки швидкопсувної продукції з використанням піддонів можна запропонувати використання мобільних ізотермічних контейнерів. Процес доставки за допомогою таких контейнерів можна поділити на наступні етапи. На першому етапі відбувається заповнення контейнера партією товару на складі виробника, що є аналогічно існуючій системі доставки з використанням піддонів. Час заповнення контейнера може збільшитись при необхідності розпаковки групової тари для розміщення продукції в контейнері тільки в споживчій тарі. На наступному етапі відбувається підготовка контейнера до транспортування (завантаження у кузов автомобіля). Переміщення контейнера в кузов автомобіля не потребує додаткового обладнання, оскільки контейнер обладнаний колесами та може бути переміщений вантажником. Далі товар доставляється клієнту. Після доставки проводиться розвантаження замовлення. Цей етап не потребує додаткового обладнання, оскільки він аналогічний етапу завантаження у кузов автомобіля. Далі товар приймається клієнтом. Час на приймання товару може бути значно скорочено завдяки системності розташування товару в контейнері. На останньому етапі контейнер із продукцією вивозиться у торговий зал, де відбувається його підготовка до реалізації.

Застосування мобільних ізотермічних контейнерів має наступні переваги: відмова у застосуванні спеціальних автомобілів-рефрижераторів або автомобілів із ізотермічними кузовами, що значно зменшує витрати на транспортування готової продукції; можливість транспортування продукції одного й того ж виробника в ізотермічних контейнерах разом з іншою продукцією, що не вимагає дотримання суворого температурного режиму зберігання; більш надійне забезпечення температурного режиму на всіх етапах доставки; прискорення і спрощення процесу завантаження і розвантаження, що призводить до скорочення загального часу доставки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Еськова И.А. Система управления параметрами перевозки скоропортящихся продуктов в условиях мегаполиса. *Логистика*, 2012. №6. С. 16-18.

СИСТЕМА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ З ВИКОРИСТАННЯМ
ВЕБ-БАЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Лягута О.О., студ., Герасименко О.В., фахівець
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Наявність вищих гармонік (ВГ) в системах електропостачання (СЕП) є причиною погіршення показників якості електричної енергії (ПЯЕ) і їх вихід за межі нормованих значень. Відхилення показників якості електричної енергії від нормованих призводить до різних негативних наслідків для елементів систем електропостачання і їх складових частин:

- прискореного старіння і скорочення терміну служби ізоляції електрообладнання;
- виникнення додаткових втрат потужності і енергії;
- зменшення пропускної здатності ліній електропередачі (ЛЕП);
- збоїв і неправильної роботи різного електронного обладнання вторинних ланцюгів, пристроїв релейного захисту та автоматики (РЗА);
- неможливості компенсації реактивної потужності за допомогою регульованих конденсаторних установок;
- виникнення потенційних резонансних режимів поблизу частот однієї або декількох ВГ мережі.

Перераховані вище аспекти приведуть до зменшення терміну служби елементів СЕП через протікання несинусоїдальних струмів, що в результаті веде до збільшення експлуатаційних витрат на ремонт або придбання нового обладнання при неможливості проведення капітального ремонту наявного.

Сучасні автоматизовані інформаційно-вимірювальні системи обліку електроенергії створюються для комерційного обліку споживаної електричної енергії або електричної енергії, що відпускається. Головним завданням при побудові подібних систем є робота на оптовому ринку електроенергії (ОРЕ), при цьому необхідно забезпечити передачу інформації суміжним суб'єктам (мережевим компаніям, енергопостачальним організаціям або генеруючим компаніям).

Метою створення і функціонування системи автоматизованого комерційного обліку електричної енергії (АСКОЕ) є вимірювання кількості електричної енергії, що дозволяє визначити величини облікових показників, використовуваних у фінансових розрахунках, тому установка АСКОЕ є обов'язковою вимогою відповідно до Закону України "Про ринок електричної енергії" та затверджена Кодексом комерційного обліку електричної енергії в постанові НКРЕКУ від 14 березня 2018 року № 311., який накладає серйозні вимоги в частині метрологічного забезпечення.

Всі лічильники електричної енергії класифікують за вимірюваними величинами, конструкцією та типом підключення.

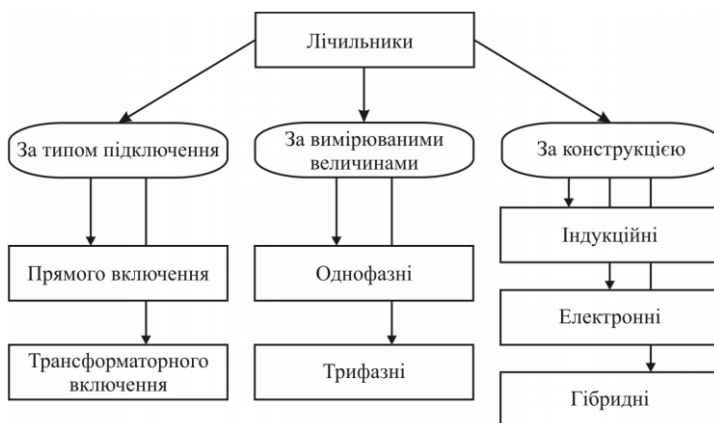


Рисунок 1 – Класифікація лічильників електричної енергії

В індукційних лічильниках магнітне поле нерухомих струмопровідних котушок впливає на рухомий елемент з провідного матеріалу. Рухомий елемент являє собою диск, по якому протікає струм, індукований магнітним полем котушок. В цьому випадку, кількість спожитої енергії прямо пропорційна числу обертів диска.

Електронний лічильник представляє собою перетворювач аналогового сигналу в частоту проходження імпульсів, підраховавши які вимірюється споживана енергія, без застосування оберткових елементів. Електронні лічильники дозволяють легко організувати багато тарифні системи обліку, забезпечують більш широкий

інтервал входних напруг, вимірюють споживану потужність, мають режим ретроспективи для визначення кількості спожитої енергії за будь-який період, вписуються в конфігурацію систем автоматизованого комерційного обліку електричної енергії (АСКОЕ) та володіють додатковими сервісними функціями.

При виборі відповідної елементної бази й алгоритмів обробки інформації, у цифрових системах досяжний практично будь-який клас точності. Значно підвищує надійність відсутність механічних частин. Обробка інформації в цифровому вигляді дозволяє одночасно підраховувати активну і реактивну складові потужності, що є дуже слушним при обліку енергії в трифазних мережах.

Гібридними лічильниками електроенергії називають проміжний варіант з цифровим інтерфейсом, вимірювальною частиною електронного або індукційного типу та механічним обчислювальним пристроєм.

Окрім основної мети застосування обліку електроенергії, отриману достовірну інформацію про кількість виробленої електроенергії та потужності, її передачу, розподіл та споживання можна використати і для вирішення наступних техніко-економічних завдань на всіх рівнях управління в енергетиці:

- управління режимами електроспоживання;
- фінансових розрахунках за електроенергію і потужність між суб'єктами роздрібного та оптового ринку споживання;
- визначення собівартості і вартості виробництва, розподілу, передачі електроенергії та потужності;
- визначення та прогнозування складових балансу електроенергії;
- контролю технічного стану та відповідності вимогам нормативно-технічних документів систем обліку електроенергії в електроустановках.

Вхідні сигнали подаються через відповідні трансформаторні датчики на входи мікросхеми-перетворювача. Мікроконтролер сумує кількість імпульсів, перетворюючи сигнал для одержання кількості енергії у Вт·год. З кожною накопиченою одиницею, значення енергії виводиться на індикатор і записується у FLASH-пам'ять.

Головним органом лічильника є мікроконтролер, на який виконує практично всі функції. В основному використовується в якості аналогово-цифрового перетворювача вхідного сигналу з трансформатора струму, виводить результат на дисплей та виконує його математичну обробку. Мікроконтролер також приймає команди від органів управління інтерфейсними виходами. Від програмного забезпечення залежать можливості мікроконтролера, а від технічного завдання поставленого перед розробкою програмного забезпечення залежать різноманітність сервісних функцій.

Основним завданням при розробці вимірювальних алгоритмів і програмного забезпечення є здійснення ряду можливостей, які необхідні для реалізації наступних функцій:

- підключення до ПК вимірювальних модулів для збору і передачі даних про стан електричної мережі;
- функції оцінки споживаної електроенергії і її показників якості за параметрами миттєвої потужності;
- функції коригування даних після занесення їх в програму;
- функції зберігання даних.

Вихідними величинами є показники датчиків струму і напруги, які знімаються за допомогою підключеного контролера. Вихідними величинами є кількість спожитої електроенергії і показники якості електроенергії.

Висновки. Проаналізувавши методи виявлення відповідних показників мережі, які негативно впливають на неї, способів і засобів вимірювання активної та реактивної потужності, особливості обліку електроенергії за існуючими стандартами та нормативами, стало зрозумілим, що для запобігання негативних наслідків негативного впливу неякісних параметрів електричної мережі, треба виявляти їх за допомогою вимірювальних інформаційних систем. Ці системи потрібні для отримання та обробки інформації, для зручного представлення її користувачу.

Для цього проекту, як найпоширеніший вид вимірювальних систем, була обрана багатоканальна вимірювальна система, яка має високу надійність, найбільш високу швидкість при одночасному отриманні результатів вимірювань, можливість індивідуального підбору засобів вимірювань до вимірюваних величин, що виключає іноді необхідність уніфікації сигналів.

Вирішенням проблеми віддаленого доступу стала клієнт-серверна архітектура, та реалізація серверної частини для аналізу, обробки та представлення даних. Програмне забезпечення серверної частини зчитує інформацію про виміряні величини з файлу, інформація у який, записується з модулю. Сервер очікує запиту від клієнта, на який він відповідає по визначеному мережевому протоколу, та передає дані для відображення веб-сторінки. Також реалізований аварійний режим, при якому, якщо одна із вимірюваних величин виходить за установлені межі, програмно, через спеціальний сервіс, відправляється електронний лист з описом події, яка сталася.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Євстіфеев В.О. Теорія автоматичного керування. Частина 1. Безперервні лінійні та нелінійні системи : навч. посібник / В.О. Євстіфеев. Кременчук : ПП Щербатих О.В., 2006. 288 с.
2. Євстіфеев В.О. Теорія автоматичного керування. Частина 2. Спеціальні системи автоматичного керування : навч. посібник / В.О. Євстіфеев. Кременчук : ПП Щербатих О.В., 2007. 224 с.
3. Филлипс Ч. Системы управления с обратной связью / Ч. Филлипс, Р. Харбор. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. 616 с.
4. Сергієнко С. А. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Теорія автоматичного керування» для студентів денної та заочної форм навчання за напрямками 6.050201 «Системна інженерія» та 6.050202 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (у тому числі скорочений термін навчання) / С.А. Сергієнко, А.Л. Перекрест, І.С. Молодика. Кременчук: Видавництво КрНУ, 2015. 58 с.
5. Нікітіна А.В. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Основи теорії цифрових автоматів» для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» освітнього ступеня «бакалавр» (у тому числі скорочений термін навчання) / А.В. Нікітіна, О.А. Резнік. Кременчук : КрНУ, 2017. 40 с.

ВБУДОВАНА МІКРОКОНТРОЛЕРНА СИСТЕМА СОРТУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ НА БАЗІ FACTORY I/O

*Перекрест А.Л., д.т.н., доц., Дяченко В.О., студ., Герасименко О.В., фахівець
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

В умовах розвитку економіки вже неможливо уявити собі підприємства без автоматизованих виробничих ліній і без високотехнологічного обладнання. Воно дозволяє підприємствам підвищувати обсяги виготовленої продукції, виконувати навіть технологічно складні завдання за коротший термін, скорочувати сировинні витрати, справлятися із завданнями, недоступними людським рукам.

Виділяють наступні принципи роботи автоматизованих процесів, серед них такі як:

- принцип узгодженості - він полягає в тому, що всі процеси повинні бути пов'язані між собою, чітко регламентовані і проходити без збоїв;
- принцип інтеграції - заснований на тому, що автоматизований процес повинен гармонійно вписуватися в інші виробничі операції;
- принцип незалежності виконання - заснований на тому, що процес повинен бути виконаний безпосередньо програмою або автоматом, без участі людини.

Завдяки автоматизації різних виробничих процесів збільшується швидкість виконуваних завдань. До того ж даними шляхом вдається виключити людський фактор, кількість загальних помилок значно знижується, що дає можливість поліпшити якість процесу. Завдяки розвитку нових технологій автоматизація виробництва сприяє збереженню та обробці більшої кількості даних, ніж при ручному методі. Даний спосіб організації виробництва дозволяє виконувати кілька завдань в паралельному режимі без втрати в якості і точності роботи.

Незважаючи на всі перераховані переваги, необхідно пам'ятати, що сам процес автоматизації дорогий і вимагає серйозних підготовчих зусиль. Отже, він може бути не завжди економічно доцільний.

Конвеєр, також транспортер - машина безперервної дії, призначена для транспортування насипних і штучних вантажів - корисних копалин, породи, закладальних матеріалів та інше. Широко застосовується в кар'єрах, на шахтах, збагачувальних фабриках.

Переваги конвеєрів: безперервність переміщення вантажів, завантаження і розвантаження без зупинок, висока продуктивність, велика довжина транспортування, високий ступінь автоматизації, забезпечення умов безпеки праці, високі техніко-економічні показники.

Конвеєрні сортувальні лінії – це система автоматичного сортування вантажів (посилок) за допомогою конвеєра. Виглядає це так: на конвеєрну стрічку викладаються випадковим чином посилки, після чого вони автоматично сортуються в різні контейнери за заданим алгоритмом. При цьому сканування штрихкодів може відбуватися автоматично, або за допомогою оператора.

В результаті застосування конвеєрного сортування вдається:

- по-перше, підвищити швидкість роботи: система розподіляє посилки в сотні разів швидше, ніж людина. До того ж, пристрій може працювати практично в режимі 24/7;
- по-друге, підвищується якість сортування: виключений ризик помилок внаслідок впливу людського фактора. Якщо для компанії ключову роль відіграє точність сортування замовлень за критеріями, без цього рішення не обійтись.

Розроблено структурну схему та алгоритм для однієї вітки, інші вітки ідентичні.



Рисунок 1– Зовнішній вигляд 3D моделі

На основі структурної схеми була розроблена 3D модель сортувальної, автоматизованої системи (рис. 1) та розроблений програмний код у внутрішньому контролері програми Control I/O.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Портал розробки 3D моделей Factory I/O <https://factorvio.com/features/> (дата звернення 02.03.2022)
- 2 Портал розробки 3D моделей <https://www.solidworks.com/ru/domain/marketing-sales> (дата звернення 20.03.2022)
- 3 Портал розробки 3D моделей <https://www.mhj-online.de/> (дата звернення 25.03.2022)
- 4 Портал розробки 3D моделей <https://www.autodesk.ru/solutions/123d-apps> (дата звернення 5.04.2022)
- 5 Тарасов, Ф.Е. Проектирование и расчет систем искусственного освещения / Ф.Е. Тарасов, В.В. Гоман. Редакционно-издательский отдел УрФУ : Издательско-полиграфического центра УрФУ, 2013.
- 6 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень». ДСНЗ.3.6.042-99. Портал <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=1972>. (дата звернення 13.05.2022)
- 7 Абракітов В.Е. Конспект лекцій з дисципліни «Ергономіка робочих місць» (для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання спеціальності 263 - Цивільна безпека) / В.Е. Абракітов, І.О. Ткаченко; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 78 с

СЕНТИМЕНТ-ПАТТЕРНИ КОРИСТУВАЧІВ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА НА ОСНОВІ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ АВТОРІВ СКЛАДНОГО ТЕКСТОВОГО КОНТЕНТУ

Оладько М.І., Ричок Ю.С., Сидоренко В.М.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Нині з майже восьмимільярдного населення планети соцмережі використовують 4,2 мільярда людей – більш як половина. За останнє десятиліття кількість прихильників соціальних медіа потроїлась, а за останній рік зросла приблизно на 13%, зокрема через пандемію [1]. Розуміння сентимент-почерку авторів є одним з краєугольних каменів у сферах управління репутацією: моніторинг соціальних медіа, аналіз настрою бренду тощо [2]. У такий спосіб бізнес, рекламні компанії, політтехнологи, які просувають кандидата, мають змогу відстежувати загальні настрої споживачів або виборців та робити певні висновки щодо необхідних дій для підвищення зацікавленості людей у відповідному напрямку.

Таким чином сентимент-аналіз дозволяє проаналізувати настрої певної групи суспільства, що є цільовою для користувачів технології з метою підвищення репутації.

Для кластерів, на основі чисельних атрибутів авторів думок [3], описаних авторами у роботах [3, 6, 9], був проведений експеримент для перевірки гіпотези стосовно наявності зв'язку поведінкового почерку з характером висловлення емоцій у меседжах авторів думок [10].

Під поведінковим почерком мається на увазі характеристика автора текстового контенту, що опирається на властивості тексту з точки зору особливостей, які притаманні індивідуальному користувачу та мають тенденцію повторюватись.

В якості джерела первинних даних було використано 15380 повідомлень із LiveJournal у якості масмедіа. Дані було отримано шляхом використання бібліотеки `nodeljs livejournal` [11] для роботи з API сайту Livejournal.

На основі вихідної вибірки було виконано кластеризацію за допомогою методу K-means і визначено оптимальну кількість кластерів [3].

Ключовим у роботі є поняття сентимент-образа. За оцінками сентимент-компонент на першому рівні декомпозиції маємо вектор (op_1, op_2, op_3) , де op_1 - оцінка тональності текстового повідомлення за обраною шкалою (наприклад, бінарною), op_2 - інтегральна оцінка тональності емотиконів та емоджі у складі текстового повідомлення та оцінки тональності самого тексту, op_3 - інтегральна оцінка тональності емотиконів та емоджі (лише далі емоджі) у складі повідомлення без наявності тексту [7].

У рамках експерименту було побудовано два типа гістограм. Перший тип показує розподіл сентимент-оцінки [7] в рамках кластерів (рисунок 1), в той час як друга показує наявність декомпонованих складових оцінок op [7] у кластерах (рисунок 2).

Аналіз результатів показав, що експеримент підтверджує зв'язок поведінкового почерку авторів думок та характеру висловлення емоцій у повідомленнях. Декомпоновані оцінки дають більш розширену картину у розумінні авторів у вираженні емоцій, наскільки тональність його меседжів залежить від використання емотиконів/емоджі та який характер сентимент-оцінок переважає у загальній картині.

За використанням емотиконів (емоджі) у повідомленнях маємо 29% повідомлень з використанням хоча б одного знаку емотикону або емоджі, що в цілому на 25% більше, ніж заявлено авторами [4] та [5], де частка таких повідомлень склала 4% на даних Twitter 2015 року.

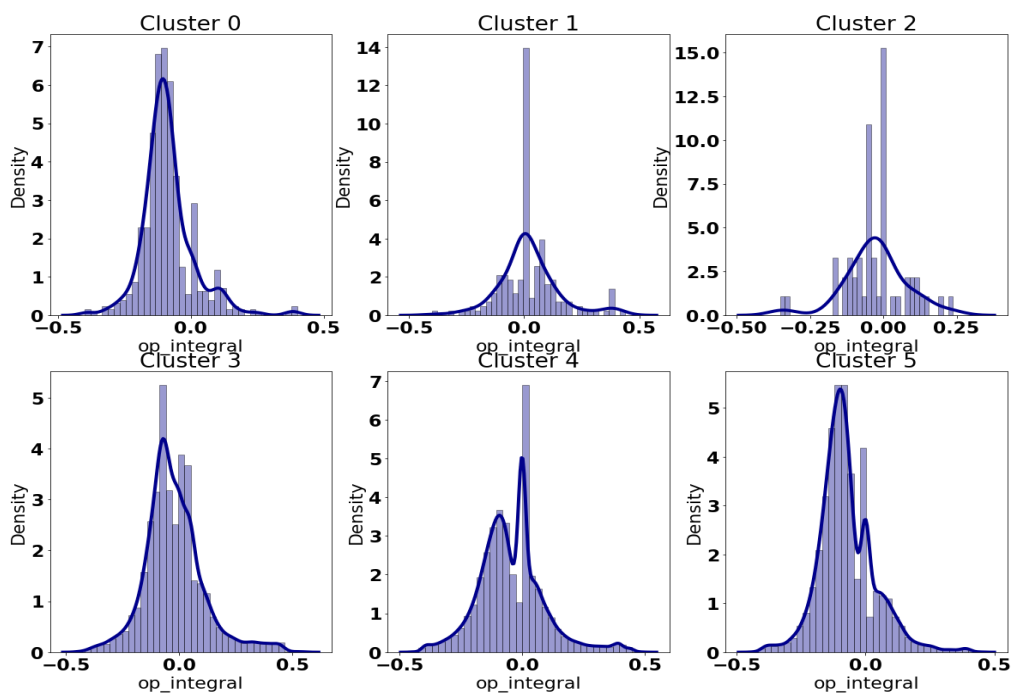


Рисунок 1 – Гістограми розподілу інтегральної sentiment-оцінки в чисельних кластерах авторів думок

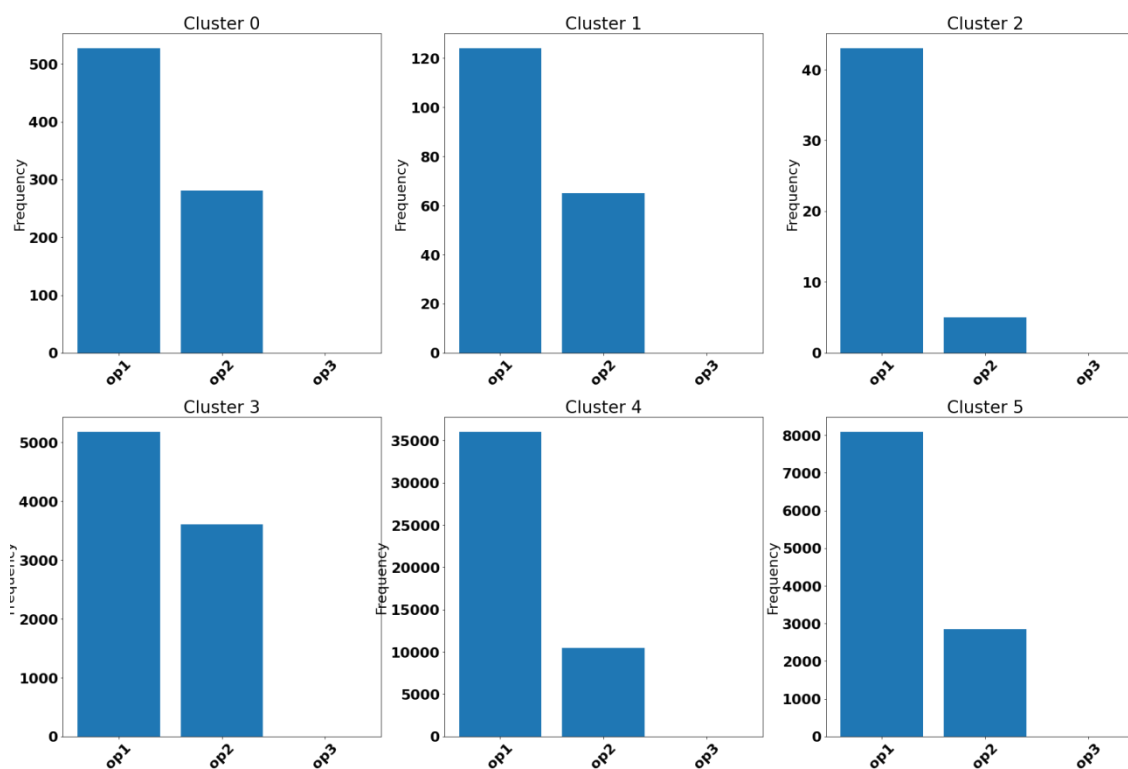


Рисунок 2 – Гістограми розподілу складових sentiment-образа в чисельних кластерах авторів думок

За розподілом інтегральних оцінок можна зробити наступні висновки:

1. Кластер 0 характеризується переважанням негативних емоцій у діапазоні $[-0.1; -0.15]$. Кількість позитивних оцінок на порядок поступається.
2. Кластер 1 характеризується значним переважанням нейтральних оцінок з приблизно врівноваженими позитивними та негативними варіаціями оцінок.
3. Кластер 2 характеризується превалюванням нейтральних оцінок з модою -0.08 та загальним зрушенням у бік негативних оцінок.
4. Кластер 3 характеризується більшою кучністю оцінок у порівнянні з іншими кластерами, їх емоційні посили різноманітніші за своєю інтенсивністю та динамікою.
5. Кластер 4 характеризується розподілом близьким до логарифмічного з модою в області нейтральних оцінок.

6. Кластер 5 характеризується розподілом, близьким до нормального з модою -0.1 і другою модою у вигляді нейтралі і третьою модою позитиву, яка значно поступається за кількістю оцінок і має розподіл, близький до логарифмічного.

Також можна помітити, що в цілому всі кластери мають перевагу оцінок op_1 і потім оцінок op_2 (емотикони у складі текстового повідомлення) у різних співвідношеннях. Кластери мають наступні особливості:

- кластер 0 та 1 характеризується розподілом повідомлень з оцінками op_2 (емотиконами всередині тексту), приблизно до половини всієї кількості меседжів;

- кластер 2 характеризується оцінками, як правило, лише текстової складової, з невеликою кількістю емотиконів у складі тексту;

- кластер 3 характеризується найбільшою кількістю емотиконів у складі тексту та досягає порядку 65-70% повідомлень зі складовими op_2 ; також можна побачити наявні складові op_3 ; тож даний кластер має найбільшу варіативність сентимент-складових;

- кластери 4 та 5 в цілому мають схожі з кластером 3 складові, але відрізняються розподілом цих складових в рамках кластерів.

Таким чином, результати показують, що автори думок за характером вираження емоцій не утворюють єдиної гомогенної групи, а мають вираженні особливості в рамках кластерів у просторі чисельних характеристик. Знайдені особливості можуть бути покладені в основу інформаційної технології визначення цільових груп та написання певного класифікатора для ідентифікації окремих користувачів у рамках конкретного соціального медіа, в тому числі на основі запропонованих авторами підходів у роботі [8].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Соцмережі-2021. URL: <https://hromadske.ua/posts/socmerezhi-2021-tiktok-starshaye-facebook-perevazhno-zhinochij-a-strichku-mi-gortayemo-400-miljoniv-rokiv> (дата звернення: 04.04.2022)
2. Bruce Sterling. Online "Reputation Management". Wired (magazine) Blog. Condé Nast Publications (August 1, 2010).
3. Оладько М.І., Сидоренко В.М., Ричок Ю.С. Науковий твір «Методи оцінки паттерна користувача соціальних медіа на основі семантичного та сентимент-аналізу текстового контенту». Свідectvo про реєстрацію авторського права на службовий твір № 111666 від 08.02.22.
4. Novak, P. K., Smailović, J., Sluban, B., & Mozetič, I. (2015). Sentiment of Emojis. PLOS ONE, 10, e0144296. doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0144296
5. Ayvaz, S., & Shiha, M. O. (2017). The Effects of Emoji in Sentiment Analysis. International Journal of Computer and Electrical Engineering, 9, 360–369. doi:10.17706/IJCEE.2017.9.1.360-369
6. Оладько М.І. Модель оцінки атрибутів автора думки в задачах сентимент-аналізу текстового контенту / Оладько М.І., Сидоренко В.М. // Матеріали ХХVІІІ міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства», 26–27 квітня, 2021 р., м. Кременчук. с.25–26.
7. Ричок Ю.С. Модель оцінки сентимент-компонент у задачах сентимент-аналізу складного текстового контенту / Ричок Ю.С., Сидоренко В.М. // ХХ Міжнародній науково-технічній конференції «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів», 12-14 листопада, 2021 р., м. Кременчук. с. 83 – 86.
8. Valeriy Sydorenko, Svitlana Kravchenko, Yurii Rychok, Karel Zeman. // Method of Classification of Tonal Estimations Time Series in Problems of Intellectual Analysis of Text Content / Transportation Research Procedia - 2020, с. 102-109
9. Оладько М.І. Оцінка образу автора думки в задачах сентимент-аналізу складного текстового контенту із соціальних медіа / Оладько М.І., Сидоренко В.М., Ричок Ю.С. // ХХ Міжнародній науково-технічній конференції «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів», 12-14 листопада, 2021 р., м. Кременчук. с. 92 –94.
10. Rychok, Y., Kravchenko, S., Sydorenko, V. (2018). A direct opinion model based on in-depth semantic and sentiment analysis of unstructured content in monitoring tasks of social networks. Proceedings of the XXV International scientific conference of young scientists and researchers «Topical problems of vital functions of society», 24-25 April (pp. 45-46). Kremenchuk, Ukraine: Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University.
11. GitHub – agentcooper/node-livejournal: LiveJournal API. URL: <https://github.com/agentcooper/node-livejournal> (дата звернення: 08.04.2022).

СТВОРЕННЯ ГРАФІВ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ АЛГОРИТМІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСОБІВ ОБРОБКИ ПРИРОДНОЇ МОВИ

*Дімов Є.І., Лучинський А.А.
Кременчуцький ліцей №13 «Авіор»*

З розвитком технологій штучного інтелекту з'являється все більше рішень, які використовують когнітивні системи та моделі машинного навчання для розв'язання спектру задач, таких як розпізнавання

об'єктів на зображеннях, бінарна та мультикласова класифікація, прийняття рішень тощо. Маючи доступ до цих рішень через смартфони, планшети, ноутбуки, персональні комп'ютери та інші пристрої, які здійснюють передачу та опрацювання даних близько п'яти мільярдів людей по всій планеті [1]. З кожним роком ринок технологій штучного інтелекту збільшується, вказуючи на попит серед користувачів глобальної мережі [2]. Існують багато віртуальних асистентів для різних платформ, таких як Siri, Alexa, Cortana тощо. Розпізнаючи голос користувача, вони можуть виконати команду або дати відповідь. Незважаючи на ці можливості, залишається проблема тлумачення команд та потреб людини системами штучного інтелекту, так як кожна модель машинного навчання має опрацювати великі обсяги даних для коректної роботи.

Традиційно для задач опрацювання послідовностей даних таких як текст, голос, відео тощо використовуються рекурентні нейронні мережі (Recurrent Neural Network) та їх похідні, такі як мережі довгої коротко-строкової пам'яті (Long Short-Term Memory) та керованого рекурентного блока (Gated Recurrent Unit). Навчання цих мереж потребує створення словника, який надає кожному слову в тексті певний номер, з великим обсягом слів виникає потреба в значних обсягах оперативної пам'яті. Також однією з проблем є потреба в обчислювальних потужностях комп'ютера, що створює складності та додаткові витрати при інтеграції нового функціоналу в існуючі системи. До того ж, наведені типи нейронних мереж не розглядають певну логіку, сценарій чи алгоритм на високому рівні виокремлюючи його стадії виконання, не оперуючи абстрактними та комплексними даними, а тільки числовими коефіцієнтами та математичними засобами для досягнення поставлених цілей.

У науковому дослідженні було запропоновано використати інший підхід щодо визначення чіткої послідовності дій, яка використовує засоби обробки природної мови для досягнення цілі, шляхом аналізу значень слів та їх розташування відносно один одного в граматичній ієрархії тексту. Здійснюючи нормалізацію та очищення слів за допомогою токенизації та лематизації слів і речень у тексті з отриманих даних з використанням допоміжної програми-парсера створюється синтаксичний граф дерева, яке містить в собі всі відношення слів один до одного. Здійснюючи обхід створеного дерева створюється інший орієнтований граф дерева, кожна вершина якого є дією або конструкцією, яка наявна в алгоритмі: якщо, то, інакше, поки, для кожного з елементів, тощо, а ребро є зв'язком, який вказує на наступну дію чи конструкцію послідовності дій.

Отримавши чітку структуру алгоритму у вигляді дерева з довільним числом гілок, алгоритм може бути представлений у різних форматах, наприклад, у вигляді коду мовами програмування C++ чи Python, або у вигляді XML чи JSON структури. В теорії алгоритм не залежить від його кінцевого формату, тому його можна транслювати в будь-який формат за наявністю описаних правил. Отримане представлення може бути використане в іншому програмному забезпеченні чи для передачі даних у мережі. У випадку трансляції графа в мову програмування за умовою наявності всіх основних конструкцій та дій, зазначених у програмному коді, алгоритм можна інтегрувати в програму для подальшого виконання комп'ютером.

У ході розробки програмного забезпечення для перевірки вищезгаданої гіпотези було отримано результати трансляції текстових даних в представлення алгоритму. За допомогою п'ятнадцяти юніт-тестів, які використовують різні логічні конструкції алгоритму, в кожному з яких по 5 прикладів, і які розглядають різні реалізації простих алгоритмів. З результатів кожного тесту було отримано середнє значення, яке допоможе оцінити ефективність дослідження алгоритму та можливі галузі використання технології з урахуванням переваг та недоліків над існуючими рішеннями проблеми тлумачення потреб та бажань користувача.

Протягом дослідження було помічено певний недолік у використанні нового метода, а саме неможливість створення алгоритму з низькоякісних або зашумлених даних, тому можна зробити висновок, що досліджений метод підходить для систем, які опрацьовують якісні дані з мінімальним шумом, або знайти ефективний спосіб очищення даних.

Середня точність створення алгоритму визначається середнім результатом правильних відповідей кожного з тестів та складає 95.6% (з округленням до одного знака), що свідчить про високу точність реалізації алгоритмів у вигляді графа.

Таблиця 1 результатів точності тестів, їх кейсів та їх середня точність за умови використання коректних передбачених даних (Дані з округленням до 4 чисел):

Таблиця 1 – Результати точності тестів

Назва тесту	Точність Першого кейсу	Точність Другого кейсу	Точність Третього кейсу	Точність Четвертого кейсу	Точність П'ятого кейсу	Середня точність
Methods	0.9523	0.9333	0.923	0.9411	0.9411	0.9382
ObjectMethods	0.9756	0.9333	0.96	0.9411	0.9696	0.9559
SubjectMethods	0.9729	0.9565	0.9523	0.9411	0.9756	0.9597
ObjectSubjectMethods	0.9824	0.9473	0.9696	0.96	0.9824	0.9683
ConditionalMethods	0.96	0.9473	0.9811	0.9545	0.8157	0.9317
ConditionalObjectMethods	0.975	0.9433	0.9846	0.9433	0.8387	0.937
ConditionalSubjectMethods	0.9696	0.9565	0.909	0.9803	0.9876	0.9606
ConditionalObjectSubjectMethods	0.9767	0.9508	0.923	0.983	0.9896	0.9646
ForLikeCycles	0.9843	0.9866	0.9859	0.9846	0.9921	0.9867
Середня точність						0.9559

Середнє стандартне відхилення від точності з кожного з тестів становить 0.03 (з округленням до двох знаків), що говорить про низьку дисперсію та про високу стабільність результатів.

Вперше було висунуто гіпотезу та проведено дослідження метода генерації алгоритмів за допомогою засобів обробки природної мови, який, на відміну від відомих, дає гарантовано стабільні результати без використання великих обсягів даних і потреби в дорогих обчислювальних потужностях.

Запропонований метод може допомогти в перетворенні тексту в алгоритм у системах, де інформаційний шум незначний або відсутній, а також там, де дані є високої якості або попередньо нормалізуються.

Нові правила обробки алгоритму зможуть з меншими зусиллями бути прописані в конфігурації програми, без потреби в подальшому навчанні моделі для інтерпретації тексту, зменшуючи витрати для компаній, які використовують технології розпізнавання та тлумачення текстів за допомогою засобів штучного інтелекту, на оренду або закупівлю потужних комп'ютерів та на час, відведений на виконання роботи відповідним спеціалістам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Digital 2022 Global Overview Report. Режим доступу: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>
2. Artificial Intelligence Market Size Report. Режим доступу: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market>

МОДЕЛЬ ПАЙПЛАЙНІВ ДАНИХ НА ОСНОВІ AWS СЕРВІСІВ ДЛЯ ЗАДАЧ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ СКЛАДНОГО ТЕКСТОВОГО КОНТЕНТУ

Ричок Ю.С., Шохірев А.В., Сидоренко В.М.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Для задач інтелектуального аналізу складного текстового контенту, в особливості описаних у роботах [1, 4, 5], постає питання ефективної обробки таких даних у режимі реального часу та зберігання їх історичності для проведення більш глибоких досліджень.

Під складним текстом слід розуміти набір будь-яких символів, навіть, якщо вони не несуть семантичної чи сентимент-складової в межах певної мови з традиційної точки зору, з включенням об'єктів типу емотикон та (або) емоджі з можливим порушенням норм правопису та моралі.

На основі робіт [1, 6], запропонованих авторами в якості структурно-функціональної схеми роботи з такими даними та їх зберігання на основі AWS сервісів, дана робота має на меті розширити її складові у питаннях пайплайнів даних.

Першочерговим для бізнесу є питання своєчасного реагування на зміну ситуації та настроїв аудиторії на продукт чи ідею. Попередні дослідження на даних LiveJournal підтверджують швидке затухання дискусії [1]. Тому такі дані представляють найбільшу цінність для бізнесу при обробці у режимі реального часу.

Тож ми маємо наступну схему роботи додатка (див. рисунок 1):

- 1) Lambda function для прослуховування та парсингу даних із соціальної мережі;
- 2) Amazon Kinesis Data Streams для роботи зі стрімом даних;
- 3) Amazon Kinesis Data Analytics для обробки даних та побудови репортів на основі кортежів думок;
- 4) Amazon RDS для зберігання кортежів думок;
- 5) Amazon S3 для зберігання сирих даних у наступному форматі — `bucket/users/_USER_ID_/services/_SERVICE_NAME/_SCRAPER_VERSION_/posts/messages/_ACCOUNT_ID/_OUT_FILE_NAME_;`
- 6) App Dashboard - складова додатку для наглядної візуалізації ключових даних у вигляді графіків та діаграм.

Таким чином, ми отримуємо оновлення складових компонентів кортежу у реальному часі для швидкодії бізнесу та зберігаємо отримані дані у реляційному сховищі для подальшої поглибленої аналітики. Також важливим компонентом є зберігання сирих даних у data lake на основі Amazon S3, що дає змогу переосмислити та перебудувати за необхідністю кортежі думок з іншими версіями функцій оцінки та/або будувати експерименти, використовуючи інші підходи до обробки даних, не втрачаючи робочого стану додатка та постійною практикою дослідження вихідних даних для покращення якості додатку, що створює неперервний конвеєр покращення складових бізнес метрик.

Формат вихідного файлу з сирими даними буде відрізнятися в залежності від сервісу. Наприклад для мережі LiveJournal будемо мати формат згідно зі структурою, яку повертає API LiveJournal [2], а для Youtube формат файлів та їх структура буде іншою [3].

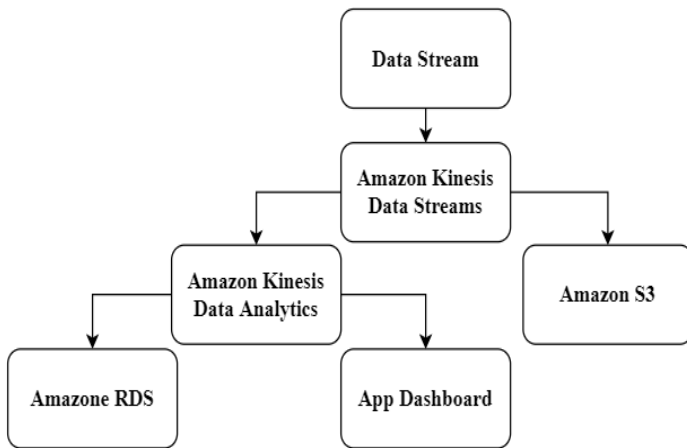


Рисунок 1 – Схема організації сервісів AWS для роботи зі стрімом даних

_corteges			
id	integer		
entity	string(200)		
feature	string(200)		
time	datetime		
op	text		
holder_id	integer		
comment_id	string(200)		
user_account_id	integer		
post_id	text(200)		
holder_attributes	text		
metadata	text		

Рисунок 2 – Таблиця Amazon RDS для зберігання кортежів даних

Як зазначено у пункті 5, ми зберігаємо дані коментарів та вихідного посту. У випадку, коли прослуховуються коментарі до відео з Youtube, автори пропонують будувати текстовий файл з описом metadata замість збереження вихідного файлу для більш ефективної організації пам'яті.

AWS Lambda функції, що генерують стрім даних, знаходяться у режимі «прослуховування» змін до конкретного посту, який має на меті моніторити клієнт. Так як дані до потоку потраплятимуть з різних платформ та мереж, для коректної роботи Lambda функцій, потрібно створити її реалізації для всіх можливих типів даних. Для прикладу можна привести роботу [7], де описано створення подібної функції для парсингу даних мережі Facebook.

Масштаби аналізу думок повинні постійно розширюватися через нові види вираження емоцій користувачами мережі. У такому випадку варто підключити Amazon RDS Custom до бази даних Amazon RDS. Це служба управління базами даних для додатків, які потребують можливості налаштування та зміни баз. RDS Custom підтримується такими системами управління базами даних як Oracle і SQL Server, тому рекомендується застосувати саме їх.

Розширюючи пункт 4, схеми організації сервісів (рисунок 1), приведемо приклад організації даних кортежів. Виходячи з поняття розширеної прямої думки, описаної у роботах [4, 5], запропоновано наступну схему організації таких даних (див рисунок. 2):

- 1) *id*, *holder_id*, *comment_id*, *user_account_id* та *post_id* - для збереження ідентифікаторів кортежу, холдери, коментаря, облікового запису користувача та посту відповідно;
- 2) *entity*, *feature* - для збереження об'єкту та його особливості, щодо якого висловлюється думка;
- 3) *time* - для відслідковування дати та часу думки;
- 4) *op* - сам зміст думки; зберігатиметься у файлі формату *.json* для більш докладної декомпозиції;
- 5) *holder_attributes* - міститиме групи поведінкових атрибутів, які характерні для користувача;
- 6) *metadata* - поле формату *json*, що містить інформацію про джерело даних, версії функцій обробки, парсингу даних, та функцій розрахунків складових кортежу.

Таким чином, запронована модель дозволяє організувати збір та обробку даних складного текстового контенту із збереженням як сирих даних, так і даних розрахунків на основі прямої розширеної думки, у режимі реального часу. Цим забезпечується швидкодія відгуку щодо динаміки настрою відносно певного об'єкта чи його особливості. Це також дозволяє зберегти історичність даних для поглибленого вивчення паттернів користувачів та навчання моделей машинного навчання на цих даних. Особливістю запропонованої схеми є також можливість її інтеграції з іншими моделями обробки текстового контенту, наприклад, запропонованої авторами у роботі [8] на основі класифікації часових рядів настрою-оцінок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Valeriy Sydorenko, Svitlana Kravchenko, Yurii Rychock, Karel Zeman. // Method of Classification of Tonal Estimations Time Series in Problems of Intellectual Analysis of Text Content / Transportation Research Procedia – 2020. с. 102-109
2. GitHub – agentcooper/node-livejournal: LiveJournal API. URL: <https://github.com/agentcooper/node-livejournal> (дата звернення: 17.04.2022).
3. GitHub – srcecd/python-youtube-api: Python YouTube API. URL: <https://github.com/srcecd/python-youtube-api> (дата звернення: 17.04.2022).

4. Оладько М.І., Сидоренко В.М., Ричок Ю.С. Науковий твір «Методи оцінки паттерна користувача соціальних медіа на основі семантичного та сентимент-аналізу текстового контенту». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на службовий твір № 111666 від 08.02.22.

5. Ричок Ю.С. Модель оцінки сентимент-компонент у задачах сентимент-аналізу складного текстового контенту / Ричок Ю.С., Сидоренко В.М. // XX Міжнародній науково-технічній конференції «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів», 12-14 листопада, 2021 р., м. Кременчук. с. 83 - 86.

6. Ричок Ю.С. Інформаційна технологія сентимент-аналізу текстового контенту із соціальних мереж на основі класифікації часових рядів сентимент-оцінок / Ричок Ю.С., Сидоренко В.М. // Матеріали XXVII міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства», 23-24 квітня, 2020 р., м. Кременчук. с.29-30

7. Ричок Ю.С. Сбор и обработка неструктурированного текстового контента из социальных сетей в задачах сентимент-анализа / Ричок Ю.С., Сидоренко В.М. // Матеріали XXVI міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства», 25 квітня, 2019 р., м. Кременчук. с.24

8. Ричок Ю.С., Сидоренко В.М. Науковий твір «Метод класифікації часових рядів сентимент-оцінок при аналізі текстового контенту із соціальних медіа». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на службовий твір № 109549 від 17.11.21.

ЙМОВІРНІСНА МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ НАВЧАЛЬНИХ ОНЛАЙН-КУРСІВ

Долударева Е.В., Садовнича С.А., Сидоренко В.М.

Кременчуцький ліцей №11 «Гарант»

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Усе більшої популярності набуває контроль знань методом тестування, оскільки інформаційні технології стрімко охоплюють наш життєвий простір, зокрема освітню сферу. Особливого попиту метод тестування набув в умовах пандемії COVID-19, за яких значна частина освітнього процесу стала здійснюватися у дистанційній формі. Тож цікавим, актуальним і корисним є створення ймовірнісної моделі, яка дозволить оптимізувати структуру тестових завдань навчальних онлайн-курсів.

Мета дослідження – зменшення ймовірності успішного написання тесту, якщо учень обирає відповіді шляхом випадкового вгадування, шляхом розробки ймовірнісної моделі для оптимізації структури тестових завдань навчальних онлайн-курсів.

Відправною точкою для побудови моделі структури тестових завдань є такі поняття як тест, тестове завдання, тестування, надійність тесту, валідність тесту. З другого боку дедуктивний апарат теорії ймовірностей дає можливість, відштовхнувшись від відомої структури тесту, побудувати аналітичну модель ймовірності випадкового вгадування студентом окремих завдань і, в кінцевому рахунку, оцінити ймовірність проходження всього тесту як функції параметрів, що задають структуру тестового завдання: кількості варіантів відповіді у тесті, кількості тестових запитань завдань та доля завдань певного типу. Після цього можна говорити про зворотну задачу: яку структуру мінімальної складності має мати тестове завдання, щоби ймовірність успішного проходження тесту при використанні студентом методики простого вгадування була мінімальною.

Аналіз педагогіко-дидактичної літератури показав, що існує певне різноманіття видів тестових завдань. Авторами розглядалися завдання закритої форми. Серед них виокремлюють: питання, у яких потрібно обрати одну правильну відповідь; питання, у яких потрібно обрати декілька правильних варіантів відповіді та завдання на встановлення відповідностей. Виходячи з цього, уведемо наступні параметри стандартного тесту: n – кількість запитань у тесті; n_1 – кількість тестових запитань з однією правильною відповіддю; n_2 – кількість тестових запитань з декількома правильними відповідями; n_3 – кількість тестових запитань на встановлення відповідностей.

Наразі нечасто можна зустріти тест, який складається лише з одного виду тестового завдання, здебільшого їх міксують, щоб отримати найбільш валідний тест. Тому будемо вважати, що в загальному випадку наш тест складається з трьох вищезначених типів, тобто, $n = n_1 + n_2 + n_3$. При цьому має значення розгляд частинних випадків.

Перший частинний випадок – тест містить питання лише першого типу: $n = n_1$. Тоді отримаємо елементарний тест, який складається з запитань, у кожному з яких k_1 варіантів відповідей, серед яких лише один буде правильним. Додамо ще два параметри: k – кількість питань з тесту, на які учень випадково відповів правильно; m_1 – кількість правильних відповідей, яка є пороговою для проходження тестування. У цьому випадку задачу може розглядатися в рамках схеми Бернуллі, що дає нам можливість отримати відповіді на такі питання:

1. Чому дорівнює ймовірність правильного випадкового проходження всіх запитань? Розв'язок:

$$p_{n_1}(n_1) = \left(\frac{1}{k_1}\right)^{n_1}.$$

2. Чому дорівнює ймовірність вгадування хоча б одного питання в тесті? Розв'язок:
 $p_{n_1}(0 < k < n_1) = 1 - p_{n_1}(0) = 1 - \binom{k_1-1}{k_1} n_1^{-k}$.

3. Чому дорівнює ймовірність випадково пройти тест, перетнувши пороговий бал? Розв'язок:
 $p_{n_1}(m_1 \leq k \leq n_1) = \sum_{k=m_1}^{n_1} C_{n_1}^k p_1^k q^{n-k}$.

Другий частинний випадок – тест містить питання лише другого типу: $n = n_2$, тоді отримаємо тест, який складається лише з запитань, у кожному з яких k_2 варіантів відповіді, серед яких l_2 будуть правильними. У цьому випадку розв'язок типових задач може бути здійснений із застосуванням теореми додавання ймовірностей і гіпергеометричного розподілу. Тоді, ймовірність того, що учень вгадає всі правильні варіанти, дорівнюватиме $p_{n_2} = \left(\frac{1}{C_{k_2}^{l_2}}\right)^{n_2} = \left(\frac{l_2! \cdot (k_2 - l_2)!}{k_2!}\right)^{n_2}$. Ймовірність того, що учень зробить хоча б одну помилку,

дорівнюватиме $p_{n_2}(0) = \frac{C_{k_2}^{l_2-1} \cdot C_{k_2-l_2}^1}{C_{k_2}^{l_2}} + \frac{C_{k_2}^{l_2-2} \cdot C_{k_2-l_2}^2}{C_{k_2}^{l_2}} + \dots + \frac{C_{k_2}^1 \cdot C_{k_2-l_2}^{l_2-1}}{C_{k_2}^{l_2}}$. А ймовірність того, що під час випадкового

вгадування правильної відповіді учень не припуститься помилок може бути обчислена як $p_{n_2}(0,5) = \frac{l_2}{k_2} + \frac{C_{k_2}^2}{C_{k_2}^2}$

$$\frac{C_{k_2}^3}{C_{k_2}^3} + \dots + \frac{C_{k_2}^{l_2-1}}{C_{k_2}^{l_2-1}}$$

Третій частинний випадок – тест містить питання лише третього типу: $n=n_3$, тоді отримаємо тест, який повністю складається із завдань на встановлення відповідності: ми маємо дві колонки, у кожній по l_3 варіантів, і задача полягає в знаходженні всіх правильних пар. Установимо, що, якщо учень допускає хоча б одну помилку, він отримує 0 балів. Тоді перед нами постає єдине питання: чому дорівнює ймовірність того, що учень навмання правильно знайде всі пари правильних відповідностей? У цьому випадку будемо мати: $p_{n_3} = \left(\frac{1}{l_3!}\right)^{n_3}$.

Можна припустити, що тест вважається надійним, коли ймовірність його вгадування є меншою за 5%. Тоді із застосуванням наведених вище моделей можна показати, що, для надійності тесту першого типу достатньо, щоб у ньому було мінімум три питання з трьома варіантами відповіді в кожному.

Для другого типу тесту маємо такі найменші натуральні значення параметрів: $k_2=6, l_2=3$ та $n_2 = 3$. Зазвичай такий тип завдання є лише складовою тесту, але, як ми бачимо з нерівності, три такі питання могли б використовуватись і як самостійний вид контролю знань.

Для третього типу тесту мінімальний набір «надійних» параметрів такий: $l_3=3$ та $n_3=2$. Отже, з такими параметрами завдання цього типу можна вважати самостійним тестом, а не тільки його складовою.

Оскільки сучасні тести рідко складаються лише з одного виду тестового завдання, до доцільно виконати синтез загально моделі для $n = n_1 + n_2 + n_3$. Ймовірність вгадати всі питання з такого тесту дорівнює добутку ймовірностей вгадування кожного виду завдання, тоді маємо:

$$P_n = \left(\frac{1}{k_1}\right)^{n_1} \cdot \left(\frac{C_{k_2}^{l_2} \cdot C_{k_2-l_2}^0}{C_{k_2}^{l_2}}\right)^{n_2} \cdot \left(\frac{1}{l_3!}\right)^{n_3}$$

Такий тест буде вважатися валідним при таких значеннях параметрів:

$$k_1 = 3; k_2 = 5; l_2 = 3; l_3 = 3; n_1 = 1; n_2 = 1; n_3 = 1.$$

Ймовірність його повністю вгадати дорівнює $0,33 \cdot 0,1 \cdot 0,17 = 0,00561$.

Таким чином, по-перше, як показали теоретичні розрахунки, ймовірність вгадати навіть найпростіший за побудовою тест досить мала. По-друге, результати показують, що найскладніше вгадати тест, який складається із завдань, у яких потрібно обрати декілька варіантів відповіді. Тож, щоб скласти валідніший та надійніший тест, потрібно більше використовувати саме таких завдань. По-третє, необґрунтоване збільшення кількості запитань у тесті не є раціональним, оскільки, як показують розрахунки, надійним та валідним тест буде вважатися, якщо в ньому $n_1 = 3; n_2 = 3; n_3 = 2$ запитань. На такий тест буде витрачено менше часу, а отже, збережено більше ресурсу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для вузов. 9-е изд., стер. М.: Высшая школа». 2003. 479 с.
2. Донченко В.С. Теорія ймовірностей та математична статистика для соціальних наук: Навч. посіб. / В. С. Донченко, М. В.-С. Сидоров. К.: ВПЦ «Київський університет». 2015. 400 с.
3. Дюженкова Л.І. Математичний аналіз у задачах і прикладах / Дюженкова Л.І., Колесник Т.В., Ляшенко М.Я. та ін. К.: Вища школа, 2002. 470 с.
4. Жалдак М.І. та ін. Теорія ймовірностей і математична статистика з елементами інформаційної технології: Навч. посібник / М.І. Жалдак, Н.М. Кузьміна, С.Ю. Берлінська. К.: Вища шк., 1995. 351 с.
5. Жильцов О.Б. Теорія ймовірностей та математична статистика у прикладах і задачах: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.Б. Жильцов; за ред. Г.О. Михаліна. К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. 336 с.
6. Жлуктенко В. І., Наконечний С. І. Теорія ймовірностей й математична статистика: Навч. метод. посібник. У 2 ч. Ч. І. Теорія ймовірностей. Вид. 2-ге, без змін К.: КНЕУ, 2000. 304 с.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА СИСТЕМА ПРОМИСЛОВОГО ЕНЕРГОМОНІТОРИНГУ НА ОСНОВІ ХМАРНОГО СЕРВІСУ SHINYAPPS.IO

Приходько П.М., Сидоренко В.М.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Задачі вимірювання, збору, зберігання, обробки, аналізу та візуалізації даних, побудова прогнозних моделей та оптимізація їх параметрів – складові частини процесу моніторингу ефективності використання енергетичних ресурсів як на рівні комунальних, так і на рівні промислових підприємств. Комп'ютеризація цього процесу з використанням сучасних інформаційних технологій з урахуванням можливості масштабування науково-інженерних рішень є актуальною задачею.

Енергомоніторинг у масштабах промислового підприємства має свою специфіку, однак незалежно від розміру і типу виробництва, для реалізації задачі моніторингу енергетичних показників може бути запропонований певний загальний підхід у вигляді інформаційно-комунікаційної системи, в рамках якого були би реалізовані основні задачі збору і обробки інформації.

Розв'язання задачі енергомоніторингу є типовим Data Science-проектом і потребує застосування технології Data Mining, яка, згідно з методологією CRISP DM [1], складається з наступних фаз:

- розуміння бізнес-цілей;
- початкове вивчення даних;
- підготовка даних;
- моделювання;
- оцінка;
- впровадження.

У сфері промислового енергомоніторингу можна виділити дві головні бізнес-цілі:

- на основі ретроспективного та поточного аналізу витрат енергоресурсів (головним чином, природного газу, електричної та теплової енергії) ідентифікувати технологічні зони їх неефективного використання з метою подальшої модернізації відповідних технологічних процесів, якщо це можливо;

- побудувати прогнозні моделі, які б давали можливість здійснювати короткострокові прогнози щодо об'ємів закупок природного газу, твердого і рідкого палива і, таким чином, виконати їх оптимізацію.

Так чи інакше, реалізація такого роду цілей потребує серйозного системного підходу на наступних стадіях реалізації Data Science проекту. Як показує практика, первинні дані щодо енерговитрат можуть зберігатися в різних облікових системах, у кращому випадку, в реляційних базах даних, електронних таблицях MS Office тощо. Такий традиційні системи мають свої можливості для певної аналітики, але, по великому рахунку, не є спеціалізованими інструментами, які б дозволяли ефективно організувати весь цикл проекту від маніпулювання даними до розгорнення аналітичного рішення з зручним інтерфейсом кінцевого користувача рівня топ-менеджмента підприємства. Як альтернатива поєднання функціоналу традиційних систем, які є частиною інформаційно-комунікаційної культури підприємства, і спеціалізованих data science-інструментів може бути запропоновано рішення шляхом прямої і зворотної інтеграції на основі застосунків R і MS Excel, або Python і MS Excel [2].

Наразі авторами при реалізації інформаційно-комунікативної системи пропонується розширення ідеї, запропонованої у [2]. Прямую і зворотню інтеграцію з MS Excel пропонується виконати засобами спеціалізованої мови R та її фреймворків. При цьому з'являються ефективні механізми моніторингу витрат енергоресурсів у реальному часі із застосуванням системи датчиків. Програмний застосунок розроблений з використанням можливостей фреймворку Shiny [3] від компанії RStudio [4], має зручний реактивний веб-інтерфейс. Застосунок може бути розгорнутий як на локальному Shiny-сервері підприємства, так і на базі власного ресурсу RStudio – хмарному сервісі shinyapps.io.

Запропоноване масштабове Data Science-рішення може бути застосоване і в сфері муніципального моніторингу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Cross-industry standard process for data mining (CRISP DM). [Електронний ресурс]. – https://en.wikipedia.org/wiki/Cross-industry_standard_process_for_data_mining
2. Лютенко М.К., Сидоренко В.М. Інтеграція Python і MS Excel для обробки та аналізу даних у сфері енергоменеджменту. Матеріали XXVIII міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Актуальні проблеми життєдіяльності суспільства», 26–27 квітня, 2021 р., м. Кременчук. – с. 26-27.
3. Wickham, H., and an O'Reilly Media Company Safari. 2021. *Mastering Shiny*. O'Reilly Media, Incorporated. <https://books.google.com.ua/books?id=ha1CzgEACAAJ>.
4. RStudio Team. 2020. *RStudio: Integrated Development Environment for r*. Boston, MA: RStudio, PBC. <http://www.rstudio.com/>.

МОДЕЛЬ РУХУ ДАНИХ В РОЗПОДІЛЕНІЙ КОМП'ЮТЕРНІЙ СИСТЕМІ ЛЬОТНОГО ТРЕНАЖЕРА

Коростельов А.С., студ., Гученко М.І., д.т.н, проф., Бартушка Л., інженер-дослідник
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Інститут технологій та бізнесу, Чеське Будейовіце, Чеська Республіка

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Актуальною практичною проблемою є безпека польотів, як у цивільній, так і військовій авіації. Гелікоптер є дуже складною і дорогою машиною, а процес навчання пілотів є тривалим, небезпечним і дорогим. Однак, сучасні інформаційні технології дозволяють навчати пілотів на льотному тренажері, який створює для пілота віртуальну реальність, і, по суті, є розподіленою комп'ютерною системою (РКС), що керує рядом периферійних систем, які створюють віртуальну реальність (систему візуалізації позакабінного простору, систему рухомості кабіни, тощо). Тренажер, як дидактичний засіб, має ряд переваг над реальним гелікоптером, зокрема дозволяє оптимальним чином організувати процес навчання і зробити його цілком безпечним, на порядок зменшити вартість підготовки, відпрацювати дії в т. зв. особливих випадках польоту, що часто неможливо на реальному гелікоптері (наприклад, при відриві рульового гвинта) за допомогою інтерактивного занурення персоналу в сценарії позаштатних ситуацій та створення емоційного ефекту з використанням комп'ютерної симуляції в віртуальній реальності.

Однак, виникає ряд наукових проблем забезпечення інформаційної адекватності віртуальної реальності. Зокрема, часові затримки в системах керування гелікоптера і тренажера мають різну фізичну природу і порядки величин. Невирішеною проблемою залишається організація обчислюваних процесів в РКС тренажера, яка б забезпечувала необхідні часові затримки потоків інформації до периферійних пристроїв з тим щоб отримати задану сумарну затримку. Задача даної роботи полягає в створенні математичної моделі РКС, яка б дозволила вирішити задачу оптимізації інформаційних потоків в ній.

МАТЕРІАЛИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. У розподілених системах функції одного рівня програми можуть бути рознесені між кількома комп'ютерами. З іншого боку, програмне забезпечення, встановлене на одному комп'ютері, може відповідати за виконання функцій, що стосуються різних рівнів. Тому підхід до визначення розподіленої системи, що вважає її сукупністю комп'ютерів, є умовним. Для опису та реалізації розподілених систем було запроваджено поняття програмної компоненти.

Програмна компонента – це одиниця програмного забезпечення, що виконує на одному комп'ютері не більше одного процесу, і надає деякий набір сервісів, які використовують її зовнішній інтерфейс іншими компонентами, які виконуються на цьому ж комп'ютері, і на віддалених комп'ютерах. Ряд компонент інтерфейсу користувача надають свій сервіс кінцевому користувачеві.

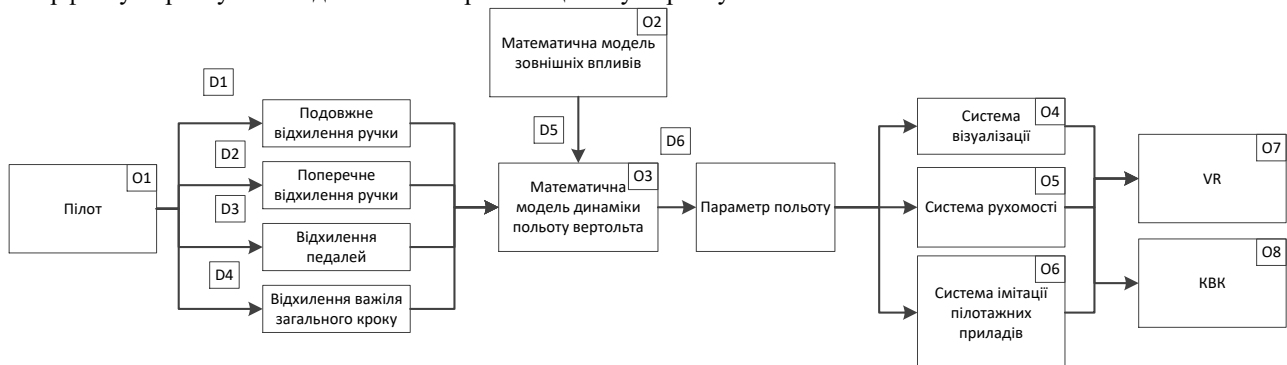


Рисунок 1 – Структурно-функціональна схема тренажера. O1...O8 – об'єкти структурної схеми, D1...D6 – джерела інформації, VR – віртуальна реальність, КВК – контрольний-вимірювальний комплекс.

Для оцінювання рівня інформаційної адекватності тренажера до гелікоптера можуть бути використані різні критерії. Одним з них є транспортна затримка передаваної інформації через РКС, яка залежить від топології мережі, потужності процесорів, обчислювальної складності алгоритмів, об'ємів оперативної пам'яті, пропускну здатності ліній зв'язку, тощо. Таким чином транспортна затримка є інтегральним критерієм ефективності РКС і аналогом запізнення в керуванні гелікоптером, зумовленого тим, що для створення керувального впливу потрібно змінити напрям руху повітряної маси, що проходить через несучий гвинт. А для цього потрібен час.

Розглянемо випадок, коли РКС складається з n каналів керування периферійними пристроями (наприклад, системою візуалізації, системою рухомості, системою імітаторів пілотажних приладів, $n=3$). Кожен з каналів має свою транспортну затримку τ_i ($i=1,2,\dots,n$).

В загальному вигляді постановка задачі оптимізації виглядає так [1]:

- Задається т.зв. цільова функція (критерій оптимізації) від змінних які впливають на рішення.

Цільова функція визначає в якому сенсі рішення має бути найкращим – повинно бути досягнуте мінімальне, максимальне чи задане значення критерію оптимізації. В нашому випадку транспортні затримки по окремих

каналах керування і загальна затримка тренажера повинні співпадати з відповідними затримками в системі керування гелікоптера;

- Встановлюються взаємозв'язки між змінними (обмеження), які впливають на результат;
- Встановлюються межі в яких можуть змінюватись величини (граничні умови), які впливають на результат. В нашому випадку накладаються технічні чи фінансові обмеження на потужності процесорів, об'єми оперативної пам'яті, пропускні здатності ліній зв'язку, тощо;

Тренажер імітує рух гелікоптера в віртуальній реальності. Основним засобом створення віртуальної реальності є математична модель динаміки польоту основана на законах Ньютона. Причиною руху є сила, яка діє на тіло $F = ma$, де m – маса тіла, a – прискорення. Проінтегрувавши прискорення отримаємо швидкості. Проінтегрувавши швидкості отримаємо переміщення, тобто опишемо рух гелікоптера.

Для вирішення задачі оптимізації потрібна також адекватна математична модель РКС. В даній роботі за основу вибрана матрична модель руху даних запропонована в [2]. Приклад моделі для нашого випадку наведений на рис.2.

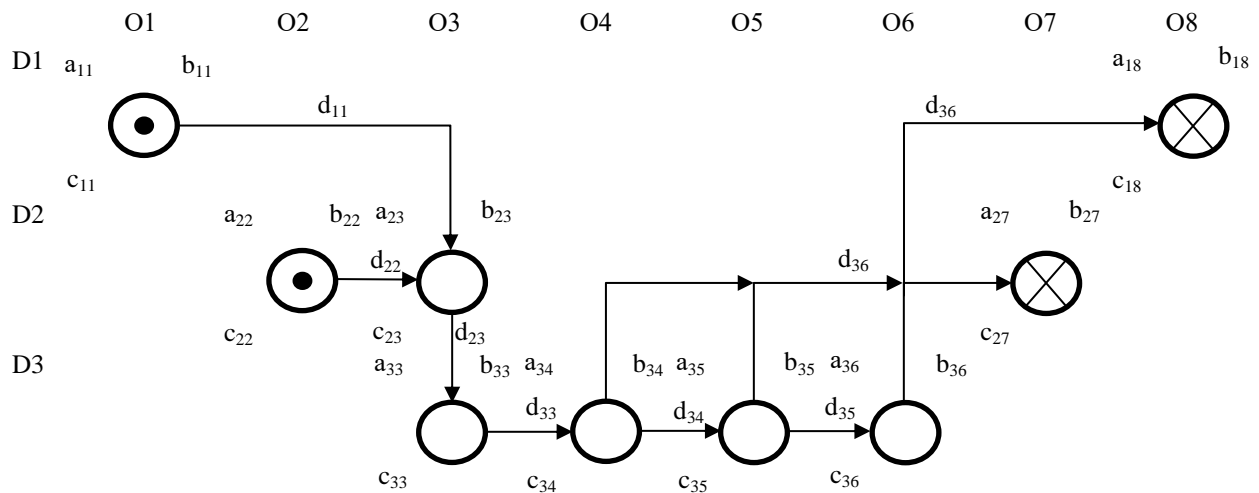


Рисунок 2 – Матрична модель розподіленої комп'ютерної системи тренажера [2]. а – початок виконання операції, b – тривалість виконання операції, с – тип операції, d – час передавання даних у каналі зв'язку між об'єктами

- Для кожної з координат $D_i O_j$ повинні виконуватись наступні умови несуперечливості:
- – Джерело інформації. Має не менше одного виходу і жодного входу;
- – Пункт обробки даних має не менш одного входу і одного виходу;
- ⊗ – Залежний пункт затвердження даних має не менше одного входу і тільки один вихід;
- – Незалежний пункт затвердження даних має не менше одного входу і жодного виходу.

Система візуалізації, система рухомості та пілотажні прилади - кожна з цих систем створює свій образ польоту. Всі разом вони створюють загальний образ польоту, який відрізняється від реального (теоретичного).

Системи візуалізації спотворюють зображення, що може призвести до отримання спотворених результатів. Проекціонування зображення на екранах, розташованих у безпосередній близькості від кабіни тренажера, призводить до того, що лінія візування віддалених проєктованих об'єктів залежить від положення очей пілотів.

Система рухомості приводить кабіну тренажера в рух, що дозволяє пілотам відчувати створене ним нормальне, поздовжнє і бічне перевантаження та кутові прискорення по всіх трьох осях. З огляду на обмеженість ходу платформи імітація перевантаження виконується лише короткочасно, але це вважається достатнім, оскільки ключовою інформацією для пілота є зміна перевантаження, викликана керуванням, а не саме значення перевантаження [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Куринский Б.Я. Поиск оптимальных решений средствами Excel 7.0 «ВНУ-Санкт-Петербург», 1997 г. 384 с., ил.
2. Николайчук Я.М. Теория моделей руху даних розподілених комп'ютерних систем / Николайчук Я.М., Пітух І.Р., Возна Н.Я. // Тернопіль. 2008. 215 с.
3. Авіаційний тренажер [Електронний ресурс]. Режим доступу: Wikipedia

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК ПІД ЧАС ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Куценко Ю.А., студ.

Науковий керівник Кобильська О.Б., д.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Наразі проєктна діяльність визнана основною стратегією розвитку освіти XXI сторіччя. Основна цінність проєктного навчання полягає в тому, що вона орієнтує учнів на створення певного матеріального або інтелектуального продукту, а не на репродуктивне засвоєння навчального матеріалу [1]. На шляху до мети в опануванні конкретним змістом чи методом пізнання учні мають актуалізувати свою пошукову діяльність, здобути нові необхідні компетентності. Застосовуючи проєктні технології, слід пам'ятати про важливе значення кінцевого продукту роботи учнів. Така діяльність потребує наукового підходу до отриманої інформації, її структурування, аналізу та конкретного застосування. Саме реалізація проєктної діяльності дає змогу учням бути у ролі активного діяча.

Актуальність – метод проєктів сприяє підвищенню інформаційної компетенції учнів старших класів. В умовах дистанційного навчання підвищити ефективність використання проєктного методу на уроках інформатики можна за допомогою карт знань, інтерактивних дошок, тощо. В даній роботі буде досліджено можливості використання інтерактивної дошки Google Jamboard під час застосування проєктного методу.

Мета – дослідити можливості використання онлайн-дошки як інструменту проєктної діяльності, виявити вплив на якість навчання використання оналайн дошки під час проєктного методу на уроці інформатики.

Для реалізації даної мети необхідно розв'язати такі завдання: провести аналіз науково-методичної літератури за даною темою; виявити особливості використання методу проєктів на уроці інформатики; обґрунтувати доцільність методу проєктів для навчання учнів старших класів; проаналізувати ефективність використання онлайн-дошки Google Jamboard як інструменту проєктної діяльності під час підготовки до уроку інформатики; зазначити функції віртуальної дошки, які сприяють реалізації навчального проєкту; розглянути етапи проєктної діяльності учнів старших класів із застосуванням віртуальної дошки Google Jamboard на уроці інформатики; запропонувати теми для проєктної діяльності учнів старших класів; зазначити обмеження щодо використання методу проєктів; провести експеримент застосування проєктного методу на уроках інформатики 10-го класу Наукового ліцею «Політ» при Кременчуцькому Педагогічному коледжі імені А.С. Макаренка з використанням інтерактивних дошок.

Виклад основного матеріалу. З початку пандемії вчителям довелося швидко опанувати нові онлайн-сервіси та додатки: онлайн-дошки, сервіси для створення тестів та інтерактивних завдань тощо. Онлайн-дошка (стіна) – це мультимедійний ресурс для створення, спільного редагування та зберігання інформації.

Перші інтерактивні (електронні, віртуальні або онлайн) дошки з'явилися в 2006–2007 рр. Та 2020–2022-й рр. – час справжнього розквіту їх використання шкільними вчителями. Найбільш популярна онлайн-дошка – Padlet. Її просто опанувати та легко застосовувати для навчання [5]. Наразі існує багато варіантів інтерактивних онлайн дошок. Для нашого експерименту ми застосовуємо інтерактивну дошку Google Jamboard. Google Jamboard – це один із додатків пошукової системи Google. Його можна використовувати для синхронного навчання в поєднанні з Google Meet. За допомогою Google Meet можна провести онлайн урок і одночасно надати доступ до створеного Jamboard для спільного редагування. Під час такого уроку учням можна продемонструвати малюнки, графіки з поясненням нового матеріалу, пояснити правила, записати розв'язок рівняння, задачі, тощо. Можна створити завдання на пошук логічної пари.

Основною перевагою даного додатку є те, що ні вчителю, ні учню не потрібно додатково реєструватися. Достатньо мати обліковий запис в мережі Google. Основним є те, що Google Jamboard дозволяє працювати як на ПК, так і на телефоні або планшеті. Google Jamboard заслуговує на використання під час дистанційного навчання. Сервіс досить зручний для роботи і не важкий для розуміння. Учні теж із задоволенням долучаються до спільної роботи із Jam документом. Вони досить швидко і легко опановують роботу із Google Jamboard, самостійно переходять із одного фрейма (сторінки) на інший фрейм (сторінку) [6].

У ході практичної діяльності з учнями встановлено, що доцільність використання тієї чи іншої онлайн-дошки залежить від цілей та етапів уроку, а також застосованих освітніх технологій. Зазвичай онлайн-дошки на уроці інформатики використовують для пояснення нової інформації, приведення конкретних прикладів, демонстрація програмного коду тощо. Для закріплення пройденого матеріалу та виконання проєктної роботи підходить віртуальна дошка Google JamBoard. Виконання проєкту лише у вигляді презентації сучасним учням не здається цікавим і відповідно не є ефективним засобом представлення інформації. Завдяки своїм функціям онлайн-дошка Google JamBoard є ефективним інструментом реалізації освітніх проєктів. Фактично це – віртуальна стіна, що дозволяє додавати різний контент: документи різного формату, створювати малюнок, робити фото і додати їх, створювати і додавати аудіо-файли в режимі онлайн, записувати відео з екрану, прикріпляти гіперпосилання тощо. Тобто дана віртуальна дошка є «самодостатньою», надає учителю можливість бути безпосереднім учасником проєкту, якщо він має доступ до онлайн-дошки, зокрема може ставити вподобайки або ж залишати коментарі [3].

Використання методу проєктів на уроках інформатики включає врахування специфіки навчальної дисципліни. Адже, реалізація навчального проєкту на уроці інформатики передбачає зосередження перш за все на комунікативній діяльності учнів і використання ними набутих знань з ІКТ.

Розглядається група учнів 10 класу. Теми уроків із блоку «База даних СУБД ACCESS». Результативність розуміння та засвоєння нового матеріалу значно підвищить розробка власного проєкту учнями. Одним з таких завдань є створення та проєктування власної бази даних з обраної предметної області. Першим етапом виконання проєкту буде розділ на підгрупи класу та обрання предметної області. Далі ми повторюємо з учнями раніше вивчений матеріал та опановуємо новий. Для прикладу з учнями розбираємо такі питання: Що таке сутність? Що таке властивості сутності? Другим етапом буде знайомство з новим матеріалом, що пов'язаний із зв'язками між сутностями, які вони бувають, тощо. Онлайн дошка використовувалась на етапах проєктування власної бази даних: обрання предметної області, виокремлення її сутностей, дослідження зв'язків між ними. Інтерактивна дошка допомагає учнями наглядніше сприйняти матеріал, та краще виконати поставлене завдання, також це сприяє кращій груповій роботі учнів. Однією з головних переваг онлайн дошки при проєктовій роботі є те, що діти вчаться не боятися помилок, та виправляти їх разом з групою. Після виконання проєкту виявлено збільшення мотивації учнів до такого роду занять, більша зацікавленість матеріалом та краще його засвоєння.

Висновки. Використання наочних засобів, таких як інтерактивна дошка Google JamBoard робить навчання більш доступним і легким для засвоєння. Це особливо актуально для уроків, що проводяться онлайн, що в свою чергу вимагає суттєвої переробки і зміни традиційних наочних засобів навчання. Після проведеного експерименту підтверджено ефективність застосування віртуальної дошки Google JamBoard як інструменту проєктної діяльності учнів старших класів для уроку інформатики. Метод проєктів сприяє підвищенню мотивації учнів старших класів удосконалювати їх інформаційну компетенцію. Заняття стали динамічними, інтерактивними та мультимедійними. Специфіка дистанційного навчання, що базується на цифрових технологіях, онлайн-ресурсах, впливає на способи реалізації тих чи інших методів та технологій навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Жиденко Т.А. Використання методу проєктів на уроках інформатики / Т.А. Жиденко // Інформатика в школі. 2009. № 6. С. 2–7.
2. Гесаль А.В. Метод проєктів на уроках інформатики / А. В. Гесаль // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2007. № 8. С. 28–31.
3. Мірошник С.І. Теоретичні основи навчальної проєктної діяльності учнів [Електронний ресурс] / С. І. Мірошник // Народна освіта – Режим доступу до ресурсу: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?Page_id=2383.
4. Сесько А.Є. Метод проєктів як засіб реалізації особистісно-орієнтованого навчання на уроках інформатики [Електронний ресурс] / А.Є. Сесько // Науково-методичний інтернет-журнал. Освітній інтернет-навігатор – Режим доступу до ресурсу: <http://oin.in.ua/metod-proektiv-yak-zasib-realizatsiji-osobystisno-orientovanoho-navchannya-na-urokah-informatyky/>.
5. 12 інтерактивних онлайн-дошок для дистанційного навчання та спільної роботи [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://osvitanova.com.ua/posts/4181-12-interaktyvnykh-onlain-doshok-dlia-dystantsiinoho-navchannia-ta-spilnoi-roboty>
6. Таємниці роботи з інтерактивною дошкою Google jamboard [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/taemnici-roboti-z-interaktivnoyu-doshkoyu-jamboard>

СЕКЦІЯ № III
ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ НОВИХ МАШИН І ТЕХНОЛОГІЙ

**ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОТОЧКОВОГО ІНІЦІЮВАННЯ СВЕРДЛОВИННИХ ЗАРЯДІВ
НА ЗАЛІЗОРУДНИХ КАР'ЄРАХ**

*Воробйов В.В., д.т.н., проф., Воробйова Л.Д., к.т.н., доц., Черницький А.В., студ.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Сучасний етап розвитку добування і переробки корисних копалин на підприємствах характеризується прагненням підвищити ефективність технологічних процесів за рахунок більш інтенсивного дроблення порід вибухом. У даний час найпоширенішим методом підвищення інтенсивності руйнування гірських порід є збільшення питомої витрати вибухових речовин (ВР). Процес хімічного перетворення ВР, що супроводжується формуванням детонаційної хвилі з переходом її енергії в ударну хвилю, істотно залежить від повноти детонації заряду. На параметри останньої суттєво впливають фізичні властивості ВР, щільність заряджання, особливості детонації і т. ін.

Враховуючи той факт, що й досі коефіцієнт перетворення енергії вибуху в механічну роботу з руйнування гірських порід усе ще залишається дуже низьким (5-10%) [1], виробники прагнуть зменшити витрати на вибухові роботи за рахунок збільшення обсягів використання ВР простого складу, основними компонентами яких є аміачна селітра, дизельне паливо та різні стабілізуючі та структуруючі добавки. Окрім істотної економії ресурсів (фінансових та матеріальних) такі вибухові речовини або вибухові суміші забезпечують зниження втрат корисних копалин за рахунок переподібнення.

Але поряд з цим масштаби використання найпростіших вибухових речовин стримуються цілою низкою причин, однією з яких є жорсткі вимоги до параметрів системи ініціювання. Враховуючи, що способи та засоби ініціювання є визначальними при забезпеченні технологічної ефективності та безпеки підривання, їх удосконаленню та розробці приділяється значна увага.

Досвід індустріально розвинених країн – основних споживачів промислових ВР та засобів їх збудження свідчить про переважний розвиток неелектричних систем ініціювання промислових зарядів. Застосування неелектричних систем ініціювання дозволяє ефективно використовувати один із можливих шляхів підвищення ефективності вибухового руйнування скельних порід – багаторазове навантаження середовища (заряди з повітряними та інертними проміжками; багатоточкове ініціювання) [2]. І якщо використання перших більш важко через деякі об'єктивні причини (складність формування повітряного проміжку в обводнених умовах, у сухих свердловинах значно зростає трудомісткість заряджання), то другий спосіб створення нерівномірного динамічного навантаження середовища є незаслушено забутиим.

Адже теоретично й експериментально доведено [2,3], що багаторазове навантаження середовища підвищує його інтенсивність дроблення під час вибуху. І один із найпростіших шляхів досягнення цієї мети – зміна геометрії заряду. Використання зосереджених зарядів дозволяє отримати систему тріщин з більш різноманітною (порівняно зі свердловинними) орієнтацією, що сприяє підвищенню ефективності вибухового руйнування. Навантаження середовища при під час вибуху свердловинного заряду з багатоточковим ініціюванням певною мірою подібно до вибуху декількох зосереджених і має ті ж переваги, що і вони. Виконані авторами теоретичні та лабораторні дослідження [3] показали, що розташування ініціаторів зі зміщенням щодо осі заряду дозволяє надати середовищу періодичний рух. При цьому в залежності від "зсуву - часу" спостерігається кілька яскраво виражених «піків». Зі збільшенням швидкості детонації ВР їх кількість зменшується більшою мірою для осьової детонації, ніж для різноспрямованого ініціювання. Крім того, зміщення бойовиків щодо осі істотно впливає на розподіл напруг у ближній зоні, а їх розташування в свердловині по спіралі збільшує нерівномірність поля напруг, що сприяє підвищенню інтенсивності вибухового руйнування.

Для перевірки ефективності використання багатоточкового різноспрямованого (спірального) ініціювання у промислових умовах були проведені дослідні вибухи на ПрАТ «Полтавський ГЗК». Під час проведення промислових експериментів основна увага приділялася аналізу впливу кількості бойовиків та їх розташування на інтенсивність вибухового дроблення гірської породи. Ефективність руйнування була оцінена гранулометричним складом підірваної гірничої маси (досліджено не менше 5 ділянок на кожному підірваному блоці).

Також на ПрАТ «Полтавський ГЗК», що видобуває та переробляє залістисті кварцити, для подальших експериментальних робіт були проведені дослідні вибухи за наступними параметрами буропідривних робіт (БВР): глибина свердловини – 14 м, діаметр свердловини – 250 мм, відстань між рядами свердловин – 6,0 – 6,5 м, відстань між свердловинами в ряду – 6,0 - 6,5 м, питома витрата ВР - 0,8 - 0,85 кг/м³ (у якості ВР використовували Анемікс -70). Розташування бойовиків у свердловині здійснювалося зі спіральним зміщенням щодо вертикальної осі за допомогою спеціального пристрою.

Аналіз результатів промислових досліджень (табл.1) підтвердили ефективність використання різноспрямованого (спірального) багатоточкового ініціювання при вибуховому руйнуванні гірських порід: в порівнянні с традиційними параметрами БВР збільшується вихід фракцій < 200 мм (майже в 1,5 рази) і зменшується на 20% діаметр середнього шматка.

Таблиця 1 – Вплив розташування ініціаторів на руйнування гірських порід

Ділянка	Кількість ініціаторів в заряді, шт	Вихід фракції 0-200 (мм), %	Діаметр середнього шматка, мм
Контрольна	2	30,3	330
	3	33,1	320
	5	36,4	306
Дослідна	3	38,4	316
	5	40,2	288
	7	43,4	270

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Комир В.М., Кузнецов В.М., Воробьев В.В. Повышение эффективности взрыва в твердой среде. М.: Недра, 1988. 232 с.
2. V. Vorobyov, M. Pomazan, S. Shlyk, L.Vorobyova. Simulation of dynamic fracture of the borehole bottom taking into consideration stress concentrator. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ISSN 1729-3774. 2017. 3/1 (87). 53-62 pp.
3. Воробьев В.В., Щетинин В.Т. Влияние пространственного расположения инициаторов в шпуре на эффективность взрывного разрушения. Проблемы создания новых машин и технологий. Сб. науч. тр. КГПИ. Кременчуг: КГПИ, 1997. С.52-55.

ЗМЕНШЕННЯ ТРІЩИНОУТВОРЕННЯ ГІРСЬКОГО МАСИВУ ПІД ЧАС ВИБУХУ

Воробйова Л.Д., к.т.н., доц., Воробйов В.В., д.т.н., проф., Чебенко В.М., д.т.н., проф., G. Briffoteaux, PhD Stud.

**Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
University of Mons (Belgium)**

Енергія вибуху широко застосовується в енергетичному будівництві, при спорудженні гребель, каналів та основ для гідротехнічних об'єктів та ін. Залежно від галузі використання до кінцевих результатів вибухового навантаження висуваються відповідні вимоги. Зокрема, ведення буропідливних робіт (БВР) при спорудженні гідротехнічних об'єктів у підставах та укосах не допускає збільшення природних та утворення додаткових тріщин. Існуючі технології та конструкції зарядів (підривання масиву не менше ніж у два уступи; застосування недобуру; використання комбінованих зарядів тощо) [1] не дозволяють отримати задовільне опрацювання основи масиву головним чином через те, що при вибуховій відбійці вертикальними подовженими зарядами зона тріщиноутворення має форму параболоїда обертання, вершина якого лежить нижче за основу заряду. Розташування заряду на рівні розрахункового горизонту призводить до значного тріщиноутворення в охоронній частині масиву. Зменшення ж глибини свердловин спричиняє зростання обсягів вторинного буріння та суттєво погіршує техніко-економічні показники БВР.

Поліпшити опрацювання основи масиву можна шляхом інтенсифікації розвитку поперечних тріщин, що проходять на рівні дна свердловин, з одночасним зниженням інтенсивності заколювання уздовж осі заряду [2]. Досягти бажаного ефекту можна за допомогою методів, що використовуються при спрямованому розколі, одним із яких є штучне порушення суцільності (однорідності) матеріалу (нарізування насічок) у заданому напрямку. У разі використання даного методу для вдосконалення процесу опрацювання дна виїмки насічку слід формувати у місці сполучення стінок і дна свердловини у вигляді кільця, що лежить у площині основи.

Експериментальні дослідження, виконані з метою вивчення впливу глибини кільцевої насічки на інтенсивність розвитку поперечних тріщин під час вибуху зарядів ВР, проводилися на моделях з оргскла розмірами 130 x 130 x 80 мм. У центрі їх великої грані висвердлювали шпур діаметром 4 мм, в донній частині якого виконували кільцеве закольне насічення. Заряд масою 80 мг тону ініціювали знизу. В результаті випробувань встановлено, що наявність кільцевої насічки призводить до значної зміни процесу тріщиноутворення (табл. 1). У разі її відсутності відносна довжина поперечної тріщини складала $7d$, а глибина заколювання - $6,2d$ (d - діаметр шпуру). При підриванні заряду в шпурі з насічкою глибиною $0,3d$ довжина поперечної тріщини досягає $10,5d$ а закольної - $0,2d$. Збільшення глибини насічки до $0,5d$ призводило до зростання поперечної тріщини до $14d$ та практично повної відсутності заколювання у глибину моделі. Подальше збільшення глибини насічки не викликало суттєвої зміни характеру тріщиноутворення.

Створення кільцевої насічки в місці сполучення стін і дна свердловини механічним способом важко. Більш технологічним є вибуховий метод, заснований на проведенні попередньої прострілки донної частини шпурів зарядами ВР. Можливість створення кільцевої тріщини вибуховим способом пояснюється наявністю концентратора напруги на лінії сполучення дна і стінок свердловини.

Таблиця 1 – Вплив глибини насічки на зміну відносної довжини тріщин, що формуються вибухом

Відносна глибина насічки	Відносна довжина	
	поперечної насічки	поздовжньої тріщини
—	7,0	6,2
0,3	10,2	0,2
0,5	14,2	0,2
0,8	15,0	0,2
1,0	15,1	0,2
1,3	15,1	0,2

Ефективність використання попередньої донної прострілки також можна пояснити з позиції теорії Гріффітса-Ірвіна:

$$P_* = \sqrt{\frac{2E\gamma}{\pi(1-\nu^2)l}}$$

Дійсно, із відомої формули Гріффітса для граничного зусилля [1] слідує, що у тілі при імпульсному руйнуванні насамперед розвиватимуться вже існуючі тріщини. І ймовірність їх зростання буде підвищуватися зі збільшенням їхньої початкової довжини. Крім того, присутність тріщин призводить до розвантаження матеріалу середовища в зоні $h \sim l_2$, що також сприяє зниженню інтенсивного тріщиноутворення вглиб масиву. Все це зменшує руйнування середовища у ближній зоні.

Експериментальні дослідження щодо впливу заочної кільцевої тріщини в донній частині шпuru показали, що даний метод дозволяє значно знизити тріщиноутворення породи за межі проектного контуру, підвищуючи цим ефективність процесу при веденні спеціальних вибухових робіт. Одним із найбільш прийнятних та надійних способів створення початкових тріщин може бути використання кумулятивних зарядів [4]. Практика ведення прострілювальних робіт показує, що у гірській породі кумулятивний заряд навіть невеликої маси здатний пробити канал значних розмірів.

Використовуючи теоретичні розрахунки кумулятивних зарядів [5], а також результати їх практичного застосування оцінимо параметри кумулятивного кільцевого заряду (ККЗ) для формування початкових тріщин у дні свердловини: для кумулятивних зарядів з металевим облицюванням оптимальний кут розчину дорівнює $\sim 30^\circ$. Згідно з даними для конусної кумулятивної виїмки $l_1 \approx 2h$. Для формування детонаційної хвилі отвори, в яких розташовується ДШ, розмістимо з відривом l_2 від осі заряду ($l_2 \approx 0,5h$). Кількість отворів залежить від діаметра свердловини. Для зручності в обігу та підвищення його ефективності ККЗ розміщується в гумовій оболонці, облицювання кумулятивної виїмки виконується з м'якої відпаленої міді або сталі з дрібнозернистою структурою. Товщина облицювання залежить від властивостей ВР та породи, форми кумулятивної виїмки та становить (1/20 - 1/40) частину висоти виїмки. Для надійного забезпечення прохідності заряду в свердловині його діаметр повинен бути на 20-30 мм менше діаметра свердловини.

Тоді $h = \frac{R_c - (20 - 30)}{2,5}$, де R_c – радіус свердловини.

Провідні результати основних параметри ККЗ для різних діаметрів свердловин наведені у (табл. 2).

Таблиця 2 – Параметри ККЗ та їх вплив на діаметр свердловини

Параметр	Діаметр свердловини (d), мм			
	105	200	250	320
Висота заряду (h), мм	14	32	42	56
Діаметр заряду, мм	70	160	210	280
Довжина утворюючої, мм	14	32	42	56
Маса заряду, г	37,35	446	1008	2390
Кількість отворів під детонуючий шнур, шт	1	4	6	8
Довжина утвореної тріщини, мм	53,2 (0,51d)	121,6 (0,6d)	159,6 (0,64d)	212,8 (0,67d)

Таким чином застосування кумулятивних зарядів дозволяє без ускладнення технології сформувати попередню горизонтальну тріщину, яка буде сприяти підвищенню ефективності вибухового руйнування при будівництві спеціальних основ в гірських породах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Комир В.М., Кузнецов В.М., Воробьев В.В., Чебенко В.Н. Повышение эффективности действия взрыва в твердой среде. М.: Недра, 1988. 232 с.
2. V. Vorobyov, M. Pomazan, S. Shlyk, L. Vorobyova. Simulation of dynamic fracture of the borehole bottom taking into consideration stress concentrator. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies ISSN 1729-3774. 2017. 3/1 (87). 53-62 pp.
3. Толкунов І.О., Смирнов О.М. Обґрунтування параметрів та визначення показників ефективності кумулятивних зарядів. Збірник наукових праць. Проблеми надзвичайних ситуацій. Харків: НУЦЗУ, 2017. Вип. № 26. С.153-169.
4. Воробйов В.В., Щетінін В.Т., Воробйова Л.Д., Помазан М.В. Ефективність використання кумулятивного ефекту в розосереджених зарядах. Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського. 2008. Вип. 2(49). Ч. 1. С.114-118.
5. Войтенко Ю.І., Кравець В.Г., Ган А.Л., Корбійчук В.В. Ефективність зарядів різних конструкцій при деформуванні та руйнуванні металевих перепон. Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія : Технічні науки. Житомир. 2018. № 1 (81). С. 223-231.

АВТОМАТИЗОВАНА ДІЛЬНИЦЯ ЦЕХУ З КАРУСЕЛЬНОЮ СИСТЕМОЮ МАНІПУЛЯТОРІВ

Лизан В.П., студ., Гайкова Т.В. к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Низка підприємств для удосконалення механічної обробки здійснюють технічне перезброєння, у першу чергу з заміною старого зношеного устаткування та створенням комплексно механізованих та автоматизованих дільниць і цехів. Удосконалення технології механічної обробки відбувається в напрямку зниження питомої ваги чорнових операцій, усе більш широкого використання процесів електрообробки, ультразвукової обробки, електрофізичних та електрохімічних методів обробки, лазерної обробки тощо. На зміну металам приходять композиційні матеріали (композити), пластичні маси та інші матеріали. Комплексна механізація та автоматизація значною мірою обумовлюють зміни й в організації технічного обслуговування виробництва. Централізація або виконання сторонніми організаціями ряду функцій технічного обслуговування обробного виробництва в області ремонту, транспортних робіт також вносить істотні зміни в організацію обробного виробництва. Важливе значення в удосконаленні обробного виробництва так само, як і підприємства в цілому, має впровадження сучасної системи менеджменту.

Наприклад, цілями проектування нових і реорганізації діючих механічних цехів може бути: збільшення обсягу продукції, що випускається, відповідно до рекомендацій маркетингових досліджень; підвищення якості продукції та сервісного обслуговування під час її експлуатації; зниження собівартості продукції при дотриманні вимог з якості за рахунок активізації інноваційної діяльності, а також підвищенні продуктивності праці; зниження експлуатаційних витрат за рахунок підвищення якості продукції, якості її сервісу та удосконалення організації експлуатації продукції. Вирішення перерахованих завдань в остаточному підсумку призведе до підвищення конкурентоспроможності продукції та підприємства в цілому.

Для проектування, організації нових і реорганізації вже діючих механічних цехів необхідна автоматизована дільниця цеху з карусельною системою маніпуляторів. Автоматизована дільниця цеху з карусельною системою маніпуляторів являє собою автоматичну лінію, для складання виробі в особливій універсальній формі. Автоматична лінія – автоматична система машин (станків, верстатів та пристосувань), послідовно згруповані для виконання єдиного технологічного процесу, й мають спільну систему транспортування та видалення відходів [1].

Задана система виконує роль універсальної автоматичної складальної лінії, яка виконує операції складання і суміжні з ними. Основними властивостями складальних ліній є розгалужене курсування деталей. В даній системі подача деталей виконується в єдиному конвеєрі але деталі подають з визначеним періодом з завантажувальних пристроїв. Тобто лінія є асинхронною з завантаженням деталей на один конвеєр з кількох місць, проте бункери є неявними. Форма організації автоматичної лінії являє собою операційний центр. Тобто складання відбувається на одному місці з одним базуванням.

Перевагами автоматизованої дільниці цеху з карусельною системою маніпуляторів є: висока точність складання, всі операції виконуються на одному робочому місці; простота обслуговування, передбачається використання уніфікованих робочих елементів на однотипних монтажних схемах в каруселі; простота автоматизації в радіальній системі координат; економія робочого простору; висока швидкість перехідних процесів при зміні виробництва.

Конструкція автоматизованої дільниці цеху з карусельною системою маніпуляторів складається з конвеєру, завантажувальних пристроїв, поворотного столу, робота маніпулятора та універсальних промислових робіт. Конвеєр – основна транспортна система для деталей, для точного позиціонування окремих деталей на конвеєрі передбачені шаблонні форми під них. Для закріплення шаблонних форм використовуються вагонеткова форма конвеєру в якій переміщення вантажу відбувається на окремих сегментах котрі рухаються по замкнених направляючих [2]. Основні переваги вагонеткової форми конвеєру: можливість транспортування

різноманітних за формою і станом вантажів; переміщення великогабаритних вантажів; використання в широкому діапазоні операцій.

Універсальний промисловий робот в задані системі має на останній ланці кріплення інструментів різного плану. Промислові роботи – це машини складовою якого є механізм котрий імітує рухи та робочі функції руки людини, керується оператором або в автоматичному режимі. Основне завдання універсального промислового робота це переміщення прикріпленого робочого інструменту та виконання операцій складання за допомогою нього [3]. Окремим промисловим роботом є робот маніпулятор. Маніпулятори – вид промислових роботів які мають в конструкції механізм для захоплення перенесення вантажів. Основна задача для заданої системи ділянки цеху це встановлення деталей на виробі.

Основною особливістю автоматичної ділянки цеху з карусельною подачею інструментів є концентрація операцій за одне базування, що в теорії надає більшу точність при збиральних операціях. Найближчий схожий принцип в автоматичному виробництві мають верстати по типу операційний центр [1].

Деталі з завантажувальних пристроїв встановлюються на конвесрі в своїх шаблонах з визначеним періодом. Базування відбувається на поворотному столі маніпулятором. Інші автоматичні операції відбуваються за допомогою промислових роботів (Рис. 1).

Всі промислові роботи однотипні з можливістю швидкої зміни обладнання. Також промислові роботи мають головки для заміни інструментів різного призначення. Швидко змінні інструменти для головок робота відповідають основним операціям при збиранні які доступні іншим промисловим роботам. Ключовою властивістю плану є швидка заміна оснащення, можливість повного або часткового заміни інструментів при виробництві.

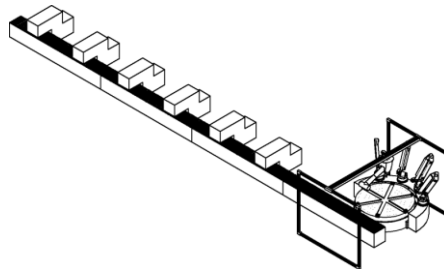


Рисунок 1 – Складальна зона з автоматизованої дільниці цеху з карусельною системою маніпуляторів

Основна задача маніпулятора в системі автоматизованої дільниці цеху з карусельною системою маніпуляторів це захоплення деталей з конвесру та операції встановлення на виріб. При перенесенні деталей маніпулятор виконує базування на поворотному столі, тому цей маніпулятор повинен мати більші вимоги до точності, діапазону роботи, максимальної маси, що переносить. [1, 4].

Для того, щоб відтворити просторову траєкторію лише однієї точки захвату, потрібна кількість ступенів вільності, що знижується до трьох. Якщо ступенів більше 3-х, це дає змогу оптимізувати кінематичні, динамічні та енергетичні якості маніпулювання. Чим більша кількість «надлишкових» ступенів вільності – тим більш варіативним може бути вибір траєкторії руху у стиснених умовах, таку характеристику називають маневреністю. Вища маневреність збільшує робочий простір та зменшує «мертві» зони. Траєкторію переміщення об'єктів маніпулювання встановлюють прокреслюванням відповідно вимог найменшого шляху та мінімізації працюючих степенів вільності промислового робота. Також траєкторія залежить від форми, розмірів, числа роботизованих позицій, від методу навантаження робочої позиції та знаходження об'єкта на ній.

Здатність маніпуляторів до роботи можна охарактеризувати рядом технічних характеристик: робоча зона, зона обслуговування, число ступенів рухомості, вантажопідйомність, швидкість руху тощо (Рис. 2).

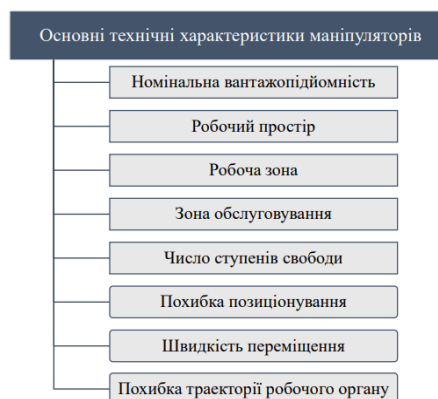


Рисунок 2 – Основні технічні характеристики маніпуляторів

Перелік технічних характеристик може доповнюватися залежно від типу промислових робіт та завдань, які потрібно виконати. Для мобільних робіт додаються такі характеристики як швидкість пересування, похибка розташування робота при пересуванні тощо.

Промислові роботи мають велике значення для автоматизованих гнучких виробничих систем, які дають змогу підвищити продуктивність праці. Типовим застосуванням промислових робіт з карусельною системою маніпуляторів є здійснення таких операцій, як фарбування, складання, зварювання, транспортування різноманітних за формою і станом вантажів, пакування, контроль продукції та випробовування, які потрібно виконати з високою швидкістю, точністю та надійністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Проць Я.І., Савків В.Б., Шкодзінський О.К., Ляшук О.Л. Автоматизація виробничих процесів. Навчальний посібник для технічних спеціальностей ВНЗ. Тернопіль: ТНТУ ім. І. Пулюя, 2011. 344 с.
2. Джур Є.О., Бондаренко О.В. Проектування машинобудівних заводів та цехів. Загальна частина Текст : навч. посіб. Д.: «Інновація», 2011. 109 с.
3. Ладанюк А.П., Трегуб В.Г., Ельперін І.В. Автоматизація технологічних процесів і виробництв харчової промисловості. Київ, 2001. 224 с.
4. Гайкова Т.В., Кулинич В.Д. Підвищення ефективності роботи в цехах з виготовлення технологічної оснастки для заготівельного виробництва. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, 2021. Вип. 5 (130). С. 68–73. DOI: 10.30929/1995-0519.2021.4.68-73.

ВИТЯЖКА ДЕТАЛІ ЦИЛІНДРИЧНОЇ ФОРМИ З ВИЗНАЧЕННЯМ СТУПЕНЯ НЕОДНОРІДНОСТІ ДЕФОРМАЦІЇ

Ковальчук Д.М., аспірант, Гайков Р.М., аспірант, Гайкова Т.В., к.т.н., доц. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Розвиток машинобудівного виробництва ґрунтується на сучасних досягненнях науково-технічного прогресу у всіх галузях і напрямках, починаючи з матеріалознавства і закінчуючи досягненнями науки в економіці. Процеси листового штампування, як виду обробки металів тиском у холодному стані, є високоєфективними й економічними. За їх допомогою отримують кінцеві продукти високої якості з необхідним набором функціональних характеристик, розмірної точності та чистоти поверхні. Тобто вони відповідають вимогам, які висуваються на цьому етапі виробництву за енергоефективністю, економією матеріалів і гнучкості.

В даний час методом листового штампування виготовляють вироби різноманітної форми та розмірів. Для розрахунку напруг і деформацій металу в процесі штампування використовують аналітичні прийоми. Використовуючи метод кінцевих елементів можна отримати більш точні результати розрахунку. Необхідно прагнути до граничної формозміни під час пластичної деформації, що обмежується феноменологічними моделями руйнування. Попередня оцінка запасу пластичності, раціональний розрахунок деформацій за переходами, визначення оптимальної заготовки, прогнозування місць локалізації деформацій на етапі проектування технологічних процесів сприяє їх інтенсифікації, зниженню браку від руйнування матеріалу у процесі пластичної деформації.

Проектування технологічних процесів витяжки деталі циліндричної форми засноване на застосуванні емпіричних граничних коефіцієнтів формозміни з довідникових матеріалів, а також результатів теоретичних досліджень, в яких не в повній мірі враховують ряд практичних важливих параметрів процесу. Це породжує помилки при проектуванні технологічних процесів, а в ряді випадків призводить до необхідності експериментальної доопрацювання технологій, що подовжує терміни підготовки виробництва. Зважаючи на викладене, вдосконалення процесів витягування деталі циліндричної форми, а також кінцево-різницеве моделювання процесу в 3D постановці є актуальним питанням.

Заготовка піддається операції формоутворення – витягці, тобто процесу перетворення плоскої заготовки у відкритий зверху порожнистий виріб, що здійснюється за допомогою витяжного штампа на гідравлічному пресі РУЕ-100. Обрано гідравлічний прес, так як він більш кращий для витяжних робіт, на відміну від кривошипного преса. Притиск заготовки запобігає утворенню гофр і складок в процесі пластичної деформації, що супроводжується зміщенням значного обсягу металу щодо висоти. При великому значенні деформації, що відповідає глибокій витягці, і при невеликій товщині матеріалу, зміщений обсяг є причиною утворення гофрів (хвиль) на заготовці, яка деформується.

На рисунку 1 приведена послідовність процесу глибокої витяжки з притиском заготовки: початкова стадія процесу витяжки, що складається з локальної пластичної деформації вільної кільцевої ділянки при записуванню фланці, що зберігає свої початкові розміри. Ця стадія витяжки здійснюється за рахунок розтягування і стоншення кільцевої ділянки, причому найбільше стоншення виникає на кордоні цієї ділянки з плоским дном [1].

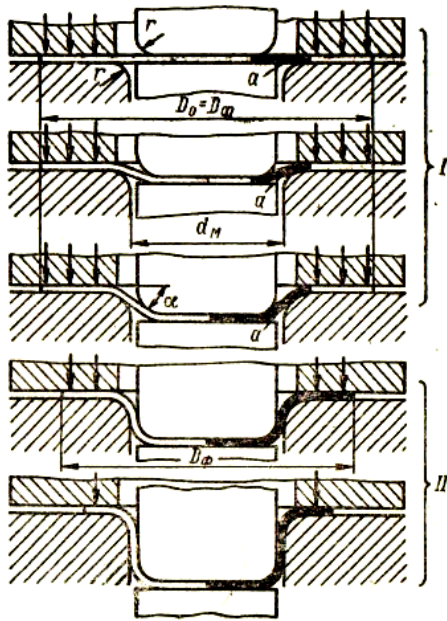


Рисунок 1 – Послідовність процесу глибокої витяжки з притиском заготовки

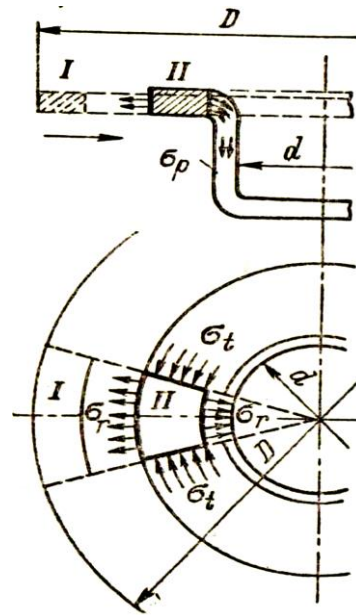


Рисунок 2 – Деформація елемента фланця при витяжці

Після досягнення рівноваги між тягнучим зусиллям і опором фланця деформування – починається друга стадія процесу витяжки, яка полягає у пластичній деформації фланця і втягуванні його в матрицю. Таким чином, процес глибокої витяжки з притиском складається з двох технологічно різних стадій: початкової і завершальної [2, 3]. У початковій стадії процесу глибокої витяжки виникає значне стоншення вільної ділянки, яке в процесі подальшої деформації перетворюється в небезпечний перетин. У другій стадії витяжки має місце складна пластична деформація, в процесі якої елемент плоскою заготовкою I (рис. 2) змінює свої розміри (подовжується в радіальному і зменшується в тангенціальному напрямку) і займає положення II, а потім піддається вигину та перетворюється в елемент бічної поверхні порожнього виробу.

Застосування комп'ютерного моделювання дозволило отримати візуальне уявлення про переміщення і деформації металу на всьому етапі циклу обробки. Виявлення зон в осередку деформації з реалізацією високих значень напруг дозволяє оцінити ситуацію і прийняти обґрунтовані рішення щодо поліпшення якості виробу.

Утворення складок (гофроутворення) на фланці листової заготовки в процесі витяжки є дефектом і призводить до погіршення якості поверхонь, що оброблені та до відхилення від необхідної форми порожнистої тонкостінної деталі. Інтенсивність утворення складок на не притиснутому фланці зростає зі збільшенням зовнішнього діаметра і зменшенням товщини листової заготовки [4]. Для усунення гофроутворення застосували притиск, задавши зазор між ним і матрицею 1 мм. В результаті отримали наступний порядок формозміни та поля швидкостей (рис. 3).

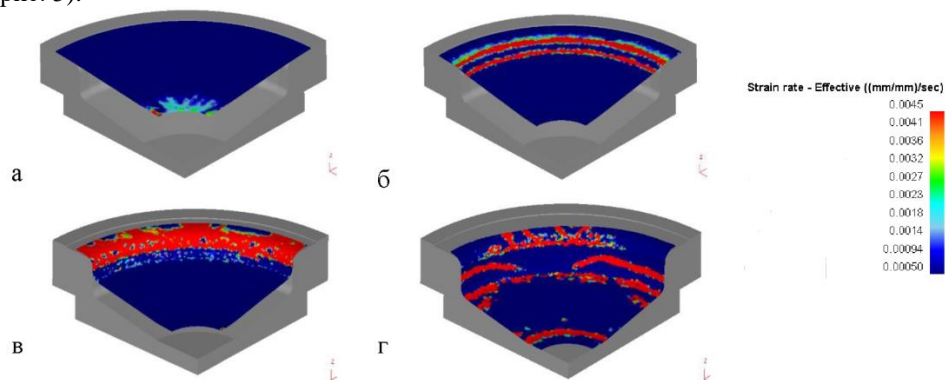


Рисунок 3 – Послідовність зміни поля швидкості деформації по ходу штампування з притиском: а - локалізація деформації біля отвору; б - локалізація у місцях перегину; в - локалізація біля притиску; г - локалізація біля дна

Деформація починається з центральної області (рис. 3, а), пояснюється тим, що притиск заважає розвитку деформації поблизу крайок. На другій стадії (рис. 3, б) деформація локалізується під притиском до тих пір, поки площа заготовки достатня для стиснення. На третьому етапі кромка заготовки виходить з-під притиску (рис. 3, в), але деформація все одно локалізована в прилеглий області. На заключному етапі починає деформуватися метал поблизу отвору (рис. 3, г).

У початковій стадії процесу виникає ситуація, коли найбільші деформації виникають в місцях перегину заготовки поблизу радіальної кромки матриці. В результаті сумарної дії напружень за весь період деформування ступінь деформації виявляється максимальною в стінці деталі. Як видно з рисунку, осередків локалізації деформації за тангенціальною координатою не виникло. Отже, гофри або складки на деталі не утворилися. Комп'ютерне моделювання показало, що формування деталі циліндричної форми із застосуванням притиску веде до відсутності гофроутворення.

Отже, проаналізовано процес листового штампування деталі циліндричної форми, при використанні об'ємної постановки крайової задачі в програмному комплексі DEFORM. Прослідковано можливість гофроутворення при різному завданні граничних умов. Визначено розподіл ступеня і швидкості деформації, а також виявлені умови появи складок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гайкова Т.В. Определение минимального усилия прижима при вытяжке коробчатых деталей из листового металла с разными механическими свойствами / Сборник научных трудов «Обработка материалов давлением». Краматорск: ДГМА, 2016. № 2 (43). С. 120–126.
2. Драгобецкий В.В., Пузырь Р.Г., Гайкова Т.В., Аргат Р.Г. Анализ методов интенсификации процессов вытяжки и профилирования листового материала с целью их применения в операциях радиально-ротационного профилирования замкнутых оболочек для совершенствования технологий колесного производства / Научно-технический журнал. Киев: ООО «Компания «Индустриальные технологии». 2014. № 3 (68)/2014. С. 56–61.
3. Naikova T.V., Argat R.G., Puzyr R.G. Calculation of effort of clamp at extraction of details from sheet-metal / East West Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. «European Conference on Innovations in Technical and Natural Sciences» Proceedings of the 3rd International scientific conference (July 30, 2014). Vienna. 2014. P. 89–94.
4. Chemezov D.A. The drawing of the plate stock without blank holder // ISJ Theoretical & Applied Science, 2016. Vol. 39. Iss. 7. P. 1–6.

АНАЛІТИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАКОНУ ЗМІНИ НАПРУЖЕНЬ У ПОЛІМЕРНОМУ БЕТОНІ ПІД ЧАС ЙОГО ПОВЕРХНЕВОГО ВІБРАЦІЙНОГО УЩІЛЬНЕННЯ

Савелов Д.В., к.т.н., доц., Стасенко А.Ю., студ.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Під час ущільнення полімерного бетону поверхневим вібраційним ущільнювачем відбувається зміна напружено-деформованого стану полімерного бетону. Закон зміни напружень, які виникають в ущільнюваному вібраційним навантаженням полімерному бетоні, буде визначати якість готового виробу.

Отже для виробництва якісних виробів і напівфабрикатів з полімерного бетону необхідно точно визначити закон зміни напружень в шарах суміші залежно від її фізико-механічних властивостей, характеру й режимів вібраційної дії та розмірів самого виробу.

У роботах [1, 2] представлена розрахункова схема динамічної системи «вібраційна плита – полімерний бетон», в якій полімерний бетон зображено у вигляді системи з розподіленими параметрами. В результаті проведення теоретичних досліджень визначено вид закону руху вібраційної плити поверхневого ущільнювача, яка в робочому режимі ущільнення взаємодіє з полімерним бетоном [1]:

$$u(x,t) = \frac{A}{\sqrt{(sh\alpha H \cos kH)^2 + (ch\alpha H \sin kH)^2}} \times [sh[\alpha(H-x)]\cos[k(H-x)]\sin(\omega t - \theta) + ch[\alpha(H-x)]\sin[k(H-x)]\cos(\omega t - \theta)]. \quad (1)$$

Тут H – висота ущільнюваного шару; k – хвильове число; α – коефіцієнт поглинання вібраційного навантаження, який характеризує зменшення амплітуди коливань у разі віддалення від джерела збудження; A – амплітуда вимушених коливань вібраційної плити й верхнього шару полімерного бетону; ω – кутова частота вимушених коливань, t – поточний час; θ – кут зсуву фаз.

Амплітуда вимушених коливань вібраційної плити й верхнього шару полімерного бетону визначалася за виразом [1, 2]:

$$A = Q / \sqrt{[c_3 + c_n - (m + m_n)\omega^2]^2 + \omega^2 b_n^2}; \quad (2)$$

де Q – амплітуда збуджуючої сили; c_n і b_n – наведені коефіцієнти жорсткості й дисипативного опору ущільнюваного полімерного бетону; m_n – наведена маса ущільнюваного полімерного бетону.

Вирази для аналітичного визначення значень θ , k , α , c_n , b_n і m_n , а також їх чисельні значення визначені в роботах [1, 2].

Для теоретичного визначення закону зміни напружень, що виникають в ущільнюваному вібраційною плитою шарі полімерного бетону, підставимо вираз (1) в залежність між напруженням і деформацією в полімерному бетоні [1-3]:

$$\sigma(x,t) = E_1 \frac{\partial u(x,t)}{\partial x} + \eta \cdot \left(\frac{E_1 + E_2}{E_2} \right) \frac{\partial^2 u(x,t)}{\partial x \partial t} - \left(\frac{\eta \cdot \rho}{E_2} \right) \frac{\partial^3 u(x,t)}{\partial t^3}, \quad (3)$$

де $\sigma(x,t)$ – напруження, що виникають в ущільнюваному шарі полімерного бетону; u і x – ейлерова і лагранжева координати; E_1 і E_2 – динамічні модулі пружної деформації полімерного бетону; η – коефіцієнт динамічної в'язкості, який враховує внутрішню тертя в полімерному бетоні.

В результаті підстановки (1) в (3) і перетворень, визначимо закон зміни напружень в ущільнюваному шарі полімерного бетону у такому вигляді:

$$\begin{aligned} \sigma(x,t) = & \frac{A \cdot \sqrt{(k^2 + \alpha^2) \cdot \left(E_1^2 + \eta^2 \cdot \omega^2 \cdot \left(\frac{E_1 + E_2}{E_2} \right)^2 \right)}}{\sqrt{(sh\alpha H \cos kH)^2 + (ch\alpha H \sin kH)^2}} \times \{ sh\alpha(H-x) \sin k(H-x) \sin(\omega t - \theta + \varphi_3 - \varphi_4) - \\ & - ch\alpha(H-x) \cos k(H-x) \cos(\omega t - \theta + \varphi_3 - \varphi_4) - \frac{\eta \cdot \rho \cdot \omega^3}{E_2} \times \\ & \sqrt{(k^2 + \alpha^2) \cdot \left(E_1^2 + \eta^2 \cdot \omega^2 \cdot \left(\frac{E_1 + E_2}{E_2} \right)^2 \right)} \times \\ & \times [ch\alpha(H-x) \sin k(H-x) \sin(\omega t - \theta) - sh\alpha(H-x) \cos k(H-x) \cos(\omega t - \theta)] \}, \quad (4) \end{aligned}$$

де φ_3 і φ_4 – кути зсуву фаз:

$$\varphi_3 = \arctg \left(\eta \cdot \omega \cdot \left(\frac{E_1 + E_2}{E_2} \right) / E_1 \right); \quad \varphi_4 = \arctg(\alpha/k). \quad (5)$$

З аналізу отриманого виразу (4) витікає, що на величину виникаючих напружень $\sigma(x,t)$ суттєвий вплив чинять динамічні модулі пружної деформації E_1 , E_2 і коефіцієнт динамічної в'язкості η полімерного бетону, амплітуда A і кутова частота вимушених коливань ω вібраційної плити, висота шару, що ущільнюється H , хвильове число k і коефіцієнт поглинання вібраційного навантаження α .

З виразу (4) знайдемо закон зміни напружень на поверхні ущільнюваного шару у разі, коли $x=0$:

$$\begin{aligned} \sigma(0,t) = & \frac{A \cdot \sqrt{(k^2 + \alpha^2) \cdot \left(E_1^2 + \eta^2 \cdot \omega^2 \cdot \left(\frac{E_1 + E_2}{E_2} \right)^2 \right)}}{\sqrt{(sh\alpha H \cos kH)^2 + (ch\alpha H \sin kH)^2}} \times \{ sh\alpha H \sin kH \sin(\omega t - \theta + \varphi_3 - \varphi_4) - \\ & - ch\alpha H \cos kH \cos(\omega t - \theta + \varphi_3 - \varphi_4) - \frac{\eta \cdot \rho \cdot \omega^3}{E_2} \times \\ & \sqrt{(k^2 + \alpha^2) \cdot \left(E_1^2 + \eta^2 \cdot \omega^2 \cdot \left(\frac{E_1 + E_2}{E_2} \right)^2 \right)} \times \\ & \times [ch\alpha H \sin kH \sin(\omega t - \theta) - sh\alpha H \cos kH \cos(\omega t - \theta)] \}, \quad (6) \end{aligned}$$

а також в його основі у разі, коли $x=H$:

$$\sigma(H,t) = \frac{A \cdot \sqrt{(k^2 + \alpha^2) \cdot \left(E_1^2 + \eta^2 \cdot \omega^2 \cdot \left(\frac{E_1 + E_2}{E_2} \right)^2 \right)}}{\sqrt{(sh\alpha H \cos kH)^2 + (ch\alpha H \sin kH)^2}} \times [-\cos(\omega t - \theta + \varphi_3 - \varphi_4)]. \quad (7)$$

У результаті проведених досліджень динамічної системи «вібраційна плита – полімерний бетон» отримано вирази, які дозволяють аналітично описати закономірності зміни напружень, які виникають в ущільнюваному шарі полімерного бетону під час його ущільненні вібраційною плитою залежно від його фізико-механічних характеристик, амплітуди і частоти вимушених коливань і висоти ущільнюваного шару.

Отримані результати покладені в основу проведення подальших теоретичних досліджень, які дозволять визначити характер зміни напружень за висотою ущільнюваного шару полімерного бетону залежно від відносної щільності, а також провести аналіз і синтез можливих режимів роботи вібраційного ущільнювача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Maslov A., Savielov D., Vakulenko R. Theoretical determination of the law of motion of vibrating plate at surface compaction of polymer concrete Збірник наукових праць. Серія: Галузеве машинобудування, будівництво / Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка Випуск 1 (56). 2021. С. 5-11.
2. Маслов О.Г., Савелов Д.В. Теоретичне визначення закономірності зміни напружень, які виникають у полімерному бетоні при його ущільненні вібраційною плитою. Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. – Кременчук: КрНУ, 2021. Вип. 4/2021 (129). С. 135-141.
3. Maslov O., Savielov D., Salenko Y., Javadova M. (2022) Theoretical Study of the Dynamic System «Vibration Platform – Polymer Concrete» Stress–Strain State. In: Onyshchenko V., Mammadova G., Sivitska S., Gasimov A. (eds) Proceedings of the 3rd International Conference on Building Innovations. ICBI 2020. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 181. Springer, Cham. pp 191-201.

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ МЕТОДІВ ОТРИМАННЯ ПОКРИТТІВ МАТЕРІАЛІВ

*Лизан В.С., студ., Кулинич В.Д., к.т.н., старш. викладач
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Проблеми інноваційного розвитку виробництва в напрямку ресурсозбереження вимагають розробки та впровадження нових конструкційних матеріалів. Оскільки суттєвим фактором для впровадження таких матеріалів є певний комплекс фізичних і механічних властивостей при низькій собівартості, одним з перспективних напрямків з вирішення даного питання є нанесення температуро-, зносо- і хімічно-стійких покриттів на робочих поверхнях та подальша їх експлуатація.

Зі збільшенням вмісту легуючих елементів у виробках, такі фізико-механічні характеристики, як міцність, твердість, зносостійкість зростають, але й підвищується ймовірність крихкого руйнування, збільшується вартість легованого металу. В даний час, це пояснює все зростаючий інтерес до покриттів. Необхідність застосування покриття, перш за все, обумовлена необхідними і, бажано, прогнозованими експлуатаційними властивостями. Сукупність умов експлуатації і визначає призначення покриттів, за якими вони діляться на: термостійкі, жаростійкі, ерозиційностійкі, зносостійкі, антифрикційні, корозійностійкі, ті, що відображають або поглинають різні випромінювання. Способи отримання захисних покриттів на металевих виробках розрізняються технологією нанесення покриття, і основною метою створення є задовільна адгезія з підкладкою, а також отримання суцільного, безпористого і стійкого в даному середовищі захисного шару.

В реаліях сьогодення явища саморозповсюджувального високотемпературного синтезу (СВС) [1], а конкретно – способи хіміко-термічної обробки, набувають все більшого розповсюдження як такі, що дозволяють регулювати склад і структуру захисних покриттів, забезпечувати необхідні експлуатаційні характеристики при мінімальному терміні їх формування та відносно низькій собівартості виготовлення.

Серед методів поверхневого зміцнення широке застосування знаходять хромоалітовані захисні покриття, які отримані різними методами хіміко-термічної обробки (ХТО) [2].

Сучасні темпи виробництва вимагають розробки нових конструкційних матеріалів, які б при низькій собівартості мали певний комплекс фізичних і механічних властивостей. Одним з напрямків отримання таких матеріалів є виробництво конструкційного матеріалу з температуро-, зносо- і хімічно стійкими покриттями на робочих поверхнях [3]. Відомі методи нанесення покриттів характеризуються високими енергетичними затратами. Газотранспортна СВС-технологія дозволяє різко зменшити тривалість технологічного процесу, що приводить до зменшення собівартості виробу.

Проведений літературний аналіз у напрямку дослідження властивостей легованих хромоалітованих захисних (ХЗП) обґрунтовує необхідність легування хромоалітованих покриттів для отримання конструкційних матеріалів з заданим комплексом фізико-механічних властивостей. Враховуючи невеликий обсяг досліджень, вважається за доцільне проведення фізико-хімічного моделювання зі встановлення механізмів формування легованих ХЗП, яке базується на результатах дослідження газової фази методом термодинамічного аналізу реакцій теплового самозаймання СВС-шихт, дослідження кінематичних схем хімічних перетворень у СВС-шихтах, а також - впливу швидкості горіння та отримуваної максимальної температури від ХС, В, Ті, Si, дослідження температурних характеристик режиму теплового самозаймання порошкових СВС-шихт [4].

Передбачуване використання конструкційних матеріалів в умовах зносу, корозії та корозії при високих температурах, проблема захисту сталей, латуні та вуглеграфітових матеріалів можна вирішити шляхом створення ХЗП легованих бором, кремнієм і титаном. Однак всі відомі методи нанесення захисних покриттів (порошковий, з паст, в рідких і газових середовищах) є енергоємними і характеризуються великою тривалістю процесу. Перспективним методом в сучасних умовах є отримання покриттів за допомогою саморозповсюджувального високотемпературного синтезу на конструкційних матеріалах.

Дослідження механізму формування захисного покриття на конструкційних матеріалах здійснювали, використовуючи метод термодинамічного аналізу можливих хімічних реакцій між компонентами системи. Для цього був виконаний розрахунок взаємодії газового насичуваного середовища, що утворюється в процесі СВС і матеріалу. Для термодинамічного аналізу СВС-процесу формування легованих ХЗП використовувалась універсальна програма розрахунку багатокомпонентних гетерогенних систем, відпрацьована для

високотемпературних процесів. На відміну від традиційних у хімічній термодинаміці методів розрахунків параметрів рівноваги з використанням енергії Гіббса, констант рівноваги та закону діючих мас Гольдберга і Ваге, універсальна програма термодинамічних розрахунків базується на принципі максимуму ентропії для ізольованих термодинамічних систем, що перебувають у стані рівноваги та характеризуються максимумом ентропії щодо термодинамічних ступенів свободи, до яких відносяться концентрації компонентів системи, температура, тиск і т.д.

Проведено аналіз ефективності використання розчинів поверхнево-активних речовин (ПАР) у якості змащувачів речовин при протіканні СВС-процесів та розробку системи прогнозних оцінок ефективності використання розчинів ПАР у якості змащувачів речовин при протіканні СВС-процесів [5]. Розчини ПАР, як адсорбційно-активні речовин, знижують поверхневу енергію твердого тіла. Зниження вільної поверхневої енергії, пов'язане з адсорбцією, лежить в основі змін механічних властивостей (міцності і пластичності) твердих тіл під впливом поверхнево-активних речовин (ефект Ребіндера). Зменшенню поверхневої енергії при адсорбції на поверхні руйнування компонентів середовища (тобто при руйнуванні тіла в контакт з поверхнево-активним середовищем) відповідає зниженню міцності. Наведені співвідношення разом з рівнянням адсорбції Гіббса, що зв'язує зміну вільної поверхневої енергії з величиною адсорбції, є простим термодинамічним трактуванням ефекту адсорбційного зниження міцності.

Робота націлена на побудову алгоритму та опрацювання нанесення покриття на конструкційну сталь, його детальний контроль на кожній зі стадій та аналізу фізико-технічних характеристик отриманого матеріалу. Пропонується дослідження механізму отримання покриттів, а також –експлуатаційні випробування отриманих зразків, наведено комп'ютерне моделювання та спектральний аналіз.

Леговане бором та титаном ХЗП отримано на деталях з метою підвищення їх зносостійкості. Низька вартість покриття порівняно з відомими методами отримання покриттів в ізотермічних умовах забезпечуються незначною собівартістю компонентів СВС-шихти, а також збільшенням термінів експлуатації технологічного обладнання. Впровадження розроблених рекомендацій дозволить збільшити міжремонтний ресурс у 2,7-3,2 рази за рахунок підвищення зносостійкості у 1,9–2,1 рази.

На основі проведених досліджень і отриманих результатів розроблені нові леговані хромоалітовані захисні покриття і склади порошкових шихт для саморозповсюджувального високотемпературного синтезу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Modeling deformation in material processing and laws of phasic by SHS pressing intermetallics alloys, Sereda B., Sereda D., Belokon Y., Materials Science and Technology Conference and Exhibition, 2015, Vol. 1, P. 611-617.
2. Kinetics formation of aluminized multifunctional coating on steel in SHS condition, Sereda B., Sereda D., Materials Science and Technology Conference and Exhibition, 2011, Vol. 2, P. 1667-1671.
3. Establishment of the relationship between the microstructure characteristics and the heat resistance of silicate coatings obtained under SHS conditions, Sereda B., Sereda D., Sereda I., Materials Science and Technology Conference and Exhibition, 2017, Vol. 1, P. 412-416.
4. Development of protective coatings formulations based on boron for units operating at high temperatures in metallurgy, Sereda B., Sereda D., Materials Science and Technology Conference and Exhibition, 2016, Vol. 2, P. 931-934.
5. Production of highly effective SHS coatings operating in oxidizing and corrosive environments, Sereda B., Sereda D., Kruglyak I., Materials Science and Technology Conference and Exhibition, 2017, Vol. 1, P. 424-429.
6. Influence of the surface-active substances implementation in the rock failure area on the intensity of rock crushing by means of the pulse loads, Doludareva Ya.S., Kozlovskaya T.F., Lemizhanskaya V.D., Komir A.I., Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2012, 4, P. 93-97.

APPLICATION OF INTELLIGENTLY CONTROLLED TECHNOLOGIES IN DESIGNING OF TECHNOLOGICAL PROCESSES FOR EXPLOSIVE FORMING OF SHELL PARTS

**Деменко А.Г., студ., Шлик С.В., к.т.н., доц., М. Karková, PhD.
Kremenchuk Mykhailo Ostrogradskiy National University
Institute of Technology and Economics in České Budějovice (Czech Republic)**

All the variety of methods for manufacturing shells with the energy of an explosion can be reduced to two principal forming schemes: protrusion and crimping. In the first case, the workpiece is deformed along with a rigid die, and the pulse load is applied to the inner surface of the shell. In the second case, an external load is applied to the outer surface of the workpiece, which compresses the punch. The main advantage of the protrusion scheme is that the workpiece simultaneously serves as a container in which the transmission medium is contained. This allows for the forming of shells in open areas without the use of special explosive devices (pools, armored pits, and similar equipment).

The second, more significant advantage of the protrusion scheme is that the explosion of a charge of a high explosive is carried out under conditions close to an explosion in a confined space, and the efficiency of the explosion is much higher than in the case of crimping. It should also be noted that modern approaches and methods of designing technological processes of forming by explosion and others are carried out using methods of addressing, synthesis, pat-

tern recognition, and an ontological approach. Given the rapid change in production and its small-scale nature, it is advisable to use complex mathematical models.

A complex of theoretical and experimental studies on the forming of flat and cylindrical thin-walled workpieces was carried out by author of [1]. He introduced the concept of «effective pressure» P_{max} and «effective pulse» J , which made it possible to significantly simplify the equations of motion since in this case the function $P(z, t)$ is replaced by its effective value. The author of [1] showed that to determine the final deformation, the load and pulse can be replaced with a constant value.

One of the main parameters by which the nature of the possible destruction of the workpiece material during explosive forming is determined in the field of the external load generated by the concentrated charges of the explosive. For explosive forming at the JSC «Motor Sich» (Zaporizhzhia, Ukraine), spherical charges are used, and explosions occur in equipment with a certain configuration. For solving problems of dynamic fracture, a detailed analysis of the physical mechanism of fracture under shock-wave loading is of great importance. Fracture surfaces are always formed as a result of the previous plastic flow, but its intensity and contribution to the fracture process depend significantly on the amplitude and time of action of stress waves. The main goal of studying this type of fracture is to establish a functional relationship between the breaking stresses and the load parameters. The relationship between stress and time makes it possible to obtain the most complete information about the resistance of a material to fracture, such as the change in the velocity of movement of the free surface of the sample of the material under study, the size of the crack, the shape of the load pulse, and the velocity of movement of the breakaway parts.

To analyze the plastic deformation under pulse loading of cylindrical and conical workpieces, its one-dimensional flow is considered. The method of solving approximate equilibrium equations together with the von Mises-Hencky [2] plasticity condition is used. The dependences $P_{max}=f(G)$ and $J=f(G)$ (where G is the explosive charge mass) are constructed by author of [1] for equipment, the geometry of which is a copy of the real equipment used for stamping serial parts. Charts of these dependencies are presented on Fig. 1.

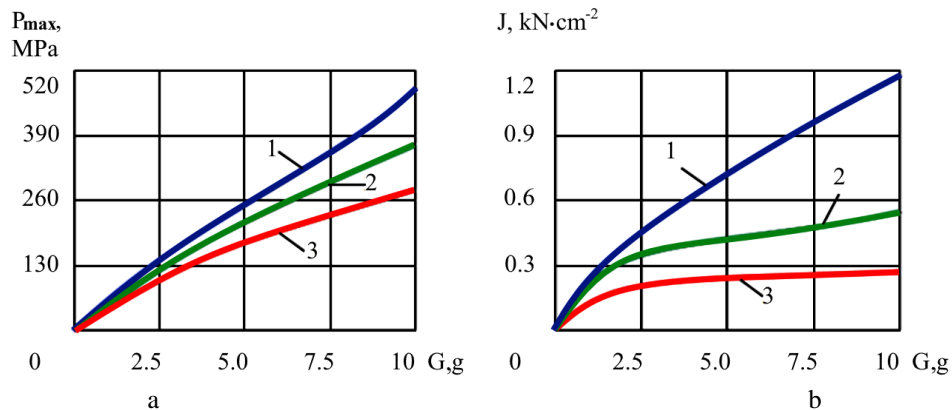


Fig. 1. Dependence from the mass of the charge G : a – maximum pressure P_{max} , b – pressure pulse J

The limiting state of pulse-deformed materials should be determined by the criteria of deformability, plasticity resource, stress state indicators, taking into account the limiting deformation rates and the dynamic nature of stresses. In the technological processes of the expansion of shells with the energy of the explosion, the central location of the explosive charge is mainly used [3]. Usually, in production conditions, the sequence for determining the parameters of explosive shaping is recommended as follows. The dynamic compression (tension) diagram is used to determine the ultimate uniform ultimate deformation.

In the conditions of the JSC «Motor Sich» workpieces loading is carried out by charges of Ammonite. In this case, the splittable die is covered by a strong bandage (Fig. 2).

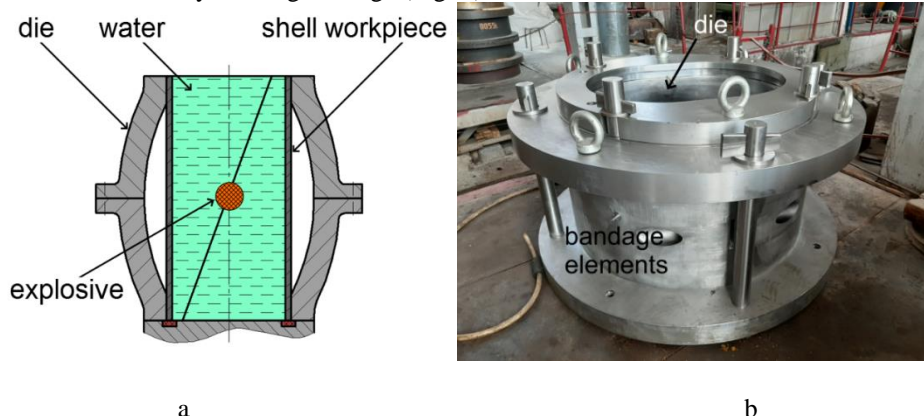


Fig. 2. Explosive forming tool: a – a typical scheme of forging a shell workpiece with an axisymmetric arrangement of the explosive charge; b – tooling design

A typical representative of parts formed by the explosion from shell workpieces is the «Stator housing» part. The finished part has eight radii of curvature in the plane of symmetry (the smallest is 268 mm, the largest is 330 mm). The part is made from a conical welded 1.5 mm AISI 321 (X10CrNiTi18-9 in DIN marking) steel workpiece (Fig. 3). The application of the iterative procedure proposed in the work at the design stage of the forming technological process made it possible to determine based on the plastic properties of the workpiece material the field of peak effective pressures P_{max} required to fill the die cavity within 12 GPa.



Fig. 3. Preparation for forming a «Stator housing» part: a – semi-die; b – workpiece

It should be noted that in the case when the heights of the original workpiece and the die are the same, the plastic flow of the workpiece material is insufficient to fill the entire cavity of the die and there is no upper conical neck on the stamped part (Fig. 4). To avoid this, it is proposed to increase the height of the workpiece by 50 mm in the upper part. In this case, in order to avoid water entering the gap between the workpiece and the die, this gap is pre-sealed with a hydrophobic putty, as shown on the Fig. 5.

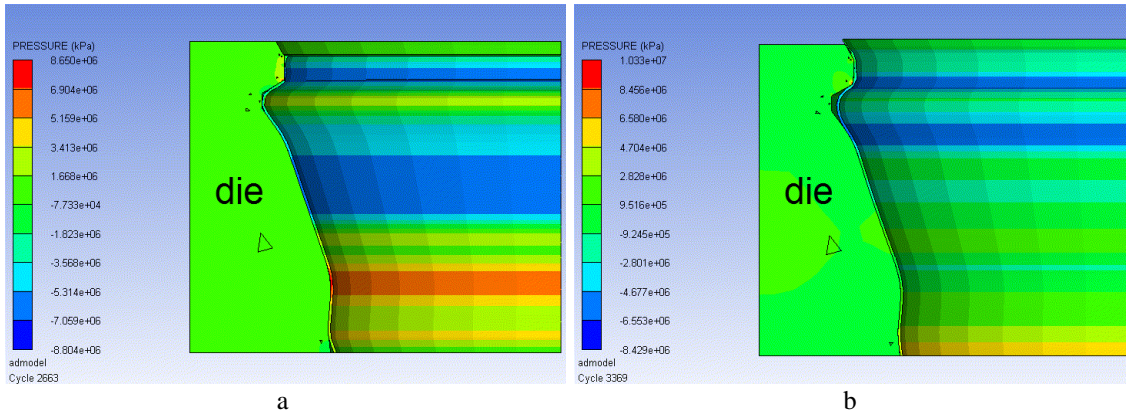


Fig. 4. Diagram of the effective pressure distribution over the surface of the workpiece and filling the cavity of the die: a – at the same height of the workpiece and the die; b – with an increase in the height of the workpiece by 50 mm

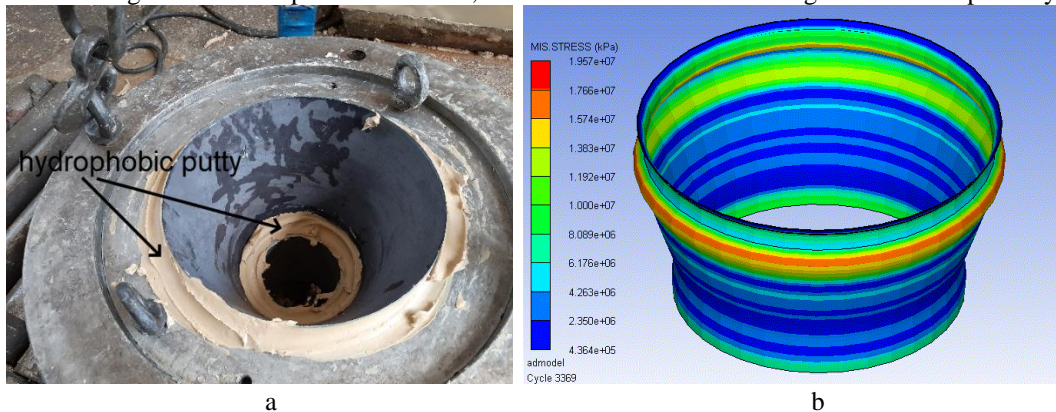


Fig. 5. Forming of a «Stator housing» part: a – preliminary application of hydrophobic putty; b – von Mises equivalent stress distribution diagram

At present, industrial testing of the production of these parts by explosive forming (Fig. 6) has been carried out using the intelligent system for optimizing the technological processes proposed in the work.



Fig. 6. Samples of parts obtained by explosive forming using an intelligent process optimization system:
a – series of «Stator» parts; b – «Volute» («Cochlea») part; c – «Housing» part

Thus, the paper proposes a numerical calculation method in the Ansys AUTODYN due to the introduction of a universal iterative procedure for adjusting the pulsed load of materials to control the dynamic behavior of the material. This made it possible to determine the optimal location of explosive charges based on the load parameters of the workpiece material, taking into account its resistance to deformation. By establishing the peak values of the effective pressures for the case of each specific type of parts, it makes it possible not only to determine the most loaded areas of the workpieces in the process of forming but also to more accurately determine, based on ballistic characteristics, the required mass of explosive charges. So, for «Stator» parts, the mass of the ammonite charge was reduced from 200 g to 135 g (67.5% of the initial mass), for «Volute» parts it was reduced from 45 g to 39 g (87 %), for «Housing» parts it was reduced from 150 g to 110 g (73 %).

As already mentioned above, the proposed method of shell parts pulse forming intelligent optimization does not allow to fully solve the problems of forming optimization of a complete list of such parts. This problem is especially acute in relation to asymmetrical parts of complex configuration, in which the complex nature of the material flow, when deformed, can lead to the formation of unwanted corrugations or cracks, as in the case of the «Housing» part.

This problem appearance is since the proposed optimization algorithm allows solving the problem of optimal pulse loading based on the mechanical properties of the deformable material and the ballistic characteristics of the initiator (explosive) of the process.

REFERENCES

1. Youngdahl, C. K. (1970). Correlation Parameters for Eliminating the Effect of Pulse Shape on Dynamic Plastic Deformation. ASME. J. Appl. Mech., 37(3). 744 – 752.
2. Bazant, Z., Cedolin, L. (2010). Three-Dimensional Continuum Instabilities and Effects of Finite Strain Tensor, chapter 11 in «Stability of Structures», 3rd ed. Singapore, New Jersey, London: World Scientific Publishing. ISBN 9814317039.
3. Dragobetskii, V., Shapoval, A., Naumova, O., Shlyk S., Mospan, D., Sikulskiy, V. (2017). The Technology of Production of a Copper – Aluminum – Copper Composite to Produce Current Lead Buses of the High – Voltage Plants. IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems. 400 – 403.

МАГНІТОСЕПАРУЮЧИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СИСТЕМ ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Малий Я.С., студ., Шведчикова І.О., д.т.н., проф.

Київський національний університет технологій та дизайну

Фуцур А.В., студ., Солошич І.О., д. пед.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Метою дослідження є обґрунтування технічних рішень пристроїв, призначених для виокремлення відходів чорних металів із загального потоку твердих побутових відходів (ТПВ) для наступної переробки. Об'єктом дослідження виступають процеси вилучення та розвантаження феромагнітних предметів з ТПВ магнітосепаруючими комплексами. Предметом роботи є нові технічні рішення; експериментальна оцінка ефективності вилучення феромагнітних предметів.

Науковою новизною виступає розвиток дослідження процесів вилучення та розвантаження металевих предметів з ТПВ із застосуванням магнітосепаруючих комплексів.

Щороку в Україні утворюється понад 13 млн тон ТПВ. Більше 95% цих відходів спрямовується на полігони та звалища. За різними даними, рівень переробки ТПВ в Україні коливається від 3 до 8%, тоді як для країн Європейського Союзу він складає до 60% ТПВ [1]. У структурі ТПВ істотна частка належить відходам металів: чорних (залізо, сталь) і кольорових (алюміній, мідь, свинець, нікель та інші метали). Основними джерелами чорного металобрухту є старі автомобілі, кораблі, рейки; кольорові метали представлені алюмінієвими бляшанками, фольгою тощо. Перевагою повторного використання металів є те, що і під час переробки вони не втрачають своїх властивостей. Тому виокремлення чорних металів із загального потоку

ТПВ, їх переробка та утилізація є актуальною екологічною та технічною проблемою.

У переробці металів для повторного використання виділяють чотири стадії: збирання (сепарацію), пресування, подрібнення та доставку на заводи для повторного використання. Для сепарації чорних металів, що мають магнітні властивості, знайшли застосування різні види магнітних сепараторів, зокрема електромагнітні шкві та підвісні магнітні сепаратори. В системах для очищення ТПВ від феромагнітних предметів широко використовують стрічкові конвеєри з шириною стрічки 1000 мм та вище, товщина шару матеріалу на яких може становити 250 мм та більше. Існуючі конструкції магнітосепаруючих пристроїв не можуть бути рекомендовані для застосування в таких системах. Найбільш доцільним для систем переробки ТПВ, що містять стрічкові конвеєри з шириною стрічки 1000 мм та вище, слід вважати використання багатостадійної сепарації. Для очищення від феромагнітних предметів ТПВ, які транспортуються стрічковими конвеєрами з шириною стрічки 1000 мм та вище, пропонуються пристрої, в яких функції вилучення та розвантаження феромагнітних предметів виконують різні електромагнітні системи (магнітосепаруючий комплекс): електромагніт, що вилучає, без автоматичного розвантаження; електромагніт, що розвантажує, з автоматичним розвантаженням [2].

Основою магнітосепаруючого комплексу, що пропонується в роботі, є вилучаючий та розвантажувальний електромагніт, які складаються з відкритих П-подібного та С-подібного магнітопроводів, намагнічувальних котушок та полюсних наконечників, відповідно. Полюсні наконечники електромагніту для вилучення розташовують вздовж стрічки транспортера, причому їх робочі грані виконані профільованими і приблизно повторюють форму матеріалу на транспортерній стрічці. Полюсні наконечники розвантажувального електромагніту виконані з плоскими робочими гранями, а сам електромагніт забезпечений розвантажувальним пристроєм, що складається з розвантажувальної стрічки, привода, приводного барабана, натяжного барабана, жорсткої немагнітної прокладки і рами. Робочий процес протікає в такий спосіб. Електромагнітні комплексу працюють у повторно-короткочасному режимі, по черзі включаючись до мережі живлення і відключаючись від неї. Сепарований матеріал, що переміщується транспортерною стрічкою, спочатку потрапляє в зону дії включеного до мережі живлення П-подібного електромагніту, в результаті чого феромагнітні предмети, що містяться в матеріалі, що сепарується, витягуються і прилипають до полюсних наконечників цього електромагніту. Через певний проміжок часу t_p , що відповідає часу включення електромагніту, що вилучає феромагнітні предмети, включається розвантажувальний електромагніт, а електромагніт, що вилучає, на короткий час t_{II} відключається від мережі живлення. В результаті вилучені феромагнітні предмети відпадають на поверхню матеріалу, що сепарується, і захоплюються транспортером під полюси розвантажувального електромагніту. Після цього вилучаючий електромагніт знову включається до мережі живлення і цикл його роботи повторюється. Час увімкнення розвантажувального електромагніту: $t_{pp} = 4\tau_{II} + t' + t'' = 40$ с. Час увімкнення електромагніту, що вилучає: $t_{pII} = T - (4\tau_{II} + t') = 1200$ с.

Випробування на діючій фізичній моделі комплексу показали досить високу ефективність вилучення феромагнітних предметів із подрібнених ТПВ. Надійність вилучення феромагнітних тіл (масою 10 г і вище) при висоті підвіски 40 мм і товщині матеріалу, що сепарується, 35 мм склала 93,2%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Тверді побутові відходи в Україні: Потенціал розвитку. Сценарії розвитку галузі поводження з твердими побутовими відходами. 114 с.
2. Магнитные сепараторы для вторичной переработки. Компания Goudsmit Magnetic System. 14 с. Режим доступу: <https://www.wamag.cz/file/869/magnitnye-separatory-dla-vtoricnoj-pererabotki.pdf>.

РОЗРОБКА ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ МІКРОКОНТРОЛЕРНОГО БЛОКА МОБІЛЬНОГО РОБОТА-ГРАФОПОБУДОВНИКА

*Вадурін К.О., магістрант, Кухаренко Д.В., к.т.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Наразі зростає популярність портативних пристроїв, зокрема принтерів. Сучасні портативні та мобільні принтери значно обмежені ресурсами своїх картриджів та конструкціями корпусів. Задля усунення існуючих обмежень та для удосконалення загального принципу функціонування графопобудовників актуальною є розробка мобільного робота-графопобудовника з бездротовим інтерфейсом.

У попередніх публікаціях висвітлено такі частини проведеної роботи: вибір оптимального приводу для реалізації мобільного графопобудовника [1]; розробку загальної структурної схеми робота; синтез принципових схем блоків внутрішнього живлення та датчиків ліній графопобудовника.

У даній роботі представлено опис розробленої принципової схеми мікроконтролерного (МК) блока мобільного робота-графопобудовника.

МАТЕРІАЛИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. МК блок містить у своєму складі два мікроконтролера PIC18F4455. Один (DD201) керує майже усіма функціоналом пристрою (додатковими модулями, живленням, приводом), а другий (DD202) відповідає за керування картриджем.

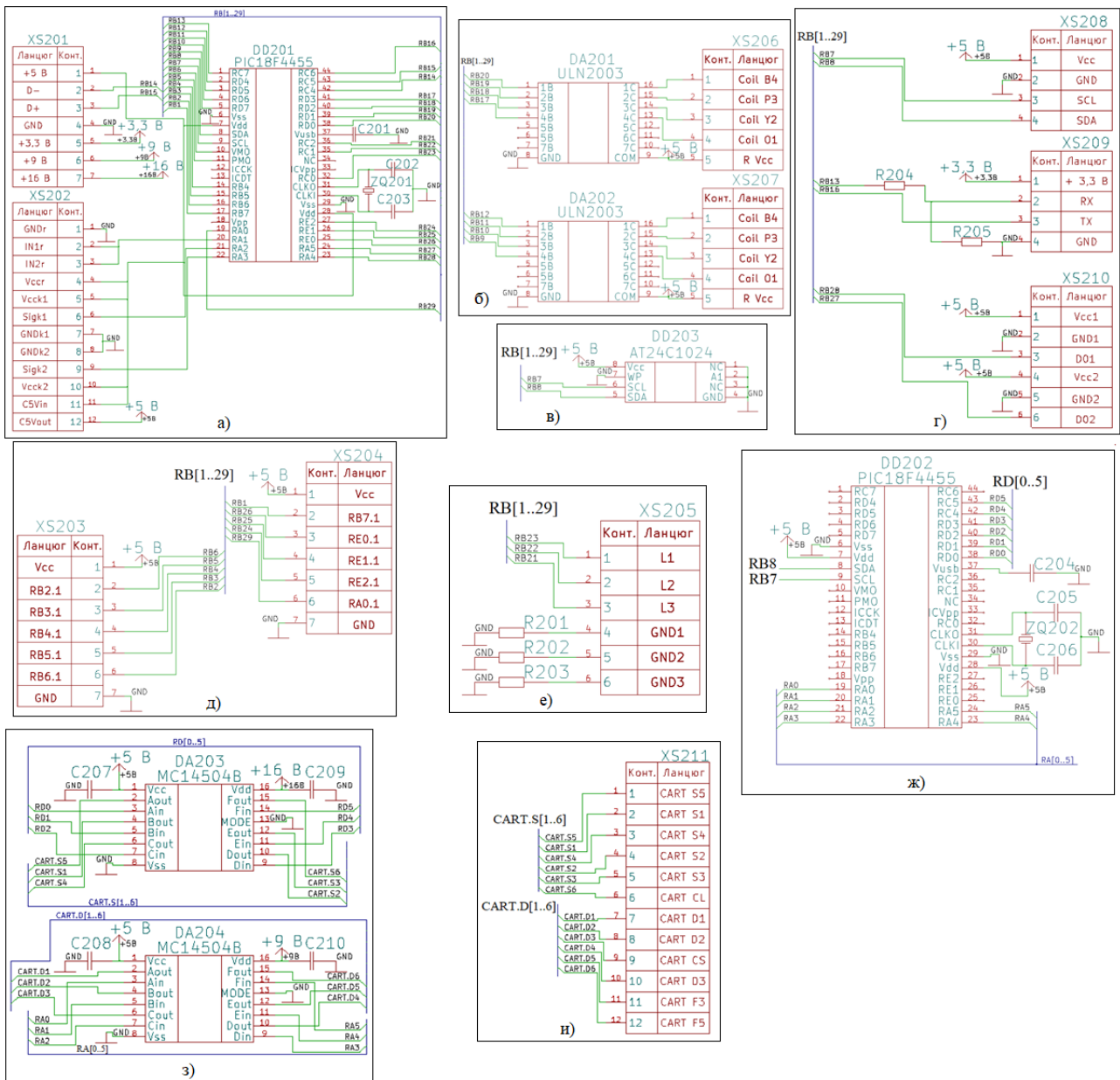


Рисунок 1 – Вузли принципової схеми МК блоку: а) схема МК DD201; б) підключення DA201, DA202 до роз'ємів XS206, XS207; в) схема пам'яті DD203; г) схема роз'ємів XS208 – XS210; д) підключення роз'ємів блоків датчиків ліній до шини; е) підключення роз'єма інтерфейсних світлодіодів; ж) підключення DD202 до шин RD[0..5] та RA[0..5]; з) схема підключення DA203, DA204; и) схема підключення XS211

Підключення ведучого МК DD201 до роз'ємів блока живлення XS201, реле XS202 та шини RB[1..29] надано на (рис. 1, а) та здійснюється за Datasheet.

Керування драйверами крокових двигунів DA201 та DA202 (мікросхеми ULN2003) здійснюється МК DD201 через шину RB[1..29]. Сигнали від драйверів надходять до крокових двигунів через роз'єми XS206 та XS207 (рис. 1, б).

Додаткова енергонезалежна пам'ять DD203 (мікросхема AT24C1024) підключається до МК DD201, DD202 за шиною I²C (на схемі шина I²C входить до шини RB[1..29]), як показано на (рис. 1, в).

Підключення додаткових модулів до блоку МК та шини RB[1..29] здійснюється за роз'ємами XS208 – XS210 (рис. 1, г). До роз'єму XS208 підключається модуль датчика руху GY-9250. До роз'єму XS209 під'єднується модуль Wi-Fi ESP8266. До роз'єму XS210 підключаються енкодери для референтного контролю руху коліс на LM393.

Підключення до МК блоку блоків датчиків ліній (збірок TCRT5000L) здійснюється за шиною RB[1..29] роз'ємами XS203 та XS204 (рис. 1, д).

Підключення 3 інтерфейсних світлодіодів (5AW4QC), які відповідають за індикацію здійснюваних операцій та розміщуються на корпусі здійснюється через шину RB[1..29] та роз'єм XS205 (рис. 1, е).

Зв'язок між МК DD201 та МК DD202 здійснюється через шину I²C (RB[1..29]). DD202 керує картрижем через мікросхеми DA203, DA204 та шини підключення до них RD[0..5], RA[0..5] відповідно (рис. 1, ж).

Підключення DA203, DA204, мікросхем MC14504B що підсилюють сигнали керування картриджом від МК DD202, до шин RD[0..5], RA[0..5], CART.S[1..6], CART.D[1..6] здійснюється як зображено на (рис. 1, з).

Шини CART.S[1..6] та CART.D[1..6] з'єднують мікросхеми підвищення напруг керуючих сигналів DA203, DA204 з роз'ємом для підключення шлейфу картриджу – XS211 (рис. 1, и).

Загалом виконана робота є продовженням пошуку шляхів удосконалення та пристосування графопобудовників до задач сучасної науки та техніки. Робота базується на результатах отриманих при виведенні медичних зображень за допомогою моделі графопобудовника, що описано у [2–5].

ВИСНОВОК. У результаті виконання даної роботи розроблено принципову схему МК блока універсального мобільного робота-графопобудовника з бездротовим інтерфейсом. Принципова схема пристрою реалізована з використанням сучасної САПР KiCad, де розроблено бібліотеку УГП, посадкових місць та 3D-моделей компонентів, що мають бути розміщені на друкованих платах. Розроблений блок має велику кількість роз'ємів для підключення додаткових модулів: Wi-Fi у ролі бездротового інтерфейсу; датчика руху, для визначення поточного напрямку руху; енкoderів, що забезпечать референтні точки та мінімізують відхилення руху. У подальшому планується розробка друкованих плат за створеними принциповими схемами та організованою бібліотекою елементів, що дозволить розробити загальну конструкцію робота-графопобудовника.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кухаренко Д.В., Вадурін К.О. Робот-графопобудовник медичних зображень. Виробництво & Мехатронні Системи 2021: матеріали V Міжнар. конф., м. Харків, 21–22 жовтня 2021 р. Х.: ХНУРЕ, 2021. С. 113–116.
2. Саньков С.В., Вадурін К.О., Кучеренко М.С. Розробка методології застосування прийомів креслення у медичних системах. Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів: матеріали XIX Міжнар. наук.-техн. конф., м. Кременчук, 6–8 листоп. 2020 р. Кременчук, 2020. С. 68–69.
3. Вадурін К.О., Мешков М.Ю. Розробка методології застосування прийомів креслення у медичних системах. Радіoeлектроніка та молодь у XXI столітті: матеріали XXV Міжнар. молодіж. форуму, м. Харків, 20–22 квіт. 2021 р. Харків, 2021. Т. 1. С. 125–126.
4. Вадурін К.О. Розробка методології виведення інформації з медичних систем застосовуючи прийоми креслення. Авіація, промисловість, суспільство: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., м. Кременчук, 12 трав. 2021 р. Кременчук, 2021. Ч. 1. С. 70–73. ISBN 978-966-610-243-3. ISBN 978-966-610-244-0.
5. Вадурін К.О. Модель графопобудовника медичних зображень. Радіoeлектроніка та молодь у XXI столітті: матеріали XXV Міжнар. молодіж. форуму, каталог виставки технічної творчості молоді, м. Харків, 20–22 квіт. 2021 р. Харків, 2021. С. 42.

**СЕКЦІЯ № IV
ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

**МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЦИКЛУ РОБОТИ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ ПРИ
ЗБИРАННІ ТА ПЕРЕВЕЗЕННІ ВРОЖАЮ НА ПІДСТАВІ ПОБУДОВИ ЦИКЛОГРАМ**

Лимар Д.О., магістрант

Науковий керівник Загорянський В.Г., д.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Прогресивний і широко розповсюджений груповий метод роботи збиральних агрегатів (комбайнів) дозволяє перевозити урожай до місць його переробки або зберігання трактором з одним або декількома причепами (тракторний поїзд), автомобілем в кузові, автомобілем в кузові і з причепом (автопоїзд).

Отримана при комбайновому збиранні продукція може завантажуватися у встановлений на комбайні бункер-накопичувач, з якого періодично розвантажується в транспортний засіб (ТЗ). Щоб забезпечити безперерйну роботу збирально-транспортного комплексу, необхідно розрахувати потребу в ТЗ для перевезення продукції. Відомі загальні методи розрахунку потреби в ТЗ з урахуванням графіків роботи і продуктивності комбайнів [1, 2].

Все різноманіття технологічних процесів зведене до трьох основних розрахункових варіантів з відповідними їм циклограмами (рис. 1).

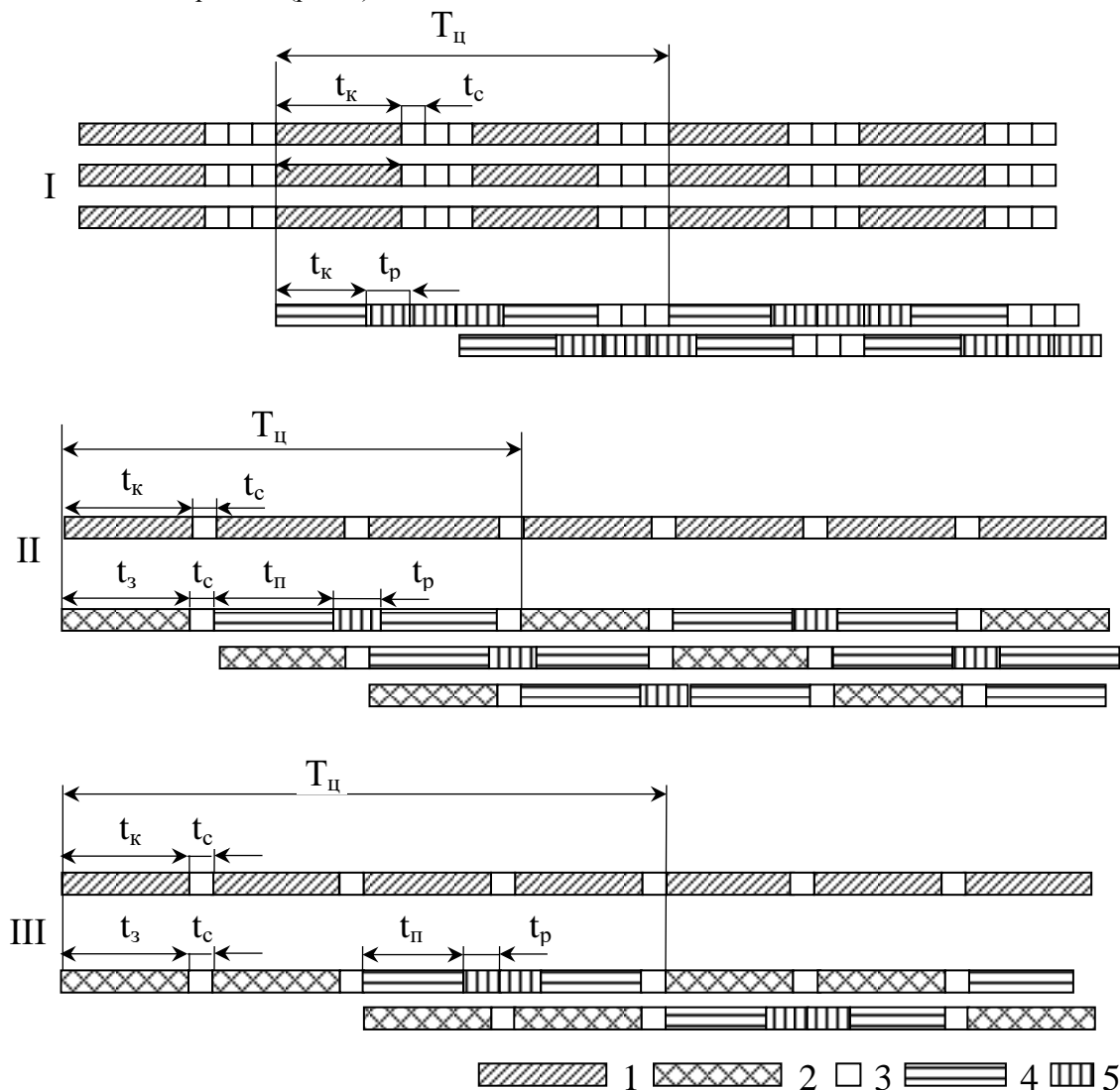


Рисунок 1 – Циклограми технологічних процесів роботи збиральних агрегатів і перевезення продукції:
 I – варіант навантаження продукції в приєднаний позаду комбайна причеп або в бункер-накопичувач однакової вантажопідйомності; II – варіант навантаження в трактор з причепом або автомобіль, що їде поряд;
 III – варіант навантаження в тракторний поїзд або автопоїзд, що їде поряд. 1 – t_k ; 2 – t_3 ; 3 – t_c ; 4 – $t_п$; 5 – t_p

На циклограмах введені наступні позначення елементів технологічного часу:

– час роботи комбайна, необхідний для заповнення причепа (кузова автомобіля, бункера) продукцією:

$$t_k = \frac{G}{g \cdot W_k}, \quad (1)$$

де G – місткість одного причепа або кузова автомобіля, т; g – вихід продукції в сирому вигляді з 1 га, т; Q – продуктивність комбайна за 1 годину змінного часу роботи, га;

– час заповнення однієї ємності транспортного засобу, що йде поруч: $t_3 = t_k$.

– час, що витрачається на від'єднання заповненого продукцією причепа від комбайна і на його зчеплення з транспортним трактором (підваріант 1, а), на вивантаження порошу з бункера при зупинці комбайна (підваріант 1, б) або на від'їзд від комбайна заповненого ТЗ і під'їзд порожнього (у варіантах II і III), t_c ;

– час руху транспортного засобу від загону до місця розвантаження продукції (умовно приймається рівним йому і час зворотного проїзду)

$$t_n = \frac{L}{v}, \quad (2)$$

тут L – відстань від загону до місця розвантаження, на яке перевозять продукцію, км; v – середня швидкість руху в обох напрямках, км/год.);

– час, що витрачається на розвантаження однієї ємності транспортного засобу, – t_p .

Для комбайнів і транспортних засобів введемо також наступні позначення: k – кількість одночасно працюючих в загоні комбайнів, від яких здійснюється групове перевезення продукції; m – кількість тракторів (автомобілів), потрібних для перевезення продукції від даної кількості комбайнів; p – кількість причепів, що агрегатуються одночасно з одним трактором (автомобілем); n – загальна кількість причепів, потрібних для роботи комбайнів та перевезення продукції від них. З урахуванням прийнятих позначень на підставі циклограм складені рівняння технологічного циклу $T_{ц}$ роботи комбайнів та перевезення продукції для кожного варіанта.

На рис. 1, І як приклад наведено процес одночасної роботи трьох комбайнів ($k = 3$) з перевезенням від них продукції двома тракторами ($m = 2$), кожен з яких буксирує по три причепа ($p = 3$) [3].

Висновки. Метод розрахунку, що пропонується, заснований на аналізі циклограм технологічного процесу роботи комбайнів та ТЗ на перевезення продукції в потоці, враховує різні варіанти завантаження продукції (в приєднаний ззаду причіп, з бункера, в ТЗ, що йде поруч), різні види транспорту, в тому числі тракторні потяги і автопоїзда, а також наступні фактори: кількість одночасно працюючих в загоні комбайнів, що обслуговуються при груповому методі роботи транспортним загonom; відстань перевезення і швидкість руху транспорту; вантажопідйомність ТЗ; врожайність культури, що збирають; продуктивність комбайнів; час простоїв ТЗ за зміну при завантаженні та розвантаженні продукції. При цьому за отриманими формулами можна за єдиною методикою зробити порівняльний розрахунок декількох варіантів технологічних варіантів збирання та перевезення і вибрати оптимальний, з огляду на умови роботи і можливості господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Volodymyr Zagoryanskii, Olena Zagoryanska, Tetyana Haykova and Volodymyr Khorolskii (2019). The model of vehicle optimum quantity for grain crop harvesting under the conditions of farming in Poltava region. *SHS Web of Conferences*. 2019. Vol. 67 (2019). P. 1–6.
2. Загорянський В.Г., Мороз М.М., Хорольський В.Л., Король С.О., Кузев І.О. Визначення оптимальної кількості автомобілів для збирання врожаю зернових на прикладі господарства Полтавської області. *Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів*. 2020. № 18. С. 6–16.
3. Быков Н.Н. Расчет транспортных средств для перевозки продукции от уборочных агрегатов. *Механизация и электрификация сельского хозяйства*. 1981. № 1. С. 33–35.

ТРАНСПОРТНО-ВАНТАЖНІ КОМПЛЕКСИ МИТНИХ ВАНТАЖІВ

Марушак В.В., студ.

*Наукові керівники Молоштан Д.В., старш. викладач, Кузев І.О., старш. викладач
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Якщо частина товарів надходить на розподільчий склад з-за кордону, він може включати митний склад або склад тимчасового зберігання – для розміщення вантажів на період їх митного оформлення [1]. Транспортно-вантажні комплекси для митних вантажів створюються в пунктах перетину державного кордону України зовнішньоторгівельними вантажопотоками [2]. Вони являють собою поєднання митних складів та митних органів, які контролюють відповідність вантажів встановленим правилам перетину державного кордону, виконують митне оформлення вантажів, визначають митну вартість вантажів і відповідно до неї нараховують податки, мита і збори за митне оформлення вантажів.

Мета роботи – розгляд основних питань організації митного складу, типи митних складів, технологічні вимоги до облаштування, обладнання та місця розташування митного складу, технологічні схеми роботи митного складу.

Митні склади поділяють на три типи: просто митні склади, вільні склади і склади тимчасового зберігання (СТЗ) [3]. На митні склади і вільні склади вантажі поміщаються для подальшого продажу, а на СТЗ – тільки на період їх митного оформлення. Митні склади оснащуються в основному так само, як і звичайні склади відповідних вантажів, але до них висувають більш суворі вимоги щодо збереження вантажів і транспортних засобів, що перебувають під митним контролем, такі як неприпустимість доступу сторонніх осіб і прийому-видачі вантажів без митного оформлення. Митні склади призначені для перетворення зовнішньоторговельних вантажопотоків: експортних перед відправкою вантажів за кордон і імпорتنих – для підготовки транспортних партій вантажів до транспортування в межах країни, продажу або використання споживачами [4]. Термін зберігання вантажів на митних складах може бути від одного року до трьох років. Власником митного складу може бути юридична особа (підприємство, організація, компанія), фізична особа або митний орган. Для того, щоб створити митний склад, власник повинен подати заяву за встановленою формою і отримати ліцензію від митного органу. Ліцензія видається терміном на три роки. За неї власник митного складу сплачує збір.

Митний склад може бути відкритого типу (якщо він призначений для переробки товарів різних підприємств) і закритого типу (якщо він призначений для переробки товарів певних підприємств). Побудова митного складу має забезпечувати збереження товарів і виключати можливість надходження товарів і видачі їх зі складу поза митним контролем. Територія складу повинна бути огорожена. Якщо митний склад включає лише частину будівлі, розташовані під'їзні шляхи і розвантажувальні майданчики, то решта будівлі повинна виключати можливість доступу сторонніх осіб до товарів, що перебувають під митним контролем. Митний склад повинен бути оснащений навантажувально-розвантажувальним і складським обладнанням, засобами транспорту, зв'язку та оргтехніки, меблями. Для співробітників митного органу повинні бути безкоштовно надані необхідні для митного контролю та митного оформлення обладнані приміщення, засоби зв'язку, транспортні засоби.

Митний склад може використовуватися тільки для товарів, поміщених під режим митного складу. На складі можуть розміщуватися будь-які товари за винятком тих, які заборонені до ввезення в Україну. Товари, що вимагають особливих умов зберігання, розміщуються в спеціально пристосованих приміщеннях. Товари поміщаються до митного складу в присутності або з відома працівників митного органу. При прийомі товарів на митний склад вони повинні пройти декларування, тобто на них повинна бути представлена вантажна митна декларація (ВМД) і прикладені всі необхідні правилами документи, зазначені вище. Вантажна митна декларація є основним документом, в якому митному органу повідомляються всі відомості про вантажі, які підлягають митному оформленню.

Пред'являти сертифікат на товари не вимагається, поки вони будуть зберігатися на складі. При приміщенні на митний склад вантажів рослинного і тваринного походження виконують їх фітосанітарний і ветеринарний контроль. За час зберігання на митному складі з товарами дозволяється виконувати такі операції для збереження їх якості та підготовки до транспортування та використання: чистка, провітрювання, сушка, охолодження, заморожування, підігрів, захисна упаковка, нанесення захисної фарби, мастила, консервантів, антикорозійного покриття, введення запобіжних присадок; дроблення і формування транспортних партій і відправок, сортування, упакування та перепакування, маркування, навантаження, вивантаження, перевантаження, доукомплектація, доведення до робочого стану; переміщення в межах складу з метою раціонального розміщення, установка на демонстраційні стенди, тестування. Операції з вантажами виконуються з дозволу митного органу.

Особливості митних складів полягають в основному в тому, що вони повинні бути ізольовані від інших складів, має бути забезпечене збереження вантажів і недоступність вантажів, транспортних засобів та самих складів для сторонніх осіб, а також передбачені спеціальні оснащені приміщення для працівників митниці. Митні склади та СТЗ можуть розміщуватися на митній території або поза нею.

Наприклад, такою митною територією може бути весь майданчик вантажного терміналу в морському порту (зокрема так оснащують контейнерні термінали в портах). Якщо ж митний склад знаходиться за межами митної території, він повинен мати всі ці пристрої окремо. Адміністративна будівля митного складу, в якому розміщуються і приміщення митного поста, можуть стояти окремо або бути заблокованими з будівлею митного складу.

За технологією і механізацією навантажувально-розвантажувальних і транспортно-складських робіт митні склади не відрізняються від звичайних складів. Однак в них повинні бути передбачені спеціальні ділянки для митного огляду (без розпакування) і митного огляду (з розпакуванням) вантажів. Крім цього, потрібно враховувати, що на митні склади вантажі можуть надходити і зберігатися великими транспортними партіями. Тому на митних складах більш доцільні блокові способи складування у в'їзних або пересувних стелажах, що обслуговуються електронавантажувачами або мостовими кранами-штабелерами. Висоту складування вантажів на СТЗ доцільно робити не більше 6...8 м, а в митних складах – до 10...12 м і більше, в залежності від термінів зберігання вантажів і вартості земельної ділянки, на якій будується митний склад. При цьому склади оснащуються так само, як інші склади тарно-штучних, великовагових і контейнерних вантажів.

Висновки. Значення митного складу для підприємництва і зовнішньої торгівлі визначається, перш за все, тим, що товар, поміщений під цей режим, з одного боку, повністю потрапляє під дію загального митного і податкового регулювання, а з іншого боку, за допомогою спеціальних митних процедур надається можливість сплачувати митні мита або піддаватися нетарифних заходів регулювання тільки за фактом конкретної угоди. У

практиці зовнішньої торгівлі в ряді випадків на момент імпорту товарів буває невідомо, яким чином розпорядяться ввезених товарів. Приміщення товару на митний склад полегшує здійснення зовнішньоторговельних операцій, оскільки дозволяє комерсанту вибрати між перевідправленням іноземного товару за кордон або збутом його на національному ринку, узгоджуючи свій вибір з кон'юктурою відповідного товарного ринку та іншими факторами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Журавлев Н.П., Маликов О.Б. Транспортно-грузовые системы. Москва: Маршрут, 2006. 386 с.
2. Логистические транспортно-грузовые системы / В. И. Апатцев и др.; под. ред. В.М. Николашина. Москва: Издательский центр «Академия», 2003. 304 с.
3. Moroz, M. M. (2015). Defining the term and the volume of investments on reduction to necessary structure of rolling stock of passenger public transport (Kremenchuk city case study). *Actual Problems of Economics*. Vol. 166 (4), P. 235–243.
4. Шраменко Н.Ю., Мороз М.М. Формування раціональної технології транспортно-експедиційного обслуговування вантажовласників у міському сполученні. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. Кременчук: КрНУ, 2015. Вип. 2/2015 (91). С. 69–73.
5. Markevych A., Moroz, M., Shramenko N. Development of technology of urban forwarding service of small consignment customers. *Norwegian Journal of Development of the International Science*. Випуск 58-1. Global Science Center LP, 2021. P. 54–58.
6. Левковець П.Р., Мороз М.М., Кобилецький Р.В. Удосконалення логістичного управління перевезень пасажирів / *Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського [Електронний ресурс]*. Вип. 6/2007 (47). Ч. 1. С. 113–115.
7. Moroz M., Korol S., Plichko A. Improvement of urban transport system. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2016. Вип. 6 (1). С. 71–75.

РОЗВИТОК ЕЛЕМЕНТІВ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МОРСЬКИХ ПОРТІВ

Солонець А.В., студ.

Науковий керівник Кузєв І.О., старш. викладач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Морський транспортний комплекс є багатофункціональною структурою, що задовольняє потреби національної економіки у транспортному забезпеченні. Морські порти є складовою частиною транспортної і виробничої інфраструктури держави з огляду на їх розташування на напрямках міжнародних транспортних коридорів. Відфективності функціонування морських портів, рівня їх технологічного та технічного оснащення, відповідності системи управління та розвитку інфраструктури сучасним міжнародним вимогам залежить конкурентоспроможність вітчизняного транспортного комплексу на світовому ринку.

В Україні, як і в усьому світі, нині зростає попит на перевезення внутрішнім водним транспортом. Вантажовласники, насамперед металовиробники і зернотрейдери, в умовах економічної нестабільності, зростання цін на паливо, збільшення випадків перебоїв у роботі залізничного та автомобільного транспорту через конфлікт на сході країни намагаються скоротити транспортні витрати та покращити логістику перевезень. Для економіки будь якої держави важливість морських портів складно переоцінити. Крім задоволення внутрішніх проблем, порти є активними учасниками процесу обслуговування вантажопотоків транзиту, міжнародних транспортних коридорів. Ефективність роботи портів, є предметом заінтересованості для багатьох країн та міжнародних організацій.

Мета роботи – вивчення тенденцій та пропорцій реформування портової сфери під впливом процесів, що утворюються на світових товарних ринках та зміненням міжнародного законодавства, з метою виявлення невідповідності транспортного законодавства України цим трансформаціям.

З точки зору суспільних переваг, розвиток річкового транспорту в Україні та включення його в систему мультимодальних перевезень дозволить не тільки знизити енергетичні витрати та скоротити шкідливі викиди в атмосферу, але й транспортувати товари суднами типу «ріка-море» між великими промисловими центрами країни та чорноморськими портами без додаткового перевантаження. Морський транспорт є виключенням – більше половини вартості в міжнародній морській торгівлі займають контейнерні вантажі. У 2015 році контейнерообіг для країн, що розвиваються виріс, за оцінками, на 7,2 відсотків до 308 тис. TEU. Це зростання нижче на 15,8 відсотка, ніж у попередньому році, коли підприємства поповнювали запаси через невизначеності, пов'язані зі світовою економічною кризою. Темп зростання контейнерообігу в країнах, що розвиваються в 2015 році як і раніше слабкий, оцінюється у 5,2 відсотка. Для розвинених країн ці показники значно вищі. Недавнє дослідження про масштаби майбутнього попиту інфраструктури, розглянуто дев'ять країн (Бразилія, Китай, Франція, Німеччина, Індія, Японія, Мексика, Великобританія, і Сполучені Штати Америки), на які в сукупності припадає 60 відсотків світового ВВП, і виявили, що їхні щорічні витрати на довгострокові інвестиції склали \$ 11,7 трлн в 2014 році. Екстраполюючи ряд прогнозів зростання та інвестиційних прогнозів із зовнішніх джерел, дослідження показало, що країни, що розвиваються, будуть мати потребу в щорічних інвестиціях у розмірі \$ 18800 млрд в реальному вираженні, для того щоб до 2022 року досягти навіть помірних

темтів економічного зростання.

У зв'язку зі збільшенням внутрішніх перевезень, як очікується, в період до 2019 року, має бути створена відсутня інфраструктура, а існуючі елементи – вдосконалені з метою залучення потенціалу коротких морських перевезень. Були створені чотири коридори, так звані «автомагістралі моря», які теж створили додаткові функції для портів. Ці коридори забезпечують одну істотну частину проекту: «плаваючі інфраструктури» європейських морів. Для того щоб морські магістралі успішно і ефективно функціонували, необхідно забезпечити необхідну концентрацію вантажопотоків у портах і в коридорах, всі учасники ланцюжка поставок повинні бути зафіксовані в цих проектах. Ціллю розвитку сучасної європейської транспортної системи є її здатність сприяти торгівлі у динамічної світової економіці, функціонування як єдиного цілого і розробка політики під поняття "транспортного планування".

Основним напрямком розвитку є транс-європейська транспортна мережа. У рамках більш широкої стратегії мережі, є два важливі керівних принципи, що стосуються морського транспорту:

– управління зростанням внутрішнього вантажообігу вимагає максимального використання можливостей морського транспорту, який має найнижчі витрати на одиницю продукції, найнижчі екологічні витрати;

– заохочення мультимодального транспорту для внутрішніх перевезень значно сприяє плануванню мультимодальних транспортних розв'язок у або поблизу портів. З цього випливає, що порти можуть бути одним з ключових вирішальних чинників для успішності стратегії транс-європейських транспортних мереж.

Сучасні європейські порти є життєво важливими транспортними вузлами, що зв'язують транспортні коридори з усім світом. Порти також відіграють важливу роль, як в товарообміні на внутрішньому ринку, так і в ув'язці периферійних і острівних районів з материком. Але порти не тільки відмінно підходять для переміщення товарів по всьому світу, вони також створюють робочі місця. Проте, сектор стикається з серйозними проблемами в плані насичення, зростання трафіку та інвестицій.

Висновки. Великі зміни портів тривають, незважаючи, на недавню невизначеність в світовій торгівлі. Порти, як правило, вважаються довгостроковою інвестицією, яка передбачає стійке джерело доходів. Водночас порти також стають все більш капіталомістким із зростанням міст, що створюють просторові обмеження, які змушують планувати розширення далі в море, ускладнюються вантажно-розвантажувальне устаткування та операції, також збільшуючи вартість програм розвитку. Країни, що розвиваються, проте, виграють і від необхідності інвестування в довгострокові стабільні підприємства і від досвіду міжнародних операторів терміналів, які вдосконалювали свої методи на деяких з найбільш об'ємних портах світу і від зацікавленості в нових ринках для інвестицій. Без портових реформ країнам буде не просто виводити продукцію на ринки на конкурентоспроможному рівні цін, а також для забезпечення їх потреб за розумними цінами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Moroz M.M. (2015). Defining the term and the volume of investments on reduction to necessary structure of rolling stock of passenger public transport (Kremenchuk city case study). *Actual Problems of Economics*. Vol. 166 (4). p. 235–243.
2. Мороз М.М. Підвищення ефективності технологічного процесу транспортного обслуговування м. Кременчук. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. № 43. С. 103–109.
3. Korol, S.O., Moroz, M.M., Korol, S.S., Serhiienko, S.A. (2017). Method and device for increasing weight charging of four-stroke engine cylinders. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. Vol. 5, p. 56–61.
4. Moroz M., Markevych A., Shramenko N. (2021). Development of technology of urban forwarding service of small consignment customers. *Norwegian Journal of Development of the International Science*. Vol. 58-1. p. 54-58.
5. Moroz M., Markevich A., Moroz O., Vasylykovskiy O. (2019). Results of Social-Transport Monitoring of Passenger Transportation Kremenchuk City. Vol. 2(33). p. 76-90.
6. Кір'янов О.Ф., Мороз М.М., Бойко Ю.О., Коноваленко О.Д. Інформаційні технології на автомобільному транспорті: навчальний посібник. Харків: Друкарня Мадрид, 2015. 218 с.
7. Мороз М.М., Труніна І.М., Мороз О.В. Оптимізація логістичної діяльності переробного підприємства. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету: збірник наукових праць/* 2021. № 3-4 (280-281). С. 63-69.
8. Moroz M., Korol S., Plichko A. Improvement of urban transport system. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2016. Вип. 6 (1). С. 71-75.
9. Trunina I., Moroz M., Zahorianskyi V., Zahorianskaya O., Moroz O. (2021). Management of the Logistics Component of the Grain Harvesting Process with Consideration of the Choice of Automobile Transport Technology Based on the Energetic Criterion. *IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES)*. P. 1-5.

ТЕХНОЛОГІЇ НАВІГАЦІЇ ТА ЗВ'ЯЗКУ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ

Солонець А.В., студ.

Наукові керівники Кузев І.О., старш. викладач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Ігор Бешлеага, д.т.н.

Державний аграрний університет Молдови

Ефективність рішень, що приймаються керівниками транспортних підприємств, багато в чому залежать від знання точного місцезнаходження транспортних засобів, їх технічного стану. Без систем глобального позиціонування рішення цієї задачі вкрай ускладнено, або ж і практично неможливо. Тому застосування GPS-технологій є незамінним в індустрії транспортних перевезень. Перевізникам система супутникової навігації надає інформацію про вантаж у будь-який момент часу на вимогу замовника. Крім того, існують системи, які дозволяють замовникам самостійно спостерігати за рухом вантажу через систему Internet. Це сприяє підвищенню довіри до фірми з боку клієнтів. На сьогодні недостатньо тільки визначати, де знаходиться об'єкт у даний момент часу чи бачити його місцезнаходження на електронній карті. Автомобіль може відставати від графіка, випереджати його, відхилитися від маршруту. Такі дані необхідні диспетчеру, щоб мати можливість відкоригувати рух автомобіля або заздалегідь попередити замовника про затримку доставки вантажу. Таким чином, потрібна не лише система контролю, але й система обробки інформації.

Ефективне управління перевезеннями залежить від наявності систем зв'язку з автомобілями і контролю за їх рухом. Знаючи місце знаходження і термін прибуття автомобіля, можна більш ефективно планувати перевезення і завантаження автомобіля. Можливе переключення автомобіля на більш вигідні замовлення. Скорочуються простоя під завантаженням-розвантаженням, якщо диспетчер повідомить клієнта про точний час прибуття автомобіля. Для водія можна своєчасно замовити пором, технічний сервіс, номер у готелі. Наявність систем зв'язку з водієм дозволяє контролювати рух вантажу. Це приваблює клієнтів, особливо при перевезенні цінних чи не безпечних вантажів. Крім того, постійний контроль рух транспортних засобів знижує ризик страховика, і можуть бути знижені страхові внески.

Радіозв'язок у діапазоні 27 МГц широко застосовується водіями. Цей вид зв'язку найбільш дешевий і доступний. Автомобільні радіостанції працюють від 12 В, споживана потужність 4-12 Вт, вартість радіостанції 150-450 \$. Фірми, які торгують радіостанціями діапазону 27 МГц, повинні мати ліцензію. Радіостанції повинні бути зареєстровані. Але, наприклад, російські дозволи не визнаються за кордоном. Потрібні спеціальні міждержавні угоди.

Зв'язок в діапазоні 27 МГц зручний для спілкування водіїв між собою в колоні чи групі. Радіостанції мають від 40 до 400 частотних каналів. З їх допомогою можна зв'язуватися з правоохоронними органами. Данні зв'язку (у містах – 1-5 км, на відкритій місцевості – до 15 км) не може забезпечити зв'язок з диспетчером.

КХ – радіозв'язок через велику завантаженість має багато перешкод. Надійність зв'язку залежить від погоди і часу доби. Дальність зв'язку не перевищує 50 км. Потребується установка потужних передавачів. Інтенсивне радіовипромінювання шкодить здоров'ю людей.

Реєстрація КВ-передавачів потребує часу і грошових витрат. Орієнтовна вартість одної рухомої радіостанції 80 тис. €, а центральної станції – 140 тис. €.

УКХ-радіозв'язок потребує установки ретрансляторів через 20-50 км по всій лінії передачі відомостей. Висота вежі ретранслятора 60- 80 м. Установка коштує дуже дорого. Наприклад, примірна вартість оснащення траси Кишенев – Ужгород складає 0,5 млн. \$. Мобільний комплект радіостанції коштує приблизно 5 тис. \$. Для установки за кордоном потрібно узгодження на міждержавному рівні. При використанні УКХ-радіостанцій значно ускладнений одночасний зв'язок кількох абонентів. УКХ-радіозв'язок використовує технологію множинного доступу з частотним поділом FDMA.

Транкінговий зв'язок також використовує технологію FDMA. Термін «транк» передбачає наявність окремих каналів радіозв'язку, кожен з яких забезпечується парою частот – одна для прийому, друга – для передачі. Вибір каналу виконує автоматика, яка сканує частотні канали і обирає вільний, по якому здійснюється зв'язок між абонентами. Переваги такого зв'язку: порівняно значна область обслуговування (з радіусом до 50 км), порівняно малі витрати на розгортання системи. Транкінговий зв'язок дещо дешевий, ніж стільниковий. До недоліків слід віднести недостатню якість зв'язку.

Стільниковий мобільний зв'язок забезпечує якісний та надійний мовний зв'язок. Система рухомого зв'язку працює за допомогою приймально- передавальних станцій у місті чи вздовж автомагістралі; кожна зі станцій відповідає за певний сектор території. Стільниковий зв'язок може виходити і на супутникові канали, але, незважаючи на це, має територіальні обмеження через необхідність у наземних ретрансляторах.

Супутниковий зв'язок – один із видів радіозв'язку що ґрунтується на використанні штучних супутників Землі в якості ретрансляторів. Супутниковий зв'язок здійснюється між наземними станціями, які можуть бути як стаціонарними, так і рухомими.

Супутниковий мобільний зв'язок дозволяє визначати координати місцезнаходження об'єкта. За координатами супутників і відстанями до них однозначно визначаються координати об'єкта на земній поверхні. Система дозволяє також визначити висоту над рівнем моря, напрямок та швидкість руху об'єкта.

Ринкові відносини вимагають, щоб використання транспортних засобів було раціональним і

ефективним. Практика показує, що запровадження таких систем суттєво підвищує ефективність використання автопарку, адже з'являється прямий економічний ефект – за рахунок підвищення продуктивності праці та якості обслуговування.

Висновки. Знання точного місцезнаходження транспортних засобів, їх технічного стану багато в чому визначає ефективність рішень, що приймаються керівниками транспортних підприємств. Без систем глобального позиціонування рішення цієї задачі вкрай ускладнено, або ж і практично неможливо. Тому застосування супутникових технологій навігації і зв'язку незамінним в індустрії транспортних перевезень. Таким чином, застосування супутникової навігації і зв'язку на автотранспорті значно поліпшує його комплексне обслуговування, просуваючи Україну у світове співтовариство цивілізованих перевізників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Беляєвський Л.С., Левковець П.Р., Топольськов Є.О., Сердюк А.А., Дегтярьова О.М. Глобальні супутникові системи навігації та зв'язку на транспорті. Київ: Видавництво «ДажБог», 2009. С. 216.
2. Левковець П.Р., Мороз М.М., Мороз О.В. Удосконалення перевезень пасажирів м. Кременчук. *Управління проектами, системний аналіз і логістика: науковий журнал*. Київ: НТУ, 2010. Вип. 7. С. 304–308.
3. Мороз М.М. Удосконалення транспортної системи пасажирських перевезень м. Кременчук // Збірник наукових праць Полтавського НТУ. Полтава: ПолтНТУ, 2014. Вип. 2 (41). С. 156–164.
4. Мороз М.М. Підвищення ефективності технологічного процесу транспортного обслуговування м. Кременчук. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. № 43. С. 103–109.
5. Мороз Н.Н. Проблеми пасажирського транспорту общего пользования г. Кременчуг. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. № 44. С. 103–108.
6. Шраменко Н.Ю., Мороз М.М. Формування раціональної технології транспортно-експедиційного обслуговування вантажовласників у міському сполученні. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. Кременчук: КрНУ, 2015. Вип. 2/2015 (91). С. 69–73.
7. Мороз М.М. Шляхи вдосконалення пасажирських перевезень транспортом загального користування. *Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація*. Кіровоград: КНТУ, 2015. Вип. 28. С. 57–63.
8. Мороз М.М. Розробка заходів удосконалення маршрутної мережі громадського транспорту м. Кременчук на основі розподілу пасажиропотоку гравітаційним методом. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля: науковий журнал*. 2015. № 2 (219). С. 44–49.
9. Мороз М.М., Король С.О., Мороз О.В., Марченко Д.М., Єпіфанова О.В. Соціально-економічне забезпечення пасажирського транспорту загального користування. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. Сєверодонецьк: СУНУ, 2018. Вип. 1 (242). С.100-105.
10. Markevych A., Moroz, M., Shramenko N. (2021). Development of technology of urban forwarding service of small consignment customers. *Norwegian Journal of Development of the International Science* Vol. 58-1. p. 54-58.
11. Кір'янов О.Ф., Мороз М.М., Бойко Ю.О., Коноваленко О.Д. Інформаційні технології на автомобільному транспорті: навчальний посібник. Харків: Друкарня Мадрид, 2015. 218 с.
12. Мороз М.М., Труніна І.М., Мороз О.В. Оптимізація логістичної діяльності переробного підприємства. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2021. № 3-4 (280-281). С. 63-69.
13. Левковець П.Р., Мороз М.М., Кобилецький Р.В. Удосконалення логістичного управління перевезень пасажирів / *Вісник КДПУ [Електронний ресурс]*. Вип. 6/2007 (47). – Ч. 1. – С. 113-115.
14. Moroz M., Korol S., Plichko A. Improvement of urban transport system. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2016. Вип. 6 (1). С. 71-75.

УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАЊ ЯК ОПТИМІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ МЕРЕЖІ

Самойлов Д., магістрант,

Науковий керівник Гайкова Т.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Процес управління ланцюгами поставок (Supply Chain Management, SCM) забезпечує рух сировини, компонентів і готової продукції підприємства для зв'язку між собою систем закупівель, виробництва та продажів. Фактично система SCM – це кровноносна система будь-якої компанії. Її успішність оцінюється за трьома критеріями: працездатність (забезпечення роботи без зривів), скорочення витрат і скорочення часу оборотності одиниці продукції всередині системи.

Зв'язуючи між собою виробництво і збут, система управління ланцюгами поставок повинна гнучко підлаштовуватися під стратегію компанії та адаптуватися до існуючої економічної моделі. Прикладів тому чимало: індустріалізація кінця XIX століття сприяла кардинального збільшення розмірів торговельних суден і появи цілої галузі залізничних вантажних перевезень. Глобалізація і масове споживання другої половини XX століття породили контейнеризацію. Вертикально-інтегровані компанії кінця XX століття створили комплексні системи управління ланцюгами поставок, що на основі прогнозів і планів регулюють всі матеріальні та інформаційні потоки всередині величезних холдингів.

Цифрова трансформація – це перехід підприємства до моделі, що передбачає цифровізацію і інтеграцію процесів в рамках всієї компанії: починаючи від розробки продуктів і закінчуючи виробництвом, закупками, збутом (продажем), логістикою і обслуговуванням [1]. При цьому переважно формування особливого підходу до виконання завдань, коли над проектом працює не окремий структурний підрозділ компанії, а кожен раз відбувається формування команди з фахівців різних підрозділів, тобто виникнення, так званої, «платформної» управлінської структури. Іншими словами, цифрова трансформація – це не стільки технологічний процес, скільки процес зміни мислення і культури в компанії.

Чому вже не можна управляти ланцюгами поставок по-старому? Як було зазначено вище, успішність системи SCM оцінюється за трьома критеріями: працездатність, скорочення витрат і скорочення часу оборотності одиниці продукції. На основі аналізу провідних компаній з логістичних послуг показує, що сильний ефект поліпшення цих показників досягається перебудовою логістичної мережі підприємства. Потрібен глибокий аналіз для визначення основних напрямків: місць виробництва, кількості виробничих потужностей, платформ і складів, що визначають фізичні потоки між різними учасниками в ланцюзі постачань і впливають на оптимальний розподіл готової продукції в потрібних стоках для подальшої доставки споживачеві. Фактично, це робота, яку необхідно зробити до планування і виконання операцій, і оновлювати з певною періодичністю.

Всі характеристики ланцюгів поставок моделюються і прораховуються (витрати на транспорт або виробництво, виробничі, операційні або складські обмеження). На основі симуляцій розробляється модель оптимізованої логістичної мережі, включаючи економічне обґрунтування цієї моделі і її детальний огляд (потоки між виробничими точками, виробничі потужності підприємств). Створюється ряд симуляцій, наприклад, підприємство може відвантажувати на 10% більше товару на добу і як це вплине на інші частини ланцюга.

Після проведеного редизайну система управління ланцюгами поставок починає ефективніше планувати і виконувати операції – як добре налагоджений інструмент. Можна сперечатися про те, яку вигоду приносить правильно проведена перебудова логістичної мережі. Все залежить від того, на якому рівні знаходиться управління ланцюгами поставок підприємства. Відомі приклади скорочення логістичних бюджетів до 50%, хоча в середньому можна говорити про 5-10% оптимізації бюджету коректно працюючого підрозділу SCM.

З плином часу в компанії відбуваються зміни, які пов'язані з запуском нової продукції, зміною її характеристик, ринків збуту, кон'юнктури на сировинних ринках. Логістична мережа розбудовується і починає менш ефективно планувати і виконувати операції. Однак система все ж працює. І люди, що знаходяться всередині неї, не реагують на макротренди з належною увагою і швидкістю, вирішуючи нагальні транспортні завдання.

В цьому і криється секрет. Потенційні втрати або недоотримана оптимізація від застарілого або неоптимального дизайну логістичної мережі в багато разів перевищує будь-які тимчасові вигоди від «успішно проведеного перевезення».

В епоху цифрової трансформації змінюються правила гри, що роблять ситуацію більш напруженою. Щоб бути конкурентоспроможними, компанії будуть переходити на унікальну продукцію, яка виготовлюється спеціально під конкретного клієнта (концепція Batch Size One): як в області товарів народного споживання, так і в галузях важкого машинобудування і поставок сировини. Клієнт має можливість замовляти товар або послугу в будь-який час, в будь-якому місці, будь-яким способом (офлайн або онлайн). Самі товари перестають представляти цінність самі по собі, які замінюються комплексними послугами, що базуються на цих товарах.

За версією Deloitte, відповідаючи на постійно мінливі умови, класичні ланцюга поставок будуть перетворюватися в цифрові «мережі постачань» матричного типу, в яких кожна ланка в кожен момент часу впливає на всю мережу в цілому і змінює її [2, 3].

«Ідеальна» модель ланцюга поставок передбачає наявність єдиної інформаційної системи, що дозволяє в режимі онлайн здійснювати управління замовленнями в розрахунку на те, що:

- час циклу виконання замовлення повинно бути мінімальним за відхиленнями від заявлених замовником термінів (нульовим);
- кількість запасів в ланцюгу поставок повинно бути мінімальним (нульовим);
- вплив людського фактора має бути мінімальним.

Повністю втілити «ідеальну» модель на практиці досить складно. Це пояснюється тим, що не вдається в точності відтворити всі умови, в яких діє «ідеальна» модель інший ланцюга поставок, і тим більше неможливо втілити спеціально створену «ідеальну» модель, оскільки в ній не можуть бути враховані всі реальні, причому постійно мінливі, параметри зовнішньої і внутрішньої ділового середовища [4, 5].

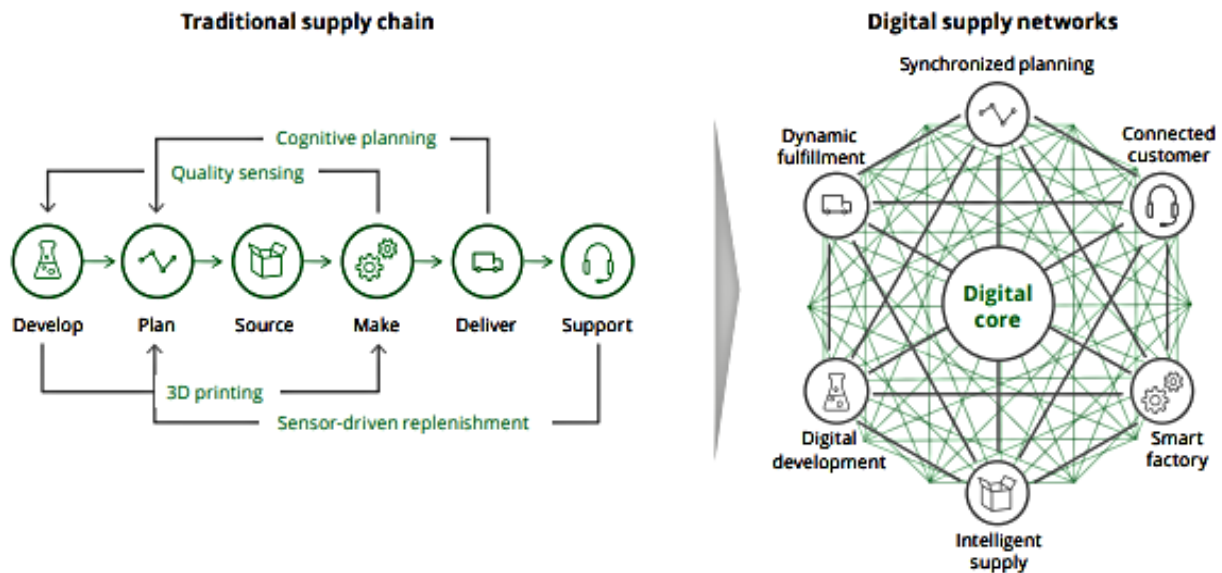


Рисунок 1 – Трансформація класичного ланцюга поставок в цифрову «мережу постачань» за версією Deloitte

Для того щоб максимально наблизитися до параметрів «ідеальної» моделі ланцюга постачань, необхідно вміти швидко і ефективно відповідати на все більш складні запити споживачів, оскільки настає ера гібридного управління ланцюгами поставок. Таким чином, природним рішенням для бізнесу, що здійснює трансформацію, буде скорочення періоду потреби в переналадженні логістичних ланцюгів. Цю модель називають «супермережевою логістикою» (Supergrid Logistics). Дане управління може здійснюватися командою з 5-6 фахівців, ґрунтуючись на новітніх знаннях і технологіях. Компанії повинні будувати в собі три головні компетенції: аналітика та управління даними; логістична експертиза; взаємодія із замовником і глибоке розуміння його постійно мінливих потреб.

Трансформація управління ланцюгами поставок – невід’ємна частина процесу цифрової трансформації всієї світової економіки. Структурні зміни логістичної галузі, які пов’язані не стільки з технічними способами виконання замовлень, скільки з трансформацією процесу прийняття рішень і швидкістю адаптації системи до різноманітних змін загальної стратегії компанії та зовнішнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Digital Technology. – Режим доступу: <http://technologyin.org/digital-technology>.
2. Скіцько В.І. Цифрові технології сучасної логістики та управління ланцюгами постачання. *Маркетинг і цифрові технології*. 2018, том 2, № 3. С.48-63.
3. Загорянський В.Г., Гайкова Т.В., Хорольський В.Л., Кузев І.О. Моделювання складу збирально-транспортного комплексу для врожаю зернових як системи масового обслуговування. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2019. Вип. 2 (115). С. 146–151. Doi: 10.30929/1995-0519.2019.2.146-151.
4. Volodymyr Zagoryanskii, Olena Zagoryanskaya, Tetiana Hsikova, Volodymyr Khorolskii (2019). The model of vehicle optimum quantity for grain crop harvesting under the conditions of farming in Poltava region. Fifteenth Scientific and Practical International Conference “International Transport Infrastructure, Industrial Centers and Corporate Logistics” (NTI-UkrSURT 2019), Volume 67 (2019). SHS Web Conf., 67 (2019) 03013 Section Logistics Technologies at Transport and Industry Enterprises DOI <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196703013>.
5. Загорянський В.Г., Гайкова Т.В., Хорольський В.Л., Кузев І.О. Збереження якісних характеристик картоплі в післязбиральний період шляхом удосконалення процесу транспортування і супутніх операцій. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2018. Вип. 4 (111). С. 81–86.

ПРОЄКТНИЙ АНАЛІЗ У ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ

**Оропай М., магістрант,
Науковий керівник Гайкова Т.В., к.т.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Сучасний рівень розвитку економічних відносин характеризується значним рівнем інтеграції, актуальними залишаються тенденції глобалізації, стрімкого розвитку технологій. Сьогодні цим зумовлено динамічний розвиток транспортних систем, посилення ролі логістики в побудові ефективної економіки країни, регіону, підприємства. Утім, наявні ресурси завжди залишаються обмеженими, що окрім вищезазначеного

зумовлює важливість для управлінців у сферах транспортних систем, логістики володіти методологією підготовки й оцінювання ефективності проєктних рішень.

Методологію проєктного аналізу можна розглядати як один із інструментів прийняття рішень, який з-поміж інших відрізняється більшою комплексністю, системністю. Важливим є розуміння корисності опанування методологією проєктного аналізу управлінцями з транспортних систем, логістики. Вищезгаданий факт, насамперед пояснюється специфікою цих сфер, оцінювання ефективності проєктів у яких зазвичай не обмежується визначенням комерційної ефективності, а має зважати на соціальний, екологічний і економічний складники [1].

В умовах ринкової системи господарювання жодне підприємство не може працювати прибутково без ретельно розробленого плану. Досвід організації підприємства свідчить, що планування діяльності підприємства набуває все більшого значення в умовах швидких змін у середовищі функціонування підприємства. Чим більш динамічним та невизначеним стає середовище діяльності, тим більше порядку має бути на самому підприємстві, тим більше уваги слід приділяти розробці стратегій та оперативних дій для їх реалізації. Відсутність чіткого плану є незаперечним свідченням незадовільного управління підприємством. Успіх підприємницького проєкту, незалежно від його масштабів, сфери діяльності, форми організації бізнесу, неможливий без чіткого уявлення про перспективи діяльності, без опрацювання надійних орієнтирів і реального плану господарювання.

Цінність результатів аналізу в значній мірі визначається достовірністю вихідної інформації, а в разі аналізу тенденцій – тривалістю періоду, протягом якого накопичувалися дані. Аналіз може проводитися із застосуванням кількісних і якісних методів.

Аналізі транспортних систем бенчмаркінг являє собою процедуру порівняльного аналізу діяльності однотипних компаній з метою поліпшення власної роботи. Зазвичай за зразок приймають конкурентів, що мають найкращі результати, для виявлення напрямків вдосконалення власних продуктів і процедур компанії, що проводить бенчмаркінг. Відповідно до сучасних уявлень бенчмаркінг – це безперервний процес аналітичної підтримки управлінських рішень, що включає: визначення орієнтирів у вигляді кращих досягнутих результатів; аналіз способів, які дозволяють досягати кращих показників; визначення шляхів застосування таких способів з підвищення показників.

Процедура бенчмаркінгу застосовується в управлінні транспортними системами всіх типів від окремих транспортних підприємств до національних транспортних систем, де порівняння показників супроводжується зіставленням правової бази та економічних умов, в яких здійснюється транспортна діяльність.

Клієнти, зацікавлені в результатах бенчмаркінгу, яким можуть надавати періодичні звіти за вказаними сегментами ринку або замовляти індивідуальні бенчмаркінгові дослідження. Прикладом такого дослідження є аналіз застосовуваних тарифів, який дозволяє компанії-клієнту:

- оцінити рівень власних тарифів щодо тарифів, пропонує конкурентами;
- зіставити рівень тарифів з характером і якістю проставляють послуг;
- взяти до уваги не тільки тариф, але й особливості процедури оплати (умови виконання платежу, стабільність оголошених цін, тривалість контрактів);
- отримати обґрунтування для проведення переговорів з клієнтами щодо тарифів та якості послуг.

Результати бенчмаркінгу надаються клієнту у вигляді таблиць, які супроводжуються докладним аналітичним звітом та рекомендаціями щодо вдосконалення бізнесу компанії.

Наступним кроком є прогнозування – розробка обґрунтованого судження про напрямки та результати розвитку досліджуваного об'єкта. Прогнозування тісно пов'язане з аналізом і є логічним його продовженням.

Прогнозування на транспорті стосується, насамперед, оцінки перспективного попиту на транспортні послуги. На рівні транспортних підприємств прогнозується розвиток виробництва, торгівлі та транспортно-економічних зв'язків в тих територіальних і галузевих сегментах, де реалізують свої послуги конкретні транспортні оператори. Прогнозування може стосуватися також динаміки транспортних потоків, завантаженості інфраструктури, тарифів, виникнення нових видів послуг, реалізації інновацій у транспортному секторі. Прогнози часто розробляються для декількох можливих сценаріїв розвитку.

Результати прогнозування є основою для формування планів різного рівня. Для корпоративних транспортних систем розробляються програми розвитку та бізнес-плани. Зазвичай вони є складовою частиною програми або плану розвитку всього підприємства в цілому. Такі плани відображають специфіку роботи конкретного виду транспорту і формуються із застосуванням спеціалізованого програмного забезпечення.

Організація транспортної діяльності здійснюється на макро- і мікрорівні. На макрорівні організація передбачає формування і вдосконалення структури національних, регіональних транспортних систем, а також окремих видів транспорту. На мікрорівні – рівні транспортних підприємств – формуються раціональні організаційні структури, а також реалізуються дві взаємопов'язані специфічні для транспорту функції: організації перевезень вантажів та організації руху транспортних засобів.

Організація перевезень передбачає вирішення завдань формування парку транспортних засобів, розробки маршрутів і графіків руху, визначення раціональності і періодичності перевезень. У сучасних логістичних системах завдання організації перевезень часто вирішуються в ув'язці з завданнями управління запасами та оптимізації поставок товарів [2, 3].

Організація руху спрямована на досягнення двох цілей: забезпечення безпечного руху транспортних засобів і найкраще використання пропускної здатності транспортних мереж. Завдання організації руху вирішуються зазвичай спеціалізованими структурами галузевих органів державного управління.

Прикладом традиційного управління є «рутинне» управління повсякденними операціями транспортного підприємства. Його ефективність визначається фінансовими результатами підприємства, одержуваними в кінці чергового кварталу, року і т.д. Функції традиційного управління здійснюються, поки існує і діє саме підприємство.

Прикладом проєктного управління є розробка і вихід підприємством на ринок з новою послугою. Ефективність проєкту буде визначатися поставленими в проєкті конкретними завданнями – наприклад, досягненням певного обсягу перевезень за допомогою транспортної послуги. Коли поставлені цілі досягнуті, проєкт завершується, а управління наданням нової послуги передається структурам традиційного управління.

Сьогодні під транспортною послугою мається на увазі не тільки власне перевезення вантажів або пасажирів, а будь-яка операція, що не входить до складу перевізного процесу, але пов'язана з його підготовкою і здійсненням. До послуг транспорту відносять: перевезення вантажів і пасажирів; завантажувально-розвантажувальні роботи; зберігання вантажів; підготовку перевізних засобів; надання перевізних засобів на умовах оренди або прокату; перегін (доставку) нових та відремонтованих транспортних засобів; транспортно-експедиційні послуги та інші послуги. Основним видом послуг на підприємствах, звичайно ж, є перевезення вантажу. Як правило, вона супроводжується наданням інших послуг (навантаженням, розвантаженням, експедируванням і т. д.). До додаткових послуг можна віднести такі, наприклад, як маркетингові, комерційні, інформаційні, а також послуги страхування [4].

Розробці проєктного завдання передують збір передпроєктних матеріалів і їх аналіз. Характер і обсяг проєктних матеріалів в значній мірі залежать від того, в якій формі буде дано завдання на проєктування роботи підприємства.

При підготовці завдання на проєктування роботи підприємства для вантажних автомобілів в передпроєктні матеріали включають: докладні дані, що характеризують умови перевезень; обсяг і характеристику вантажообігу; маршрути перевезень і схеми вантажопотоків; зміни вантажообігу за періодами року; режим роботи автомобілів; типи рухомого складу і основні техніко-економічні показники їх використання; графіки, що характеризують роботу автомобілів на лінії.

При розробці проєктного завдання на проєктування пасажирських парків докладають матеріали, що характеризують пасажирооборот і пасажиропотоки, зміна їх за періодами року та часу доби, режим роботи автомобілів на лінії та основні техніко-економічні показники їх використання.

Крім того, докладають матеріали, в яких детально висвітлені дорожні і кліматичні умови роботи автомобілів, географічні, кліматичні і дорожні умови району будівництва, геологічна характеристика земельної ділянки, енергопостачання та водопостачання автотранспортного підприємства.

Технічний розвиток виробництва являє собою складний комплекс заходів стратегічного розвитку АТП, який вимагає системного підходу до вирішення всіх проблем, що виникають під час його реалізації. Для реалізації технічного розвитку найбільш доцільним є проєктний аналіз, який дає можливість вибору найефективнішого проєкту щодо забезпечення підприємству найбільших прибутків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Курок О.О., Семененко О.Г. Проєктний аналіз: навчально-методичний посібник. Пер.-Хм.: вид.: «ФОРМ Домбровська Я. М.», 2019. 204 с.
2. Загорянський В.Г., Гайкова Т.В., Хорольський В.Л., Кузев І.О. Моделювання складу збирально-транспортного комплексу для врожаю зернових як системи масового обслуговування. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2019. Вип. 2 (115). С. 146–151.
3. Volodymyr Zagoryanskii, Olena Zagoryanskya, Tetiana Hsikova, Volodymyr Khorolskii. The model of vehicle optimum quantity for grain crop harvesting under the conditions of farming in Poltava region. Fifteenth Scientific and Practical International Conference «International Transport Infrastructure, Industrial Centers and Corporate Logistics» (NTI-UkrSURT 2019), Volume 67 (2019) SHS Web Conf., 67 (2019) 03013 Section Logistics Technologies at Transport and Industry Enterprises DOI <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196703013>.
4. Загорянський В.Г., Гайкова Т.В., Хорольський В.Л., Кузев І.О. Збереження якісних характеристик картоплі в післязбиральний період шляхом удосконалення процесу транспортування і супутніх операцій. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2018. Вип. 4 (111). С. 81–86.

КОНТЕЙНЕРНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЕЛЕКТРОВАНТАЖІВОК НА КОНТАКТНИХ ЛІНІЯХ ЯК НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ІННОВАЦІЯ В ГАЛУЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Леонтович А., студ.

Науковий керівник Гайкова Т.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

У сучасних умовах оптимальна транспортна система, яка дозволяє здійснювати перевезення з мінімальною собівартості, набуває вирішального значення. Однією з них є система перевезень, на основі

гібридного транспорту «тролейбусних» вантажівок, яка здійснюватиме перевезення контейнерів та тарно-штучних вантажів на території України [1]. Тема на сьогоднішній день являється досить актуальною, оскільки передбачає створення інфраструктури контактних ліній та виробництво гібридних машин, що зможуть за наявності дров над асфальтом переходити на електричну тягу. Але для того, щоб проект набув інвестиційної привабливості, був схвалений в експертному середовищі та державних органах, потрібно довести ефективність та надійність обраного способу тяги. Отримані результати проведених досліджень базуються на досвіді інших країн за основними критеріями часу доставки вантажів на території України з використанням теорії ймовірностей та математичної статистики. Провідні європейські виробники вантажних автомобілів (Scania, Daimler Truck, Volvo Group, CNH Industrial, MAN Truck & Bus, DAF Trucks і Ford Trucks) зобов'язалися з 2040 року припинити виробляти дизельні вантажівки [2]. Всі вони домовилися сформувати комплексні заходи щодо переходу з дизельних вантажівок на вантажівки з нульовим рівнем викидів [1].

Як показують роботи, що були проведені у Великій Британії щодо прокладки повітряної електричної лінії для електровантажівок у рамках серії досліджень з використання вантажівок шведської марки Scania, обладнаних пантографами (струмоприймачами з підйомним механізмом) Siemens, аналогічними тим, що використовуються у поїздах та трамваях, мали великий успіх. До кінця 2030-х років подібні траси з'являться на всій території країни. На їх будівництво планують витратити 19 млрд фунтів стерлінгів (22,5 млрд євро). За розрахунками, за рахунок плати за електрику ці витрати окупляться вже через 15 років. Також вантажівки використовуватимуть меншу батарею, заряду якої повинно вистачати для подолання першого та останнього ділянки шляху до автостради [2]. Аналогічні дослідження проведені у Німеччині, Швеції та Італії. Технологія eHighway дозволяє спеціально адаптованим вантажним автомобілям підключатися до тягової мережі та рухатися за допомогою електроенергії. Після того, як електрифікована ділянка закінчується, і електровантажівка від'єднується для подальшого руху в автономному режимі, виявляється, що акумулятор заряджений на 100% [3].

В Україні головною проблемою є доступ до електромереж з достатньою потужністю. Є транспортні компанії, що готові інвестувати в електричні рішення, але відсутність інфраструктури ускладнює цей процес.

У дослідженні, яке було проведено з приводу доставки вантажів з міста Кременчук до міста Київ, результатом якого стало техніко-економічне обґрунтування доріг з контактними лініями для живлення. Йдеться про ті ділянки автомагістралей, над якими спеціально для фур протягнуті електричні дрони. В результаті вантажівки можуть рухатися як троллейбуси, одночасно користуючись можливістю швидкої зарядки батарей просто на ходу. Одним із варіантом технології роботи системи «вантажний троллейбус» буде прокладання шляху за існуючим автомобільним маршрутом Кременчук - Київ: Кременчук-Хорол на автономному режимі; Хорол-Київ на електричній тязі.



Рисунок 1 – Вантажівки з пантографами

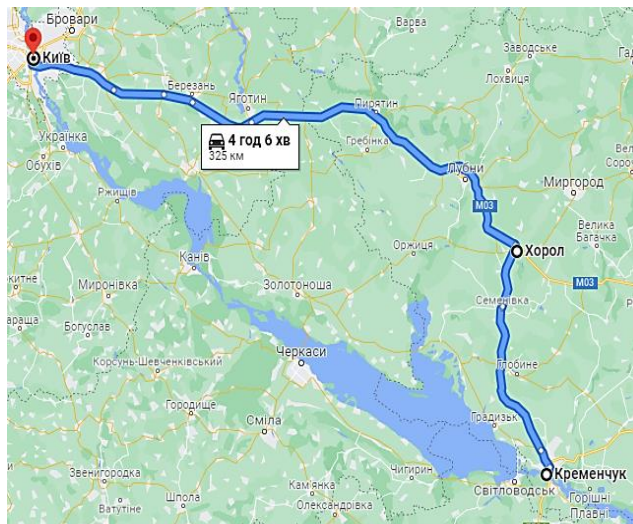


Рисунок 2 – Маршрут руху електровантажівок за напрямком Кременчук-Київ

На рис. 2 наведено оптимальний варіант маршруту руху перевезення контейнерів вантажними троллейбусами за напрямком Кременчук-Київ. Відстань за маршрутом Київ-Кременчук ~ 325 км, приблизний час у дорозі ~ 4 год. Вибір даного напрямку обумовлено економічним взаємозв'язком Кременчука і Києва. В Кременчуці розташований великий порт, куди річкою приходять контейнера з товарами, а в столиці розташовані найбільші торгові підприємства. Вартісні показники перевезень наведені в таблиці 1[4].

Таблиця 1– Вартість доставки контейнера в у. о.

Звідки	Куди	20DV			2x20DV (спарка)			40DV - 40HC		
		12 т	24 т	30 т	12 т	24 т	30 т	12 т	24 т	30 т
Кременчук	Київ	980	980	1020	1840	1840	1935	980	980	1020

Розглянемо цільову функцію для вибору системи перевезень [5-11]. $C = C_1 + C_2 + C_3 \rightarrow \min$, де C_1 – витрати на простой, грн.; C_2 – експлуатаційні витрати, грн.; C_3 – витрати на додаткові операції, грн.

Розпишемо кожний з елементів функції:

$C_1 = f(x_1, x_2, x_3)$, де x_3 – час простою (змінна складова).

$C_2 = f(x_1, x_3) = \text{const}$;

$C_3 = f(x_2, x_3) = \text{const}$;

Введемо для даної цільової функції систему обмежень:

$$\begin{cases} x_{1\min} \leq x_1 \leq x_{1\max} \\ x_{2\min} \leq x_2 \leq x_{2\max} \\ x_{3\min} \leq x_3 \leq x_{3\max} \end{cases}$$

Розглянемо функцію на прикладі кожного виду транспорту:

– перевезення залізничним транспортом : $C = 670+1950+2900 = 5520$ грн.

– перевезення автомобільним транспортом: $C = 100+1300+0 = 1400$ грн.

– перевезення за допомогою системи «вантажний тролейбус» : $C = 100+450+0 = 550$ грн.

Побудуємо графік, для вибору системи перевезень ТШВ та контейнерів (рис. 3).

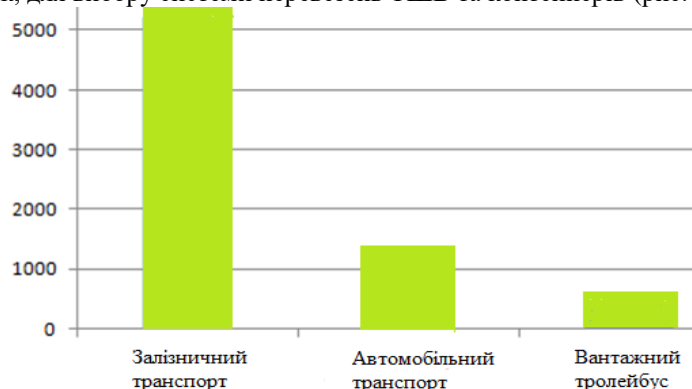


Рисунок 3 – Вибір системи перевезень вантажів

Після проведення розрахунків та побудови графіка ми бачимо, що виходячи з цільової функції, яка прямує до мінімуму витрат на перевезення контейнера, найбільш вигідною системою перевезень тарно-штучних вантажів та контейнерів є система «вантажний тролейбус». Тому проблема започаткування зазначеної системи та якнайшвидше застосування її на різних маршрутах руху залишається актуальною.

Основним завданням розвитку транспортної системи є створення мереж транспортних зв'язків, що відповідають оптимальній організації перевезення вантажів. На основі аналізу існуючої ситуації у містах щодо сьогодення є необхідність впровадження нових конструктивних рішень, які спрямовані на поліпшення роботи транспорту в сфері перевезень вантажів та транспортної системи в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Європейські виробники вантажівок переведуть свої авто на електротягу. – Режим доступу: <https://autogeek.com.ua/providni-ievropejski-vyrobnyku-vantazhivok-do-2040-roku-perevedut-svoi-avto-na-elektrotiahu>.
2. Дорогу з електричною лінією для вантажівок з пантографами. – Режим доступу: <https://autogeek.com.ua/u-velykij-brytanii-pobuduiut-dorohu-z-elektrychnoiu-liniiiu-dlia-vantazhivok-z-pantohrafamy>.
3. Scania у дослідженні ефективності електровантажівок. – Режим доступу: <https://logist.fm/news/scania-vizme-uchast-u-doslidzhenni-efektivnosti-elektrovantazhivok-na-kontaktnih-liniyah>.
4. Вартість перевезень контейнера. – Режим доступу: <http://www.imextrans.com.ua/price/kremenchuk/kiiev>.

РАХУНОК СТВОРЕННЯ ОБ'ЄДНАНИХ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

*Лаврик В.В., магістр, Мороз М.М., д.т.н., проф., Кузєв І.О., стари. викладач
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

В умовах ринкових відносин, надійна та ефективна робота міського пасажирського транспорту (МПТ)

загальногочористування є одним з найважливіших показників соціально-політичної та економічної стабільності держави. МПТ загального користування забезпечує основну частину поїздок населення, безпосередньо впливаючи на ефективність функціонування системи міського господарства, підприємств, організацій та всіх галузей економіки країни [1-3]. Задача визначення раціональної кількості транспортних засобів, у складі ОТП, полягає в розрахунку їх потрібної кількості для роботи на кожному з маршрутів, що знаходяться в зоні обслуговування. В Кременчуці функціонують 20 автобусних маршрутів, які обслуговують 9 приватних перевізників. Пропонується створити об'єднане транспортне підприємство на базі ТОВ «АТП-15307».

Відповідно до методики визначення раціональної кількості ТЗ у складі ОТП, першочерговим завданням виступає розділення зони обслуговування ОТП на транспортні мікрорайони. Розбиваємо місто на 14 умовних мікрорайонів. Транспортний мікрорайон – це певний об'єкт маршрутної мережі з просторовим відношенням, що служить для управління даними, а також, для аналізу пішохідної доступності. Визначаємо Щільність транспортної мережі, середню пішохідну доступність в кілометрах та середню пішохідну доступність в хвилинах. Пішохідна доступність транспортних мікрорайонів нормується містобудівними нормативами і не повинна перевищувати 10 хвилин від його центру. В нашому випадку тільки 2 мікрорайони – 2-й Занасип та Лашки виходять за межі 10 хвилин але відхилення незначне. Тому розбивку на мікрорайони можна вважати вірною. З метою встановлення середнього значення частки, яку займає маршрут при обслуговуванні зупиночних пунктів проведено обстеження їх пасажирообміну в зоні обслуговування ОТП. Використовуючи отримані дані, можливо визначити середнє значення частки, яку займає маршрут при обслуговуванні зупиночних пунктів в зоні дії ОТП [4, 5].

Перш ніж визначити потрібну кількість ТЗ для роботи на маршруті потрібно розрахувати динамічний коефіцієнт наповнення салону та коефіцієнт змінюваності пасажирів. Результати розрахунку зведено в таблицю, звідки видно, що для задоволення потреб населення необхідно 235 одиниць транспорту.

Таблиця 1 – Результати розрахунку потрібної кількості ТЗ для роботи на маршрутах в межах зони обслуговування ОТП

Номер маршруту	Динамічний коефіцієнт наповнення салону ТЗ	Кількість пасажирів, що оберуть маршрут	Коефіцієнт змінюваності пасажирів на маршруті	Потрібна кількість ТЗ для роботи на маршруті
1	0,9	75	1,875	2
2	0,85	184	4,6	12
2В	0,8	181	4,525	10
3А	0,94	106	2,65	14
3Б	0,95	180	4,5	20
1	2	3	4	5
4	0,79	118	2,95	3
9	0,88	181	4,525	12
10	0,91	48	1,2	2
11	0,86	212	5,3	20
12	0,95	80	2	2
13	0,77	77	1,925	3
14	0,91	22	0,55	1
15	0,84	291	7,275	19
15Б	0,93	233	5,825	17
16	0,95	175	4,375	9
16Б	0,75	161	4,025	9
17	0,82	238	5,95	20
18	0,79	233	5,825	17
25	0,91	188	4,7	8
28	0,9	214	5,35	20
30	0,87	255	6,375	15
Всього				235

Оцінка ефективності полягає у розрахунку економічних та результативних показників, котрі визначають вплив зміни організації перевезень на комплексний критерій ефективності.

Отже, для комплексного критерію ефективності функціонування ОТП, K_x визначено складові показники, за допомогою яких його можна представити таким чином [4]:

$$K_{ком} = K_{мун} \beta_{мун} + K_{пер} \beta_{пер} + K_{пас} \beta_{пас} \quad (1)$$

де $\beta_{мун}$, $\beta_{пер}$, $\beta_{пас}$ – вагові коефіцієнти компонентів критеріїв ефективності.

Висновки. Запропоновані теоретичні основи удосконалення функціонування пасажирського транспорту загального користування в містах полягають в наданні кількісних та ймовірнісних оцінок методикам визначення раціонального парку рухомого складу, єдиного розкладу руху та тарифу, які ґрунтуються на вподобаннях пасажирів при виборі способу та маршруту переміщення. Запропонований підхід враховує особливості функціонування вітчизняних ОТП в містах та дозволяє отримувати адекватні дані показників

ефективності учасників перевізного процесу. Запропонований підхід до удосконалення функціонування пасажирського транспорту загального користування в містах за рахунок створення ОТП у м. Кременчуці дозволив підвищити комплексний критерій ефективності на 9,9% у порівнянні з існуючим варіантом. При цьому, протягом досліджуваного періоду, спостерігалось підвищення критерію ефективності з точки зору пасажирів, при функціонуванні ОТП, на 15%, критерію ефективності з точки зору перевізника на 6%, критерію ефективності з точки зору муніципалітету на 10%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мороз Н.Н. Проблемы пассажирского транспорта общего пользования г. Кременчуг. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. № 44. С. 103–108.
2. Вукич В. Транспорт в городах, удобных для жизни. Москва: Территория будущего, 2011. – 403 с.
3. Самойлов Д.С. Научные основы организации пассажирского транспорта в городах. Москва, 1972. 295 с.
4. Горбачев П.Ф., Дмитриев И.А. Основы теории транспортных систем. Харьков: ХНАДУ, 2002. 202 с.
5. Moroz, M. M., Khorolskyi, V. L., Moroz, O. V., Vasytkovska, K. V., Herasymchuk V. V. (2018). Organization and provision of buses operation on the routetaking into account the expenditures of participants of the transportation process. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*. Vol. 7(4), p. 206-210.
6. Moroz, O.V. and Moroz, M.M., 2014. Specific features of city public transport financing (Kremenchuk case study). *Actual Problems of Economics*. Vol. 160(1), pp. 239–246.
7. Moroz, M.M. (2015). Defining the term and the volume of investments on reduction to necessary structure of rolling stock of passenger public transport (Kremenchuk city case study). *Actual Problems of Economics*. Vol. 166 (4), p. 235–243.
8. Moroz M.M., Korol S.O., Voiko Y.O. (2016). Social traffic monitoring in the city of Kremenchuk. *Actual Problems of Economics*. № 1 (175). С. 385 – 398.
9. Мороз М.М., Левковець П.Р., Мороз О.В. Удосконалення перевезень пасажирів м. Кременчук. *Управління проектами, системний аналіз і логістика*. 2010. Вип. 7. С. 304–308.
10. Мороз М.М. Удосконалення транспортної системи пасажирських перевезень м. Кременчук. *Збірник наукових праць ПолтНТУ (галузеве машинобудування, будівництво)*. Полтава: ПолтНТУ, 2014. С. 156–164.
11. Мороз М.М. Підвищення ефективності технологічного процесу транспортного обслуговування м. Кременчук. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Харків: НТУ «ХПІ», 2014. № 43. С. 103–109.
12. Мороз М.М. Шляхи вдосконалення пасажирських перевезень транспортом загального користування *Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація*. 2015. Вип. 28. С. 57–63.
13. Мороз М.М. Розробка заходів удосконалення маршрутної мережі громадського транспорту м. Кременчук на основі розподілу пасажиропотоку гравітаційним методом. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля: науковий журнал*. 2015. № 2 (219). С. 44–49.
14. Moroz, M., Markevich A., Moroz O., Vasytkovskyi O. (2019). Results of Social-Transport Monitoring of Passenger Transportation Kremenchuk City / *Central Ukrainian Scientific Bulletin. Technical Sciences*. Vol. 2 (33). p. 76-90.
15. Кір'янов О.Ф., Мороз М.М., Бойко Ю.О., Коноваленко О.Д. Інформаційні технології на автомобільному транспорті: навчальний посібник. Харків: Друкарня Мадрид, 2015. 218 с.
16. Мороз М.М., Труніна І.М., Мороз О.В. Оптимізація логістичної діяльності переробного підприємства. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2021. № 3-4 (280-281). С. 63-69.
17. Левковець П.Р., Мороз М.М., Кобилецький Р.В. Удосконалення логістичного управління перевезень пасажирів. *Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського [Електронний ресурс]*. Випуск 6/2007 (47). Частина 1. С. 113-115.
18. Мороз М.М., Чапенко О.С. Визначення структури рухомого складу для пасажирських перевезень м. Кременчука. *Вісник КДПУ*. Кременчук. 2009. Вип. 5. С. 58-60.
19. Moroz M., Korol S., Plichko A. Improvement of urban transport system. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2016. Випуск 6 (1). С. 71-75.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВАНТАЖІВ

Кострецов А.О., студ.

Науковий керівник Мороз О.В., к. е. н, доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Мета роботи будь-якого підприємства полягає у максимізації прибутку. Досягти цього можна за допомогою ефективного використання ресурсів. Сільськогосподарське виробництво має свою специфіку і

особливості у перевезеннях продукції. Оскільки на сьогоднішній день агропродукція займає значний відсоток у валовому внутрішньому продукті України. Тобто визначення особливостей ефективності при перевезенні вантажів сільськогосподарської продукції є актуальною темою.

Ефективність – це здатність приносити ефект, результативність процесу, проекту тощо, які визначаються як відношення ефекту, результату до витрат, що забезпечили цей результат.

Ефективність визначається відношенням результату (ефекту) до витрат, що забезпечили його отримання. Ефективність розкриває характер причинно-наслідкових зв'язків виробництва. Вона показує не сам результат, а те якою ціною він був досягнутий. Тому ефективність найчастіше характеризується відносними показниками, що розраховуються на основі двох груп характеристик (параметрів) – результату і витрат. Це, втім не виключає використання і абсолютних значень вихідних параметрів. Найважливішим якісним показником суспільного виробництва є його ефективність.

Ці показники встановлюють закономірний зв'язок між елементами транспортного виробництва й кількісною зміною транспортної продукції. Система показників роботи транспортних засобів (ТЗ) покладена в основу організації і планування діяльності транспортних підприємств. Ефективність функціонування транспорту визначається, насамперед (рис.1): - рівнем організації перевезення вантажів; - ступенем використання транспортних засобів (парк ТЗ і його використання, час роботи ТЗ і його виробничого використання, вантажопідйомність ТЗ і його використання, швидкість руху ТЗ, пробіг ТЗ і ступінь виробничого використання). Рівень техніко-експлуатаційних показників залежить від таких факторів: 1) типу й вантажопідйомності транспортних засобів; 2) роду й характеру перевезених вантажів; 3) методів організації перевезень; 4) технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів; 5) умов роботи транспортних засобів на лінії; 6) стану доріг, природних, кліматичних умов, у яких виконуються перевезення; 7) технічної оснащеності транспортних підприємств; 8) умов організації і оплати праці працівникам транспортного підприємства та інших факторів.



Рисунок 1 – Схема техніко-експлуатаційних показників роботи транспорту

У аграрних підприємствах обсяг вантажів у тонах визначають за технологічними картами вирощування сільськогосподарських культур і виробництва продукції тваринництва з одночасним урахуванням перевезень різних матеріалів, обсягу робіт по обслуговуванню соціальної сфери. Знайдений обсяг вантажів множать на коефіцієнт повторності їх перевезень і в такий спосіб одержують обсяг транспортних робіт (вантажоперевезень) у тонах. Коефіцієнти повторності розраховують по кожному виду вантажів діленням загального обсягу перевезень певного виду продукції (виду вантажу) на обсяг її виробництва. Наприклад, якби зерно від комбайна транспортували прямо на елеватор, то коефіцієнт повторності становив би одиницю. Але оскільки зерно транспортується спочатку на тік, а потім після доробки – на елеватор, в комору, а з комори – в кормоцех, на поле (насіння), на ринок і т. д., то коефіцієнт повторності значно зростає. Як свідчить практика, цей коефіцієнт по зерну є в межах 2–2,4, по картоплі – 1,6–1,8, овочах, фруктах – 1,5–1,6, кормових коренеплодах – 1,7–2,0, сіну з сіяних трав – 1,5–1,7, зеленій масі – 1,1–1,2, мінеральних добривах – 1,8, по будівельних матеріалах – 1 і т. д. Залежно від питомої ваги вантажів і зумовленого нею коефіцієнта використання вантажопідйомності транспортних засобів розрізняють п'ять таких класів. До першого класу

відносять вантажі, які забезпечують використання вантажопідйомності на 100 % (зерно, крім вівса і кукурудзи в качанах, картопля свіжа, борошно, фрукти свіжі в ящиках, камінь, цемент, добрива мінеральні тощо), до другого – з використанням вантажопідйомності на 99–71 % (вовна пресована, зелень городня в ящиках, капуста свіжа, комбікорм, кукурудза в качанах, сіно і солома пресовані, насіння соняшнику тощо), до третього – на 70–51 % (вовна непресована, молоко свіже в бідонах і автоцистернах, нафтопродукти, силосна маса, тютюн, худоба домашня велика тощо), до четвертого – на 50–41 % (зелень городня навалом, розсада овочева без упаковки, худоба домашня дрібна тощо), до п'ятого класу – з використанням вантажопідйомності менше ніж на 41 % (бавовна).

Транспортні роботи в аграрних підприємствах виконуються такими видами транспорту: автомобільним, тракторним і в незначних обсягах – трубопровідним (водопроводи, молокопроводи). Важливо також пам'ятати, що автомобілі економічно не вигідно використовувати для перевезень вантажів на відстань менше 3 км. Чим вища вантажопідйомність автомобілів, тим раціональніше їх використання на далеких відстанях. Як свідчить практика, в сучасних умовах найефективнішим є застосування автомобілів вантажопідйомністю 4–6 т.

Витрати на транспортні роботи включаються в собівартість сільськогосподарської продукції і здорожчують її виробництво. Знизити ці витрати можна лише завдяки ефективнішому використанню транспортних засобів, насамперед вантажних автомобілів. Для оцінки й аналізу рівня їх використання застосовують ряд техніко-економічних показників, що відображають специфіку транспортного процесу, продуктивність, умови і режим роботи транспортних засобів.

Рівень техніко-економічних показників при перевезенні сільськогосподарської продукції коливається приблизно в таких межах: коефіцієнт використання автопарку – 0,70–0,75, технічної готовності – 0,81–0,85, використання пробігу – 0,50–0,55, використання вантажопідйомності – 0,85–0,90, середньотехнічна швидкість – 22–26 км/год, середньоексплуатаційна – 13–16 км/год, середня відстань перевезень – 18–23 км, виробіток на середньооблікову автотонну – 900–1200 т і 15–25 т.

Висновки. Ефективність перевезень сільськогосподарської продукції полягає у врахуванні специфічних особливостей процесу перевезень цих вантажів, що дає можливість здійснювати ефективне обслуговування сільськогосподарських підприємств. Оскільки ефективність визначається відношенням результату (ефекту) до витрат, що забезпечили його отримання, то особливо важливо оптимізувати технологічний процес перевезення сільськогосподарської продукції, як основний показник, що значно впливає на її кінцеву вартість. Також суттєво на ефективність здійснення таких перевезень впливає підбір рухомого складу, який повинен відповідати особливостям вантажу, який транспортується.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Moroz O.V. and Moroz M.M., 2014. Specific features of city public transport financing (Kremenchuk case study). *Actual Problems of Economics*, 160(1), pp. 239–246.
2. Шраменко Н.Ю., Мороз М.М. Формування раціональної технології транспортно-експедиційного обслуговування вантажовласників у міському сполученні. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. – Кременчук: КрНУ, 2015. – Вип. 2/2015 (91). – С. 69–73.
3. Vasytkovska, K., Vasytkovskyi, O., Leshchenko, S., Sviren, M., Moroz, M. (2020) Identification of parameters of pneumatic dmechanical seeding device under the in fluence of vacuum. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. Vol. 26 (5), pp. 1091-1094.
4. Markevych A., Moroz, M., Shramenko N. Development of technology of urban forwarding service of small consignment customers. *Norwegian Journal of Development of the International Science*. Global Science Center LP, 2021. Випуск 58-1. p. 54-58.
5. Korol S., Moroz, M., Korol K., Moroz O., Yelistratov V. and Zahorianskyi V. Device for Stabilizing the Electrical Power of a Diesel Generator in Transport/ 2020 IEEE Problems of Automated Electrodrive. Theory and Practice (PAEP), Kremenchuk, Ukraine, 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/PAEP49887.2020.9240910.
6. Vasytkovska, K.V., Vasytkovskyi, O.M., Sviren, M.O., Moroz, M., Petrenko, D.I. (2019). Determining the parameters of the device for inertial removal of excess seed. *INMATEH – Agricultural Engineering*. Vol. 57(1). p. 135-140.

ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНИХ СИСТЕМ ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Малий Я.С., студ., Шведчикова І.О., д.т.н., проф.

Київський національний університет технологій та дизайну

Фуцур А.В., студ., Солошич І.О., д.пед.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Солошич О.М., доктор філософії з інженерії

Ланьчжоуський Джіатонг Університет шляхів сполучення, Китайська Народна Республіка

Метою роботи є вивчення особливостей та перспектив використання гібридних систем електроживлення на основі відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), зокрема фотоелектричних систем з акумуляторними накопичувачами, для енергозабезпечення об'єктів залізничного транспорту та інфраструктури. Об'єктом дослідження є процеси застосування відновлюваних джерел енергії на об'єктах залізничного транспорту та інфраструктури. Предметом дослідження виступає гібридна система електроживлення об'єктів залізничної інфраструктури (залізничні станції, переїзди, розвантажувальні пункти, технічні служби).

Одним із ключових трендів розвитку транспортної галузі України стає використання на транспорті та об'єктах транспортної інфраструктури екологічно безпечних систем живлення на основі відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Використання енергії з ВДЕ в транспортному секторі здійснюється переважно за рахунок електроенергії, виробленої з відновлюваних джерел, та рідких та газоподібних похідних біомаси. Сучасним напрямком також слід вважати використання на транспорті водню, виробленого за допомогою електроенергії з ВДЕ [1]. Україна – один із світових лідерів щодо розвиненості інфраструктури залізничного транспорту. В транспортному секторі України найбільша кількість електроенергії, виробленої з ВДЕ, споживається саме залізничним транспортом та інфраструктурою (близько 80%) [1]. Тому вивчення особливостей використання ВДЕ для енергозабезпечення об'єктів залізничної інфраструктури є актуальним завданням.

Залізничний транспорт та інфраструктура України споживають значну кількість енергоресурсів, передусім електроенергію та дизельне паливо. Так, за даними [2] залізнична інфраструктура споживає 4,632 млрд. кВт-год. електроенергії на рік, з них: 3,815 млрд. кВт-год. – на тягу поїздів, 0,817 млрд. кВт-год. – на інші виробничі потреби. На початок 2020 р. в структурі витрат основних видів енергоресурсів витрати на електроенергію склали 87% (для порівняння – у 2012 р. витрати на електроенергію були на рівні 69,6%) [2, 3].

В Україні електрифіковано менше половини залізничних колій, зокрема загальна довжина залізничних колій – 21,6 тис. км, з них електрифікованих – 10,2 тис. км або 47,2% [2]. По мірі подальшої електрифікації залізничних колій та розвитку інфраструктури (будівництво нових станцій, систем залізничної автоматики та телемеханіки, зарядних станцій тощо) витрати на споживання електроенергії прогнозовано зростатимуть. Необхідно також враховувати той факт, що становлення ринку електричної енергії в Україні супроводжується зростанням тарифів на споживання електроенергії.

Будівництво нових інфраструктурних об'єктів передбачає їхню географічну прив'язку до існуючих розподільних мереж або прокладання нових ліній електропередачі, що пов'язано зі значними капітальними витратами. Слід також зважати на зношеність вітчизняних існуючих розподільних мереж, яка становить до 50%. В цих умовах перспективним виглядає використання екологічно безпечних систем електроживлення на основі ВДЕ, зокрема фотоелектричних систем з акумуляторними накопичувачами.

У галузі залізничного транспорту України вже впроваджують інноваційні енергозберігаючі технології з використанням ВДЕ, що є частиною комплексної програми з енергозбереження Укрзалізниці. Але до сих пір використання ВДЕ у залізничній інфраструктурі України обмежене. Найбільшого поширення набуло використання сонячних колекторів для обігріву будівель та нагрівання води. В системах опалення, гарячого водопостачання та технологічних процесах Укрзалізниці задіяні також 13 теплових насосів. Вони перетворюють енергію з низьким потенціалом (природних водойм, ґрунту, повітря) в теплову енергію, придатну для практичного використання. Таким чином, для об'єктів залізничної інфраструктури перспективним виглядає використання екологічно безпечних гібридних систем електроживлення на основі ВДЕ, зокрема фотоелектричних систем з акумуляторними накопичувачами, що дозволить: знизити витрати на енергію, що споживається з розподільної мережі, особливо в умовах тарифів на електроенергію, що змінюються в часі; уникнути витрат на будівництво нових ліній електропередачі за наявності можливості забезпечення автономного функціонування об'єкта; підвищити надійність електропостачання об'єктів інфраструктури залізничного транспорту за рахунок забезпечення функції безперебійного живлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про Національний план дій з розвитку відновлюваної енергетики на період до 2030 року». – Режим доступу: <https://sae.gov.ua/uk/content/elektronni-consultatsii>.
2. Річний звіт АТ «Укрзаліниця», 2019. 234 с. Режим доступу: http://portal.uz.gov.ua/wp-content/uploads/2020/12/Book_UZ_19_UA_FIN_web.pdf.
3. Остапчук В.М., Мелешко М.В., Підпригора А.І. Альтернативна енергетика. Енергія сонця. Перші кроки залізничного транспорту // Локмотив-інформ. 2013. № 01(79). С. 72-74. Режим доступу: https://odz.gov.ua/lean_pro/materials/20140203-094244--2014_02_03_07_0.pdf.

СЕКЦІЯ № V
ЕКОЛОГІЯ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ФЕРМЕНТОВАНИХ ЧАЇВ З ГРУШЕВОГО ТА ЯБЛУНЕВОГО ЛИСТЯ

Березовська М.С., студ., Новохатько О.В., к.х.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

У народній медицині дуже широко застосовуються різноманітні чаї з листя та гілочок плодкових рослин. Крім приємного смаку такі чаї мають потенціал як лікарські засоби через наявність у листі великої кількості корисних речовин.

На території України економічно вигідно виготовляти чаї саме з такої сировини через її доступність. Також, як показали дослідження [1], показники вживаності різноманітних чаїв на території країни залишаються на достатньо високому рівні.

Метою даної роботи є обґрунтування доцільності впровадження технології виготовлення ферментованих чаїв з листя груші та яблуні та дослідження його впливу на організм людини.

Досліджено [2, 3] склад яблуневого і грушевого листя (табл. 1) та вплив окремих компонентів на організм людини.

Таблиця 1 – Склад яблуневого і грушевого листя та вплив на організм людини

Речовина	Дія на організм людини	Наявна в листі	
		Груші	Яблуні
Вітамін В	Бере участь у регуляції нервової діяльності; сприяє розчиненню жирів та вуглеводів		+
Вітамін С	Бере участь у синтезі колагену; покращує всмоктування мінеральних речовин; благотворно впливає на роботу імунної системи	+	+
Вітамін Р	Регулює процес синтезу колагену; сприяє зміцненню судин		+
Ферум	Складає гемоглобін, що забезпечує постачання кисню у клітини; бере участь у формуванні білків і ферментів	+	
Цинк	Має антибактеріальну дію; є сильним імуностимулятором	+	
Фосфор	Бере участь в утворенні мозкових та кісткових тканин, у обміні речовин	+	
Манган	Необхідний для формування кісткових тканин та синтезу білків; бере участь у регуляції клітинного метаболізму	+	
Купрум	Сприяє утворенню колагену; сприяє процесу всмоктування заліза	+	
Глутамінова кислота	Стимулює окисно-відновні процеси у мозку; нормалізує обмін речовин	+	
Аспарагінова кислота	Сприяє підвищенню рівня тестостерону; покращує здатність організму до відновлення м'язових тканин	+	
Хлорогенова кислота	Регулює обмін речовин		+
Сапоніни	Чинять тонізуючу дію; чинять седативну дію	+	
Фітонциди	Чинять антибактеріальну дію	+	
Дубильні речовини	Чинять анестезуючу та протизапальну дію	+	+

Встановлено, що ферментація листя перед сушінням дозволяє зберегти максимальну кількість корисних речовин та підвищити термін зберігання продукту. Також після ферментації готовий продукт набуває більш насиченого аромату та смаку.

Проведено дослідження [4] органолептичних показників ферментованих чаїв з різної рослинної сировини. У даному дослідженні для визначення органолептичних показників виготовлено кілька зразків ферментованого чаю з яблуневого та грушевого листя з різним співвідношенням сировини (табл. 2).

Таблиця 2 – Органолептичні показники яблунево-грушевого ферментованого чаю

Співвідношення використаної сировини	Грушеве листя %	25	50	75
	Яблевуєн листя %	75	50	25
Органолептичні показники сухого чаю	Консистенція	Щільні гранули	Щільні гранули	Щільні гранули
	Колір	Коричневий	Темно-коричневий	Темно-коричневий
	Запах	Фруктовий	Фруктовий	Фруктовий
Органолептичні показники завареного чаю	Колір	Темно-червоний	Темно-червоний	Коричневий
	Запах	Більш дерев'янистий	Чорного чаю	Чорного чаю
	Смак	М'який солодкуватий смак з дерев'янистим присмаком	М'який солодкуватий смак	М'який солодкуватий смак, нагадує смак чорного чаю

Досліджено [1, 2] вплив грушево-яблунового чаю на організм людини. Виявлено, що напій чинить такі позитивні дії на організм людини: допомагає скинути зайву вагу; нормалізує обмін речовин; покращує апетит; знімає стрес; допомагає при безсонні; покращує стан шкіри, волосся та зубів; допомагає боротися з хворобами дихальної системи; покращує роботу шлунково-кишкового тракту; допомагає при анемії.

Протипоказання вживання грушево-яблунового чаю: підвищене згортання крові; розлади шлунку; хронічні закрепи; аритмія; вагітність.

ВИСНОВКИ: Проведені дослідження показали, що ферментований чай з яблунового та грушевого листя – продукт, який окрім гарних смакових якостей може здійснювати позитивний вплив на організм людини і застосовуватись як корисна харчова добавка.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1 Дослідження ринку чаю в Україні URL: <https://cutt.ly/yF1TNP8> (дата звернення: 18.04.2022)
- 2 Польза, вред и особенности применения листьев яблони URL: <https://cutt.ly/kF1YtVW> (дата звернення: 18.04.2022)
- 3 Листья груши: описание, полезные свойства, характеристика, применение и как выглядит URL: <https://cutt.ly/zF1R5hn> (дата звернення: 18.04.2022)
- 4 Захаров В.Л., Солдатова Т.А. Органолептические и химические показатели чаев из ферментированных листьев различных растений Липецкой области *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, vol.1, part 5. 2016. С. 259-263. URL: <https://cutt.ly/iF0jvRe> (дата звернення: 18.04.2022)

НАДЛИШКОВА БІОМАСА ГІДРОФІТІВ ЯК ДЖЕРЕЛО ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗА

Буйдаков В.С., студ.

Науковий керівник Дігтяр С.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Біогаз – це газоподібний продукт, який отримують в результаті анаеробної ферментації органічних речовин самого різного походження, при температурі 30–37°C. У цих умовах під дією наявних в біомасі бактерій частина органічних речовин розкладається з утворенням метану (60–70%), вуглекислого газу (30–40%), невеликої кількості сірководню (0–3%), а також домішок (водню, аміаку і оксидів азоту). Біогаз не має неприємного запаху [1].

Виділення біогазу відбувається при анаеробному зброджуванні осаду стічних вод і регулюється в рамках обробки осаду. Анаеробне зброджування - складний мікробіологічний процес, в ході якого органічна речовина без доступу повітря трансформується в газовий метан (CH₄) і двоокис вуглецю (CO₂). Його можна розділити на три основні стадії: гідроліз, утворення кислот (кислотогенна стадія) і утворення метану (метаногенна стадія). Продукти метаболізму на кожній стадії є субстратом для подальшої [2].

Метою досліджень було підтвердження перспективності отримання біогазу шляхом анаеробного зброджування біомаси гідрофітів та встановлення ступеня ефективності попередньої віброкавітаційної обробки.

У промислових умовах для зброджування осаду використовуються метантенки, що представляють собою циліндричні залізобетонні або металеві резервуари з конічним днищем і газопроникним перекриттям, у верхній частині якого є ковпак для збору газу. Суміш активного мулу і сирого осаду через дозуючу камеру надходить у верхню зону метантенки і вивантажується з конусної частини днища по трубопроводу на мулові майданчики для зневоднення. Зазвичай в метантенки подається суміш сирого осаду з первинних відстійників і ущільненого надлишкового активного мулу з вторинних. Рекомендується використання і інших зброджуваних органічних речовин після їх дроблення (побутового сміття, промислових відходів органічного походження і т.д.). Газ, що виходить в результаті бродіння, збирається в газовому ковпаку, звідки відводиться по спеціальному трубопроводу для подальшого використання [1].

На першому етапі досліджень визначався вміст органічної частини водоростей шляхом спалювання наважки висушених водоростей у печі за 550 °C впродовж 15 хв. За результатами досліджень органічна частина складала 94% від загальної маси водоростей [3].

У випадку біорозкладу активного мулу без добавок ціанобактерій, із великою часткою ймовірності можна прийняти, що процес виділення біогазу відбувається із постійною швидкістю. У випадку ж виділення біогазу в процесі біорозкладу біомаси ціанобактерій (після обробки в віброкавітаційному полі) криві динаміки виділення біогазу мають S-подібну форму. Це підтверджує, що процес носить автокаталітичний характер і може бути описаний рівнянням Міхаеліса – Ментена [4].

Отже, віброкавітаційна обробка дозволяє значно збільшити інтенсивність синтезу біогазу, а також збільшити об'єм його утворення. Так, із збільшенням часу віброкавітаційної обробки відповідно від 5 до 10, а потім до 15 хв., кількість синтезованого біогазу відповідно збільшилась у 1,5 і 1,7 рази.

Вихід біогазу і його енергетичний потенціал можуть коливатися в широких межах, оскільки вони більшою мірою залежать від виду, складу і стану вихідної сировини, а також характеру бродіння і управління ним. Склад вихідної сировини визначається як початковим хімічним складом відходів, так і наступними змінами його під впливом технології збору і тривалості зберігання, попадання сторонніх матеріалів у відходи, а також втратами азоту при зберіганні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. К.: Либідь, 2004. 550 с.
2. Оптимальні умови отримання енергії з ціанобактерій / Мальований М.С., Синельников О.Д., Харламова О.В., Мальований А.М. // Хімічна промисловість України. 2014. №5. С. 39 – 43.
3. Екологічна біотехнологія переробки синьо-зелених водоростей / Загірняк М.В. та ін. Кременчук: ПП Щербатих О.В., 2017. 104 с.
4. Єлізаров О.І. Про можливість використання гідробіонтів для отримання біогазу / Єлізаров О.І., Луговой А.В., Никифоров В.В. // Вісник КДПУ. 2006. Вип. 6 (41). С. 43 – 44.

БІОТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ КВАШЕННЯ КАПУСТИ З ДОДАВАННЯМ ЗЕЛЕНИХ ЯБЛУК

Іванченко Я.В.¹, студ., Сакур О.А.^{1,2}, к.т.н., доц., Новохатько О.В.¹, к.х.н., доц.

¹**Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

²**Кременчуцька гімназія №28**

Ферментація капусти є складним динамічним процесом з численними фізичними, хімічними та мікробіологічними змінами, що впливають на якість кінцевого продукту.

У процесі ферментації виділяють три стадії, що характеризуються розвитком різноманітної мікрофлори. У перший період відбувається інтенсивне розмноження молочнокислих бактерій; у другій – накопичення молочної кислоти – це головний період бродіння; у третій період йде доброджування.

У перший період кухонна сіль викликає плазмоліз клітин капусти і витягує вологу, що міститься в капусті. Екстрактивні речовини, що знаходяться в клітинах капусти, переходять при цьому в розсіл. У цей час квашення концентрація солі в розсолі висока і мікроорганізми у ньому розвиваються практично неспроможні.

У міру подальшого виділення вологи з капусти концентрація солі в розсолі знижується та створюються умови для мікробіологічних процесів. Спостерігається легке помутніння соку [1].

Початкова стадія характеризується рясним піноутворенням. У цей період при рН 6,2 бурхливо починають розвиватися аеробні мікроорганізми: дріжджі, паличкоподібні бактерії, зокрема бактерії кишкової групи, газо- і кислотоутворювачі, різні коки, типові епіфіти. Із них найбільш активно діють *B.brassicae acidi*, *B. brassicae fermentati*, *Sacch. Brassicae fermentati*, які забезпечують високу якість квашеної капусти [2]. Розвиток такої змішаної мікрофлори, що виділяє різні продукти обміну і використовує залишкові кількості кисню в капусті, що заквашується, істотно впливає на смак і запах готового продукту. Піну, що з'являється, видаляють, так як вона служить хорошим середовищем для розвитку сторонніх мікроорганізмів.

У цей час завдяки вмісту зелених яблук утворюються невеликі кількості мурашиної, оцтової, бурштинової, пропіонової, молочної, масляної кислот, етилового спирту, виділяється карбон (IV) оксид, у незначних кількостях – метан. Ця стадія триває 1–2 доби. Аеробні мікроорганізми при цьому поглинають кисень і створюють умови для розвитку анаеробів. Миття капусти зменшує загальну кількість мікроорганізмів в два рази, тому капусту перед квашенням не миють, а тільки знімають покривне листя.

Одночасно починають діяти і молочнокислі бактерії, які поступово займають переважне становище. Швидкість бродіння, отже, і якість продукту залежить від температури. Найсприятливіша температура 17–22°C. За нижчих температур бродіння йде повільно, що погіршує якість готового продукту. Також небажані вищі температури, оскільки це сприятиме розвитку сторонньої мікрофлори. Початком розмноження молочнокислих бактерій закінчується перша стадія процесу. Цю стадію слід проводити швидко, щоб молочна кислота, що утворюється, якнайшвидше пригнітила розвиток сторонніх мікроорганізмів.

Другий період – основне бродіння – характеризується накопиченням молочної кислоти внаслідок розкладання цукрів. Основна стадія починається розвитком гетероферментативних молочнокислих коковидних бактерій, які стають домінуючими до кінця 2–3 діб. Життєдіяльність цього виду визначає запах доброякісної капусти. Ці бактерії мають не тільки велику швидкість росту, але і швидку загибель клітин. Вони ведуть як початкову фазу основний стадії ферментації капусти, протягом якої загальна кислотність продукту підвищується до 0,7–1,0 % (у перерахунку на молочну кислоту), а розвиток гнильних бактерій стає неможливим. Крім молочної утворюються також оцтова кислота, етиловий спирт, ефіри, карбон (IV) оксид, маніт (його присутність надає капусті гіркуватий присмак).

Через 4–6 діб ферментації кокову форму змінюють гомоферментативні молочнокислі паличкоподібні бактерії. Вони забезпечують основний процес ферментації, тому що при зброджуванні вуглеводів бактерії утворюють лише молочну кислоту. Інших органічних кислот серед метаболітів цього виду не виявлено. Найбільш сприятливі температури для розвитку 18–21 °С. Ці бактерії стійкі до солі, тільки при її 12 % концентрації вони пригнічуються. В основну стадію ферментації їх кількість досягає багатьох мільйонів клітин на 1 см³ розсолу. Вміст молочної кислоти в цей період досягає 1,5–2,0%, усувається гіркий присмак. Остаточо завершується стадія приблизно через три тижні, коли бактерії починає пригнічувати молочна кислота, що накопичилася. У цей період спостерігається активна життєдіяльність дріжджів, що накопичують до 1% спирту, який, поєднуючись з кислотами, дає ефіри. Пришвидшують ферментаційні процеси яблучна, аскорбінова, винна, борна і лимонна кислоти зелених яблук.

Найбільш сприятлива для другого періоду температура близько 20 ° С, при якій бродіння триває в середньому 5–7 діб. За такої температури бродіння забезпечується порівняно швидкий розвиток молочнокислих бактерій і гальмуються побічні процеси. Квашена капуста виходить з меншим вмістом спирту та летких кислот, з більшим збереженням аскорбінової кислоти.

Молочнокисле бродіння припиняється коли у продукті утворюється 1,5–2,0 % молочної кислоти. Найбільш приємна на смак капуста кислотністю 0,7–1,3 %, що містить 1,2–1,8 % кухонної солі.

Третій період процесу бродіння характеризується тим, що молочна кислота, що накопичилася, починає пригнічувати діяльність молочнокислих бактерій. Разом з тим в умовах високої кислотності добре розвиваються цвілі та плівчасті дріжджі, які руйнують молочну кислоту. Щоб запобігти їх розвитку, квашену капусту зберігають за температури 0–2 °С, користуючись при цьому природним і штучним холодом. Уцілому ферментація завершується до кінця п'ятого тижня. Після накопичення 1,5–2,0 % молочної кислоти ще залишаються цукр і маніт, а серед мікроорганізмів починають переважати гетероферментативні молочнокислі паличкоподібні бактерії відносно слабо чутливі до кислотності середовища і вмісту солі. На цій стадії зброджуються пентозани, концентрація молочної кислоти досягає 2,0–2,5%, рН падає до 3,4–3,8, співвідношення оцтової та молочної кислоти 1:4. Поряд із молочною кислотою у квашеній капусті містяться 0,25 % етилового спирту, маніт, декстран та інші продукти. Бродіння закінчується, коли всі вуглеводи використані. На поверхні капусти у період розвиваються як плівки дріжджі. Концентрація спирту знижується внаслідок того, що цю сполуку використовують інші мікроорганізми як джерело вуглеводу, і, крім того, реагує з органічними кислотами, утворюючи ефіри, що надають приємний аромат капусті.

У виробничих умовах ферментацію не ведуть до кінцевої стадії, тому що найкращі смакові властивості квашеної капусти відзначаються при вмісті молочної кислоти 0,7–1,3%, що відповідає вимогам стандарту першого сорту. Зупинити процес ферментації тоді, коли квашена капуста має найкращі смакові властивості, можна знизивши температуру до 0 °С (перший спосіб). Для цього бочки з квашеною капустою (за наявності 0,7% молочної кислоти) з ферментаційного відділення перевозять у відділення зберігання, в холодильні камери. При квашенні капусти в дошниках або цементованих ємностях готову продукцію перекладають у чисті підготовлені бочки, вставляють дно закупокки і через шпунтовий отвір заливають розсолем, закривають шпунтовий отвір і перевозять бочки в холодильні камери.

Другий спосіб охолодження та зберігання квашеної продукції полягає в тому, що її пришвидшено охолоджують, застосовуючи штучний холод. В цьому випадку в дошники, обладнані змійовиками з нержавіючої сталі, розташованими на дні та зверху дошника, подають холодоагент з температурою 8–10 °С (розчин хлористого кальцію), що охолоджується від компресорної станції. Протягом 2–5 діб капусту охолоджують до -1–2 °С, потім зберігають без істотних змін до 8 міс [3].

Зберігають квашену з зеленими яблуками капусту в тих же ємкостях, в яких її заквашували, за відносної вологості повітря 90–95 %, що значно зменшує випаровування вологи з поверхні. Найкращими є ємкості, нижня частина яких знаходиться в штучно охолоджуваному підвалі.

Відповідно до чинного державного стандарту за органолептичними показниками квашена капуста повинна бути на вигляд рівномірно нашаткована вузькими смужками не ширше 5 мм або нарубана у вигляді частинок різної форми не більше 12 мм у найбільшому вимірі, без великих частинок і шматків листя або у вигляді цілих качанів або половинок.

Овочеві та плодовоовочеві компоненти, прянощі повинні бути рівномірно розподілені у квашеній капусті. Морква, буряк та інші овочі нашатковані або нарізані соломкою шириною 3–5 мм або кружальцями завтовшки не більше 3 мм, яблука цілими плодами, половинками або 1/4 частини плода.

У запропонованій рецептурі квашення капусти зелені яблука теж шинкуються, що не лише візуально покращить продукт, аде й сприяє швидшому виділенню елементів з яблук у процесі заквашування.

Консистенція капусти соковита, щільна, хрумка (перший сорт) і соковита, помірно щільна і помірно хрумка (другий сорт). Запах ароматний, характерний для квашеної капусти. У капусті з приправами та прянощами ясно відчувається аромат доданих прянощів. Сік має аромат капусти. Смак кислувато-солонуватий, приємний, без гіркоти (перший сорт). Для другого сорту різкіше виражений кисло-солоний смак. Смак соку гостріший, ніж смак капусти без соку. Колір світло-солом'яний з жовтуватим відтінком, а для другого сорту світло-жовтий із зеленуватим відтінком. У капусті з приправами та прянощами можуть бути відтінки, що залежать від кольору доданих приправ та прянощів [3]. Капуста з зеленими яблуками набуває додаткового приємного аромату. Масова частка капусти (після вільного стікання соку) по відношенню до загальної маси із соком повинна бути в шаткованій капусті 88–90 %, масова частка хлоридів – у межах 1,2–2,0 %, кислотність (у перерахунку на молочну кислоту) 0,7–1,3% для першого сорту та 0,7–1,8% – для другого.

Квашена капуста з зеленими яблуками є корисним продуктом, оскільки в ній зберігаються поживні речовини та вітаміни, що містяться у свіжій сировині, також вона багата великою кількістю молочнокислих бактерій, які сприятливо впливають на організм людини [2], клітковину, що додає продукту пробіотичні властивості. Важливим моментом у процесі ферментації капусти з додаванням яблук є отримання продукту з функціональними властивостями, що покращують здоров'я споживача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Цех із виробництва квашеної капусти [електронний ресурс]. URL: <https://cutt.ly/OGau5F6> (дата звернення 20.03.2022).

2. Drosinos E.H., Paramithiotis S. Nutritional attributes of acetic acid fermented fruits and vegetables. *Agro Food Industry Hi Tech* 23. 2012. pp. 46-48.

3. Використання молочнокислих бактерій у біотехнології квашеної капусти. / Безусов А.Т., Палвашова Г.І., Доценко Л.В. Афанасьєва Т.М. // Технологія харчової та легкої промисловості. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. Том 31 (70) № 4 2020. С. 201-207.

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ІМБИРНОГО ЕЛЮ З ДОДАВАННЯМ *PUNICA GRANATUM*

Кузін Я.Є., студ.

Науковий керівник Мазницька О.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Наразі у більшості населення України популярні різні види алкогольних напоїв. Але не всім верствам населення можна їх вживати. Тому були запроваджені слабоалкогольні напої, до складу яких входить імбирний ель, але їх різноманітність дуже мала. Тому при збільшенні різноманітності напою не буде багато конкурентів.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що слабоалкогольні та безалкогольні напої є найбільш популярними серед населення країни. Згідно з даними Держстату, більше всього українці витрачають кошти на продукти харчування та безалкогольні напої – 41,0 % [1]. Також у різних закладах ель використовують як складову більш складних напоїв. Також ель популярний і в інших країнах. Виробництво такого продукту дасть змогу Україні вийти на світовий ринок і добре вплине на економіку країни.

Імбир садовий *Zingiber officinale* – однодольна вічнозелена рослина родини імбирних. Імбир є гострою спецією, популярною у всьому світі через свої яскраво виражені смакові якості та харчову цінність. Окрім своїх кулінарних переваг, він вважається корисним для лікування діабету, втоми, головного болю, грипу, застуди та нудоти при вживанні у вигляді чаїв чи їжі. Імбир використовується як засіб проти м'язового болю, для зниження рівню холестерину. Прийом екстракту імбиру значно зменшує біль при остеоартриті. Також запобігає ризику виникнення раку товстої кишки та захищає від хвороби Альцгеймера [2]. Імбир використовується в різних стравах та напоях по всьому світі.

Імбирний ель – сильногазований, слабоалкогольний, солодкий напій, із запахом імбиру. Являє собою освіжаючий напій, який може використовуватися під час приготування різного роду коктейлів з використанням більш міцних напоїв або для вживання в стандартному вигляді.

Метою дослідження є розробка біотехнології виробництва імбирного елю з додаванням гранату *Punica granatum*, обґрунтування доцільності даної технології. Такий безалкогольний напій володіє не тільки відмінним смаком, а й низкою корисних властивостей і користуватиметься попитом у різних верств населення.

Гранат звичайний *Punica granatum* – вид рослин із роду гранат (*Punica*) родини Плакунових (*Lythraceae*) з їстівними плодами. Гранат містить дві речовини, які ефективно захищають від шкідливих впливів та токсинів, а також запобігають передчасному старінню: пунікалагін та пунічна кислота. Обидва ці компоненти благотворно впливають на організм, знижують ризик різних захворювань і сприяють регенерації клітин. Завдяки цим речовинам гранат має потужні протизапальні властивості, знижує ризик серцево-судинних захворювань, допомагає зменшити кількість мікроорганізмів, які викликають бактеріальні та грибкові інфекції, покращує пам'ять та підвищує витривалість. Зерна гранату містять у великій кількості жири, зокрема ненасичені жирні кислоти (до 67%), з яких основну частину становить ліноленова кислота. До того ж зерна містять незначні кількості токоферолів, стеринів, стероїдів та цереброзиди. Поверхнева оболонка насіння гранату складається з лігніну, цей визнаний ентеросорбент є запорукою нормальної кишкової мікрофлори і частково може компенсувати дефіцит клітковини в раціоні. З мікроелементів у гранаті містяться фосфор, калій, кальцій та у меншій пропорції – натрій, залізо, цинк, марганець, мідь та селен. З вітамінів максимально представлений С та групи В [3]. У граната, як і в кожного іншого фрукта, є шкідливі властивості, наприклад, високий рівень кислотності. Але при споживанні гранатового соку в розведеному вигляді або в складі напою значно знижує його вплив.

З метою задовольнити різні вікові категорії населення було використано два способи приготування елю, слабоалкогольного та безалкогольного. Гранат додавався у вигляді вижатого гранатового соку. Інші інгредієнти додавались відповідно до рецепту [4,5].

Отже, використавши *Punica granatum* у виробництві елю, можна надати цьому напою відмінні органолептичні властивості, збільшити попит та різноманітність напою, а й можливість за невеликою ціною отримати напій який не впливає шкідливо на здоров'я людини. Також підвищити попит на слабоалкогольні напої на території України та покращити економічний стан.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Данні Держстату України: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/nac_r.htm
2. Користь імбиру для здоров'я людини: <https://official-online.com/krasota/beauty-revisor/the-benefits-of-ginger-how-its-useful-and-its-properties/>
3. Користь гранату для здоров'я людини: <https://style.rbc.ru/health/604085649a794706bdcfe87a#p5>

4. Рецепт приготування слабоалкогольного елю: <https://beers.su/articles/pivo-ehl-imbirnyj>
5. Рецепт приготування безалкогольного елю: <https://o-cocktails.ru/limonady/kak-prigotovit-imbirnyj-el>

БІОТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПИВА З ВИКОРИСТАННЯМ КОРИ *QUERQUS ROBUR*

Логачова В.Ю., студ., Пасенко А.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

На сьогодні залишаються актуальними проблеми підвищення ефективності вітчизняної харчової промисловості. Однією із складових харчової промисловості є виробництво пива та безалкогольної продукції. Пивоварна промисловість як окрема галузь харчової промисловості має важливі економічні характеристики. Від ефективної роботи пивоварного виробництва значною мірою залежить надходження коштів до державного бюджету країни. Жорстка конкуренція на ринку пива викликає необхідність зниження витрат на виробництво, підвищення його ефективності, поліпшення якості готової продукції.

Основою для виготовлення продукції пивоваріння є ячмінь, солод ячмінний, хміль, дріжджі, цукор, ароматизатори, вода та інші інгредієнти. Приготування пива є одним із складних технологічних процесів у харчовій промисловості. Виробництво пива – тривалий і багатоетапний процес. Технологія пивоваріння передбачає наступні основні етапи: виготовлення солоду, приготування сусла, бродіння-ферментація, дозрівання, фільтрація та пастеризація, розлив та карбонізація [1]. На першому етапі виробництва зерно замочують, пророщують і піддають термічній обробці для того, щоб воно перетворилось у солод, збагачений активними ферментами. Далі із подрібненого солоду в результаті ферментативних перетворень крохмалю та білків пивне сусло за допомогою дріжджів та їхніх ферментів зброджують на пиво. Одним із важливих технологічних процесів пивоваріння є стабілізація продукту. Під стабілізацією пива розуміють втручання у біохімічний процес виробництва пива, що запобігає утворенню небіологічного помутніння. Вимоги до стійкості пива у бочках і пляшках різні, але здебільшого достатньо місячної стійкості непастеризованого і пастеризованого пива. Для експортних поставок потрібно, щоб пастеризоване пиво в пляшках було стійким протягом кількох місяців і навіть року. Тому актуальною є пошук шляхів розв'язання існуючої проблеми щодо якісної стабілізації пива як готового продукту.

Заходи щодо стабілізації пива проводяться в процесі його виробництва або на заключній стадії під час доброджування та безпосередньо перед розливом. Метою цих заходів є зменшення кількості компонентів пива, які беруть участь в утворенні дубильних комплексів і є основою холодного і стійкого помутніння. Стабілізація має на меті також підвищення стійкості пива по відношенню до факторів, що впливають на прискорення утворення осаду в пиві, який спричинює помутніння, наприклад проти окислення. Під час варіння сусла для експортного пива змінюється засип за рахунок підвищення кількості заміників солоду, що знижують вміст білків у готовому пиві (цукор, рис). Віддають перевагу добре розчиненим солодам, добре прокип'яченому суслу, ґрунтовному осадженню зависей і низьким температурам під час головного бродіння і доброджування. З методів стабілізації пива під час доброджування чи на стадії вже фільтрованого пива безпосередньо перед розливом найбільш поширені осадження, адсорбція, ферментативне розщеплення білків і добавки антиокисного засобу. Під час застосування методів осадження, адсорбції і ферментативного розщеплення білків потрібно обрати дозу відповідного матеріалу з урахуванням загального об'єму і складу азотистих речовин у суслі, у молодому чи готовому пиві залежно від того, на якій стадії ведеться обробка. Оптимальну дозу найчастіше визначають виробничою перевіркою. Ефективність стабілізації визначають, з одного боку, аналітичне, з іншого – встановленням практичної стійкості пастеризованого пива під час його зберігання у відповідних методу перевірки умовах.

Відомий спосіб стабілізації пива за допомогою додавання таніну (з метою осадження з пива білково-танінового комплексу з подальшим видаленням шляхом фільтрації) має недолік, який полягає у тому, що використання таніну дає гарні результати тільки при дуже точному його дозуванні: невелике збільшення дози може призвести до погіршення стійкості пива. Також, застосовується спосіб стабілізації пива шляхом внесення циклодекстринів або їхніх похідних. Недоліком даного способу є значна тривалість витримки 12–24 год. та синтетичне походження стабілізатора. Тому перспективним є спосіб стабілізації пива, що включає введення стабілізатора й витримку суміші з наступною фільтрацією пива, який відрізняється тим, що в якості стабілізатора використовують антиоксидант із кори дуба, який вносять у потік пива перед проміжним резервуаром фільтраційного апарата в кількості 20–30 мг/дм³, при цьому витримку пива здійснюють протягом 5–10 хвилин. Запропоноване рішення відрізняється від інших використанням як стабілізатора речовини рослинного походження – антиоксиданту з кори дуба. Застосування антиоксиданту з кори дуба у виробництві пива засновано на його здатності фактично миттєво реагувати з пероксидними радикалами, що утворюються при ланцюговому вільнорадикальному окислюванні компонентів пива, а також із чутливими пивними білками, утворюючи більші пластівці, які випадають в осад і ефективно видаляються під час фільтрації.

Таким чином, поставлене завдання щодо підвищення колоїдної стійкості пива із захистом від окиснювання киснем повітря й поліпшенням органолептичних властивостей готового продукту вирішується введенням як стабілізатора антиоксиданту із кори дуба з витримкою суміші та наступною фільтрацією пива, що має еколого-економічні переваги у порівнянні з традиційними технологічними рішеннями цього питання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Домарецький В.А., Мельник І.В. Стан і перспективи розвитку пивоварної промисловості України. *Харчова наука і технологія*. 2010. № 3(12). С. 7–9.

СИРОВИННА СКЛАДОВА БІОТЕХНОЛОГІЇ ДРІЖДЖО-СПИРТОВОГО ВИРОБНИЦТВА

**Мішиньова Н.О., студ., Болбас Ю.О., студ., Кундій А.Д., студ., Пасенко А.В., к.т.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

У сучасних умовах ринкової економіки виробники харчової продукції повинні ретельно досліджувати й запроваджувати інноваційні технологічні рішення у виробництво, відповідаючи вимогам конкурентного середовища, яке все більше уваги приділяє еколого-економічній доцільності сировинної складової технології та проблемам якості продукту. Найважливішою проблемою розвитку на сучасному ринку продукції є вартість та якість сировини. Тому сировинна база поступово розширюється з розвитком промисловості, з'являються нові види сировини. Все частіше в якості сировини використовують нетрадиційні матеріали та відходи виробництв. Для деяких виробництв використовують сировину, що вже піддавалась промисловій переробці. Переважно традиційною сировиною для промислового виробництва спирту та дріжджів в Україні є та, що містить крохмаль (зернові культури – пшениця, жито, кукурудза) або цукри (найчастіше цукробурякова та тростинна меляса). Останнім часом спостерігається підвищення цін на традиційні види сировини для дріжджі-спиртового виробництва, тому актуальним напрямком для вітчизняної дріжджо-спиртової галузі є розширення сировинної бази шляхом використання для біотехнологічного процесу нових, більш дешевих нетрадиційних видів джерел вуглеводів.

За даними останніх досліджень [1, 2], що стосуються розвитку вказаних виробництв, можна констатувати, що в усьому світі значно зростає інтерес до використання нетрадиційних видів сировини, наприклад, молочної сироватки, третікале, сої тощо. У цьому напрямку значної уваги заслуговують такі сировинні матеріали дріжджо-спиртової галузі, як крохмалевмісне зерно *Sorghum orysoïdum*, відходи цукрового виробництва та відходи переробки *Helianthus tuberosus*.

Виробництво біоетанолу з використанням відходів переробки цукрових буряків дозволяє організувати виробництво екологічно чистого альтернативного джерела енергії, утилізувати надлишки виробленої сільськогосподарської продукції та побічну продукцію аграрно-промислового виробництва, створити нові робочі місця й вирішити соціально-економічні проблеми жителів міст, збільшити прибутки підприємств, знизити залежність країни від імпорту енергоносіїв, забезпечити стабільне замовлення на сільськогосподарську продукцію та відходи її переробки, освоювати нові шляхи збуту для цукробурякового виробництва. При визначенні ступеня придатності меляси для переробки на спирт або як живильного субстрату для вирощування дріжджів важливою технологічною умовою є визначення її складу та придатності для отримання максимально можливого виходу продукції за високої якості. Меляса, що призначена для виробництва спирту і дріжджів, не повинна містити сторонніх речовин, шкідливих для життєдіяльності дріжджових культур і погіршують якість продукції. На відміну від виробництва спирту, при виробництві хлібопекарських дріжджів зброджування ведуть таким шляхом, щоб утворення спирту звести до мінімуму, а весь цукор використати на побудову дріжджових клітин, тобто на їх ріст та розмноження. Останні сильно прискорюються у присутності кисню, тому характерною ознакою виробництва дріжджів є енергійна аерація рідини, що бродить, в той час, як виробництво спирту є анаеробним процесом. На сьогодні дріжджо-спиртове виробництво з проміжних та побічних продуктів переробки цукровмісної сировини в Україні знаходиться на стадії розвитку, що потребує значних вкладень та запровадження інноваційних рішень.

Вирощування дріжджів на середовищі з відходів переробки *Helianthus tuberosus* включає приготування поживного середовища, головною сировинно-цінною складовою якого є інулін. Інулін є полісахаридом, у процесі гідролізу якого утворюється фруктоза. Таким чином, бульби *Helianthus tuberosus* – цінна сировина не тільки для цукрової промисловості, але й для виробництва етанолу. Технологія передбачає використання цукровмісного водного екстракту віджиму топінамбура чи цукровмісної рідини, що лишається після осаджування інуліну з топінамбурного соку як поживне середовище для вирощування дріжджів; вказані середовища не потребують оптимізації складу завдяки збалансованому природному вмісту азоту та фосфору. Солодове сусле може бути розведене суслем із бульб топінамбура. В отриманому суслі дріжджі працюють однаково ефективно. При цьому додавання топінамбурового сусла покращує процес бродіння і сприяє накопиченню біомаси дріжджів. Заміна класичного солодового сусла на сусле із бульб топінамбура економічно доцільно, оскільки призводить до зменшення витрат на виробництво спирту, дріжджів. Сировина на основі топінамбура – доступна й дешева.

Сировина для виробництва етанолу повинна відповідати таким вимогам: бути дешевою і добре зберігатись, мати високий вміст вуглеводів або крохмалю, які за допомогою існуючих технічних засобів можна перетворити в зброджуванні вуглеводи. З огляду на це увагу привертає крохмалевмісна сировина – зерно *Sorghum orysoïdum*. Широке впровадження *Sorghum orysoïdum* дасть змогу ефективніше використовувати для дріжджо-спиртового виробництва доступну рослинну сировину навіть у складних агрокліматичних умовах посушливих південних областей країни.

Взагалі, використання нетрадиційних сировинних ресурсів дозволить підвищити еколого-економічні показники дріжджо-спиртового виробництва та забезпечить реалізацію технологічного процесу в умовах кліматичних змін та зростаючого дефіциту сировинної складової виробництв.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Блюм Я.Б., Григорюк І.П., Рахметов Д.Б. Система використання біоресурсів у новітніх біотехнологіях отримання альтернативних палив. Київ : Аграр Медіа Груп, 2014. 360 с.
2. Домарецький В.А., Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів. К.: НУХТ, 2003. 572 с.

БИОТЕХНОЛОГИЯ ВИРОБНИЦТВА БЕРЕЗОВОГО КВАСУ З ДОДАВАННЯМ СОКУ ACER SACCHARINUM

Мурашов Є.В., студ.

Науковий керівник Мазницька О.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Відповідно до державного стандарту ДСТУ 2368:2004 квас – це безалкогольний напій, виготовлений незавершеним молочнокислим і супутнім йому спиртовим бродінням, вироблений з використанням зернової сировини [1]. Але існують нетрадиційні джерела сировини для виробництва квасу [2-4]. Квас із використанням нетрадиційної сировини допомагає нормалізувати як фізичний, так і емоційний стан. Вживання таких напоїв покращує травлення, відзначається тонізуючий ефект та покращення емоційного стану.

З давнини люди шанували, поважали і любили березу, як джерело цінних і цілющих компонентів. Та найбільш відомим компонентом, який дає це дерево, є сік, який очищає організм від токсинів, підвищує тонус, зміцнює імунітет та допомагає протистояти інфекції. Також сік допомагає впоратися з авітамінозом, весняною депресією, повернути організму силу і бадьорість.

Можливо споживати цей продукт у вигляді квасу, оскільки березовий сік має обмежений термін зберігання, а цінність його складових не викликає сумнівів, тож усі цінні компоненти переходять в інший смачний і не менш корисний продукт [5].

Кленовий сік менш популярний в Україні, на відміну від березового соку, але за корисними властивостями він не поступається березовому. Популярністю кленовий сік користується в Північній Америці, особливо в Канаді, де він є національним напоєм. Більш того, в Канаді і США збір кленового соку, і його подальша переробка в кленовий сироп доведені до промислових масштабів, оскільки саме в Канаді та Північній частині США кліматичні умови сприяють розвитку рослин *Acer saccharum* (дерева досягають 30 м в висоту і більше 1 м в діаметрі, сік має підвищену кількість сахарози, завдяки якій кленовий сік на присмак солодший).

Кленовий сік **містить** цукор та деякі мінерали, такі як кальцій, магній, калій, манган, цинк та вітаміни групи В, такі як В₂, В₅, В₆, а також ніацин, фолієву кислоту та біотин. Ніацин знижує рівень холестерину, покращує кровообіг і благотворно впливає на нервову систему, а дві чайні ложки кленового сиропу (загусла рідина, утворена в результаті випарювання соку листопадних дерев сімейства сапіндових) відповідають 22 % добових потреб організму в мангані та 3,6 % потреб у цинку. Завдяки **антиоксидантним властивостям кленового соку** (манган і цинк відіграють важливу роль у боротьбі з вільними радикалами) люди, які його вживають, мають знижений рівень шкідливого холестерину, що в свою чергу пригнічує розвиток атеросклерозу. Кленовий сироп **має бактерицидні та протизапальні властивості**.

Для отримання квасу було взято біотехнологію медово-житнього квасу [6]. Для цього використовували у якості основного субстрату 20 дм³ соку (березового 75 % і кленового – 25 %). Житній хліб (1000 г) різали на невеликі шматки і висушували в сушильній шафі до повітряно-сухого стану (сухарі). Засипали їх у скляну ємність (реактор) для здійснення процесу бродіння, додавали 50 г сушених яблук, 10 г родзинок. Необхідною складовою біотехнології виготовлення даного виду квасу є цукор. Замість нього додавали 500 г меду в розтопленому стані. У ємність для бродіння вливали п'ять дм³ березового соку кімнатної температури і залишали на добу в теплому місці для отримання закваски. Для покращення бродіння до закваски додавали 6 г сухих дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*. Наступного дня до закваски вносили решту 10 дм³ березового соку і п'ять дм³ кленового соку. Бродіння здійснювали протягом чотирьох діб. Далі проціджували і готовий квас розливали в тару, яку помістили в прохолодне місце (холодильна шафа). Отриманий продукт мав чудові органолептичні властивості, характерні для «живого» свіжого квасу.

Отже, отримано біотехнологічний продукт – квас на основі березового соку з додаванням соку *Acer saccharum*, який поєднав у собі цілющі властивості обох інгредієнтів. Велика кількість вітамінів, мінеральних речовин, антиоксидантів, органічних кислот (аскорбінова, яблучна, лимонна тощо) дозволяє за допомогою регулярного вживання напою значно зміцнити імунні сили організму, особливо у весняний період.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДСТУ 2368:2004. Напій безалкогольний. Виробництво. Терміни та визначення понять. Київ : Держспоживстандарт України, 2005. 18 с.

2. Мукоїд Р.М., Іванов Є.І., Василів В.П. Виготовлення квасу з нетрадиційної сировини. Біоресурси і природокористування. Том 10, №3-4, 2018. С. 235-239.
3. Войтенко М.В., Карпутіна М.К., Харгелія Д.Д та ін. Нетрадиційна сировина в технології квасу бродіння. Наукові праці Національного університету харчових технологій. Том 25, № 1, 2019. С. 180-188.
4. Коростыльєва Л.А., Парфенова Т.В., Текутьєва Л.А., Сон О.М. Живой квас с использованием нетрадиционного сырья. Пиво и напитки. No 1, 2013. С. 20-22.
5. Развязная И.Б., Тимофеева В.Н. Обогащение березового сока с помощью целенаправленного молочнокислого брожения. Продукты длительного хранения. Long- life products. No 1, 2009. С. 24-25.
6. Помозова В. А. Производство кваса и безалкогольных напитков : учеб. пособие. СПб : Гиорд, 2006. 192 с.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ВИРОБНИЦТВА ЦУКРУ З ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ДЮЧОГО ОБ'ЄКТА ФЛПІ «ЖДАНІВСЬКИЙ ЦУКРОВИЙ ЗАВОД»

Орлов А.В., магістр, Харламова О.В., д.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Цукрове виробництво є одним із пріоритетних напрямів агро-промислового комплексу України. Протягом двох останніх років Україна виробляє за сезон понад 2 мільйони тонн цукру. Українські виробники цукру задовольняють в повному обсязі внутрішні потреби населення, а також є конкурентоспроможними на світовому ринку.

Було досліджено технологічні процеси виробництва цукру, шкідливі чинники, що утворюються, та наведено рекомендаційні заходи щодо зменшення техногенного впливу на довкілля.

Визначено оцінку антропогенної діяльності виробництва на такі складові середовища:

- атмосферне повітря;
- водне середовище;
- рослинний світ;
- ґрунти та земельні ресурси.

Також був виконаний аналіз впливу фізичного забруднення на стан довкілля та об'єкта на соціальне середовище.

Технологічний процес цукрового виробництва включає в себе постадійний процес переробки сировини (цукрового буряку) з отриманням головної продукції (цукру піску) і супутніх продуктів переробки (жом-сирець, м'яса).

За результатами проведеного у матеріалах ОВНС аналізу визначено, що вплив господарської діяльності з урахуванням реалізації передбачених заходів та додержанні визначених обмежень не перевищуватиме нормативно встановлених вимог щодо стану атмосферного повітря, та характеризується як екологічно допустимий.

Виробництво цукру споживає значні обсяги води, в той же час, компанія робить все можливе для зменшення споживання води та водовідведення, постійно веде облік, дотримується правил експлуатації джерел водопостачання. Якісна характеристика стічних вод не перевищує встановлених нормативів.

Для зменшення акустичного навантаження зі сторони житлових забудов висаджено в декілька рядів багаторічні зелені насадження, що слугують природним акустичним екраном. Згідно наданих на розгляд матеріалів ОВНС встановлено, що джерела шуму на об'єкті за своїм рівнем звукового навантаження не перевищуватиме нормативних рівнів звукового тиску. Рівень вібрації працюючого обладнання не чинитиме руйнівної дії.

Вплив на соціальне середовище носить позитивний аспект (організація робочих місць; стимулювання розвитку промислового комплексу; підвищення відрахувань у місцевий та обласний бюджети тощо).

При штатних умовах експлуатації об'єкту господарської діяльності негативний вплив на рослинний і тваринний світ відсутній або має опосередкований характер.

Вплив об'єкту на ґрунти та земельні ресурси можливий лише від тимчасового розміщення відходів на території підприємства.

При переробці цукрових буряків утворюються такі побічні продукти, як жом цукрових буряків та м'яса. Жом цукрових буряків частково перетворюється на цінний товар і продається, а частково використовується. М'яса продається компанією та використовується для виробництва спирту, сиропів і у мікробіологічній промисловості (дріжджовій).

Серед природоохоронних заходів для об'єкта рекомендується вести первинний поточний облік відходів, і подавати щодо них статистичну звітність у встановленому порядку; підтримка повної технічної готовності та збереження обладнання в справному експлуатаційному стані; додержання встановлених нормативів ГДВ забруднюючих речовин в атмосферне повітря; влаштування водонепроникних днища та бортів жомової ями; облаштування обвалування на полях фільтрації; організація майданчиків з твердим покриттям для зберігання металобрухту та паливо-мастильних матеріалів; своєчасне видалення утворених відходів;

організація обліку спожитої води, кількості стічних вод та проведення щорічного моніторингу якості використовуваної води та стічних вод, обстеження водозабірних споруд.

Висновки. У даній роботі виконано аналіз впливу на навколишнє середовище об'єкта Філії «Жданівський цукровий завод» ТОВ «Цукорагропром». Було проведено оцінку антропогенної діяльності виробництва на такі складові: атмосферне повітря, водне середовище, флору і фауну, ґрунти та земельні ресурси, вплив фізичного забруднення на стан довкілля та об'єкта на соціальне середовище. Запропоновано рекомендації, що зменшать вплив на довкілля.

Таким чином, відповідно до проаналізованих матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище діючого об'єкта Філії «Жданівський цукровий завод» ТОВ «Цукорагропром», враховуючи передбачені організаційно-технічні та природоохоронні заходи господарської діяльності може визначатися як екологічно допустимий.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Висновок по МОВНС – Діючого об'єкта Філії Жданівський цукровий завод ТОВ Цукорагропром. URL: <https://mepr.gov.ua/files/EcoAnaliz/Висновок%20по%20МОВНС%20-%20Діючого%20об'єкта%20Філії%20Жданівський%20цукровий%20завод%20ТОВ%20Цукорагропром.pdf>
2. ТОВ «Цукорагропром» «ВП» «Жданівський цукровий завод». URL: <http://ukrsugar.com/uk/ecm/factory/view/10>
3. Агропромхолдинг Астарта-Київ. Звіт зі сталого розвитку 2020. URL: <https://astartaholding.com/files/uploads/446e32f063f3788870df1cf9e8dbf48c.pdf>
4. Агропромхолдинг Астарта-Київ. Захист довкілля. URL: <https://astartaholding.com/page/26>
5. Агропромхолдинг Астарта-Київ. Цукор та продукти переробки. URL: <https://astartaholding.com/page/30>

СТРАТЕГІЯ ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ КРЕМЕНЧУЦЬКОЇ СЕЗ НА ОСНОВІ ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТНИХ СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ

*Харламова О.В., д.т.н., доц., Петряшев І.І., магістр
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Як досягнути такого стану, при якому використання невідновлюваних природних ресурсів не супроводжувалося б стримуванням розвитку окремої людини й суспільства в цілому. Це – найважливіше питання, на яке повинні відповісти вчені в найближчі роки, оскільки антропологічний і техногенний тиск на природу постійно зростає. У синтезі гуманітарної думки та об'єктивної природно-наукової позиції й полягає основне спрямування зусиль учених щодо вирішення проблем «людина – навколишнє середовище».

Інтереси економіки та наук управління, при обговоренні перспектив розвитку людства, з плином часу все більше переплітаються з цілим комплексом екологічних наук, на місцевому, регіональному, національному і глобальному рівнях, формуючи складний комплекс причин та наслідків. Такі причинно-наслідкові взаємозв'язки між рівнем інтенсивності використання природних ресурсів та рівнем деградації природного довкілля, з одного боку, а також рівнем економічного розвитку та якості життя, з другого боку, стають усе більш помітними й очевидними [1-2].

Розробка заходів для забезпечення зниження рівня екологічної небезпеки, повинна базуватись на оцінці економічного, екологічного та соціального стану міста, області чи країни. Таку оцінку, ми отримали в результаті дослідження динаміки змін в системі показників, які характеризують ту чи іншу сферу, а також встановлення основних закономірностей їх розвитку.

Серед великої кількості таких показників ми обрали ті, котрі на нашу думку найбільш точно зможуть кількісно та якісно оцінити стан певної сфери досліджуваного регіону, не потребуючи при цьому великого обсягу додаткової інформації. В ході досліджень, значення обраних нами показників розглядалися за досліджуваний період, який складав 5 років, а саме з 2016-го, по 2021-й роки[2-4]. Нижче, як приклад, наведені графіки, що відображають динаміку змін значень, деяких з обраних нами показників (рис. 1 – 3).

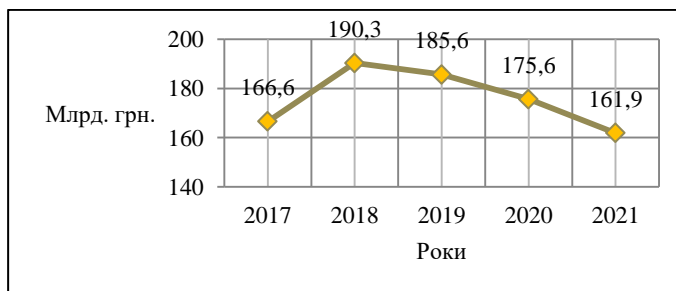


Рисунок 1 – Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) без ПДВ та акцизу

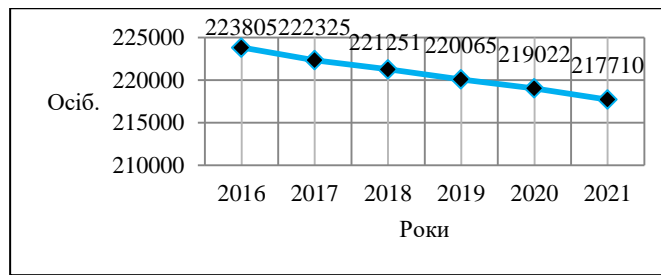


Рисунок 2 – Чисельність населення м. Кременчук

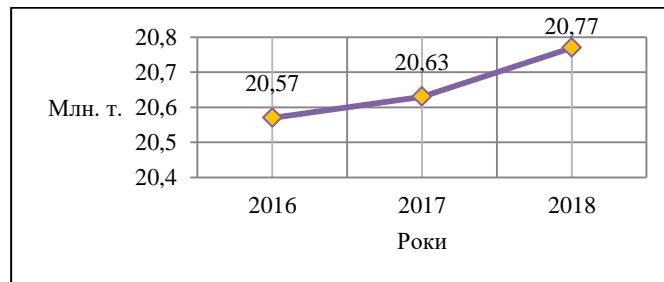


Рисунок 3 – Загальний обсяг накопичених відходів

Результати проведених досліджень, виявились дещо тривожними. Серед причин таких результатів, ми виділили наступне: у сфері економічного розвитку, це нелогічність у прийнятті тих чи інших економічних рішень та низьку заінтересованість як власної країни, так і закордонних партнерів у продукції досліджуваного регіону. У соціальній сфері – слабку спроможність міста до утримання своїх громадян, а в екологічній – кількість утворюваних та загальний обсяг накопичених відходів.

В ході роботи, нами були сформовані рекомендації щодо поліпшення ситуації у кожній сфері, які спрямовані на вирішення найголовніших проблем, що притаманні кожній з них. Як результат – визначено базу для розробки стратегії поліпшення стану екологічної безпеки Кременчуцької соціально-економічної зони на основі визначення пріоритетних соціо-еколого-економічних проблем міста.

Висновки. Нами проведено аналіз стану економічної, соціальної та екологічної сфер міста Кременчука, відштовхуючись від значень обраних показників-індикаторів, які дають змогу оцінити якісний та кількісний розвиток міста у тій, чи іншій сфері.

Сформовано основні проблемні питання міста по кожній із зазначених вище сфер і надано рекомендації щодо їх вирішення та поліпшення загального стану. У подальших наших дослідженнях вони ляжуть в основу стратегії поліпшення стану екологічної безпеки Кременчуцької соціально-економічної зони.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ригас Т.Є., Харламова О.В., Безденежних Л.А., Шмандій В.М. Моніторинг станів екологічної небезпеки, що формується у техногенному навантаженому комплексі. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2016. Вип. 5(100). ч. 2. С. 83–88.
2. Шмандій В.М., Ригас Т.Є., Харламова О.В. Фундаментальные аспекты управления экологической безопасностью в техногенно нагруженном регионе. Научно-теоретический журнал «Экологический вестник Северного Кавказа». Краснодар. 2014. Том 10 № 3. С. 53 – 63.
3. Екологічний паспорт міста Кременчук
URL: http://pledgd.org.ua/wp-content/uploads/2019/11/Еcopasport_mista_Kremenchuka.pdf
4. Звіт про стратегічну екологічну оцінку програми охорони довкілля Кременчуцької міської територіальної громади на період 2021-2025 роки («ДОВКІЛЛЯ – 2025»)
URL: https://kremen.gov.ua/index.php?view=single-str&dep-id=18&page_id_two=1617
5. Програми (плани) економічного і соціального розвитку Кременчуцької територіальної громади на 2021 рік URL: https://kremen.gov.ua/index.php?view=single-str&dep-id=36&page_id=270
6. Харламова О.В. Управление экологической безопасностью на основе техногенно-социогенных факторов разного генезиса. Загальнодержавний науково-технічний журнал «Проблеми екології». Донецьк: ДонНТУ, 2014. № 1 (33). С. 68 – 74.

ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ТА РЕЦИКЛІНГУ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ АВТОНОМНИХ МОБІЛЬНИХ РОБОТІВ

**Синящик В.Ф., аспірант, Харламова О.В., д.т.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

На сьогоднішній день одним із найгостріших є питання впливу на довкілля з боку техніки на різних стадіях її життєвого циклу. Масове застосування виробів робототехніки різних видів, практично у всіх галузях виробництва та галузях діяльності людей порушує проблему їх утилізації, яка матиме особливості залежно від виду та призначення роботів[1].

Тому, в даний час є актуальною задача створення технологій утилізації та переробки різних видів автономних мобільних роботів після закінчення їх експлуатації, що допускають повторне використання матеріалів та компонентів (рециклінг), що дозволяють звести до мінімуму негативний вплив на навколишнє середовище.

Система електроживлення автономного мобільного робота в найпростішому випадку є одним або кількома акумуляторами – акумуляторною батареєю (АКБ). При цьому термін служби АКБ, як правило, менший за термін служби самих мобільних роботів.

У компактних роботах можуть бути використані різні типи акумуляторів.

Свинцево-кислотні (SLA) акумулятори мають велику потужність та низьку вартість при значній масі та габаритах. Вони широко застосовуються в різних видах транспорту. Нікель-кадмієві (NiCd) акумулятори мають багато переваг: надшвидка зарядка, легкість відновлення при зниженні ємності, низька вартість. Але цей тип акумуляторів має високу токсичність. Нікельметал-гідридні (Ni-MH) акумулятори становлять меншу небезпеку для навколишнього середовища, але за своїми характеристиками поступаються акумуляторам NiCd. Літєві акумулятори широко застосовуються в побутовій електронній техніці, але при цьому широко поширені літій-іонні (Li-Ion) та літій-полімерні (Li-Po) акумулятори які є пожежо та вибухонебезпечними при нагріванні та розгерметизації їх корпусу[7].

Вже в даний час є гострою проблема екологічного збитку від викинутих АКБ, і вона далі посилюватиметься з розвитком електромобілів і мобільних роботів. Основна шкода для довкілля полягає в накопичуванні токсичних сполук при попаданні електроліту у воду, тому важливо правильно утилізувати АКБ, що вичерпали свій ресурс.

Необхідність правильної утилізації літєвих акумуляторів також пов'язана з тим, що вони можуть викликати великі пожежі на майданчиках та полігонах для розміщення відходів.

Альтернативною потужним акумуляторам є фотоелектричні перетворювачі (ФЕП) або сонячні батареї, які широко застосовуються в космічній техніці, які можуть бути використані в сухопутних роботах та безпілотних літальних апаратах (БПЛА).

Широко застосовуються ФЕП на базі моно або полікристалічного кремнію, розміщені під склом на металевій підкладці. Перспективним є використання ФЕП на полімерній плівці (тонкоплівкових). На БПЛА тонкоплівкові ФЕП крім верху фюзеляжу ще можуть бути додатково розміщені на крилах та хвості, що дозволяє збільшити тривалість польоту[2].

Можливості використання ФЕП як джерело енергії для сухопутних роботів можна оцінити на прикладі розроблених та вдосконалених вже тривалий час електромобілів, що використовують енергію Сонця (геліомобілів)[3].

Перевагою геліомобілів є тривалий термін служби (20...25 років) який обмежений зносом ФЕП та джерелом живлення. Проте їх конструкція включає АКБ (основну і резервну), що дозволяють пересуватися при короткочасному або тривалому відсутності освітлення. Відмінною особливістю геліомобіля є плоский і продовгуватий корпус з великою площею, де можна розмістити максимальну кількість ФЕП.

Недоліки у сучасних геліомобілів такі:

1. Висока вартість ФЕП;
2. Обмежене пересування в нічний час та похмуру погоду;
3. Низький коефіцієнт корисної дії (ККД) (15...20%) у порівнянні з іншими типами електромобілів;
4. Низька потужність ФЕП;
5. Великогабаритна конструкція.

Розроблені на сьогодні БПЛА, з силовою установкою, яка одержує енергію від ФЕП, мають цілу низку серйозних недоліків[4]:

1. Великий розмах крил при малій масі;
2. Неможливість виконувати політ у нічний час через недостатню ємність бортових АКБ;
3. Низька швидкість польоту (≤ 100 км/год);
4. Неможливість автономного зльоту та посадки;
5. Експлуатація на широтах до 45°.

Поліпшення характеристик таких БПЛА стане можливим при створенні ФЕП ККД $\sim 80\%$.

Характеристики мобільних роботів з живленням від ФЕП залежатимуть від географічної широти, що з різною величиною інсоляції. Крім того, впливатимуть додаткові фактори:

1. Орієнтація ФЕП щодо горизонту;
2. Метеоумови;
3. Час доби та пора року;
4. Висота польоту над рівнем моря, маршрут, тощо.

Через збільшення обсягів виробництва ФЕП, виникла проблема їхньої утилізації після вичерпання ресурсу. ФЕП містять токсичні елементи (Ga, Cd, As, Pb), перспективні тонкоплівкові ФЕП містять токсичні

телурид кадмію (CdTe), диселенід індію та міді (CuInxGal-xSe2), тому вони мають відповідним чином утилізуватися, а не просто вивозитися на майданчики та полігони для розміщення відходів[5].

Одним із варіантів утилізації які вичерпали свій ресурс (20...25 років) промислових ФЕП є їх повторне застосування в приватному користуванні, де допустимо невелике зниження ККД (приблизно з 20% до 15%). Але згодом ККД продовжує знижуватись, і після 50 років експлуатації ФЕП вже повністю втрачають працездатність, після чого вже мають бути відправлені на переробку.

Рециклінг ФЕП дозволяє повторно використовувати до 90% скла та до 95% напівпровідникових матеріалів у нових виробках. В перспективі, процес утилізації може бути вдосконалено за рахунок доопрацювання конструкції ФЕП: оскільки деградує в основному напівпровідникова пластина, а корпус та електричні лінії зберігають свою працездатність, вони можуть бути використані повторно.

Ще однією альтернативою АКБ великої ємності є бездротова передача електроенергії. Для дистанційного енергозабезпечення БПЛА, є напрацювання, засновані на використанні мікрохвильового (НВЧ) або лазерного випромінювання[6].

Підзарядка бортових АКБ БПЛА за допомогою НВЧ-випромінювання можлива на дальностях близько 100 м з ККД ~ 50 ... 80%. З використанням лазерного випромінювання дальність може бути збільшена до 1000 м при ККД до 30%, але тільки в межах прямої видимості між передавачем і приймачем, за відсутності атмосферних опадів. Крім того, енергія передається потужним лазерним пучком, потенційно небезпечним для органів зору випадкових спостерігачів.

Також при бездротовій передачі енергії технічно складно утримувати БПЛА тривалий час в межах пучка НВЧ або лазерного випромінювання, тому необхідно використовувати типи акумуляторів, які забезпечують надшвидку зарядку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ригас Т.Є., Харламова О.В., Безденежних Л.А., Шмандій В.М. Моніторинг станів екологічної небезпеки, що формується у техногенному навантаженому комплексі. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2016. Вип. 5(100). ч. 2. С. 83–88.

2.Тарасов В.С. Модернізація системи генерування електроенергії авіаційного та космічного комплексу (тонкоплівкові сонячні батареї) // Вісник МЕІ. 2012. № 3. С. 48-50.

3.Сонячна енергетика [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-1/section-2/2-1/2-1-2>.

4. Сухов В.В., Івашук А.В. Сучасний стан та перспективи розвитку літаків на сонячній енергії. // Вісник НТУУ «КПІ». 2016. № 2. С.5-14.

5. Mazitov V.O., Gorpichenko A.V. Vozmozhnosti uluchsheniya effektivnosti utilizatsii otrabotannykh solnechnykh paneley [Opportunities to improve the efficiency of disposal of used Solar Panels]. Energeticheskie ustanovki i tekhnologii [Power Plants and Technologies]. 2017. Vol. 3. No 2. P. 67-71.

6.Zhukov A.A., Kudrov M.A., Zudov K.A., Geliev A.V., Zavodskov S.D. Problemy sozdaniya mobil'noy sistemy distantsionnogo energosnabzheniya sverkhvysokochastotnym izlucheniem malyykh bespilotnykh letatel'nykh apparatov [Problems of Development of a mobile System of remote energy supply of small Unmanned Aerial Vehicles by microwave Radiation]. Radiotekhnika i elektronika [Journal of Communications Technology and Electronics]. 2017. Vol. 62. No 7. P. 623-631.

7. Типи акумуляторних батарей [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ecosvit.net/ua/akumul-yatorni-batarei-akumulyatori-lipo>.

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ТПВ ДЛЯ М. КРЕМЕНЧУКА

**Тітова А.О., аспірант, Бігдан С.А., аспірант, Шмандій В.М., д.т.н., проф.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Місто Кременчук, як і більшість великих населених пунктів України, має ряд проблем, що впливають на його екологічний стан, та, як наслідок, на рівень життя його мешканців. Однією з таких проблем є накопичення твердих побутових відходів та поводження з ними. Населення Кременчука складає 200 тисяч. У місті утворюється близько 50 тис. тон ТПВ в рік. В середньому, на одного мешканця міста припадає 250 кг побутового сміття на рік, яке потребує утилізації та видалення [1]. У публікації проаналізовано різноманітні можливі шляхи поводження з ТПВ та визначено оптимальний сценарій поводження з відходами для жителів міста [2].

Розглянемо основні методи поводження з твердими побутовими відходами.

1. Метод, який полягає в розміщенні (захороненні) сміття на міському сміттєзвалищі (табл.1).

Таблиця 1 – Метод захоронення ТПВ

Переваги:	Недоліки:
Невисока вартість	Потреба в значній території
Простота методу	Обмежений обсяг захоронення
-	Необхідність знешкодження фільтрату
-	Надмірно швидке заповнення полігону
-	Комерційна непривабливість
-	Негативні чинники для навколишнього середовища: зараження підземних вод вилуженими продуктами, забруднення ґрунтів, виділення неприємного запаху, розкидання відходів вітром, мимовільне загоряння полігонів, неконтрольоване утворення метану і неестетичний вигляд.

2. Метод знешкодження відходів шляхом термальної обробки (спалювання) в спеціальних установках або на відкритій території, з подальшим захороненням золи на полігоні ТПВ (табл.2).

Таблиця 2 – Метод спалювання ТПВ

Переваги	Недоліки
Простота методу, наявність досвіду в Україні	Необхідність у розробленні додаткових заходів для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище
Генерація електричної та теплової енергії	Висока вартість будівництва та обслуговування
Високий ступінь переробки	Забруднення повітря

3. Піроліз - розкладання органічних речовин без доступу кисню за відносно низьких температур 450–800 °С (табл.3) . У результаті піролізу отримують горючий газ і твердий залишок. Потім той та інший продукт без будь-якої додаткової обробки, відправляють у піч для спалювання. Частина піролізних газів після конденсації може бути виведена із системи і конвертована в рідке паливо.

Таблиця 3 – Метод піролізу ТПВ

Переваги	Недоліки
Високий ступінь переробки	Необхідність розроблення додаткових заходів для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище
-	Висока вартість будівництва та обслуговування
-	Висока вартість очищення піролізного газу
-	Забруднення повітря

4. Метод газифікації відбувається за температури 800–1300 °С і за наявності невеликої кількості повітря (табл.4). У цьому випадку отриманий газ являє собою суміш низькомолекулярних вуглеводнів, які потім спалюють у печі. Унаслідок спалювання утворюється велика кількість діоксинів, які потрапляють у навколишнє середовище.

Таблиця 4 – Метод газифікації ТПВ

Переваги	Недоліки
Високий ступінь переробки	Необхідність у розробленні додаткових заходів для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище
-	Висока вартість будівництва та обслуговування
-	Забруднення повітря

5. Оброблення твердих побутових відходів у такий спосіб, щоб отримати матеріал для повторного використання (вторинна сировина, паливо, добрива тощо). Ця технологія передбачає будівництво підприємства з сортування та перероблення твердих побутових відходів (табл.5).

Таблиця 5 – Метод оброблення ТПВ

Переваги	Недоліки
Можливість генерації енергії	Значна вартість поточних інвестицій
Максимальна ефективність утилізації відходів	-
Екологічність	-
Високий рівень самозабезпечення комплексу	-
Використання сучасних технологій	-
Мінімальний вплив на довкілля	-

Отже, утилізація відходів шляхом їх захоронення на сміттєзвалищі є неприйнятним методом через загрозу створення екологічної небезпеки для довкілля. Спалювання відходів призводить до утворення значних об'ємів газів, які містять оксиди азоту й сірки, важкі метали, сполуки групи діоксинів [3]. Застосування таких методів знищує вторинну сировину.

Таким чином, оптимальним шляхом поводження з ТПВ є оброблення відходів з метою отримання вторинної сировини. Ця технологія передбачає будівництво підприємства з сортування та перероблення ТПВ (табл.6).

Таблиця 6 – Мінімальна комплектація комплексу сортування технологічним устаткуванням

№	Найменування обладнання	Призначення обладнання
1.	Сміттесортувальна лінія	Сортування ТПВ
1.1.	Завантажувальний конвеєр	Подача ТПВ на сортувальну лінію.
1.2.	Сортувальна платформа	Призначена для кількісної і якісної первинної вибірки корисних компонентів зі складу ТПВ
1.3.	Сортувальний конвеєр	Призначений для роботи операторів по сортуванню ТПВ
1.4.	Барабаний грохот оснащений магнітом	Барабаний грохот призначений для вилучення з загальної маси ТПВ дрібних фракцій (вуличний змет, кераміка, каміння тощо)
1.5.	Конвеєри для переміщення ТПВ	Призначені для переміщення ресурсоцінних компонентів та залишків відходів
1.6.	Автоматичні преси	Призначені для пресування вторинної сировини
1.7.	Накопичувальний бункер	Призначений для збору технологічних залишків
2.	Компостер	Призначений для компостування органічних відходів

Компонування основних елементів усередині сміттєпереробного комплексу ми вважаємо за доцільне здійснювати з урахуванням раціонального використання його площ, планування, комунікаційних систем, зовнішніх під'їздів тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Тітова А.О., Харламова О.В., Безденежних Л.А., Бігдан С.А. Оптимізація системи управління твердими побутовими відходами у Кременчуцькій територіальній громаді. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, 2021. Вип. 3/2021 (128). С. 51–56.
2. Харламова О.В., Мальований М.С., Пляцук Л.Д. Теоретичні основи управління екологічною безпекою техногенно навантаженого регіону. Екологічна безпека, 2012. № 1/2012 (13). С. 9-12.
3. Шмандій В.М. Управління екологічною безпекою на регіональному рівні (теоретичні та практичні аспекти): дис. докт. техн. наук: 21.06.01 «Екологічна безпека»/Володимир Михайлович Шмандій. Харків, 2003. 356 с.

ОЦІНКА ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЖИРООЛІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НА ПРИКЛАДІ ЦЕХУ З ВИРОБНИЦТВА МАРГАРИНУ «ЕКСТРА»

Феденко С.С., магістр, Харламова О.В., д.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Питання впливу технологічних процесів на навколишнє середовище завжди буде актуальним. Тому метою дослідження є оцінка впливів на навколишнє середовище окремих технологічних процесів жиролоїної промисловості, екологічне та економічне обґрунтування доцільності проектування шляхів і засобів нормалізації стану навколишнього середовища та забезпечення вимог екологічної безпеки.

У зв'язку з цим аналізуються технологічні процеси виробництва маргарину, шкідливі чинники, що утворюються і їх дія на атмосферне повітря територій, що прилягають, стан здоров'я населення та життєдіяльність і розвиток рослинного світу, а також стан ґрунтів, з приведенням рекомендацій щодо поліпшення стану довкілля.

В ході дослідження було досліджено технології і процеси виробництва маргарину, та визначено вплив на такі компоненти навколишнього середовища:

- атмосферне повітря;
- водне середовище;
- рослинний світ;
- ґрунтовий покрив
- поверхневі та ґрунтові води;
- впливу фізичного забруднення на стан довкілля;
- вплив на соціальне середовище;

В результаті дослідження стало зрозуміло, що найбільший вплив виробництво чинить на атмосферне, та водне середовища. При виробництві маргарину в атмосферне повітря потрапляють такі забруднюючі речовини як: фосфатидний концентрат, цитринова кислота, ароматизатори, аміак, карбон оксид (2) і бензоат натрію, з фізичних видів забруднення для цеху характерне шумове та вібраційне забруднення, а стічні води містять велику кількість вільних жирних кислот.

Тому були розроблені заходи для зменшення техногенного впливу, а саме озеленення санітарно захисної зони зелені насадження, що утворюються повинні розміщуватись насадженнями щільної структури ізолюючого типу, які утворюють на шляху забруднення повітря механічну перепону, осаджують і поглинають частину шкідливих викидів, або посадженими ажурною структурою фільтруючого потоку, що виконує роль механічного й біологічного фільтру забрудненого повітряного потоку. Очищення стічних вод за допомогою встановлення технологічно-ефективного жировловлювача СТК, ефективність очистки становить 90 %, жировловлювач складається з ємності з армованого склопластика з напівзануреними перегородками, які утворюють два відстійника, в яких відбувається видалення жиру зі стічної води. З фізичних видів забруднення для цеху характерне шумове та вібраційне забруднення, для яких передбачено заходи шумо- та віброізоляції. Відходи від виробництва будуть сортуватись та вивозитись на утилізацію відповідно до подальшого призначення (переробка, утилізація, знешкодження та інше). Всі відходи, що можуть використовуватись в якості вторинної сировини, будуть відправлятись на спеціалізовані підприємства для вторинної переробки. Зокрема виготовлення комбікормів і як основа для мазей і кремів.

Висновки. Було проведено оцінку техногенного впливу на навколишнє середовище цеху з виробництва маргарину «Екстра». Проаналізовано технологію виробництва з точки зору впливу на компоненти довкілля: атмосферне повітря, ґрунти та ґрунтові води, рослинний та тваринний світ, навколишнє соціальне і техногенне середовище.

Для досягнення поставленої нами мети були виконані такі завдання:

1. Проведено аналіз розрахунку приземних концентрацій забруднюючих речовин.
2. Запропоновано природоохоронні заходи, які зменшують надходження забруднюючих речовин в атмосферне повітря та очищення стічних вод.
3. Зроблено аналіз впливу антропогенного об'єкта на компоненти навколишнього середовища.

Аналіз результатів розрахунку приземних концентрацій забруднюючих речовин цеху з виробництва маргарину дозволяє зробити висновок, що найбільший вплив здійснюється на атмосферне та водне середовище. Відходи від виробництва маргарину використовують у сільському господарстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Азнаурьян М.П., Калашева Н.А. Современные технологии очистки жиров, производства маргарина и майонеза. М.: СампоПринт, 1999. 492 с.
2. Екологічний паспорт міста Кременчук URL: http://pleddg.org.ua/wp-content/uploads/2019/11/Екопаспорт_mista_Kremenchuka.pdf
3. Харламова О.В. Управление экологической безопасностью на основе техногенно-социогенных факторов разного генезиса. Загальнодержавний науково-технічний журнал «Проблеми екології». Донецьк: ДонНТУ, 2014. № 1 (33). С. 68 – 74.
4. Азаров С.І., Харламова., О.В. Моделирование влияния антропогенных чинників на стан довкілля. Науково-практичний журнал «Екологічні науки», 2020. №1(28), С. 97–101..
5. Бахарев В.С., Корцова О.Л., Харламова О.В., Волошина В.Г. Наукова еколого-експертна оцінка екологічної ситуації, що склалась у районі північного промвузла м. Кременчук. Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Кременчук: КрНУ. 2017. Вип. 5(106). С.101-108.

БИОТЕХНОЛОГИЯ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО СИРУ З ДОДАВАННЯМ ПЛОДІВ PERSICA VULGARIS

**Швец Р.Я., студ., Пасенко А.В., к.т.н., доц., Новохатько О.В., к.х.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Кисломолочна продукція має багатовікову історію. Фізіологічна цінність, засвоюваність, енергетична цінність, поживні властивості кисломолочних продуктів заслуговують пильної уваги виробників харчової галузі та дієтологів під час розробки раціону харчування різних верств населення [1]. Кисломолочні продукти, у тому числі кисломолочний сир, займають вагомую долю щоденно спожитої населенням країни харчової продукції. Особливою популярністю користуються вироби з вітаміновмісними добавками [2]. Регулярне споживання кисломолочних продуктів позитивно впливає на функціонування шлунково-кишкового тракту завдяки дієтичним і лікувальним властивостям.

Кисломолочний сир – це білковий кисломолочний продукт, отриманий із цільного, нормалізованого чи знежиреного пастеризованого молока шляхом сквашування закваскою, виготовленою на чистих культурах молочнокислих бактерій, та відокремленням сироватки від згустку. Технологія виготовлення кисломолочного сиру включає такі операції: приймання і сортування молока, його нормалізацію, очистку, пастеризацію,

охолодження, заквашування і сквашування до кислотності 60–80 °Т, розрізання згустку на зерна, підігрівання, витримання, виділення сироватки, самопресування сирної маси. Сир виготовляють двома способами: кислотним і кислотно-сичужним. При кислотному способі одержання сиру утворення згустку відбувається під дією молочної кислоти, яка накопичується під час молочнокислого бродіння. Таким чином виготовляють переважно нежирний сир. Напівжирні і жирні сири одержують здебільшого кислотно-сичужним способом.

На сьогоднішній день головним завданням для виробників харчових продуктів залишається актуальним питання щодо підвищення якості, безпечності, біологічної цінності, розширення асортименту цим самим забезпечення покращення смакових та структурних показників. Особливої уваги потребують технологічні рішення щодо виробництва кисломолочного сиру з наповнювачами, у тому числі фруктовими. У роботі запропоновано використати в якості наповнювача кисломолочного сиру плоди *Persica vulgaris*.

Плоди *Persica vulgaris* багаті на клітковину, вітаміни групи В, мінерали, певну кількість Mg, P, Fe та ін. Крім того, вони містять антиоксиданти – корисні рослинні сполуки, які при споживанні сприяють відновленню після окислювального пошкодження, допомагають захистити організм від старіння й хвороб. Чим свіжіший та більш соковитий плід, тим більше у ньому міститься антиоксидантів. Лікувальні властивості плодів *Persica vulgaris* благотворно позначаються на здоров'ї шлунково-кишкового тракту: зменшують запалення, симптоми розладів травлення, проявів хвороби Крона, синдрому подразненого кишечника (СПК) та виразкового коліту. Навіть сполуки, що містяться у квітах, можуть ефективно збільшувати силу і частоту скорочень кишечника, що допомагає підтримувати його правильний ритм, плавному просуванню їжі. Регулярне вживання вказаних фруктів може сприяти оздоровленню серця. Плоди *Persica vulgaris* можуть знизити рівень холестерину, фактори ризику серцево-судинних захворювань, такі як високий кров'яний тиск. Вживання соку плодів знижує рівень гормону ангіотензину II, який обумовлює підвищення кров'яного тиску. Речовини плодів можуть зв'язуватися із жовчаними кислотами – сполуками, які виробляються печінкою, які згодом потім виводяться з каловими масами, що допомагає знизити рівень холестерину у крові. Також сполуки плодів допомагають зберегти шкіру здоровою, поліпшують її здатність утримувати вологу, покращуючи текстуру шкіряного покриву. Крім цього, сприяють запобіганню пошкодженню її ультрафіолетом. М'якоть плодів багата на каротиноїди та кофеїнову кислоту – два типи антиоксидантів, що володіють протипухлинними властивостями. Поліфеноли м'якоті теж можуть згубно діяти на ракові клітини, не завдаючи шкоди здоровим. Тому вживання плодів *Persica vulgaris* затримує розвиток пухлин й запобігає їх перетворенню на злоякісні. Людині рекомендовано з'їдати близько 2–3 шт. плодів на день, щоб споживати необхідну профілактичну кількість антиоксидантів. Вживання плодів сприяє виведенню у курців нікотину через сечу, у діабетиків знижує рівень цукру у крові. Речовини цих плодів можуть зменшити симптоми алергії, запобігаючи викиду гістаміну у кров, надають організму захисну дію, підвищуючи імунітет. Таким чином, застосування плодів *Persica vulgaris* як наповнювача у продуктах харчування щоденного вживання сприятиме підвищенню їх споживчої якості та фізіологічної цінності й забезпечить підтримання здоров'я населення в умовах катастрофічних змін клімату, які чинять значний тиск на захисні системи організму людей.

У роботі запропонована технологія кисломолочного сиру з додаванням плодів *Persica vulgaris* без внесення допоміжних речовин. Тобто за технологією отримують повноцінний кисломолочний сир, збагачений рослинною добавкою – м'якоттю плодів нектарину. Це зберігає харчові якості кисломолочного сиру як продукту та додає йому біологічної активності та імуномодельючих властивостей. Кисломолочний сир набуває антиоксидантні властивості та лікувально-профілактичну функціональну спрямованість. Таким чином, продукт володіє високою харчовою і біологічною цінністю за умов мінімізації технологічних витрат на виробництво.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Парій Л.В. Сучасні тенденції розвитку ринку сиру в Україні. Економіка. 2014. С. 255–261.
2. Пономаренко А.С. Молочна галузь України: проблеми та перспективи розвитку// Young Scientist. 2015. Т. 27, № 12. С. 169–174.

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ НАСТОЯНКИ *CAPSELLA BURSA-PASTORIS* НА РИСОВОМУ ВИНІ

Шелемба Н.М., студ.

Науковий керівник Дігтяр С.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Виробництво алкогольних напоїв в Україні є технічно розвинутою галуззю, в якій впроваджено новітні прогресивні технології, спрямовані на інтенсифікацію усіх стадій виробничих процесів для досягнення зниження собівартості та покращення якості кінцевого продукту. Настоянка – лікєро-горілчаний напій міцністю від 20 % до 60 % з масовою концентрацією екстрактивних речовин не більше ніж 20 мл/100см³, з гіркувато-пекучим або солодким, пряним присмаком, виготовлений на основі настоїв спиртових з рослинної сировини з використанням інших напівфабрикатів та інгредієнтів. Сучасні настоянки на травах, плодах і коренях ще кілька століть тому використовувалися виключно як медичний засіб та називалися Тинктурами [4].

Метою роботи є дослідження можливості виготовлення настоянки *Capsella bursa-pastoris* на рисовому вині.

МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ. Виготовлення настоянок відбувається за ДСТУ 4257:2021. Свіжі або висушені плоди і рослини настоюють в спирті до тих пір, поки ефірні олії і біологічно активні речовини не перейдуть в спирт. Тривалість настоювання коливається від 2 до 6 тижнів, при необхідності час настоювання можна скоротити до 7–10 днів за рахунок підвищення температури до 50–60 °С. Настоянки містять до 30 % цукру при міцності до 60 % оборотів спирту, вони менш солодкі, але міцніші, ніж наливки, мають приємний смак і можуть служити як алкогольним напоєм, так і лікарським засобом. Використання висушеної сировини є більш зручним, ніж сирови, оскільки суха сировина може бути заготовлена про запас і зберігатися тривалий час (1 рік і більше), що дозволяє забезпечувати фармацевтичні та харчові підприємства цілорічно. Висушена лікарська рослинна сировина на складах і підприємствах повинна знаходитися в умовах, що виключають її відсирювання і псування, для чого її періодично піддають перевірці. Настоявання свіжої рослинної сировини здійснюють після ретельного подрібнення (перетворення у кашку) на спирті протягом 7–14 діб з періодичним енергійним перемішуванням вмісту мацераційних баків [2].

Перспективним є використання в якості сировини, трави Грициків звичайних (*Capsella bursa-pastoris*). В ній містяться алкалоїд бурсин, ефірні олії, сірковмісні й дубильні речовини, сапоніни, холін, яблучна, винна і лимонна кислоти, фітонциди, багато калію, залізо, мідь, хром, манган та інші мікроелементи. Листки містять вітамін С, провітамін А, вітаміни К, В₂, D. Вітаміну А у Грициків удвічі більше за моркву, а вітаміну В₂ – у півтори рази за капусту. Трава володіє приємною гіркотою і пряним смаком, є медоносною. Ця рослина є лікарською. У науковій медицині використовують надземну частину – *Herba bursae pastoris*, яку рекомендують проти різноманітних внутрішніх кровотеч, а також при надмірних менструаціях. Препарати грициків посилюють перистальтику кишківника, рекомендуються при застуді, хворобах печінки і нирок, сечового міхура, при порушенні обміну речовин, ревматизмі. Росте як бур'ян на лісокультурних площах, лісових розсадниках, поблизу доріг. Поширена на всій території України. Проста у заготовлі [1].

У виготовленні настоянок в якості екстрагента частіше використовують спирт, він витягує з сировини всі поживні речовини і збільшує термін придатності кінцевого продукту. Але смакувати кожен ковток напою, наприклад, як наливку не вийде, тому що він дуже міцний. В такому випадку можна запропонувати в якості екстрагента рисове вино. Воно має такі ж функціональні можливості як і спирт, але за міцністю становить 15-22 %. Несподівана властивість ферментованого рисового вина – його сприяння зміцненню здоров'я шкіри. Це доведено дослідженнями, які показали, що додавання рисового вина може сприяти підвищенню еластичності шкіри. Найбільшого ефекту можна досягти при нанесенні безпосередньо на шкіру, стимулюючи сенсорні нейрони. Хоча це твердження вимагає більшої кількості доказів і досліджень, але ферментоване рисове вино може підвищити здоров'я тіла і здоров'я шкіри. Воно містить амінокислоти, органічні кислоти, цукри, вітаміни і мінерали [3].

ВИСНОВКИ. Встановлена можливість виготовлення настоянки *Capsella bursa-pastoris* на рисовому вині. Використання трави Грициків у якості сировини є досить перспективним напрямком, через простоту заготівлі, поширення, лікарські та смакові якості рослини. Ферментоване рисове вино є достойною заміною спирту у виготовленні настоянок, воно покращує смак і забезпечує якісне споживання напою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Георгієвський В.П., Комісаренко М.Ф., Дмитрук С.С. Біологічно активні речовини лікарських рослин, 1990. С. 290–330.
2. Пишнов І.Г. Домашнє вино, наливки, настоянки, самогон. С. 160.
3. Ібарзабал, Евелін Р. Виробництво корінного рисового вина в Центральному Панай. Філіппіни. 2019
4. Гак Д. Харчова промисловість України. 1960

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ЦЕЛЮЛОЗНОГО ЕТАНОЛУ З *PANICUM VIRGATUM* З ДОДАВАННЯМ *MISCANTHUS GIGANTEUS*

Шибасє М.С., студ.

Науковий керівник Мазницька О.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Целюлозний етанол (біоетанол) називають біопаливом другого покоління, яке на відміну від біопалива першого покоління виробляється із сировини, непридатної для споживання людиною. Тому, даний вид етанолу, який отримують з використанням целюлозовмісної сировини (деревина, трава, неїстівні частини рослин, сільськогосподарські відходи) і технологічних процесів, займає чільне місце серед біоенергетичних продуктів (альтернативне паливо або паливна добавка) [1-3].

Целюлоза є основним компонентом клітинних стінок рослин і одним з найпоширеніших природних органічних речовин на землі. Целюлозна біомаса складається з целюлози, геміцелюлози та лігніну з невеликою кількістю білків, ліпідів і мінеральних речовин. Приблизно 60–65 % сухих речовин целюлозної біомаси представлено саме целюлозою та геміцелюлозою. У світі проводяться дослідження з метою розробки

економічних методів перетворення як целюлози, так і геміцелюлози в етанол. Незважаючи на складність процесу виробництва спирту з целюлози, нові технологічні розробки постійно покращують переробку продуктів і знижують собівартість одержуваного спирту.

Актуальність обраної теми полягає в тому, що відкриває нові перспективи для виробництва біопалива з проса прутоподібного *Panicum virgatum*, неїстівної трави, яка росте в багатьох частинах України. Ця трава потенційно більш продуктивна в якості сільськогосподарських культур і її можна вирощувати з меншою шкодою для навколишнього середовища ніж, наприклад, кукурудзу.

Panicum virgatum – це культура без відходів. Солома та полова проса за своїми якостями наближаються до лугового сіна (0,41 к. о.). Просяне ж сіно краще від сіна з вівса, сорго, кукурудзи чи тимофіївки, а за якістю зеленої маси просо переважає кукурудзу та сорго. Завдяки значній кількості крохмалю просо використовується для виробництва спирту, а в останній час світові компанії з генетики рослин активно працюють над перетворенням проса в енергетичну рослину [4].

Міскантус гігантський *Miscanthus giganteus* – це швидкоростуча багаторічна трава, яка вважається однією з енергетичних рослин європейської кліматичної зони. Рослини міскантусу невибагливі до ґрунту, вологи та температури, а врожайність їх сягає 30–35 т с.р./га з високим вмістом целюлози.

За ДСТУ 4221:2003 було отримано целюлозний етанол – технічний спирт [5]. В якості основної сировини для його виготовлення було використано солому та полюву проса прутоподібного, в якості добавки – суху зелену масу міскантуса гігантського.

У біотехнології виготовлення целюлозного спирту здійснювали наступні процеси: підготовка сировини та матеріалів для оцукрювання, подрібнення матеріалу; ферментативний гідроліз (парова обробка) сировинного складу; культивування дріжджів; зброджування отриманої маси; дистиляція – вилучення спирту з отриманої рідини та наступним очищенням.

Процес гідролізу під час отримання спирту з целюлози був необхідний для виділення з біомаси простих цукрів, придатних для зброджування, оскільки целюлоза та геміцелюлоза – полісахариди (довгі ланцюги, утворені з простих цукрів). Ефективний поділ цих складних полімерних структур на прості цукри, необхідний для отримання спирту, є основою технології виробництва етанолу з целюлози.

Під час ферментації до охолодженого суслу додавали дріжджі *Saccharomyces cerevisiae*, які в процесі своєї життєдіяльності перетворили прості цукри на спирт і вуглекислий газ. Процес перетворення цукру на спирт і CO₂ супроводжувався виділенням тепла і тривав близько 50–60 год. Уміст спирту в бразі становив 9–10 %. Шляхом дистиляції було виділено етанол з рідкої фази.

Отже, підтверджено можливість використання багаторічної злакової культури проса прутоподібного та міскантусу гігантського в якості біоенергетичних культур. Отримано целюлозний етанол, який може бути використаний в якості біопалива – альтернативного палива або добавки до нього. Крім цього, заміна певної частки бензину на біоетанол, який є менш токсичним, допоможе зменшити техногенне навантаження на навколишнє середовище.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Калетнік Г.М., Олійнічук С.Т., Скорук О.П. та ін. Альтернативна енергетика України: особливості функціонування і перспективи розвитку: монографія. Вінниця: Вінницький нац. аграрний ун-т. 2012. 250 с.
2. Современное использование альтернативных топлив для автотранспорта / Е.С. Кольцова, Е. М. Иванникова, В.Г. Систер, А.И. Ямчук, А.Н. Цедилин // Технические науки: проблемы и перспективы: материалы III Междунар. науч. конф., июль 2015 г, СПб.: Свое издательство, 2015. С. 88-90.
3. Трипольська Г. Агробіоенергетичний ринок України : монографія. Київ. 2011. 264 с.
4. Скиба Е.А. и др. Получение ферментативных гидролизатов технических целлюлоз мискантуса и их спиртовое брожение. Биотехнология. 2012. №6. С. 42-45.
5. ДСТУ 4221:2003 Спирт етиловий ректифікований. Технічні умови. Київ: Держспоживстандарт, 2003. 9 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОДИЗЕЛЮ З КАВОВОЇ ГУЩІ

Юхименко А.О., студ.

Науковий керівник Дігтяр С.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. В умовах залежності від імпорту нафти та газу Україна зобов'язана шукати шляхи забезпечення держави паливом та енергією, які були б екологічно чистими та не залежали від зовнішніх поставок сировини. Одним із шляхів вирішення цього завдання є становлення виробництва біопалива. Такий нафтопродукт як дизельне паливо вже сьогодні можна замінити дешевшим паливом, що є більш екологічно чистим – біодизелем. Відповідно до законодавства України про сприяння виробництву та застосуванню біологічних видів палива визначено, що біодизельне паливо (біодизель) – це метилові або етилові ефіри вищих органічних кислот, отриманих з рослинних олій або тварин, які використовуються як біопаливо або біокомпонент. Біодизельне паливо виробляється з будь-якої рослинної олії [1]. В більшості офісів та кав'ярень

кавову гущу викидають у смітники або виливають в каналізацію, але можна її використати у виробництві біодизелю. Відпрацьована кавова гуща містить від 11 до 20 % ваги олії. Це приблизно стільки, скільки традиційні біодизельні сировини, такі як ріпак, пальмова та соєва олія.

Метою роботи є дослідження можливості виготовлення біодизельного палива з кавової гущі.

МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ. Виготовлення біодизелю відбувається за ДСТУ 6081:2009, а також за європейським стандартом EN 14214:2003 [2].

Біодизель можна використовувати в будь-яких дизельних двигунах, як самостійно (в адаптованих двигунах), так і в суміші з дизельним паливом без внесення видозмін до конструкції мотора. Біодизель не має бензолового запаху і виробляється з масел, сировиною для яких слугують рослини, що покращують структурний та хімічний склад ґрунтів у системах сівозміни. Сильною стороною біодизеля також є те, що він при згорянні викидає в атмосферу набагато менше шкідливих газів (біодизель у порівнянні з мінеральним аналогом майже не містить сірки). Мінеральне дизпаливо при усуненні з нього сірчистих сполук втрачає свої мастильні здібності. Біодизель же, незважаючи на набагато менший вміст сірки, характеризується відмінними мастильними властивостями. Це обумовлюється його хімічним складом та наявністю в ньому кисню [3].

Перспективним є використання в якості сировини кавової гущі. Виробники продукують понад сім мільйонів тон кави по всьому світу щороку. В основі цього продукту смажені та перемелені зерна видів *Coffea arabica* та *Coffea canephora* (робуста). Використані або «відпрацьовані» ділянки, що залишилися від виробництва еспресо, капучино і примітивних старомодних чашок кави, часто потрапляють у сміття або знаходять використання як кондиціонер для ґрунту. Отримане паливо на основі кави – яке насправді пахне як кава – має велику перевагу в тому, що воно стало більш стабільним, ніж традиційний біодизель, завдяки високому вмісту в каві антиоксидантів. Тверді речовини, що залишилися від перетворення, можна переробити на етанол або використати як компост [4].

Біодизель відповідає наступним показникам за ДСТУ

- рідина жовтого кольору (може бути різних відтінків);
- майже не змішується з водою, має високу температуру кипіння та низьку пружність пари;
- виготовлений з незабрудненої сировини біодизель є нетоксичним;
- відносно висока температура займання біодизелю 150 °С робить паливо досить безпечним у питанні

протипожежної безпеки;

- густина біодизелю 0,86 г/см³;
- в'язкість біодизелю та звичайного дизельного пального однакова;
- вміст сірки у вихлопі 0,001 % проти 0,05 % в мінеральному дизельному паливі [5].

ВИСНОВКИ. Встановлена можливість виготовлення біодизелю з кавової гущі. Використання олійних рослин для виробництва біопалива є досить перспективним напрямком, що має ряд переваг перед іншими видами сировини. При спалюванні дизельного палива, практично не утворюються оксиди сульфуру, оскільки в вихідній сировині (біомасі) сульфур практично відсутній. Також, слід зазначити, що при його спалюванні оксиди карбону у атмосферне повітря викидається рівно стільки, скільки було спожито живим організмом за період його життєвого циклу. Отже, використання біодизеля, завдає меншого впливу на атмосферне повітря в порівнянні із звичайним дизелем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Чучуй В.П., Уминський С.М., Унюгін С.В. Альтернативні джерела енергії 2012. С. 154–200.
2. Кобець М.І. Проблемні питання розвитку біодизельного виробництва в Україні. С. 11–19.
3. Дубровін В.О. Розвиток технологій використання рослинницької продукції на енергетичні потреби в Україні. Аграрна наука і освіта. 2004. С.86–91.
4. Мироненко В.Г. Технології виробництва біодизеля. Київ, 2009. С.100.
5. Забарний Г.М., Кудря С.О., Кондратюк Т.Г., Четверик Г.О. Термодинамічна ефективність та ресурси рідкого біопалива України. Київ: Інститут відновлювальної енергетики НАНУ. 2006. С. 226.

МІСТО, ЯК УРБООКОСИСТЕМА

Жукова О.Г., к.т.н., доц., Кордуба І.Б., студ., Березний М.І., студ.
Київський національний університет будівництва і архітектури

Сучасне місто – це постійно розвиваюча стохастична детермінована система, цільові орієнтири, параметри та напрямлення руху, який обумовлений рядом факторів, які мають вплив як на внутрішню, так і на зовнішню природу. При цьому в сучасних умовах все більш важливе значення в рамках даної системи мають екологічні фактори, негативний вплив яких в більшості випадків ускладнюється рухом міських населених пунктів по траєкторії стійкого розвитку. При цьому більшість проблем, з одного боку, в більшості обумовлені особливостями сучасного просторово-територіального розвитку міста, а з іншого, самі формують комплекс перешкод, які обмежують даний розвиток, що в свою чергу обмежують високу актуальність пошуку адекватних механізмів їх вирішення.

Місто можна порівняти з цілісним складним організмом, який активно обмінюється речовиною та енергією з навколишнім природним середовищем та сільськогосподарськими територіальними комплексами, іншими містами.

Для нормального функціонування міста необхідні як готові продукти, так і сировина. Найбільше місто споживає чистої води (відповідно до розрахунків місто чисельністю населення 1 млн. споживає близько 470 млн.т). Наступним за величиною потік речовин в місто – мінерально-будівельна сировина, яка слугує джерелом надходження пилу в атмосферу (до 10 млн.т/рік). Важливе місце серед техногенних потоків займають різноманітні види палива.

Міста досить негативно впливають на природне середовище, особливо на ґрунтовий покрив. Хімічні речовини, які потрапляють в ґрунт, негативно впливають на здоров'я населення:

- відбувається постійне вимивання забруднюючих речовин у відкриті водойми та ґрунтові води, які можуть використовуватись населенням для господарсько-побутових цілей;
- забруднення з ґрунтової вологи, ґрунтових вод і відкритих водойм потрапляють в організми живих істот, які споживають цю воду, після чого по трофічному ланцюжку потрапляють в організм людини;
- більшість ксенобіотиків мають здатність акумулюватись в тканинах організму та відкладатись в кістках.

Одним з найбільш розповсюджених джерел забруднення навколишнього середовища в сучасному місті є автомобільний транспорт. Один легковий автомобіль протягом доби може виділити до 1 кг вихлопного газу, в складі якого міститься близько 3% чадного газу, 0,6% окису азоту, 0,5% вуглеводнів, 0,006% оксиду сірки, 0,004% альдегідів та інших речовин.

Протягом тривалого часу було прийнято вважати найнебезпечнішими екотоксикантами навколишнього середовища - чадний та вуглекислий гази, оксиди сірки та азоту, синтетичні органічні речовини. Останніми десятиліттями їх доповнюють і забруднення важкими металами.

Поряд з антропогенними складовими в комплексі впливу зовнішніх умов на організм людини залишаються викиди парникових газів та клімато-географічні фактори. В сукупності вони обумовлюють особливості розвитку, функціонування та адаптації розвитку органів, систем та організму людини. Велика різноманітність екотоксикантів призводить не тільки до збільшення захворюваності населення, але й суттєво пригнічує імунний захист, адаптивні механізми, збільшує енерговитрати клітин організму. Всі ці процеси можуть негативно відобразитись на тривалості життя, загальній резидентності, спроможності працювати та ін. Стійкість організму до негативних змін клімату також страждає.

Одним із основних шляхів профілактики екологічно обумовлених захворювань може стати розробка комплексних заходів, направлених на зниження та виключення негативних факторів навколишнього середовища на здоров'я населення. Однак, при сучасному стані економіки та фінансів природоохоронні заходи запроваджуються поетапно, в зв'язку з чим основний медико-екологічний ефект буде відтермінований.

Крім того, при існуючих технологіях та очисному обладнанні визначились границі економічної ефективності природоохоронних заходів. Таким чином, паралельно із зниженням масштабів забруднення навколишнього середовища повинна діяти система виміру, яка буде підтримувати та покращувати стан здоров'я населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Карпова Н.В. Экологическая составляющая городской территории и ее воздействие на состояние окружающей среды // Вестник ЮРГТУ. 2015. № 4. С. 123–127.
2. Sipakov R., Risk of atmospheric air pollution by formaldehyde in urban areas from motor vehicles. / Voloshkina O., Tetiana T., Zhukova O // International May Conference on Strategic Management. 2019. Volume XV. Issue (1) p.331-339
3. Сіпаков Р.В. Вплив глобальних кліматичних змін на ступінь забруднення атмосферного повітря на урбанізованих територіях/ Волошкіна О.С., Ткаченко Т.М., Лисько О.П., Буняк О.М./ Збірник матеріалів XIII Міжнародної науково-технічної конференції 20-22 вересня 2019 р., м. Миколаїв, національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова. с.17-18
4. Сіпаков Р.В., Забруднення атмосфери: смоги та тумани у великих містах України / Екологічна безпека та природокористування: зб. наук. праць / М-во освіти і науки України, Київ, нац. Ун-т буд-ва і архіт. НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. Ін форм. простору. К. 2018. Вип. 34. С.86-96.
5. University N.T., Barabash O., Khrutba V.A. Assessment of the atmospheric air pollution level in Kyiv/ Environ Problems, vol. 4, №. 3, pp. 156–160, 2019, doi: 10.23939/ep2019.03.156.

ПРИНЦИПИ ЕКОЛОГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ ТА ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ МІСТА

***Жукова О.Г., к.т.н., доц., Березний М.І., студ., Будков Б.О., студ.
Київський національний університет будівництва і архітектури***

Перші міста з'явилися кілька тисяч років тому як відповідь на зростання та ускладнення господарської діяльності людства (племени, роду). Вони стали насамперед центрами оборони та управління господарською діяльністю на контрольованій владою підвладній території. Згодом підвищувалося різноманітність господарську діяльність, отже, і функціональність міст. Перші міста з'явилися кілька тисяч років тому як

відповідь на зростання та ускладнення господарської діяльності людства (племені, роду). Вони стали насамперед центрами оборони та управління господарською діяльністю на контрольованій владою підвладній території. Згодом підвищувалося різноманітність господарської діяльності, отже, і функціональність міст.

При цьому, незважаючи на те, що місто більш привабливе, ніж село, процес урбанізації або підвищення ролі міст та міського населення лише у XIX ст. набирає обертів і досягає свого піку до початку XXI ст.: концентрація населення у великих та надвеликих містах (1900 р. міських жителів у світі було всього 13%, 2000 р. – вже 46,6%, 2010 р – 58,2%). За прогнозами, до 2025 р. їх кількість зросте до 581, а частка міського населення – майже до 60%, а до 2050 р. 85%. Серед міст-мільйонників особливо виділяються надвеликі міста (мегаполіси) з населенням 10 млн осіб. і більше. За оцінками експертів ООН, в 1950 р. було лише два міста з чисельністю населення 10 млн осіб. - Нью-Йорк та Токіо. У 2010 р. кількість таких міст досягла 23, а їхня частка в міському населенні світу збільшилася з 3 до 9% (324 млн. чол.). Очікується, що до 2025 р. кількість мегаміст зросте до 37, а їхня частка в міському населенні світу підніметься до 14%

У сучасних умовах розвитку міських агломерацій процес урбанізації набуває особливого смислового значення як у територіальному, так і в еколого-економічному аспектах. І в цьому сенсі сама сутність урбанізації полягає у формуванні великих міських поселень, що включають у свою територію все більшу кількість сільських поселень, які зрештою набувають функціонального значення міського характеру.

Міське середовище є центральним елементом урбоєкосистеми та ефективно функціонує лише в тому випадку, коли забезпечені певні просторово-часові проміжки. Для забезпечення правильного функціонування міського середовища необхідно дотримуватись ряду принципів:

1. Еколого-географічний принцип вибору території для населених міст та промислових зон з урахуванням природно-кліматичних факторів, обумовлених необхідністю створення умов для екологічної рівноваги між природними та міськими (а саме будівельними) компонентами; еколого-географічна оцінка територій для міст проводиться з урахуванням екологічно важливих властивостей територій: геологічної будови, рельєфу, клімату, поверхневих та підземних вод, ґрунту, тваринного та рослинного світу.

2. Суворе функціональне зонування території міста, направлене на забезпечення комфортного середовища життєдіяльності, захисту територій від впливу надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру; попередження надзвичайної концентрації на території населення та виробничих потужностей, охорону та раціональне використання територій рекреаційного призначення (природних ландшафтів, природно-культурних територій, сільськогосподарських територій та лісів).

3. Організація санітарно-захисних зон для підприємств, які мають негативний вплив на природне середовище.

Територія населених пунктів може бути розділена на зони у відповідності до виду діяльності населення, наприклад, житлові, суспільно-ділові, виробничі зони, зони інженерної та транспортної інфраструктури, зони сільськогосподарського призначення, рекреаційні зони, зони територій, які потребують особливої охорони та ін.

Схема чіткого територіального зонування міського середовища в більшості міст не витримала перевірки часом. Постійно розширюється зона житлової забудови, що викликало необхідність створення в ній місць для здійснення трудової діяльності, занять, відпочинку та ін. В той же час в промислових зонах без санітарно-захисних зон підприємств будувались житлові будівлі та об'єкти соціальної інфраструктури в безпосередній близькості до джерел забруднюючих навколишнє середовище речовин.

В міському середовищі більш повно та наглядно проявляються різноманітні наслідки антропогенних змін навколишнього середовища. Середовище, яке представляє собою поєднання природних, виробничих, побутових, ряду інших факторів та умов досить складне, а вплив на організм людини досить різноманітний. Проте, не варто забувати про групу соціальних факторів, які в даний момент часу займають одне з найбільш пріоритетних місць.

Як буде показано нижче, зростання будь-якого міста має обмеження, після певної межі суб'єктивна оцінка городянами якості та рівня життя у ньому зменшується. Точніше, у процесі свого зростання міста, ліквідує одні проблеми, водночас створюють інші. Одним із рішень проблеми зростання міст став процес їх агломерування. При цьому зазвичай виділяють два види агломерації – сільську та міську агломерації.

В цілому для процесу формування агломерацій характерні як мінімум два типи агломераційних ефектів: ефекти локалізації та ефекти урбанізації. Ефекти локалізації зумовлені територіальною концентрацією виробничої діяльності у конкретному місті; ефекти урбанізації є результатом зростання людності (величини) міста, збільшення загальному масштабу міської економіки. Агломераційні ефекти, впливаючи в єдності, породжують синергетичний ефект, посилюють зростаючу віддачу, надають у результаті економіці великих міст об'єктивні переваги як економічного зростання, так підвищення якості життя населення агломерації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Карпова, Н. В. Экологическая составляющая городской территории и ее воздействие на состояние окружающей среды // Вестник ЮРГТУ. 2015. № 4. С. 123–127.
2. Sipakov R., Risk of atmospheric air pollution by formaldehyde in urban areas from motor vehicles. / Voloshkina O., Tetiana T., Zhukova O. // International May Conference on Strategic Management. 2019. Volume XV. Issue (1) p.331-339

3. Сіпаков Р.В., Забруднення атмосфери: смоги та тумани у великих містах України / Екологічна безпека та природокористування: зб. Наук. Праць / М-во освіти і науки України, Київ, нац. Ун-т буд-ва і архіт., НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. Ін форм. простору. К. 2018. Вип. 34. С.86-96.

**ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗМІН ЯКІСНИХ ПАРАМЕТРІВ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ВНАСЛІДОК
АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ
(на прикладі водного басейну річок Приазов'я)**

Ротозій А.Ю., студ., Жукова О.Г., к.т.н., доц.

Київський національний університет будівництва і архітектури

Фуцур А.В., студ., Солошич І.О., д.пед.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Погіршення екологічного стану поверхневих вод зумовлено якісним та кількісним виснаженням факторів їх формування, що у ряді випадків унеможливило їх використання для господарських цілей. Так, статистичні характеристики водовідведення в Україні свідчать, що відбувається забруднення водних басейнів річок через нераціональне природокористування, наслідком чого стає порушення їх екобезпечного розвитку. Водночас, за останні десятиліття, з'явилася думка провідних вчених-екологів, що проблема може бути вирішена завдяки з'ясуванню механізму біотичної саморегуляції та використанні його із прогностичними цілями стосовно характеристики рівня екологічної стабільності розвитку водних басейнів річок внаслідок дії антропогенних факторів та змін клімату.

За світовими нормами поверхневі водні ресурси України оцінюються як невеликі – близько 1 тис./рік на одного жителя. Вони дуже нерівномірно розділені по території країни. До того ж, у водні об'єкти, промислові та сільськогосподарські виробництва скидають значну кількість неочищених і недостатньо очищених стічних вод та відходів. Більша частина України належить (98%) до басейнів Чорного та Азовського морів і тільки 2% її площі – до басейну Балтійського моря. Основні джерела прісної води на території України – стік річок Дніпра, Дністра, Сіверського Дінця, Південного та Західного Бугу, Дунаю з притоками (Тиса, Прут), а також малих річок північного узбережжя Чорного та Азовського морів.

Стан річкових вод України зазнає істотного антропогенного впливу через господарсько-побутові та сільськогосподарські стоки, а також стічні води промислових підприємств. Концентрації мінеральних речовин у річкових водах антропогенного походження збільшується з північного заходу на південний схід, від 2% на Поліссі до 43% у степовій зоні в межах промислового Придніпров'я і Донбасу.

Забезпечення водою населення України в повному обсязі ускладнюється через незадовільну якість води та нерівномірний розподіл водних об'єктів на території держави. Якість води, у більшості з них, за станом хімічного та бактеріального забруднення класифікується як забруднена і брудна (IV – V клас якості). Найгостріший екологічний стан спостерігається в басейнах річок Дніпра, Сіверського Дінця, річках Приазов'я, окремих притоках Дністра, Західного Бугу, де якість води класифікується як дуже брудна (VI клас якості). Для екосистем більшості водних об'єктів України властиві елементи екологічного та метаболічного регресу. Середній екологічний індекс для басейну р. Дніпро становить 3,23, басейну Дунаю – 2,9, Дністра – 3,06, Західного Бугу – 3,39, басейну Південного Бугу – 3,25, Сіверського Дінця – 3,33, річок Приазов'я – 3,56, річок Криму – 3,07.

Розглянемо стан водної екосистеми Донбасу на прикладі техногенно навантаженої річки Кальміус, з обох сторін якої розміщені промислові підприємства, переважно шахти, які формують річковий стік (Донецький металургійний завод, який скидає стічні води з ливневідстійника електросталеплавильного цеху, шахтні води, які скидають шахти ім. М. Горького та ім. Ф. Засядько та ін.).

Під впливом речовин антропогенного походження відбувається процес трансформації водних екосистем, який можна представити як послідовність стадій:

– при перевищенні водного техногенного навантаження за гранично допустимою концентрацією (ГДК) по індивідуальним та сумарним показникам (в 1,5-2,5 рази) змінюється хімічний склад води, що у подальшому призводить до змін показників, які характеризують стан гідробіоценозів, але зберігаються основні структурні параметри самоорганізації екосистем;

– структурна перебудова водних екосистем починається при перевищенні антропогенного навантаження за ГДК в 3-5 разів;

– на стадії появи деградаційних процесів водних екосистем (при перевищенні ГДК в 6-7 разів) змінюється їх біологічна структурна організація, знижується саморегулююча здатність;

– на стадії якісного виснаження водних екосистем (перевищення кратності ГДК по відношенню до «фонового» стану в 10 разів) знижується не тільки саморегулююча, але й асимілююча здатність тощо.

Внаслідок антропогенного впливу відбуваються такі процеси у водних екосистемах: зміна хімічного складу водних екосистем, структури полютантів, порушення динамічної рівноваги водних екосистем.

Для нормальної життєдіяльності та забезпечення стійкого розвитку водних екосистем кожний чинник впливу повинен не виходити за межі критичних точок (закон оптимуму). В водних екосистемах, де механізм саморегуляції їх розвитку дифузний або стохастичний, відносна стабільність функцій між екологічними та

антропогенними факторами підтримується в умовах нестабільності біотичної складової та їх адаптивних можливостей із врахуванням змін структурної самоорганізації водних екосистем.

В розвитку водних екосистем основна роль зберігається за гідробіонтами (асимілююча та саморегулююча здатності) із-за важливості тих функцій, які виконують живі організми.

В ході досліджень розраховано збитки водним екосистемам за наднормативний викид забруднюючих речовин для приватного акціонерного товариства «Маріупольський металургійний комбінат імені Ілліча» (ПРАТ «ММК ім. Ілліча»). Металургійний комплекс є одним з найбільш потужних споживачів води та джерел забруднення водних екосистем річки. Близько 40% стічних вод підприємства забруднені шкідливими речовинами, серед яких присутні, зокрема, феноли, ціаніди, роданіди, марганець, залізо, хром, миш'як, ванадій та ін. Підприємство спеціалізується на виготовленні чавуну, сталі та феросплавів.

Таблиця 1 – Узагальнені комплексні хімічні показники оцінки стану р. Кальміус

Розрахункові створи	ІЗВ	Модифікований індекс сапробності	Асиміляційний потенціал	Антропогенне навантаження на	Класи забруднення водної екосистеми	Індекс стійкості водних екосистем	Індекси якості вод				Коефіцієнт самоочищення		
							Індекс забрудненнями компонентами соляного склалу (I ₁)	Еколого-санітарний індекс (I ₂)	Індекс специфічних показників токсичної дії (I ₃)	Екологічний індекс (I _e)	Низький (0-0,35)	Середній (0,36-0,70)	Високий (0,71-1,0)
2 км вище м. Донецьк	2,35	2,4	3,8	0,45	забруднена	екосистема чутлива до антропогенного впливу	2,67	3,11	2,33	2,7	70	30	-
5,5 км нижче м. Донецьк	8,75	3,8	2,5	-0,4	дуже брудна		3,83	4,89	3,91	4,2	80	20	-
135 км нижче м. Донецьк (11 км вище м. Маріуполь)	2,03	1,5	6,5	-0,4	забруднена		2,21	3,01	2,18	2,5	70	30	-

Впровадження низки природозахисних заходів дозволить мінімізувати екологічні ризики та скоротити вірогідність їх впливу на стабільність виробничої діяльності в умовах жорсткого державного и міжнародного регулювання у сфері охорони природного навколишнього середовища.

Реалізація цілі може бути досягнутою завдяки:

- дотриманню вимог чинного законодавства, які регламентують діяльність підприємства у галузі екології;
- розробки та практична реалізація заходів, спрямованих на охорону довкілля;
- раціональне використання сировини, матеріалів, дотримання норм технологічних регламентів при здійсненні виробничих процесів;
- оптимізувати технологічні процеси щодо зниження питомого використання природних та енергоресурсів, утилізувати та використовувати відходи виробництва, впроваджувати маловідходні технології на основі науково-технологічних досліджень;
- своєчасного, всебічного, відкритого інформування співробітників, органів влади і громади стосовно діяльності підприємства у напрямку охорони навколишнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Волошкіна О.С., Ротозій А.Ю., Лубніна А.М., Жукова О.Г. Вплив зміни клімату на водні об'єкти// Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції «ENVIRONMENTAL PROTECTION - 2021», присвяченої Всесвітньому дню охорони довкілля, 5 червня 2021 року. Випуск 1. Київ: Київського національного університету будівництва і архітектури, 2021. с. 106-108.
2. Жукова О.Г., Ротозій А.Ю., Лубніна А.М. Вплив змін клімату на здоров'я людини// Актуальні проблеми, пріоритетні напрямки та стратегії розвитку України: тези доповідей II Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції, м. Київ, 16 червня 2021 року/ редкол. О.С. Волошкіна та ін. К.: ІТТА, 2021. с.99-104.

3. Ротозій А.Ю., Фуцур А.В. Основні джерела забруднення водних систем річок приазов'я// Екологічна безпека держави: тези доповідей Другого всеукраїнського круглого столу, м. Київ, 15 грудня 2021 року/ редкол. О.С. Волошкіна та ін. К.: ІГТА, 2021. с.206-212

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА

Черненко В.С., учениця

Кременчуцький ліцей № 25 «Гуманітарний колегіум»

Солошич І.О., д.пед.н. проф., Черненко С.М., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

На порозі ХХІ століття людство зіткнулося з проблемою браку основних природних енергоносіїв. Неправильне використання існуючих енергоресурсів спричиняє забруднення навколишнього середовища й інші негативні чинники, що згубно впливають на екологічну ситуацію. Основними споживачами енергоресурсів є двигуни внутрішнього згорання. Постало питання пошуку альтернативних джерел енергії, одним із видів яких є біопаливо.

Метою роботи є дослідження фізичних властивостей біопалива в порівнянні з дизельним паливом. Об'єктом дослідження є біопаливо, що отримане з ріпаку. Предмет дослідження: фізичні властивості біопалива та дизельного палива (а саме густина, в'язкість, параметри впорскування).

Було обрано такі завдання:

1. Огляд літературних джерел за темою роботи.
2. Обґрунтування необхідності виробництва та застосування в Україні альтернативного палива.
3. Проведення експериментальних досліджень фізичних властивостей дизельного та біодизельного палива, визначення температури підігріву біодизеля, при якій параметри його впорскування не відрізнятимуться від цих параметрів для дизельного палива.
4. Аналіз отриманих результатів.

Для визначення якості було використано такі методи дослідження: експериментальне визначення густини, визначення кінематичної в'язкості, експериментальне визначення параметрів упорскування. У ході теоретичних досліджень виявлено, що основними альтернативними джерелами енергії для автомобільних двигунів є: газове паливо природного походження (стиснений природний газ, скраплений нафтовий газ); електричний струм; синтетичні спирти (етанол, метанол); водень; біодизель. Отримано результати вимірювання густини та в'язкості у вигляді графіків залежності цих параметрів від температури. Густина та щільність біодизеля є більшою у порівнянні з дизельним паливом. Так при стандартній температурі 20⁰С густина біодизеля складає 884 кг/м³, кінематична в'язкість – 8,5 мм²/с, густина дизельного палива - 835 кг/м³, кінематична в'язкість – 4,7 мм²/с. При збільшенні температури густина та в'язкість зменшуються. За результатами експериментів визначено залежності довжини та кута розкриття струменя палива від часу впорскування. Спостерігається збільшення довжини факелу (на 8%) та зменшення кута розкриття (на 20%) для біодизеля у порівнянні з дизельним паливом.

Для визначення параметрів роботи двигуна на дизельному паливі та біопаливі, підігрітому перед упорскуванням, проводився експеримент на дизель-генераторній установці. У результаті експериментальних випробувань визначалися ефективна потужність, ефективна питома витрата палива, годинна витрата палива, екологічні показники двигуна, ефективний ККД двигуна. Отримані дані свідчать, що димність відпрацьованих газів зменшується при роботі двигуна на БП у порівнянні з роботою на ДП у межах від 5 до 16% залежно від режиму роботи двигуна, і це обумовлено наявністю атомарного кисню і більш повному згорянню вуглецю. Ефективна питома витрата палива збільшується в середньому на 22.4%, годинна витрата палива збільшується на 20.9%, ККД двигуна знижується на 7.3%. ККД двигуна під час підігріву біопалива перед упорскуванням спочатку зростає, а потім знижується, а максимальний ККД спостерігається при температурі підігріву палива 72-73⁰С і становить $\eta_e=21.8\%$.

У результаті проведеної роботи можна зробити наступні висновки.

Найбільш перспективним для України шляхом забезпечення дизельного транспорту паливом є застосування біопалива. Встановлено, що робота дизельного двигуна на біопаливі з ріпаку супроводжується збільшенням витрати палива та зниженням ефективного ККД. Під час досліджень виявлено, що біодизельне паливо має більшу густину та кінематичну в'язкість у порівнянні з дизелем. Доведено, що маючи більшу густину та в'язкість під час упорскування в атмосферне середовище факел біодизельного палива має більшу довжину і менший кут розкриття у порівнянні з дизельним паливом. Для наближення параметрів упорскування біопалива до дизельного палива необхідно підігріти даний зразок до 72⁰С.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. С.Н. Девянин, В.А. Марков, В.Г. Семенов. Растительные масла и топлива на их основе для дизельных двигателей. Х.: Новое слово, 2007. 452 с.
2. Лютко В., Луканин В.Н., Хачиян А.С. Применение альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания. М.: Изд-во МАДИ (ТУ). 2000. 311 с.

3. Шапко В.Ф. Автомобільні двигуни. Основи теорії та характеристики поршневих двигунів внутрішнього згорання: Навчальний посібник. Кременчук: КДПУ, 2006. 179 с.

СИНЬО-ЗЕЛЕНІ ВОДОРОСТІ ЯК ДЖЕРЕЛО ОТРИМАННЯ ЕНЕРГІЇ

**Новохатько І.В., гуртківець МАН, Лавренко С.О., магістрант, Новохатько О.В., к.х.н., доц.
Кременчуцька філія комунального закладу Полтавської обласної ради «Полтавська мала академія наук
учнівської молоді» позашикільного навчального закладу Полтавської обласної ради
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Більшу частину енергетичних потреб світу задовольняє викопне паливо. На жаль, воно не є невичерпним. З економічної точки зору такий видобуток є досить складним, а з огляду на екологічні наслідки його видобутку та використання варто знайти йому альтернативу. Саме тому людство намагається відшукати відновлювальні та екологічні джерела енергії.

Використання відновлюваних природних ресурсів: сонячної енергії, енергії вітру є альтернативою викопному паливу. Біомаса, що накопичує у собі сонячну енергію є також її джерелом.

У той же час антропогенна діяльність сприяє утворенню великої кількості речовин, що являються загрозою для нормального функціонування біосистем. Речовини, що утворюються у процесі виробництва та потрапляють у навколишнє середовище, сприяють створенню нових умов функціонування різних біологічних об'єктів. Забруднюючі речовини, що потрапляють у водойми дніпровського каскаду сприяють інтенсивному розмноженню синьо-зелених водоростей. Останні, у свою чергу, є причиною загибелі гідробіонтів у результаті своєї високої біологічної активності. Це ускладнює процеси очищення води, що використовується для водопостачання, під час її водопідготовки. З іншого боку, синьо-зелені водорості є цінною відновною сировиною для отримання енергії. Їх збір та переробка дозволять досягти соціально-екологічного та економічного ефектів.

Багато робіт присвячено вивченню цих актуальних питань, наприклад: авторами [1] підраховано, що утилізація критичної біомаси (0, 5 млн. т) приведе до оздоровлення території середнього Придніпров'я та отриманню близько 0, 48 млн. м³ метану з акваторії Кременчуцького водосховища протягом вегетаційного періоду (70 днів), а також близько 499, 5 тис. т збалансованого добрива. У статті [2] обговорюються екологічні й енергетичні аспекти можливого очищення акваторій дніпровських водосховищ від ціанобактерій шляхом поверхневого збирання насиченого ними шару води з наступною переробкою зібраної маси, визначено склад біогазу отриманого з синьо-зелених водоростей. У іншій статті [3] запропоновано способи збору й утилізація синьо-зелених водоростей, зібраних під час «цвітіння» з акваторії водосховищ дніпровського каскаду.

Процес отримання біогазу здійснюється у процесі ферментації біомаси синьо-зелених водоростей в анаеробних умовах за використання спеціального обладнання, облаштованого отворами для подачі субстрату та відводу біогазу. Важливо забезпечити оптимальні умови проведення процесу, до яких відноситься підтримання температури близько 32-35 °С. Проведено дослідження [4] моделювання процесів, які дозволяють отримати технічний результат – зниження енергоспоживання під час виробництва біогазу за рахунок повного або часткового безперервного завантаження системи. Крім того, приріст біогазу може становити від 1 до 2,6% протягом 30-денної безперервної роботи системи.

Отже, використання синьо-зелених водоростей як сировини для отримання альтернативних джерел енергії є перспективним напрямком. Звичайно, що саме у період інтенсивного розвитку синьо-зелених водоростей такий спосіб отримання енергоносія є економічним, що має екологічно-соціальну спрямованість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Єлізаров О.І., Єлізаров М.О. Екологічні й енергетичні аспекти штучного вилучення ціанобактерій з акваторії дніпровських водосховищ. Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. 2011. Випуск 2/2011 (67). Частина 1. С. 140-142.
2. Lugovoy A. V. Nature protection and energy-resource saving technology of green-blue algae utilization in Dnieper reservoirs, / A. V. Lugovoy, O. I. Yelizarov, V. V. Nykyforov, T. F. Kozlovskaja, M. O. Yelizarov // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. 2011. Вип. 1/2011 (66). РР/115-117.
3. Загірняк М.В. Способи збору та переробки біомаси ціаней, що викликають цвітіння водойм. / М. В. Загірняк, В.В. Никифоров, М.О. Єлізаров, М.С. Мальований, Е. Біннер, Л. Камарад, О. Пухнюк, К. Майкнер // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. 2017. Випуск 5/2017 (106), С. 89-94.
4. Kukhareno Dmitriy. Automation of the Power Plant With Variable Parameters of the Optimization Criterion, // Dmitriy Kukhareno, Olha Novokhatko, Oksana Maznytska, Sergii Digtar, Oksana Sakun, Olena Nykyforova. 20th IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremenchug, 21–24 September, 2021. P. 683-688.

БИОТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ ЕНЕРГОНОСІЯ З БІОМАСИ ПІСЛЯ СПИРТОВОЇ БАРДИ

Приходько Ю.О., магістрант

Науковий керівник Новохатько О.В., к.х.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Метою роботи є удосконалення технології одержання біогазу під час утилізації післяспирткової зернової барди. Актуальність роботи полягає в одержанні енергоносія завдяки утилізації відходів та отриманні побічного продукту – високоякісного добрива.

Розвиток біогазових технологій є актуальним та перспективним напрямом для України. Одними з найбільш придатних для будівництва біогазових установок в Україні є підприємства спирткової промисловості [1]. Річна продуктивність підприємств спирткової промисловості України становить 5–20 тис. тон спирту, що дозволяє побудувати біогазову станцію з виробництвом 3 млн м³ метану на рік (електрична потужність когенераційної установки 1 МВт) [2].

Крім важливого економічного ефекту, утилізація спирткової барди має також велике екологічне значення. Пропоновані технології переробки барди можна умовно розділити на чотири типи: з випарними станціями; аеробною мікробіологічною переробкою рідкої фази; з отриманням кормових дріжджів; метантенками з отриманням біогазу та комбіновані схеми [3].

В роботі [4] використано косубстрат (послід птахів), який дає можливість нейтралізувати кисле середовище барди, забезпечити поживними речовинами метаногенів – продуцентів метану та здійснювати процес анаеробної ферментації без введення додаткових хімічних речовин та хімічних джерел живлення. Також розглянуто основні параметри процесу метаногенезу. Визначено оптимальну температуру – 40±10 (°C) за якої спостерігається максимальний вихід біогазу з даної сировини. Визначено раціональне співвідношення косубстратів за сухою органічною речовиною (післяспиртова барда : послід – 1:1,7). Дане співвідношення дає можливість встановити в системі рівень рН, характерний для метанового зброджування, забезпечити необхідну кількість поживних речовин та мікроелементів для мікроорганізмів – деструкторів та встановити відповідне співвідношення C:N, що є одним з основних параметрів метаногенезу. У випадку C:N<30 відбувається закиснення середовища, що призводить до інгібування процесу метаногенезу.

Враховуючи регіональні аспекти можливе використання таких косубстратів як: свинячий та коров'ячий гній, послід птахів, синьо-зелені водорості, енергетичні культури, залишки біомаси тощо. Планується проведення низки досліджень, що дозволять визначити оптимальне співвідношення косубстратів.

Таким чином, утилізація після спирткової барди з залученням косубстратів дозволить підвищити рентабельність процесу, знизити негативний вплив на оточуюче середовище забруднюючих речовин та одержати біогаз та добрива.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Голуб Н.Б., Потапова, М.В. Технологія одержання біогазу з післяспирткової барди. *Відновлювана енергетика*. 2018, 53 (2). С. 70–77.
2. Голуб Н.Б. Получение биогаза при очистке концентрированных сточных вод спиртзавода. // Голуб Н. Б., Потапова М.В., Шинкарчук М.В., Козловец О.А. / *Альтернативная энергетика и экология*. 2018 (25-30). С. 51–59.
3. Голуб Н.Б., Потапова М.В. Сучасні методи переробки та утилізації зернової післяспирткової барди. *Innov Biosyst Bioeng*. 2018, 2 (2). С. 125–134.
4. Потапова М.В. Технологія одержання біогазу при утилізації післяспирткової зернової барди. Дис. *Одержання біогазу з післяспирткової барди при її коферментації з пташиним послідом* канд. техн. наук. Київ 2019. С. 64–74.

СТРАТЕГІЯ МАРКЕТИНГОВОГО УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Мороз В.І., аспірант

Науковий керівник Труніна І.М., д.е.н., проф.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Стратегія маркетингового управління конкурентоспроможністю підприємства є найважливішою функціональною стратегією, що покликана забезпечити обґрунтування цілей і завдань на кожному окремому сегменті ринку з урахуванням особливостей конкурентного середовища та попиту споживачів. Зазначена стратегія підпорядковує діяльність підприємства забезпеченню споживчих потреб покупців цільового ринку, орієнтуючи підприємство на ринкові цінності.

Процес розробки і формування стратегічної моделі маркетингового управління охоплює такі етапи:

- дослідження ринку (особливості попиту і купівельної спроможності споживачів; конкурентне середовище; масштаб потенційного і незадоволеного попиту);
- вибір цільового сегмента ринку і формулювання зорієнтованої на його специфіку маркетингової стратегії;
- формулювання маркетингової концепції – комплексу заходів щодо ефективного використання результатів маркетингових досліджень, можливостей підприємства з метою найвигіднішого співвідношення витрат і ефектів від них;
- реалізація маркетингових заходів, аналіз результатів і коригування подальших дій [1, С. 78–82; 2, С. 121–129].

Запропоновано схему групування основних показників конкурентоспроможності агропромислової продукції в умовах розвитку ринку та його інфраструктури з позиції суб'єктивних поглядів виробника та споживача (рис.1).

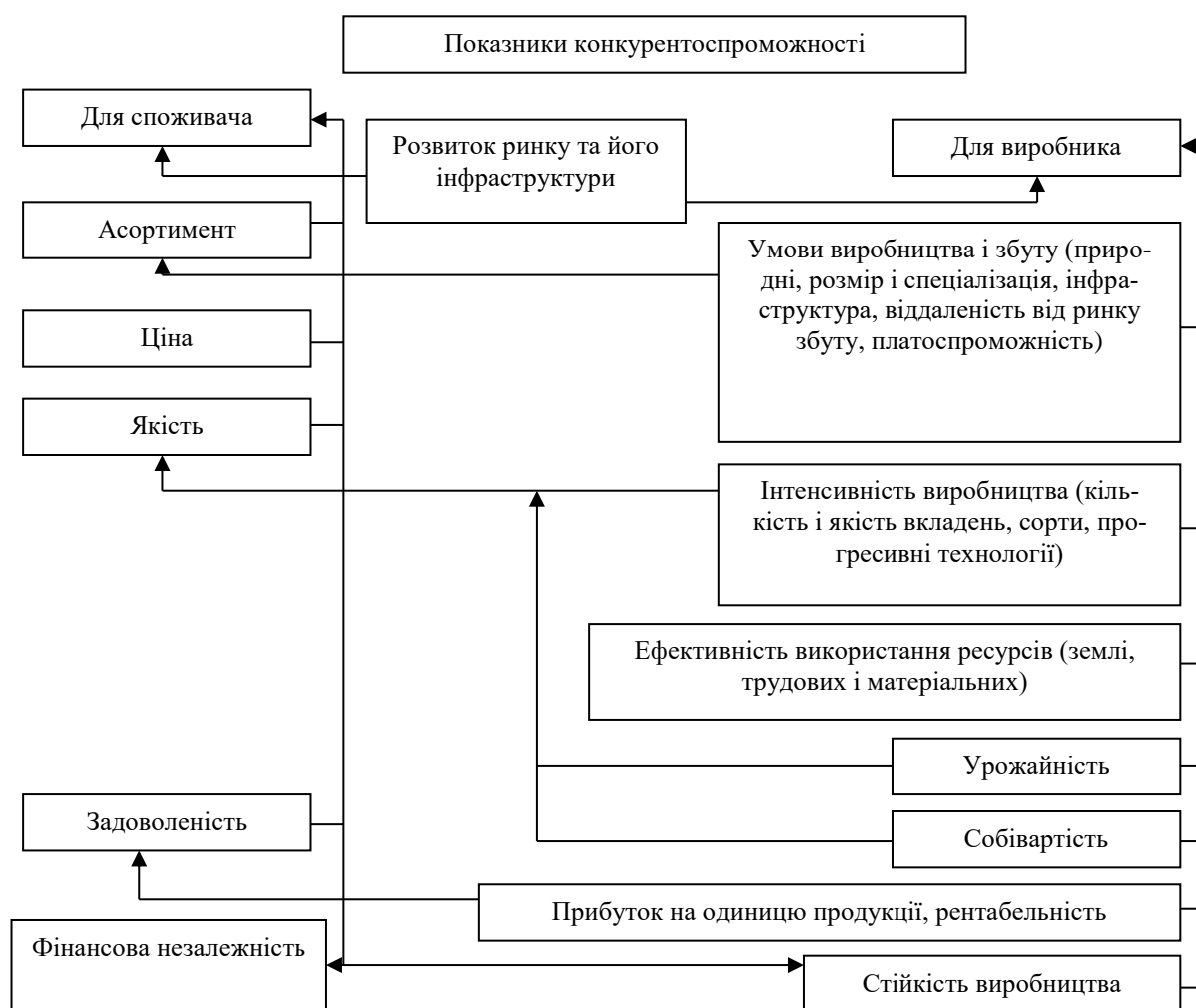


Рисунок 1 – Групування і взаємозв'язок показників конкурентоспроможності агропродовольчої продукції

Вибір оптимального варіанту реалізації маркетингової стратегії (конфігурації та змісту заходів у межах стратегії), з можливих альтернатив формування маркетингової стратегії повинен здійснюватися в залежності від конкретних умов діяльності, можливостей і перспектив підприємств окремої галузі, для яких розробляється дана стратегія.

Основним завданням стратегічного управління підприємством є забезпечення конкурентоспроможності його продукції, що характеризує збереження свого положення на ринку та протистояння діям конкурентів у довгостроковій перспективі. Формування стратегії кожного підприємства залежить від загальної конкурентної ситуації на ринку, а також від впливу конкурентів на свідомість споживачів.

Стратегічна модель маркетингового управління конкурентоспроможністю підприємства складається з комплексу заходів, сформованих у ціленаправлений план, реалізація якого надасть змогу підприємству досягнути поставлених цілей шляхом вибору альтернативного напрямку розвитку, використовуючи ресурсний потенціал підприємства та аналізуючи внутрішнє та зовнішнє його оточення.

Конструювання методологічного інструментарія формування маркетингової стратегії управління конкурентоспроможністю аграрних підприємств з використанням алгоритмічної декомпозиції дозволяє подолати складність предметної галузі дослідження при впровадженні моделі планування загальної стратегії підприємства, яка дозволяє досягнути ефекту синергії та підвищити ефективність стратегічного управління підприємством.

Таким чином, стратегія маркетингового управління конкурентоспроможністю підприємств є найважливішою функціональною стратегією, здатною забезпечити обґрунтування цілей і завдань на кожному окремому ринку, стосовно кожного виробу з урахуванням особливостей конкурентного середовища та попиту споживачів. Стратегія маркетингового управління усіма своїми засобами орієнтує аграрні підприємства на ринкові цінності, підпорядковує їх діяльність забезпеченню споживчих потреб покупців цільового ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Белявцев М.І., Іваненко Л.М. Маркетинг : навч. посібник. Київ : ЦНЛ, 2005. 328 с.
2. Труніна І.М., Латишев К.О. Проблеми забезпечення конкурентоспроможності підприємств транспортної інфраструктури. Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. Випуск 5–6/2020 (124–125). С. 24–30.

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ ТУРИСТИЧНОГО БРЕНДУ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ

Маланчук З. С., студ.¹⁾, Дружиніна В.В., д.е.н., проф.¹⁾, Луценко Г.П., викладач-методист²⁾

¹⁾*Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

²⁾*Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ*

Розвиток місцевої туристичної економіки можна охарактеризувати як довготривалий процес змін, що відбуваються в даному туристичному соціально-економічному просторі. Він включає як кількісні зміни, наприклад, створення нових робочих місць у туризмі та пов'язаних з туризмом секторах, так і залучення нових інвесторів та впровадження нових інвестицій в туристичну інфраструктуру, а також якісні зміни, такі як впровадження різних видів інновацій (виробничих, технологічних, структурних) у місцеву економіку.

Економічний розвиток не може існувати без соціального розвитку, який можна охарактеризувати як тривалий процес спрямованих змін у даній соціальній, економічній, політичній, організаційній, інституційній системі, культурі та на конкретному цивілізаційному рівні. Такий розвиток пов'язаний із сукупністю якісних змін, що впливають на суспільство. Усвідомлення розвитку, що виникає в результаті соціально-економічного прогресу, змушує окремі елементи соціально-економічної системи зосередитися на створенні та реалізації різного роду стратегій розвитку, основною ознакою яких є планомірний розвиток і прогрес цивілізації. Суспільства, що розвиваються, зосереджують увагу не лише на оперативних питаннях, а й вказують на необхідність довгострокового планування. Багато реалізованих економічних заходів, які є основою для розвитку даного соціально-економічного простору, мають довгостроковий характер і потребують розробки ефективних стратегій розвитку дій.

Розробка та реалізація стратегії розвитку туризму найчастіше є результатом потреби ефективного управління місцевої влади даного простору (наприклад, громади), а це означає, що при формуванні власної стратегії розвитку слід визначити бачення розвитку туризму, місію та оперативні цілі. Така стратегія також стає важливим джерелом інформації про функціонування місцевого туристичного ринку для підприємців та місцевої громади.

Розробці та реалізації стратегії розвитку туризму відповідають органи місцевого самоврядування, які характеризуються такими ознаками: можливістю місцевого економічного розвитку (економіка туризму, наприклад, завдяки своїм природним цінностям, є основним сектором економіки, що створює, серед іншого, робочі місця та значного експортера; мають фірмовий туристичний продукт або його елементи, наприклад, унікальну туристичну, культурну чи іншу цінність, наприклад, громада розташована в заповідних територіях

або поблизу них; аналізована територія розглядається туристами як своєрідний туристичний продукт території; мати привабливе місце розташування з точки зору розвитку туризму, наприклад, поблизу якоїсь туристичної цінності, у транскордонній зоні, реалізація на даній території.

Кожен з органів місцевого самоврядування, проаналізованих для цілей стратегії, має дещо різні ресурси розвитку (у тому числі природний і туристичний), умови та можливості місцевого функціонування. Чим складніша внутрішня структура органів місцевого самоврядування, тим важче визначити спільні цілі та напрями розвитку. Найпростіше підготувати стратегію розвитку туризму для міста. Для регіону це зробити набагато складніше. Складність структури ускладнює пошук спільного знаменника.

Практика показує, що при складанні стратегії розвитку туризму регіону слід враховувати, зокрема, різноманітність і асиметричність розподілу природних і антропогенних особливостей на досліджуваній території, або різноманітність туристичних записів в окремих стратегіях соціально-економічного розвитку муніципалітетів, що входять до складу всього функціонального регіону. На практиці може виявитися, що одні форми туризму, які можна розвивати та реалізовувати в одних громадах, в інших – через брак природних чи антропогенних ресурсів – неможливі. Інколи виявляється, що історія розвитку окремих громад була різною, адміністративна приналежність була різною, і були різними просторові відносини, економічне чи соціальне навантаження. Тому єдиної моделі процесу стратегічного планування розвитку не існує. Індивідуальний характер окремих громад та їхня економічна диверсифікація ускладнюють пошук двох однакових стратегій розвитку туризму в громадах і регіонах. При побудові стратегії розвитку туризму слід мати на увазі, що громади мають інші туристичні цінності і в різному обсязі розроблені для туризму.

Правильно створена стратегія розвитку туризму, що відповідає потребам даного економічного простору, має велике значення для його туристичного функціонування та впливає на форму та якість відносин із конкурентним середовищем. Це дозволяє найбільш сприятливо пристосуватися до складних ринкових умов, а виживання та розвиток дуже часто визначаються вмінням знайти, а потім використати туристичну конкурентну перевагу. Стратегія розвитку туризму також дозволяє, окрім використання місцевих ресурсів, враховувати вплив зовнішніх факторів або ресурсів, тобто природних (природний, наприклад - приплив забруднюючих речовин із-за меж досліджуваної території, наявність форм охорони природи в околицях досліджуваної території), економічні (в тому числі наявність зовнішніх джерел фінансування, зниження загального туристичного попиту), соціально-демографічні (включаючи загальну зміну потреб у виді та формах туризму, старіння населення суспільства, туристи, які шукають продукти та напрями, які не мають масового характеру).

ТИПОЛОГІЯ СТИМУЛЮВАННЯ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ

Пугач А.С., аспірант

Науковий керівник Латишев К.О., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

У широкому змісті стимулювання збуту – це вид маркетингової діяльності, що використовує спонукальні прийоми і засоби впливу на цільову аудиторію з метою прискорення і/або збільшення продажу товарів чи послуг і носить тимчасовий характер. У вузькому змісті стимулювання збуту – це комплекс стимулюючих заходів і прийомів, спрямованих на створення більш сприятливих умов купівлі/продажу товарів або послуг.

Учасники процесу стимулювання збуту продукції: виробники, посередники, продавці, кінцеві споживачі та держава. Стимулювання продажу має багатоцільову спрямованість. Світова практика доводить, що ВТЛ-заходи все більше впроваджуються в господарську діяльність підприємств і останнім часом значно перебільшують АТЛ. Звичайно, серед безперечних переваг ВТЛ є і певні недоліки. Застосування заходів зі стимулювання збуту продукції на вітчизняному ринку не завжди приводить до очікуваних позитивних результатів. Можливі переваги та недоліки стимулюючих заходів для учасників комунікаційного процесу подані в табл. 1.

Застосування заходів зі стимулювання збуту має значні переваги для національної економіки в цілому. Так, проведення стимулюючих заходів передбачає залучення додаткової робочої сили, що сприяє підвищенню рівня зайнятості населення, хоча на сучасному етапі через відсутність відповідного державного регулювання виникає багато проблем. Відсутність державного контролю може призвести до недоотримання коштів в бюджет.

Найбільші прибутки від застосування заходів зі стимулювання збуту отримують виробники, але це можливо лише за умов грамотно організованої програми стимулювання. Наприклад, постійне застосування знижок може привести до ситуації, коли за звичайною ціною товар продаватися не буде.

Як правило, представники торгівельної мережі та продавці виступають об'єктами стимулювання, яким стимулюючі заходи дають можливість отримувати призи, пільги, бонуси, відсотки у грошовому виразі тощо, але в умовах жорсткої конкуренції вони також можуть відчувати на собі недоліки застосування заходів зі стимулювання збуту.

Таблиця 1 – Вплив заходів зі стимулювання збуту продукції на учасників комунікаційного процесу

Переваги	Недоліки
Для держави	
<ul style="list-style-type: none"> - розвиток вітчизняної економіки; - створення додаткових робочих місць; - формування нової культури споживання. 	<ul style="list-style-type: none"> - недоотримання коштів в бюджет; - неможливість контролю через відсутність відповідної законодавчої бази.
Для виробників	
<ul style="list-style-type: none"> - підвищення іміджу фірми сприяє підтримці з боку представників торгівельної мережі; - викликає лояльність споживачів до торгової марки; - можливість виходу на нові ринки та залучення додаткового контингенту покупців. 	<ul style="list-style-type: none"> - виступає лише додатковим елементом товароруху; - неможливість постійного застосування; - може привести до знецінення бренду; - зменшує охоплення цільової аудиторії, адже значна частка споживачів постійно чекає додаткових знижок.
Для торгівельної мережі	
<ul style="list-style-type: none"> - надає додатковий стимул до дії; - збільшує частоту закупівель та об'єм; - створює пільгові умови; - дає змогу залучити нових споживачів. 	<ul style="list-style-type: none"> - може привести до форвардних закупівель з боку конкурентів; - може привести до зниження роздрібних цін; - при продажу товарів у кредит виникає ризик неповернення кредиту.
Для роздрібних торговців	
<ul style="list-style-type: none"> - залучає нових покупців; - спонукає до негайної закупівлі товару; - розвиває торгівлю за рахунок постійного нагадування; - збільшує частоту закупівель та об'єм; - надає можливість отримання пільг та призвів. 	<ul style="list-style-type: none"> - недостатній стимул для постійних споживачів може привести до безладу та роздратованості покупців.
Для споживачів	
<ul style="list-style-type: none"> - змінює співвідношення ціни та цінності товару на користь останньої; - дає можливість скласти більш повне уявлення про товар; - підвищує поінформованість споживачів; - економія витрат. 	<ul style="list-style-type: none"> - може викликати негативну реакцію та розчарування; - можливість дезінформації покупців.

Кінцевою ланкою комунікаційного процесу є споживачі, яким створюють усі необхідні умови для здійснення закупівлі. Безперечною перевагою для споживачів від проведення стимулюючих заходів є економія витрат. Але результат може бути непередбачуваний: роздратування або розчарування споживачів і, як наслідок, – повна відмова від придбання певного товару. Українським споживачам притаманна висока емоційність, обережність, чутливість. Слід відзначити й цікаві тенденції: намітилось зародження культури шопінгу серед населення, збільшується частота імпульсних купівель.

Отже, при плануванні комплексної програми заходів зі стимулювання збуту продукції необхідно враховувати можливість виникнення негативних наслідків і вжити заходи щодо їх попередження. Непродумане використання того чи іншого прийому стимулювання збуту часто призводить до небажаних (навіть протилежних очікуванім) наслідків, причому під загрозою можуть опинитися всі учасники комунікаційного процесу.

УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

*Сербін Р.А., аспірант, Білик М.Ю., к.е.н., старш. викладач, Труніна І.М., д.е.н., проф.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Робота з персоналом – один із ключових аспектів економічного зростання будь-якої держави. У сучасних вітчизняних державних медичних закладах проводиться значна робота з надання населенню безкоштовних стандартизованих медичних послуг. Тому актуальним питанням на сьогодні є можливості вдосконалення порядку управління кадровими ресурсами державних медичних закладів.

Проаналізувавши дослідження вітчизняних авторів у сфері управління персоналом медичної галузі, можна виділити низку негативних факторів: наявності застарілої матеріально-технічної бази; низького рівня державного фінансування; неprestижності роботи у медицині; великої плінності кадрів; відсутності мотивації у працюючих лікарів та молодшого персоналу; невідповідності до нинішніх вимог системи охорони здоров'я традиційних механізмів підготовки, розподілу кадрових резервів, управління ними; недосконалість методик планування, прогнозування потреб у кадрових ресурсах, а також законодавчої бази та системи професійної підготовки; дефіциту медичних кадрів; несприятливі умови роботи та ін. [1, с. 74; 2, с. 165].

Таким чином, перед кадровим менеджментом державних медичних установ сьогодні стоїть завдання щодо вдосконалення кадрової політики. Насамперед це гармонізація її з трансформаційними процесами держави, міжнародними правовими стандартами. Створення системи стратегічного управління підготовкою медичних кадрів, що включає прогнозування, планування, регулярний моніторинг кадрової ситуації, професійну орієнтацію молоді, професійний відбір, підготовку, розвиток на робочому місці, підвищення функціональної визначеності структур кадрових служб та кваліфікації їх персоналу, погодження всіх прийомів та методів роботи кадрового менеджменту на всіх рівнях вітчизняної системи охорони здоров'я [3, с. 131].

Широкі можливості для вирішення цього завдання надають цифрові технології, за допомогою яких можна планувати ресурси медичного закладу (ERP – системи), керувати взаємодією з персоналом (CRM – системи), автоматизувати управління кадрами (HRM – системи). Для прогнозу можливого відтіку з медичної організації цінних фахівців створено програму EmployeeFlightRiskPrediction. Велику допомогу в роботі з кадрами можуть надавати голосові помічники програми Conversational AI Platform. Для електронного найму лікарів, медичних сестер, фельдшерів краще використовувати мережу LinkedIn, що дозволяє створити розділ з вакансіями на офіційному сайті організації. У системі HumanResourcesManagement зручно зберігати з метою швидкого пошуку відомостей про освіту, професійні знання та навички всіх лікарів, медичного персоналу [4, с. 123]. Електронне підвищення кваліфікації лікарів можливе на платформах Edx.org та Udacity.com. Цифрове середовище вдосконалює процеси постановки завдань перед лікарями, оцінки керівництвом ступеня ефективності вирішення цих завдань за рахунок накопиченої структурованої інформації, відстеження результатів лікувальної та профілактичної діяльності спеціаліста. Оцінка роботи персоналу може відбуватися в режимі онлайн, у зв'язку з необхідністю, а не в суворо обумовлені терміни.

Таким чином, створення та впровадження ефективного управління медичним персоналом є важливим фактором забезпечення успіху роботи закладів охорони здоров'я в сучасних умовах господарювання. Розробка, формування, прийняття та реалізація управлінських рішень щодо управління медичним персоналом потребує специфічних методик з урахуванням особливостей професійної діяльності та навантаження при роботі у закладах охорони здоров'я, а також певних характеристик, притаманних саме системі управління даної галузі

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Борщ В.І. Сучасна парадигма системи управління персоналом закладу охорони здоров'я. Економіка та управління національним господарством. 2019. Випуск №1(69). С. 73-79. URL: http://www.psaejournal.nau.in.ua/journal/1_69_1_2019_ukr/11.pdf.
2. Ліштаба Л. Управління персоналом як провідна функція менеджера в сфері охорони здоров'я. Галицький економічний вісник. 2016. Випуск №1. Том 50. С. 163-169. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/74515901.pdf>.
3. Ровенська В.В., Саржевська О.С. Управління персоналом закладів охорони здоров'я в нових умовах господарювання та перспективи розвитку в Україні. Економічний вісник Донбасу. 2019. Випуск №3(57). С. 162-168. URL: [http://www.evdjournal.org/download/2019/3\(57\)/19-Rovenska.pdf](http://www.evdjournal.org/download/2019/3(57)/19-Rovenska.pdf).
4. Ткаченко М.І., Євась Т.В., Жукова О.А. Актуальні підходи до управління персоналом підприємства. Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. 2018. Випуск №4(16). С. 121-124. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/bitstream/12345/963/1/25.pdf>.

МЕТОДИ ТУРИСТИЧНОГО СТРАХУВАННЯ

Щербина Ю.О., студ.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Закон України «Про страхування» визначає страхування – як вид цивільно-правових відносин щодо захисту майнових інтересів громадян та юридичних осіб у разі настання певних подій (страхових випадків), визначених договором страхування, або чинним законодавством, за рахунок грошових фондів, що формуються шляхом сплати громадянами та юридичними особами страхових платежів (страхових внесків, страхових премій) та доходів від розміщення коштів цих фондів [1]. Цікавим є твердження, що спочатку поняття страхування пов'язувалось зі словом «страх».

Метою страхування є забезпечення страхового захисту матеріальних інтересів громадян та юридичних осіб різноманітних форм власності у вигляді повного або часткового відшкодування шкоди і втрат, спричинених стихійними лихами, надзвичайними подіями тощо.

Суб'єктами страхування виступають: страхувальник, страховик, застрахований, вигодонабувач, страхові агенти, страхові брокери. Приведемо визначення деяких спеціальних страхових термінів.

Страховики – фінансові установи, створені з урахуванням особливостей, передбачених Законом України «Про страхування», які отримали в установленому порядку ліцензію на здійснення страхової діяльності.

Страхувальники – юридичні особи чи дієздатні громадяни, які уклали зі страховиком договори страхування, вносять страхові внески, або є страхувальниками відповідно до законодавства України.

Страховий випадок – подія, передбачена договором страхування або законодавством, що відбулася, і з настанням якої виникає обов'язок страховика здійснити виплату страхової суми (страхового відшкодування) страхувальнику, застрахованій або іншій третій особі.

Страхова сума – це грошова сума, в межах якої страховик зобов'язаний здійснити виплату з настанням страхового випадку відповідно до умов страхування, а також сума, що виплачується за особистим страхуванням.

Страховий платіж (страховий внесок, страхова премія) – плата за страхування, яку страхувальник зобов'язаний внести страховику за договором добровільного страхування або за умовами обов'язкового страхування.

Систему страхування прийнято класифікувати за наступними критеріями:

– об'єкт страхування – є загальним. У вітчизняному законодавстві за об'єктами страхування виділяють три його галузі: майнове, особисте, відповідальності;

– сфера діяльності страховика – ґрунтується на світовому досвіді поділу страхування в залежності від спеціалізації страховиків на дві сфери їх діяльності: ті, що займаються страхуванням життя; ті, що здійснюють загальне страхування;

– за формами страхування – визначає, що страхування може здійснюватися у двох формах: обов'язковій та добровільній (поліс ОСЦПВ – це обов'язкове страхування автоцивільної відповідальності (також називають просто «автоцивілка. КАСКО – добровільне (додаткове) страхування наземного транспорту від непередбачених ризиків).

– обсяг страхової відповідальності характеризується переліком певних ризиків, при настанні яких здійснюється виплата, а в майновому страхуванні визначається розмір збитку, що буде відшкодовуватись. Зазначений критерій передбачає використання методів страхування: дійсної вартості; першого ризику; пропорційної відповідальності; відновленої вартості; «дробової» частини; франшиза.

Страхування за дійсною вартістю майна – що фактично визначена на день підписання договору. За цією системою страхове забезпечення дорівнює величині збитків, тобто має місце повне покриття збитків страхувальника.

Страхування за системою першого ризику передбачає виплату страхового відшкодування у розмірі збитків, але в межах страхової суми. Під «першим ризиком» розуміють ризик, вартісна оцінка якого не перевищує страхової суми, а збитки, що перевищують страхову суму (другий ризик), страховиком не відшкодовуються зовсім.

При системі пропорційної відповідальності страхувальнику повертається не вся сума збитку, а лише той відсоток від неї, який страхова сума становить від страхової вартості. Страхування за відновлювальною вартістю означає, що страхове відшкодування за об'єктом дорівнює ціні нового майна відповідного виду. Знос майна не враховується. Страхування за цією системою відповідає принципу повноти страхового захисту.

При страхуванні за системою дробової частини встановлюються дві страхові суми: страхова сума та показана вартість. За показаною вартістю страхувальник отримує покриття ризику, виражене натуральним дробом або у відсотках. Відповідальність страховика обмежена розмірами дробової частини, тому страхова сума буде менша показаної її вартості. Страхове відшкодування дорівнює збитку, але не може бути вищим від страхової суми. У випадку, коли показана вартість дорівнює дійсній вартості об'єкта, страхування за системою дробової частини відповідає страхуванню за першим ризиком.

Франшиза – звільнення страховика від покриття збитків – передбачена підписаним страховим договором.

Тож, перш ніж вирішити потрібне вам страхування чи ні, слід задуматися, наскільки непередбачуваними можуть бути життєві ситуації. Наприклад, перебуваючи за кордоном, ви можете захворіти, не говорячи вже про нещасний випадок. Страхування, зокрема медичне, є гарантією отримання медичної допомоги безоплатно [2, с.73]. Це дасть змогу туристу та його родині уникнути неприємностей, що стосуються як фінансових витрат, так і організації надання медичної допомоги.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про страхування» (85/96-ВР від 07.03.1996р.)
2. Голод А. Страхування в туристичній діяльності: навч. посіб.: у 2 ч. Львів: ЛДУФК, 2016.156 с.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕГІОНУ

**Усанова О.П., аспірант, Чумакова А.Г., аспірант, Труніна І.М., д.е.н., проф.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

На сучасному етапі, у зв'язку з наростаючою глобалізацією та активізацією процесів регіоналізації, підвищення конкурентоспроможності країн та регіонів стає пріоритетним завданням їх економічного розвитку. Вирішення його багато в чому визначається переходом економіки на інноваційний шлях розвитку. А він, в свою чергу, залежить від рівня інноваційного потенціалу. З метою розробки та реалізації адекватної регіональної політики інноваційного розвитку та її оперативного коригування необхідно проводити постійний моніторинг

рівнів інноваційного потенціалу регіонів України. У зв'язку з цим, дослідження методів оцінки інноваційного потенціалу є актуальним теоретичним та практичним завданням.

Регіон – територія, яка відрізняється від інших територій за рядом ознак і характеризується певною взаємопов'язаністю її складових елементів. Характерною ознакою регіону є його цілісність, де поєднуються природні ресурси, матеріальні багатства та соціальні умови для життя людей. На сучасному етапі реформування економічних відносин головна увага повинна бути спрямована на регіональну політику України, яка передбачала б створення організаційно-правових та економічних умов для забезпечення стабільного розвитку в усіх регіонах держави (рис. 1).



Рисунок 1 – Ієрархія характеристик, що використовується при визначенні поняття «регіон»

Інноваційний потенціал регіону – це складна економічна категорія, що формується під впливом багатьох факторів. У процесі дослідження інноваційного потенціалу регіону можливе використання різних методів розрахунку інноваційного потенціалу, які умовно можна класифікувати за трьома групами (рис. 2).



Рисунок 2 – Групи методів аналізу інноваційного потенціалу регіону

Інноваційна конкурентоспроможність регіону оцінюється рівнем інноваційного потенціалу регіону, який залежить від рівня інноваційного розвитку та інноваційної сприйнятливості суб'єктів господарювання, розташованих на його території, інноваційної інфраструктури можливостей інноваційного розвитку. Структура інноваційного потенціалу для різних рівнів економіки відрізнятиметься. Розглядаючи інноваційний потенціал регіону, слід оцінювати рівень інноваційного розвитку економіки регіону, а також існуючі можливості інноваційного розвитку організацій, що функціонують на даній території. Тому оцінка інноваційного потенціалу має здійснюватися за окремими виділеними компонентами (рис. 3).

У сучасній науковій літературі, що відображає основні тенденції в методологічних підходах до оцінки інноваційного розвитку соціально-економічних систем, є кілька проблем. Однією з них є різниця у складі показників, пропонує різних вченими, методик їх отримання та обчислення, а також інші методологічні труднощі, наприклад, зайва опора на зарубіжний досвід у вимірі інновацій, відсутність врахування суттєвої диференціації в рівнях соціально-економічного розвитку українських регіонів тощо.

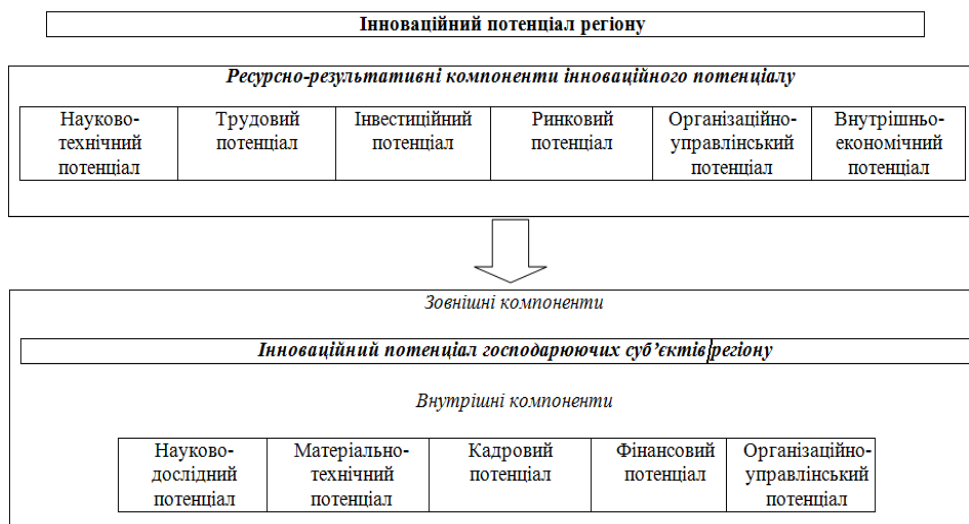


Рисунок 3 – Структура інноваційного потенціалу регіону

Крім того, кожен рівень декомпозиції (мега, макро, мезо і міні) передбачає методологічні особливості побудови показників інноваційного розвитку, зумовлені такими факторами, як розвиненість статистики інновацій, можливості впливу регіональної влади на стан інноваційних процесів на території, відмінності в рівнях доходу і загальних умов господарювання, доступності якісної освіти тощо. Одним з недоліків є і той факт, що пропонувані методологічні підходи не завжди дають можливість побудувати відповідно до них систему показників оцінки.

При розробці системи показників регіонального інноваційного розвитку слід враховувати певні специфічні риси інноваційної системи України порівняно з країнами, в яких національні інноваційні системи мають вже досить тривалі інноваційні традиції. В якості таких особливостей слід виділити наступні:

- 1) принципів відмінності в системі створення нових технологій;
- 2) істотний розрив між наукою і виробництвом;
- 3) інституційні особливості організації управління науково-технічним та інноваційним розвитком регіонів, які виражаються в слабкості важелів впливу на розвиток інноваційних процесів органів місцевого самоврядування;
- 4) особливості міжбюджетних відносин в Україні;
- 5) недорозвиненість державної статистики науки та інновацій;
- 6) особливості інноваційної політики держави;
- 7) соціокультурні особливості інноваційної системи України та її регіонів, зокрема відсутність дієвої системи стимулювання розвитку науки і освіти, низький рівень життя більшості населення, зайнятого у сфері науки і освіти, тощо.

Проведене дослідження дозволило виокремити основні методи оцінки інноваційного потенціалу регіонів та виявити специфічні риси інноваційної системи нашої країни. Перспектива подальших досліджень в даному контексті вбачається у розробці дієвої та функціональної методики комплексного оцінювання інноваційного потенціалу регіонів України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Чабан В.Г. Інноваційний потенціал підприємства та його оцінка. Фінанси України. 2006. № 5. С. 142-148.
2. Князь О.В. Оцінювання інноваційного потенціалу підприємства. Регіональна економіка. 2007. № 3. С. 219-227.
3. Мілевська Т.С. Оцінка інноваційної активності регіону. Бізнес Інформ. 2012. № 4. С. 104-107.
4. Мартянов М. Вплив інноваційної активності регіонів на їх економічну динаміку. Вісник Тернопільського національного економічного університету. 2016. № 1. С. 54-63.
5. Рудь Н.Т. Інноваційний потенціал регіону: нові підходи до оцінки. Регіональна економіка. 2011. № 4. С. 140-150.

МУЗЕЇ УКРАЇНИ: НЕЗВИЧАЙНІ, СУЧАСНІ. ПЕРСПЕКТИВА

Артисюк Я.О., студ.

Науковий керівник Збірник О.М., старш. викладач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

На сьогоднішній день все більшої актуальності в українському суспільстві набирають проблеми формування національної історичної пам'яті та популяризації історичного надбання, що призводить до зростання ролі музеїв та музейних установ у сучасному громадському житті.

Культура робить людину особистістю, сприяє самовираженню та формуванню самобутності, зміцненню відчуття себе в суспільстві. Культура об'єднує людей та допомагає нам порозумітись.

Культура є основою для мирного життя. Вона підвищує його якість, концентрує соціальний досвід багатьох поколінь та накопичує знання про світ. Вона вчить нас бути толерантними та зміцнює гордість за свою країну.

Україна – країна музеїв. Національній історико-культурній спадщині нашої держави можуть позаздрити чимало країн світу, і навіть серед країн Європи Україна включена у першу десятку за кількістю й багатством музейних збірок.

Географічна мережа музеїв України доволі розгалужена. Практично кожний районний центр має свій краєзнавчий музей. А визначні музейні колекції зосереджені в музеях столиці й найбільших регіональних центрів держави.

Актуальність теми дослідження полягає в тому, що зберегти в сучасному надбання минулого, усі витвори нашого історичного набуття і національного генія, аби передати їх майбутнім поколінням, – висока і благородна місія всіх, хто причетний до складових проблем культурного будівництва. Завдяки діяльності музейних працівників ніколи не переривається зв'язок поколінь, відчуття причетності до історії.

На прикладі культури можна побачити якість та рівень життя цілої країни. Тому участь держави в розвитку культури країни є вкрай важливою.

Розвитку культури на державному рівні сприяють такі організації, як Український культурний фонд, що має за мету презентацію нашої країни за кордоном та забезпечення умов для розвитку суспільства.

Український культурний фонд (УКФ) – це державна установа, створена у 2017 р. з метою сприяння розвитку національної культури та мистецтва в державі, забезпечення сприятливих умов для розвитку інтелектуального та духовного потенціалу особистості і суспільства, широкого доступу громадян до національного культурного надбання, підтримки культурного розмаїття та інтеграції української культури у світовий культурний простір.

Діяльність УКФ, згідно чинного законодавства, спрямовується та координується Міністерством культури України.

Український культурний фонд ставить за мету багато важливих речей:

- сприяти реалізації державної політики у сферах культури та мистецтва;
- розвивати сучасні напрямки культурної і мистецької діяльності;
- створювати культурний продукт, конкурентоспроможний на світовому ринку;
- підтримувати українських митців;
- популяризувати українську культуру та сприяти формуванню позитивного іміджу України у світі;
- підтримувати міжнародні культурні та інформаційні програми, а також культурні проекти української діаспори;
- задовольняти культурні потреби громадян України, які проживають за кордоном;
- сприяти збереженню, актуалізації і популяризації національного культурного надбання та багато іншого.

Музеї – це науково-дослідні й культурно-освітні заклади, у яких збирають, комплектують, вивчають і зберігають пам'ятки історії, матеріальної й духовної культури людства, природничі, етнографічні, меморіальні та інші колекції, завдяки використанню яких в експозиціях, виставках, екскурсіях, лекціях та інших видах наукової й освітньо-виховної роботи поширюють науково-природничі знання, допомагають формувати і виховувати гармонійно розвинену особистість. Вони ж відіграють надзвичайно важливу роль у розвитку суспільства, його свідомості, освіченості, сприйнятті прекрасного, гуманності та ставленні до живого.

Форми комунікації музею і суспільства визначаються специфікою музейних установ як центрів науки і культури з великим потенціалом не лише збереження культурної спадщини, але і розвитку духовних засад суспільства. Музейна комунікація спрямована на те, щоб музей став партнером для науковців у їх дослідженнях, змістовним співбесідником для молоді та цікавим місцем відпочинку для широкого громадськості.

В Україні функціонує безліч унікальних музеїв, завдяки яким можна по-новому поглянути на традиції, дізнатися цікаві факти про нашу країну та культуру. Відвідування нестандартних музеїв допоможе розширити кругозір і отримати яскраві враження. Завдяки великій різноманітності тематики можна знайти виставки, які зацікавлять як дітей, так і дорослих. Пам'ятки України відкриються зовсім з іншого боку.

Музей українського весілля, Великі
Будища



Музей гуцульської магії, Верховина



Музей пивоваріння, Львів



Музей історії туалету, Київ



Музей сновидінь, Київ



Музей «Писанка», Коломия



Музей сала, Львів



Museum Victoria, Київ



Рисунок 1 – Топ – незвичайних музеїв України [1]

В Україні налічується 592 музеї, серед яких є досить незвичайні, зокрема музей сала, туалету, сну (рис. 1). Заохочення відвідувача музею потребує інноваційних підходів і проектів новаторського характеру, а саме: Інтернет-сайти музеїв, віртуальні музеї, віртуальні екскурсії та тури, QR-коди, 3D-технології, профілі музеїв у соціальних мережах.

Отже, важливим чинником використання музеїв в туристичній галузі є їх інтеграція до світової спільноти завдяки впровадженню інформаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. За межами стандартів: ТОП-10 незвичайних музеїв України: веб-сайт. URL: <https://etnoxata.com.ua/statti/turizm-tsikavi-mistsja/10-nezvichajnih-muzejiv-ukrajini/> (дата звернення 16.04.2022)

ПРОБЛЕМАТИКА ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ

Чорна М.О., студ.¹⁾, Клімов О.Е., студ.²⁾, Дружиніна В.В., д.е.н., проф.¹⁾,

¹⁾Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

²⁾Національний транспортний університет

Трансформація соціально-економічної системи призводить до зміни діючих принципів функціонування окремих сфер соціально-економічного життя. Цей процес також впливає на нову якість ринку праці та зміни його функціонування. Як наслідок, правила гри на цьому ринку змінилися, від дефіциту робочої сили, який виник у централізовано контрольованій економіці, до появи все більш інтенсивного посилення масового безробіття. У цій новій ситуації майбутній працівник повинен усвідомити, що людина повинна шукати своє місце на ринку праці. Тільки активне ставлення, висока кваліфікація та рівень конкурентоспроможності особистості при пошуку роботи можуть привести до успіху. Розуміючи процеси та принципи функціонування цього ринку, легше шукати оптимальні рішення в плануванні та реалізації власної професійної кар'єри.

Ринок праці є однією із ланок процесу управління людськими ресурсами. Людська праця регулюється законами попиту та пропозиції. Отже, ринок праці є сферою взаємної взаємодії між елементами цього ринку. Елементами ринку праці є: попит на робочу силу, забезпечення робочої сили, заробітна плата, яка є вираженням збалансованості відносин між роботодавцями і співробітників

Суб'єктами цього ринку є роботодавці (підприємства, установи, фізичні особи), які пропонують вакансії та співробітники, тобто люди, які з'являються на цьому ринку щоб вступити в трудові відносини. Насправді маємо справу з нестачею або надлишком трудових ресурсів. Коли на ринку не вистачає людей (дефіцит), серед роботодавців спрацьовує механізм конкуренції, в результаті чого вони пропонують все кращі умови праці, напр. підвищення оплати праці. В умовах дефіциту робочих місць виникає конкуренція між працівниками, які готові працювати в гірших умовах за нижчу заробітну плату. Це часто призводить до надмірного зростання безробіття, що є соціально шкідливим. Правила ринку в цій ситуації не вирішують проблему безробіття. Тому існує потреба, щоб держава у сфері соціальної політики намагалася обмежити це негативне явище.

Ринок праці функціонує в специфічному середовищі, створеному політикою зайнятості, постійно мінливою національною економікою та фінансовими інститутами. Правила ринку, які використовує економіка, спрямовані на обмеження впливу держави на ринок праці. Держава відіграє роль суб'єкта, який створює право, що обумовлює виконання функцій ринку праці. Правові норми визначають права та обов'язки окремих учасників ринку праці.

Формування попиту на робочу силу залежить від економічної ситуації, змісту перетворень у виробничо-сервісних профілях, розмірів і структури природних втрат трудових ресурсів, динаміки продуктивності праці, ступеня доступності, зайнятих, рентабельність заміщення живої праці об'єктивованою, рівень механізації, автоматизації, комп'ютеризації.

Навпаки, заробітна плата є одним із найважливіших факторів впливу на попит. Економічне зростання стимулює приплив інвестиційного капіталу, який зазвичай збільшує попит на робочу силу. З іншого боку, зниження витрат на виробництво, наприклад за рахунок підвищення продуктивності праці та зниження витрат на оплату праці, призводить до зменшення попиту на робочу силу. Економічне зростання стимулює приплив інвестиційного капіталу, що зазвичай збільшує попит на робочу силу. З іншого боку, зниження витрат на виробництво, наприклад за рахунок підвищення продуктивності праці та зниження витрат на оплату праці, призводить до зменшення попиту на робочу силу.

Високий ступінь автоматизації та комп'ютеризації виробничих процесів зменшує кількість робочих місць, що пропонуються на ринку праці. З іншого боку, це підвищує вимоги до рівня освіти потенційних працівників. Це створює необхідність наймати висококваліфікованих людей.

На розмір попиту на робочу силу впливають також взаємовідносини профспілок, спілок роботодавців і держави. Надто сильні профспілки, які борються за високий соціальний та життєвий рівень зайнятих працівників, можуть сприяти виникненню високої вартості робочої сили. Тоді це зменшить бажання роботодавця створювати нові робочі місця та знизить конкурентоспроможність продукції. Однак угоди між профспілками та роботодавцями мають відповідати законодавству держави щодо робочого часу, умов праці, мінімальної заробітної плати тощо.

Пропозиція трудових ресурсів залежить від багатьох факторів: демографічних, правових, соціально-економічних.

Трудовий потенціал є основним фактором, що впливає на пропозицію робочої сили. Його величина залежить від кількості економічно активних людей і робочого часу зайнятих. На це впливає приріст населення, внутрішні та іноземні міграції (особливо еміграція).

Ринок праці просторово диверсифікований. Залежно від території можна виділити: місцеві, регіональні, міжрегіональні, європейські та світові ринки. Ринок праці динамічний, зазнає постійних змін у результаті руху трудових ресурсів (населення працездатного віку) у пошуках роботи. На трудові ресурси впливають також зміни рівня економічної активності населення до- та післятрудового віку.

Скорочення робочого часу працівників збільшує трудовий потенціал на ринку та створює нові можливості працевлаштування. Робочий час залежить від: скорочення робочого часу, надурочної роботи, прогулів, простоїв і втрати робочого часу.

Рівень інтенсивності праці має значний вплив на чисельність робочої сили. Якщо певне завдання виконується швидше, то для досягнення того ж результату потрібно менше праці. Однак це більш складний процес, оскільки масштаби виробництва можна розвивати, а потім пропонувати нові робочі місця.

Пропозиція робочої сили залежить також від соціальних уподобань і традицій, а також від цін на товари та послуги. Якість пропозиції робочої сили залежить від рівня освіти суспільства та стану його здоров'я. Більш освічений працівник пропонує вищі навички, що водночас підвищує його продуктивність.

Робоча сила (пропозиція робочої сили) характеризується постійними змінами, пов'язаними з рухом населення до різних форм професійної діяльності.

При аналізі ринку праці принципове значення мають поняття, що стосуються різних категорій людей, які функціонують на ринку праці. У світлі змін, що відбуваються на ринку праці (з точки зору зайнятості), можна припускати, що хтось із працюючих може змінити місце роботи (рис. 1) або бути його позбавлений. Тоді кількість зайнятих зменшиться, а кількість безробітних збільшиться. Кількість безробітних може зменшитися, якщо вони знайдуть нову роботу. Певна група безробітних може припинити пошук роботи, збільшивши кількість економічно неактивних людей. Деякі економічно неактивні люди можуть вирішити почати працювати, збільшити групу шукачів роботи або влаштуватися на роботу. Зростає також група економічно неактивних людей, які вийшли на пенсію, отримали пенсію по інвалідності чи звільнилися з роботи, наприклад, для виховання дітей чи підвищення кваліфікації.

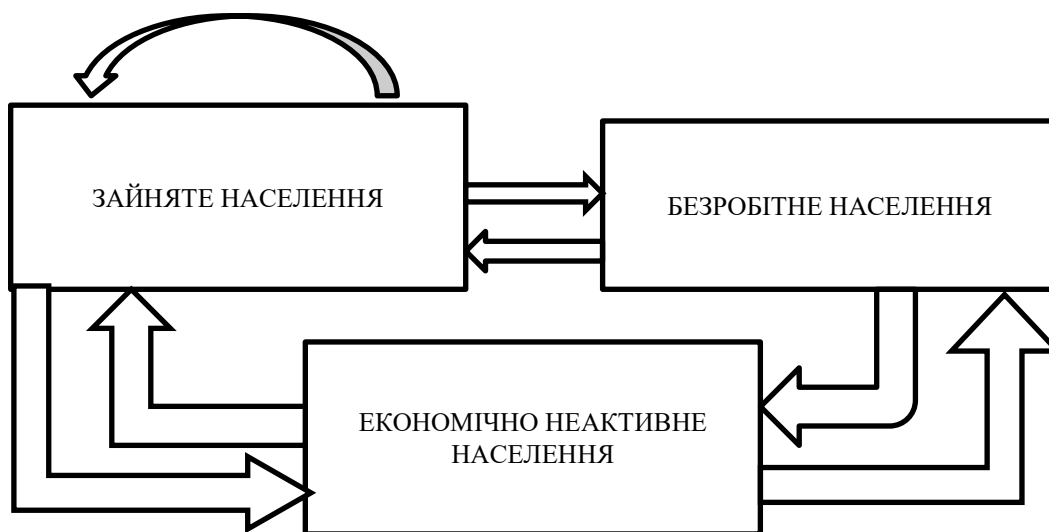


Рисунок 1 – Рух між різними категоріями населення на ринку праці

Стимулюючу роль на ринку праці відіграє соціальна політика держави. В основному це діяльність у сфері політики зайнятості, яка включає [1]: впливаючи на зростання попиту на робочу силу, впливає на скорочення робочої сили, укладення міжнародних договорів про передачу робочої сили. Проте вищезазначені дії не є найкращим соціальним чи економічним рішенням. На практиці найпоширенішою з наведених форм є неповна зайнятість. Це пов'язано з низькими витратами на професійну активацію.

Іншою формою впливу політики зайнятості на ринок праці є надання допомоги по безробіттю, допомоги з фонду соціального забезпечення, компенсацій звільненим. Це робиться для того, щоб забезпечити безробітних від різкого погіршення їхніх умов життя. Ринок праці не обмежується однією країною. Має європейський масштаб (ринок праці країн Європейського Союзу, або ринок Східної Європи), а також глобальний (розвинені країни Північної Америки, Японії та країни Південної Америки, Африки та Азії). Населення емігрує в пошуках тимчасової або постійної роботи. У цій ситуації боротьба з безробіттям має бути скоординована в міжнародному масштабі. Інтеграція економік країн, як і в Європейському Союзі, має запобігти дискримінації та недобросовісній конкуренції та підвищити мобільність та кваліфікацію робочої сили.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Guzik H. 1999. Polityka zatrudnienia w warunkach rynkowych [w:] Polityka ekonomiczna (red. A. Fajferek) Wyd. Akademii Ekonomicznej, Kraków, s. 219 – 230.

ПЕРСПЕКТИВИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ТУРИЗМУ

Могильна А.С., студ.

Науковий керівник Збірник О.М., старш. викладач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Туризм – поняття багатозначне. Для когось це сенс життя, а хтось тільки пізнає світ за межами дому. Тому існує декілька типів туристів. Одні обирають і планують свою подорож самостійно, інші звертаються до

знавців цієї справи. Індивідуальний туризм – порівняно нове поняття, проте такий вид проведення відпустки стає все більш популярним. Але тенденції туризму вказують на те, що в наступні роки особлива увага приділятиметься саме комунікативним навичкам та високому професіоналізму туристичних агентів. Отже це суперечливе питання, важко сказати, який туризм буде популярний в майбутньому. Туризм дуже залежний від сезонності, територіального розташування, напрямку діяльності туристичної фірми, тож це треба обов'язково враховувати і вміти правильно розподіляти свої ресурси. А тому індивідуальний туризм з економічної точки зору дуже вигідний для тур. фірм, тому що дає вищі валютні надходження в розрахунку на одного туриста порівняно з доходами від групових турів.

Значимість туроператорів нікуди не зникне, оскільки на них теж тримається економіка тієї чи іншої країни. Зазвичай туроператор – це велика компанія, ніж тур агент, що має головний тур операторський офіс і кілька філій. Багато туроператорів мають агентські мережі по всьому світу. Головною ринковою роллю цих організацій є з'єднання постачальників послуг з клієнтами. Також допомогти організувати подорож потенційному туристу.

Міністерства економічного розвитку і торгівлі в Україні, в 2019 р. послугами операторів скористалися 3 813 086 українців, що на 13,1% вище попередніх, понад 3,2 мільйона туристів звернулися для виїзду за кордон. То як визначити що є більш затребуваним [1]. Для цього можна розглянути плюси і мінуси двох сторін (табл.1).

Таблиця 1 – Позитивні і негативні сторони індивідуального туризму

Позитивні сторони	Негативні сторони
Індивідуальний маршрут. Ви можете на свій розсуд вибрати те місце, яке збираєтесь відвідати. При цьому самостійно вирішуєте, як довго ви пробудете в тій чи іншій країні, і куди підете далі.	Ціна. Цілком зрозуміло, індивідуальний тур в силу обставин буде коштувати дорожче групового. Адже гід, трансфер, екскурсії на одного або двох чоловік будуть коштувати дорожче, ніж ті послуги, що складаються на 30-40 осіб.
Індивідуальна програма подорожі. Подорожуючи самостійно, ви маєте можливість вибрати для себе щоденну програму відпочинку, керуючись своїми інтересами. Самі приймаєте рішення, що відвідати в першу чергу.	Час. Зрозуміло, що на планування і підготовку індивідуального туру буде потрібен певний час. Оскільки доведеться вибрати екскурсії, прокласти маршрут, забронювати автомобільний транспорт. Ну а це також не дешево.
Відповідальність. Організувати незалежну поїздку – справа клопітка, оскільки всі турботи по підготовці ляжуть на ваші плечі. Потрібно завчасно подбати про пошук житла, купівлю квитків і таке інше.	Документи. У більшості випадків пакет документів для індивідуального туру буде дещо більше. У деяких випадках вам будуть потрібні додаткові папери, наприклад, інший вид віз.
Відсутність прив'язки до групи туристів. Цю обставину можна вважати найвагомим аргументом. Адже фактично ми вирушаємо в подорож для того, щоб відпочити від роботи і повсякденних турбот, але також і від людей.	Рішення додаткових питань. Ряд проблем вам додасть щоденне прийняття рішень. Особливо буде важко тим, хто не володіє англійською. А тому поруч з вами не буде гіда, який знає, як вирішити і виправити всі побутові негаразди.

Тому, індивідуальний тур є заходом для тих, хто хоче зробити унікальну подорож. Не дивлячись на те, що ви можете самостійно вирішити, як ви будете відпочивати, і чим будете займатись, але практично обійтися без рекомендацій і порад представника туристичної фірми вам не вдасться. Туроператори теж мають слабкі і сильні сторони. Так звані пакетні тури мають чимало переваг, здатних істотно полегшити життя мандрівників:

– всі непередбачені проблеми, які можуть виникнути в поїздки, вирішує турагенство. Для вирішення питань, пов'язаних з авіа перельотом, розміщенням, транспортом, достатньо зв'язатись з представником тур фірми.

– в аеропорту туристів обов'язково зустрінуть і доведуть до потрібного готелю.

– пакетні тури включають різноманітні екскурсії та розваги. Мандрівник може вибрати за бажанням, що він хоче відвідати.

– вирушаючи на відпочинок через тур фірму, зовсім не обов'язково володіти мовою тієї країни, яку ви збираєтесь відвідати.

– можна заощадити на перельоті, адже вартість чартерних рейсів набагато нижче регулярних. Крім того, практично завжди є можливість придбати гарячий тур.

Однак не все так гладко, як може здатися на перший погляд. І у пакетних турів є свої мінуси, про які слід знати:

– турист сплачує рівно стільки, скільки зазначено в рахунку. Немає можливості уважно ознайомитись з тим, за що конкретно беруть гроші.

– що стосується термінів туру, то вони завжди встановлені заздалегідь. Тому туристу доводиться підлаштовуватися під ті дати, які пропонує оператор.

– для проживання пропонують тільки ті готелі, з якими у агентства укладений договір.

– поїздка, організована туроператором, показує тільки фасад країни, її найпопулярніші маршрути і відомі пам'ятки, оглянути які вдасться тільки побіжно.

Ось такі вони, плюси і мінуси послуг туроператорів. Та й спроби самостійного туризму не такі вже й вигідні. Тому підведемо підсумки, якщо туроператори виправлять свої мінуси на плюси, то клієнтів стане більше. І який туризм буде більш розвинений в подальшому – це залежить від самих туристів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Куди поїхати споживачеві – інформаційний портал: веб-сайт. URL: <https://nr-gazeta.ru/uk/otdyh-s-turoperatorom-ili-samostoyatelno-organizovanniy-tur.html> (дата звернення 15.04.2022)

ПРОЕКТНА РОБОТА В ІТ-СЕКТОРІ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ

Тертишний Н.Ю., аспірант, Didusenko Roman

Науковий керівник Дружиніна В.В., д.е.н., проф.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Brno University of Technology (Czech Republic)

Специфіка роботи в ІТ-індустрії корелює із проектною роботою, не пов'язаною з знаходженням в певному місці та в певний час, але вимагає своєчасного виконання контракту. З точки зору як роботодавця, так і працівника, коли йдеться про відповідність параметрам якості, важливе значення мають терміни та дотримання оціночної вартості. При цьому не має значення, скільки годин ефективної роботи зайняв проект, за яких умов і де працювали програмісти. Клієнт не зобов'язаний надавати робочі місця чи гідні умови для його виконання, дисципліни та управління проектом. Важливий лише очікуваний ефект. Для підрядника підписання контракту на виконання проекту вимагає хорошої репутації в його професійному середовищі, а також своєчасності та вміння зв'язатися з компетентними ІТ-спеціалістами та створити тимчасову команду, яка добре співпрацює.

Оскільки проектний вид роботи почав відігравати все більшу роль в економіці ІТ-сектору, витісняючи модель «повної» зайнятості, у свідомості працівників почали проявлятися його недоліки – відсутність фінансової стабільності та соціального забезпечення штатного працівника (навіть передбачені законом відпустки чи пільги). В основному, система, яка орієнтована на завдання, добре працює для самотніх і економічних людей. Ця система створює труднощі при плануванні місячного бюджету, оскільки не забезпечує регулярних доходів, як і заробітну плату в системі повного робочого дня. Підрядник також зобов'язаний підготувати ресурси для роботи (комп'ютери, програмне забезпечення тощо), укомплектувати бригаду та забезпечити робоче місце вдома чи поза нею. Підрядник також несе відповідальність за підтримання належного фізичного та психічного стану, здоров'я та оновлення професійних компетенцій його учасників.

Прикладом зростаючих конфліктів навколо нових моделей роботи є продаж AOL за 315 мільйонів доларів Huffington Post у лютому 2011 року. Контент, на якому базувалася AOL, надходив переважно від волонтерів, у тому числі блогерів. Досі неоплачувані блогери вимагали 105 млн доларів компенсації (маючи на увазі часи рабства в США, вони представлялися сучасними працівниками на плантації А. Хаффінгтона - власниками Huffington Post). Їх законним представником був Дж. Тасіні, який у 2001р здобув гучну перемогу, коли Верховний суд США постановив, що видавці повинні отримати згоду незалежних авторів (і тому діяти на подібній основі до авторів соціальних мереж), якщо вони хочуть включити свої роботи до своїх баз даних (New York Times Co. Inc.) проти Тасіні). За тлумаченням суду, «Нью-Йорк Таймс» несправедливо збагатилася волонтерами, а заява про останні у формі самореклами, на думку суду, «є просто сміттям» [1]. Безкоштовна (тобто неоплачувана) діяльність також включала інші форми діяльності волонтерів у соціальних мережах, такі як ведення блогів, тегування, краудсорсинг та аналіз даних. Через ступінь залученості до виконання цих видів діяльності їх класифікація неоднозначна – це хобі чи робота? У нещодавно опублікованій літературі на цю тему піднімаються такі теми:

- в інформаційному секторі праця стала нормою задарма, що не сприймається як експлуатація;
- початковий внесок неоплачуваної роботи – це так чи інакше «вступний внесок» у клуб, ціна виходу на ринок в епоху репутаційної економіки, це відсилання до традиції творчої праці, в якій грошова винагорода традиційно приноситься в жертву задоволеності роботою і можливість спробувати та розкрити свій талант;
- за рахунок прогресуючого розмивання кордонів між роботою та відпочинком можна отримати незліченний дохід (це особливо проблема для людей, які працюють у так званій економіці 24/7);
- робота на дому (фрілансери) є продовженням явища, описаного А. Тоффлером як електронний котедж;
- користувачі соціальних мереж все більше усвідомлюють той факт, що якщо ви за щось не платите, то ви не клієнт, а продукт, який продається. Тому соціальні платформи, персоналізовані алгоритми веб-сканерів створені для того, щоб висмоктувати цінну грошову інформацію про всі наші дії в Інтернеті, а введення користувачів – це так звані сигнали кліків, вартість розміщення та підтримки платформ мінімальна по відношенню до кількості інформації, яку можна продати від щоденної діяльності користувачів на платформі. Тут можна звернутися до більш ранньої роботи А. Тоффлера, яка вказувала на появу нової категорії – споживачів (тобто як споживачів, так і виробників), яку важко однозначно узгодити з традиційним поділом на

виробників і споживачів (різні, протилежні економічні ролі – наприклад, один заробляє, а інший витрачає гроші). Тут ситуація інша: фанати йдуть на роботу, щоб виправити недбалість продюсерів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. A. Ross, In search of the Lost Paycheck, w: Digital Labor. The Internet as playground and factory, red. T. Scholz, Taylor&Francis, New York 2013, s. 13.

СПОЖИВАЦЬКІ ВПОДОБАННЯ УКРАЇНЦІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Збірник О.М., старш. викладач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Війна докорінно змінила життя українців, в тому числі – споживацькі звички. Вони міняються через звуження фінансових можливостей, вимушений переїзд та дистрибуційні особливості ритейлерів. Дослідницька компанія Gradus Research виявила товари, що мають найбільший попит, і вивчила ставлення до перемикання між брендами у цих умовах [1].

Дві хвили опитування проведені 28 березня та 1 квітня 2022. Відповіді дали 1019 власників смартфонів 18-60 років, які проживають у містах 50 тис+. Метод – самозаповнення анкети у мобільному додатку. Респонденти відповідали про наміри купувати найближчим часом товари з 16 найбільш розповсюджених категорій. Онлайн-панель Gradus репрезентує структуру населення міст з кількістю мешканців понад 50 тисяч у віці 18-60 років за статтю, віком, розміром населеного пункту та регіоном.

Топ 7 категорій, в яких зазвичай відбуваються покупки під час війни: продукти харчування (58%, тут і далі вказаний відсоток респондентів, які позначили, що планують купувати товари даної категорії); ліки (33%); одяг та взуття (31%); засоби гігієни та догляду (29%); побутова хімія (17%); товари для домашніх тварин (17%); товари для дітей (14%) (рис. 1).

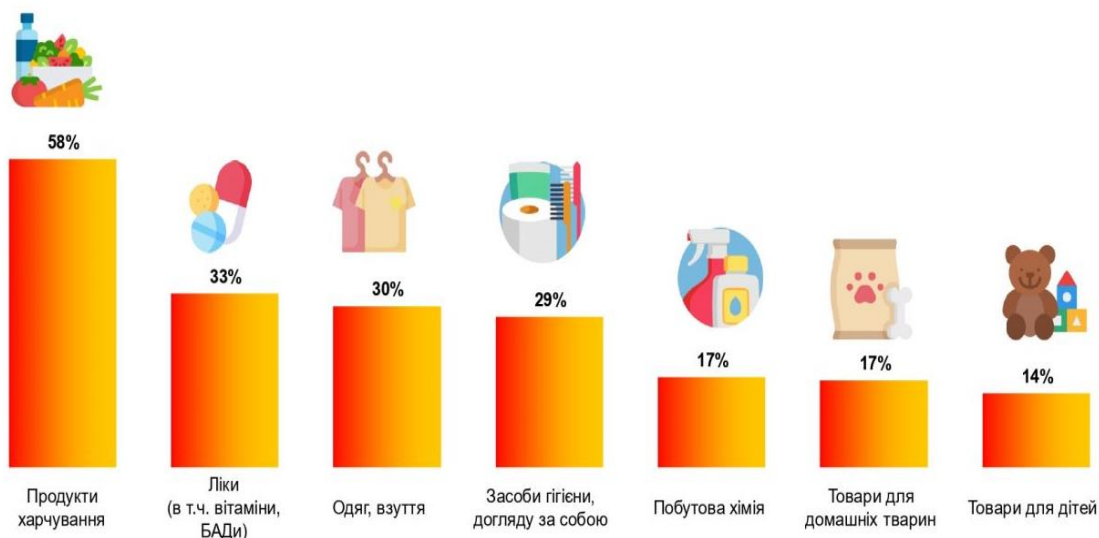


Рисунок 1 – Топ 7 категорій покупок під час війни [1]

Неможливість планування та втрата доходу призвели до того, що лівова частка покупок, які роблять наші співгромадяни – це продукти харчування.

Також на спектр споживання вплинула хвиля переселення до безпечного місця. Більшість людей лишали свої домівки поспішно, з мінімумом речей, і без планів на довгу відсутність. Українці, які були змушені покинути своє місце проживання внаслідок бойових дій, потребують одяг/взуття, ліки, засоби гігієни. Одяг/взуття планують придбати більше третини переміщених – і не завжди вони можуть знайти на новому місці потрібне. Таким чином, зростає актуальність онлайн-продажів.

Українці завжди приділяли належну увагу комфортному побуту. Врятувавшись від небезпеки бути фізично знищеними, наші земляки демонструють споживчі настрої, що дають зелене світло бізнесу.

Всі ці категорії належать до предметів першої необхідності, і цікавим є переключення між брендами.

63% опитаних заявили, що у нових умовах не звертають уваги на бренд, а вибирають з того, що є у наявності, ця цифра менша у молодшої генерації. На другому місці серед причин як переключення на нові

бренди, так і свідомої покупки звичних брендів – бажання підтримати українського виробника. І тільки потім йде перехід на дешевші бренди (рис. 2).



Рисунок 2 – Причини покупки товарів-брендів [1]

Ліки найбільше купують у південному регіоні, тут це відзначили 43% опитаних, в той час, як у західному – 26%. Через логістичні складнощі, які зараз переживає південний регіон, збільшене споживання ліків, скоріш за все, пов’язане з накопиченням, у той час, як на заході, де з поставками проблем менше, споживання йде у звичайному режимі. Традиційно головним чином розпоряджається сімейними грошима жінка. Категоріями, в яких право вибору товару залишається більшою мірою у жінок, є товари повсякденного попиту: їжа, догляд, домашній побут, ліки, дитячі товари тощо. Чоловіки, також традиційно, продовжують реалізовувати свою експертизу в категорії будівельних матеріалів.

В українській культурі закладений конче важливий зараз економічний потенціал, і треба це використовувати як для задоволення потреб, так і для підтримки економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Gradus. Перша смартфон-панель в Україні.: веб-сайт. URL: <https://gradus.app/uk/> (дата звернення 19.04.2022).

СЕКЦІЯ № VII
МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У НАЦІОНАЛЬНОМУ
ГОСПОДАРСТВІ

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОВОДЖЕННЯМ З ТПВ В УКРАЇНІ НА
ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Дубовик О.І., Сорока А.О., Яковенко Я.Ю., Гришко Н.Є.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Сталий розвиток галузі поводження з ТПВ означає її трансформацію з огляду на використання економічних та соціальних важелів при реалізації програм ресурсозбереження та еколого безпечного розвитку регіонів [1, 5, 6, 7]. Наслідками реформування сектора поводження з ТПВ на основі триединого підходу можуть стати одразу економічний, соціальний та екологічний ефекти.

Економічний ефект від інноваційного сценарію реформування галузі поводження з ТПВ: зростання ВВП в абсолютних показниках та з розрахунку на душу населення внаслідок розвитку екологічних послуг у галузі поводження з ТПВ; розширення можливостей поповнення бюджетів від податків переробних підприємств; впровадження ресурсоощадних технологій; раціональне використання земель полігонів; вироблення електроенергії та тепла через використання альтернативних джерел енергії; ефективність збирання відходів (використання машин, праці робітників, коштів) забезпечує благоустрій праці в секторі (безпека, санітарія, навантаження працівників). Соціальний ефект від реалізації інноваційного сценарію: створення нових робочих місць і зменшення рівня безробіття; очищення міських та сільських територій; зменшення негативного впливу на стан здоров'я населення; формування екологічної культури; збільшення робочих місць у галузі поводження з ТПВ.

Екологічний ефект від реалізації інноваційного сценарію: ефективне функціонування сортування та переробки ТВП, що безпосередньо впливає на стан навколишнього середовища поблизу житлових районів; збільшення регенерації матеріалів від переробки; зменшення забруднення від звалищ та сміттєспалювальних заводів; зменшує навантаження на сміттєзвалища та полігони; заохочення виробників до розробки більш ефективних та стабільних моделей та екологічно чистих життєвих циклів продукції [2, 4, 5].

Поводження з ТПВ є прикладом комплексної системи, для якої доречним є застосування методів PLS-PM (англ. *Partial Least Squares Path Modeling*, метод моделювання, що дозволяє оцінювати складні моделі причинно-наслідкових зв'язків із прихованими змінними). Процеси, що протікають у сфері поведінки з побутовими відходами, характеризуються складною взаємодією економічних, екологічних та соціальних факторів, вплив яких необхідно враховувати при забезпеченні сталого розвитку сектору.

Розглянемо внутрішню модель забезпечення стійкого розвитку процесу оптимізації поводження з ТПВ, перевіримо її за індексом відповідності та отримаємо оцінки обраних латентних змінних (рис. 1).

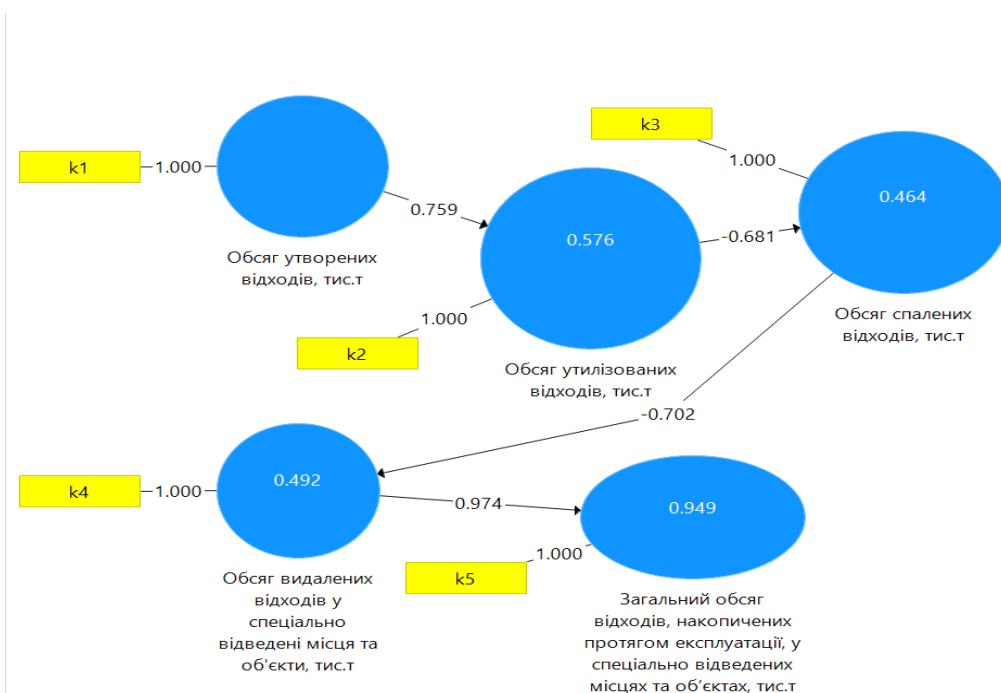


Рисунок 1 – Внутрішня модель PLS-PM забезпечення стійкого розвитку процесу оптимізації поводження з ТПВ із «дорожніми» коефіцієнтами (Джерело: розрахунки авторів за даними [3, 6, 7])

Для PLS-PM моделі ми беремо за основу дані щодо утворення та поводження з відходами за 2015-2020 роки [3, 6, 7], використовуючи наступні позначення: k1 – обсяг утворених відходів, тис.т; k2 – обсяг утилізованих відходів, тис.т; k3 – обсяг спалених відходів, тис.т; k4 – обсяг видалених відходів у спеціально відведених місця та об'єкти, тис.т; k5 – загальний обсяг відходів, накопичених протягом експлуатації, у спеціально відведених місцях та об'єктах, тис.т. Наведені коефіцієнти – ключові показники кожної з латентних змінних.

Оскільки «дорожні» коефіцієнти та значення R^2 для ендогенних латентних змінних (у даному випадку $R^2 = 0,949$) істотні, свідчать про тісний зв'язок кожного етапу поводження з ТПВ. Для використання методу PLS-PM прешочерговим є ступеневий перехід на основі непараметричного статистичного методу (англ. *bootstrap*). На даному етапі аналізують оцінки дорожніх коефіцієнтів, а також результати перевірки критерію Т-статистики (співвідношення вихідної вибірки до стандартного відхилення).

Значення сукупного ефекту коефіцієнтів траєкторій, наведені у табл. 1, свідчать про валідність обраних етапів, оскільки величина Р (значущість) для значення Т-статистики має позитивне значення та не перевищує норму, що є свідченням низької статистичної імовірності помилки.

Таблиця 1 – Сукупний ефект коефіцієнтів траєкторій (Джерело: розрахунки авторів за даними [3, 6, 7])

Траєкторії	Вихідна вибірка	Середнє значення для вибірки	Стандартне відхилення (STDEV)	Т-статистика	Значення величини Р
Обсяг утилізованих відходів → Поводження з ТПВ	0.759	0.725	0,298	2.551	0.050
Обсяг спалених відходів → Поводження з ТПВ	-0.681	-0.650	0.346	1.966	0.011
Обсяг видалених відходів у спеціально відведених місця та об'єкти → Поводження з ТПВ	-0.702	-0.691	0.254	2.760	0.006
Загальний обсяг відходів, накопичених протягом експлуатації → Поводження з ТПВ	0.974	0.933	0.220	4.419	0.001

Отже, у ході здійснення розрахунків для перевірки релевантності PLS-PM моделі було доведено, що модель сталого розвитку галузі поводження з ТПВ може бути перенесена на економіку країни. Таким чином, необхідно забезпечити збалансованість системи поводження з відходами. Для цього потрібно визначити довгострокові стратегічні пріоритети, які б поєднували екологічну ефективність з раціональним споживанням матеріальних та енергетичних ресурсів. На відміну від сектора промислових відходів, де застосування високотехнологічних підходів призводить до істотного зниження обсягу утворюваних відходів, у випадку з твердими побутовими відходами наявний низький потенціал скорочення відходів, оскільки в даному випадку відходи є невід'ємною частиною споживання товарів та послуг.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналітична частина проєкту Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2027 року. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2020/05/analitika.pdf> (дата звернення: 10.10.2021)
2. Гришко Н.С. Управління економічною безпекою підприємства на засадах превентивного регулювання// Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Серія «Економічні науки». Кременчук: КрНУ, 2014. 1/2014/ (3). С. 44–51.
3. Економічна статистика. Головне управління статистики у Полтавській області: веб-сайт. URL: <http://pl.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 24.11.2021).
4. Маслак О.І., Гришко Н.С., Глазунова О.О., Гришко Б.В. Промислові інновації: механізм управління з урахуванням стадій їх життєвого циклу. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Економічні науки. Харків. № 5, 2020. С. 68-71.
5. Маслак О.І., Гришко Н.С., Дідур С.В. Еколого-економічне обґрунтування інвестиційно-інноваційних проєктів машинобудівних підприємств. Сталій розвиток стратегічні вектори, інноваційно-орієнтовані системи забезпечення в контексті євро інтеграційної політики України: колективна монографія/ за ред. д.е.н., проф. О.І. Маслак: Видавництво ІІІ Щербатих О.В. Кременчук. 2015. С. 134-161.
6. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. (розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text> (дата звернення: 02.02.2022).
7. Основні показники розвитку промисловості. Державний комітет статистики України: веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 24.11.2021).

ЯК ВІЙНА В УКРАЇНІ ВІДОБРАЖАЄТЬСЯ НА РІЗНИХ РЕГІОНАХ СВІТУ

Маслак О.І., Гришко Н.Є., Зайцев С.С., Колісник А.О.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Усьому світу вже відомо, що сталося 24 лютого 2022 року. Крім людських страждань та гуманітарної кризи, до яких призвело вторгнення Росії в Україну, у всій світовій економіці відчуватимуться наслідки уповільнення зростання та прискорення інфляції.

Уже є наслідки, які відчуваються через війну на території України. По-перше, підвищення цін на біржові товари, наприклад, продовольство та енергоносії, призведе до ще більшого зростання інфляції, що в свою чергу позначиться на величині доходів і негативно вплине на попит. По-друге, сусідні держави особливо зіштовхнуться з порушеннями у торгівлі, організації постачання та грошових переказах, і навіть з історичним сплеском припливу біженців. І по-третє, зниження підприємницької впевненості та зростання невизначеності для інвесторів негативно вплинуть на ціни активів, що призведе до посилення фінансових умов і можливого прискорення відтоку капіталу з країн із ринком, що формується.

Росія та Україна є великими виробниками сировинних товарів, а дестабілізація вже викликала різке зростання світових цін, особливо на нафту та природний газ. Вартість продовольства підскочила, а ціни на пшеницю, 30 відсотків світового експорту якої припадає на Україну та Росію, досягли рекордного рівня.

Крім глобальних вторинних ефектів, країни, що піддаються прямим ризикам у сфері торгівлі, туризму та фінансовій сфері, зазнають додаткового тиску. Країни, які залежать від імпорту нафти, зіштовхнуться зі збільшенням бюджетного та торгового дефіциту, а також підвищенням інфляційного тиску, але деякі експортери, наприклад, на Близькому Сході та в Африці, можуть виграти від зростання цін.

Більш різке підвищення цін на продовольство та паливо може збільшити ризик заворушень у деяких регіонах, від Африки на південь від Сахари та Латинської Америки до Кавказу та Центральної Азії, а в окремих регіонах Африки та Близького Сходу, швидше за все, ще більше знизиться рівень продовольчої безпеки.

Оцінити ці наслідки складно, але ми вже готуємося до ймовірного перегляду наших прогнозів економічного зростання у бік зниження наступного місяця, коли ми представимо повнішу картину у своїй доповіді «Перспективи розвитку світової економіки» та оцінки по регіонах.

У більш довгостроковій перспективі війна може докорінно змінити світовий економічний і геополітичний порядок у разі зсуву торгівлі енергоносіями, перебудови ланцюжків поставок, фрагментації платіжних систем та перегляду країнами структури валютних резервів. Зростання геополітичної напруги ще більше підвищує ризики посилення економічної роздробленості, особливо у сфері торгівлі та технологій.

Україні вже завдано величезних збитків. Безпрецедентні санкції, введені проти Росії, призведуть до порушення фінансового посередництва та торгівлі, що неминуче обернеться глибокою рецесією в країні. Зниження курсу рубля посилює інфляцію, ще більше знижуючи рівень життя населення.

Для Європи енергоносії є основним каналом поширення вторинних ефектів, оскільки Росія є важливим джерелом імпорту природного газу. Більш масштабні збої в ланцюзі постачання також можуть мати серйозні наслідки. Ці наслідки збільшать темпи інфляції та уповільнять відновлення економіки після пандемії. У країнах Східної Європи спостерігатиметься зростання вартості фінансування та вплив біженців. За даними Організації Об'єднаних Націй, вони вже прийняли більшість із 3 мільйонів людей, які залишили Україну за останній період.

Уряди країн Європи також можуть зіткнутися з бюджетними проблемами через додаткові витрати на забезпечення енергетичної безпеки та оборонні бюджети.

Хоча ризики нерезидентів, пов'язані з падінням цін на російські активи, є помірними за світовими стандартами, тиск на країни з ринком, що формується, може підвищитися, якщо інвестори вирішать перейти в безпечні активи. У той самий час пов'язані з Росією прямі ризики більшості європейських банків невеликі за масштабами і піддаються регулюванню.

На відміну від Європи ці сусідні країни сильніше відчують наслідки рецесії в Росії та введених проти неї санкцій. Через тісні зв'язки у сфері торгівлі та платіжних систем вони позначаться на торгівлі, грошових переказах, інвестиціях та туризмі, що негативно вплине на економічне зростання, інфляцію, рахунки зовнішніх операцій та бюджетні рахунки.

Є ймовірність значного непрямого впливу підвищення цін на продовольство та енергоносії, а також посилення світової фінансової кон'юнктури. Наприклад, Єгипет імпортує приблизно 80 відсотків пшениці із Росії та України. А будучи затребуваним в обох країнах туристичним напрямом, він також зазнає скорочення витрат туристів.

Заходи щодо стримування інфляції, наприклад, збільшення державних субсидій, можуть створити навантаження на вже слабкі бюджетні рахунки. Крім того, погіршення умов зовнішнього фінансування може прискорити відтік капіталу та посилити фактори, що стримують економічне зростання, у країнах із підвищеним рівнем боргу та значними потребами у фінансуванні [5].

Ціни на продовольство та енергоносії є основним каналом поширення вторинних ефектів, які у деяких випадках виявляються значними. Високі ціни на біржові товари, швидше за все, суттєво прискорять темпи інфляції в країнах Латинської Америки та Карибського басейну, де 8-відсотковий середній річний показник вже спостерігається у п'яти найбільших економіках: Бразилії, Мексиці, Чилі, Колумбії та Перу. Центральним банкам може знадобитися далі відстоювати довіру до їх здатності боротися з інфляцією.

Вплив подорожчання біржових товарів на економічне зростання є нерівномірним [6]. Підвищення цін на нафту негативно позначилося на країнах-імпортерах Центральної Америки та Карибського басейну, при цьому експортери нафти, міді, залізняку, кукурудзи, пшениці та металів можуть продавати свої товари за вищими цінами та пом'якшити вплив на економічне зростання.

Фінансова кон'юнктура залишається відносно сприятливою, але ескалація конфлікту може спричинити глобальні фінансові труднощі, які при посиленні внутрішньої грошово-кредитної політики негативно вплинуть на економічне зростання [7].

У США мало зв'язків з Україною та Росією, що послаблює прямі наслідки, але інфляція досягла максимального рівня за сорок років ще до того, як через війну підскочили ціни на сировинні товари. Це означає, що ціни можуть продовжити зростати, коли Федеральна резервна система почне збільшувати процентні ставки.

Отже, наслідки війни Росії з Україною вже викликали потрясіння не тільки цих країн, але й усього регіону та світу, і вони говорять про важливість наявності глобальної системи фінансового захисту та регіональних механізмів для захисту економіки.

Хоча деякі наслідки можуть виявитися повною мірою лише через багато років, вже є явні ознаки того, що ця війна та спричинений їй стрибок цін на основні сировинні товари ускладнять директивним органам деяких країн завдання встановлення тонкого балансу між стримуванням інфляції та підтримкою відновлення економіки після пандемії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Після війни: в Україні буде рік для потужного ривка вперед. 2022. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/viyna-peremoha-vidbudova-koruptsiya/31797722.html>
2. Чи панікують українці перед загрозою війни. 2022. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/panika-ukraina-zahroza-viyny/31669248.html>
3. Як війна Росії проти України змінить світ. 2022. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/ukrayina-viyna-rosiya-svit/31794954.html>
4. Маслак О.І. Диверсифікація інноваційного розвитку промисловості в контексті перспективної інвестиційної політики / О.І. Маслак // Інвестиції: практика та досвід. Науково-практичний журнал. 2010. №4 (лютий). С. 13-16.
5. Kasych A., Yakovenko Y. and Tarasenko I., "Optimization of Business Processes with the use of Industrial Digitalization," 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), 2019, pp. 522-525, doi: 10.1109/MEES.2019.8896531.
6. Tammy Alairys, Jim Little, Mazen Baroudi, Rohit Joshi. The combinatorial effect of emerging technologies. Ernst & Young, 2020. 12 p.
7. Маслак О.І., Гришко Н.Є., Глазунова О.О., Гришко Б.В. Промислові інновації: механізм управління з урахуванням стадій їх життєвого циклу. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Економічні науки. Харків. № 5, 2020. С. 68-71.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ТРЕНД РОЗВИТКУ НОВОЇ ЕКОНОМІКИ: РОЗВИТОК ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ

Маслак О.І., Яковенко Я.Ю., Таловер В.А., Зуєв В.В., Хатуна Бучаївлі
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Majorel Georgia LLC, Грузія

У сучасних умовах платформи розвиваються значно швидше, ніж традиційний бізнес, оскільки вони по-перше, використовують Інтернет як простір для створення цінностей; по-друге, в діяльності платформ відсутні витрати на виробництво, реалізацію та транспортування продукції; по-третє, платформи є високоефективними через швидке масштабування, яке в свою чергу створюється мережевим ефектом.

Інформаційний простір, в якому відсутня значна кількість посередників, на відміну від традиційного бізнесу та лінійної системи збуту (від постачальника до покупця, зазвичай — через посередників) зручний, фінансово й економічно вигідний для кожного (і для постачальників, і для споживачів), враховуючи двосторонній напрямок господарських операцій. Дана нова та висококонкурентна форма ведення бізнесу називається платформою [1].

Також до одного з найбільших плюсів економічної діяльності платформ слід віднести можливість збирання та обробки великої кількості інформації, що дає можливість більш точно розробляти стратегії і здійснювати економічні прогнози, що покращує роботу платформ.

Наразі усі ми можемо спостерігати чергову промислову революцію – перехід до індустрії 4.0. та 5.0 у перспективі. Концепція Індустрії 4.0 охоплює цифровізацію в усіх сферах життя суспільства, інновації у продуктах та нових бізнес-моделей. Було впроваджено Інтернет в усі сфери бізнесу, введення штучного інтелекту. Паралельно відбувалася еволюція розвитку наукових досліджень платформ.

Також слід зазначити що четверта промислова революція характеризується поняттям «циркулярна економіка». Циркулярна економіка базується на максимально вигідному використанні ресурсів завдяки тому,

щоб використовувати те, що утилізується, тим самим зменшувати відходи та витрати. Велика увага також приділяється розвитку людини та її інтелекту.

В умовах e-commerce завдання платформи – налагодити зв'язки в екосистемі між тими, хто формує попит, з тими, хто забезпечує пропозицію. Термін «екосистема» у широкому значенні охоплює взаємодіючих стейкхолдерів (виробників, постачальників, інноваторів тощо). Екосистеми, як правило, охоплюють будь-який набір взаємодіючих виробників, постачальників, інноваторів, клієнтів і регуляторів, які формують загальний результат (тобто створюють цінність платформи) – іноді це географічно пов'язаний результат, а іноді – зосереджений на секторі.

Цифрові екосистеми складаються з взаємодіючих організацій, які діджитально підключені та забезпечені модульністю, однак при цьому не керуються ієрархічними повноваженнями (як у ланцюжку поставок). У розроблених екосистемах організації об'єднуються шляхом спільної спеціалізації одна з одною, створюючи зв'язки, які породжують співпрацю, не виключаючи конкуренції. Екосистеми з'являються тому, що в результаті оцифрування тепер можна об'єднати широкий спектр підприємств для надання клієнтам рішення чи способів задоволення їх споживачьких потреб. Замість того, щоб зосереджуватися на одному сегменті, платформи запропонувати рішення для широкого набору потреб.

Розглядаючи Індустрію 4.0 неможливо не говорити про цифровізацію як основу функціонування екосистем. Вона, в свою чергу, складається з наступних принципів [2-3]:

Принцип 1. Цифровізація повинна забезпечувати рівний доступ до послуг, інформації та знань, а також бути спрямована на створення переваг у різних сферах повсякденного життя.

Принцип 2. Досягнення цифрової трансформації є інструментом економічного зростання, що відбувається шляхом підвищення ефективності, продуктивності та конкурентоздатності галузей економіки та сфер діяльності, завдяки використанню цифрових технологій.

Принцип 3. Цифровізація повинна сприяти розвитку інформаційного суспільства та ЗМІ.

Принцип 4. З метою інтеграції України до ЄС цифровізація має бути орієнтована на європейський і світовий ринок.

Принцип 5. Стандартизація є основою цифровізації, тому існує потреба побудови інфраструктур та відповідних програм у сфері оборони та безпеки. Принцип 6. Важливими є інформаційна безпека, кібербезпека, захист персональних даних, а цифровізація виступає об'єктом фокусного та комплексного державного управління.

Щодо останнього принципу, то маємо зазначити, що в Україні діють законодавчі акти, які прямо чи опосередковано регулюють діяльність платформ і станом на сьогодні забезпечено нормативно-правове регулювання діяльності платформ та цифрової економіки (табл.1).

Таблиця 1–Нормативно-правове регулювання діяльності платформ та цифрової економіки

Нормативно-правовий акт	Сфера та сутність регулювання
Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки та план заходів з її реалізації. Постанова КМУ від 5 серпня 2020 р. № 695	Передбачає забезпечення розвитку діджитал-інфраструктури, надання споживачам телекомунікаційних послуг гарантованої якості на базі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та наукових розробок.
Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. Указ Президента України № 722/2019 від 30 вересня 2019 року	Використання новітніх технологій, зокрема для забезпечення державою доступу до інформації у форматі відкритих даних. Створення ефективної, прозорої, відкритої та гнучкої структури публічної адміністрації із застосуванням новітніх ІКТ.
Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України. Розпорядження КМУ №67 від 17 січня 2018р.	Концепція передбачає здійснення заходів щодо впровадження відповідних стимулів для цифровізації економіки, суспільної та соціальної сфер, розвиток цифрових індустрій та цифрового підприємництва.
Меморандум про створення Української національної цифрової коаліції «Коаліція цифрової трансформації» від 5 вересня 2019р.	Спрямований на координацію ініціатив і зусиль усіх партнерів в області цифрового розвитку й інтеграції України до цифрового простору ЄС.
Закони України, зокрема «Про доступ до публічної інформації», «Про електронну комерцію», «Про електронні документи та електронний документообіг» та ін.	Регулюють правові відносини у сфері електронної комерції та цифровізації та діджитал-розвитку.
Постанова КМУ «Деякі питання цифрового розвитку» №56 від 30 січня 2019р.	Затверджує засади реалізації органами виконавчої влади принципів державної політики цифрового розвитку.

Джерело: узагальнено автором на основі [4-9]

Таким чином, головна умова створення успішної платформи — це розробка механізму ефективної взаємодії. Саме це забезпечує якість та час функціонування платформи. В основі ключової взаємодії на платформі лежить обмін інформацією, товаром чи послугою, валютою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Parker G., Alstynе M., Choudaray P. Platform revolution: How networked markets are transforming the economy-and how to make them work for you. New York : W. W. Norton, 2016. 304 p.
2. Грищенко О.А. Цифрова економіка: сучасні виклики для економістів та правознавців. Економічна теорія та право. 2018. № 2 (33). С. 77-90.
3. Лісова Р.М. Вплив діджиталізації на бізнес-моделі: етапи та інструменти цифрової трансформації. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2019. № 24. Ч.2. С. 114-118.
4. Kasych A., Yakovenko Y. and Tarasenko I., «Optimization of Business Processes with the use of Industrial Digitalization», 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), 2019, pp. 522-525, doi: 10.1109/MEES.2019.8896531.
5. Pererva, P., Kuchynskyi, V., Kobielieta, T., Kosenko, A., Maslak, O. (2021). Economic substantiation of outsourcing the information technologies and logistic services in the intellectual and innovative activities of an enterprise. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4(13(112), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.23916>.
6. Maslak O. I., Maslak M. V., Grishko N. Y., Hlazunova O. O., Pererva P. G. and Yakovenko Y. Y. "Artificial Intelligence as a Key Driver of Business Operations Transformation in the Conditions of the Digital Economy," 2021 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/MEES52427.2021.9598744.
7. Український Інститут майбутнього. Аналітичний звіт «Україна 2030E – країна з розвинутою цифровою економікою». URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
8. Пирогов Д.Л., Бала В.В., Яковенко Я.Ю. Моделювання і оцінка ефективності М&А угод в українській практиці. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2017. № 4 (2). С. 46–49.
9. Маслак О.І. Системні інноваційні трансформації малого і середнього підприємництва / О.І. Маслак // Науковий вісник НЛТУ України. 2015. Випуск 25.1. С. 216–224.

ПЕРЕХІД ДО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СТІЙКОГО ТИПУ: ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Маслак О.І., Іщенко С.В., Пономаренко С.О., Дубовик О.І.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Предметні галузі сучасної економічної теорії значно розширилися завдяки глобалізації, зміні клімату, трансформації суспільних відносин, новим векторам науково-інформаційної революції, зростаючій ролі фінансового сектора в економіці, питанням реформ на теренах постсоціалістичних країнах та іншим фундаментальним проблемам економіки, пов'язаним з ринком. Враховуючи різноманіття та різноманітність сучасної економічної теорії, важливо звернути увагу на визначення терміну «сучасної економічної теорії», розмірковуючи про найважливіші течії сучасної економічної думки.

У цьому контексті слід зазначити, що сучасна економічна теорія сприймається як результат прогресу теорії та критичного переосмислення досягнень попередників у сфері теорії. Такий підхід збагачує загальні тенденції у розвитку сучасної економічної теорії та дозволяє відокремити увагу від дрібніших, специфічних досліджень, що не надають істотного впливу на стан та характер розвитку сучасної економічної думки.

Однак необхідно виявити неоднозначний характер сучасного стану економіки, що характеризується складними аналітичними структурами, відсутністю єдиного вектора та прямолінійного розвитку, гострими дебатами з різних теоретичних питань, дуже тонкими межами між тими чи іншими питаннями, кризовими тенденціями. І в цьому відношенні відбуваються значні зміни у змісті певних теорій, напрямів та течій економічної думки.

Сучасна економічна теорія функціонує як динамічна наука, її методологія значно розширюється завдяки включенню в економічні дослідження багатьох методів і принципів міждисциплінарного аналізу, економічних методів математичного моделювання, економічного та соціального аналізу, принципів комбінації і т.д. Варто зазначити, що цей процес триває і досі. Тому прогрес у розвитку сучасної економічної теорії не є простим та не має єдиного напрямку.

Аналіз поточних тенденцій економічного розвитку свідчать про наявність стагфляції та рецесії в Україні. Проаналізовані тенденції відображають низькі темпи капітальних інвестицій та накопичення основного капіталу, які є недостатніми для здійснення технологічних інновацій, а ефективність інновацій не відповідає вимогам інноваційного розвитку національної економіки України. Монетарна політика та грошова експансія для стимулювання економічного зростання можуть стати концептуальною основою для переходу

України до ресурсозберігаючої моделі. Також важливим аспектом є інший підхід до трансформації національної економіки, заснований на інноваціях та технологічному розвитку.

Національна економіка України стикається з невизначеністю щодо змін у просторово-часових координат розвитку. Економічна політика, що сприяє дерегулюванню економіки, зниженню ролі держави в економічних процесах, усуненню перешкод на шляху ринкових перетворень, наразі демонструє нездатність подолати катастрофічні наслідки. Тому доцільно дати оцінку поточному стану національної економіки, щоб знайти нові можливості для її розвитку.

Складність загального устрою національної економіки України поряд з необхідністю формування ринкового середовища означає, що вона має бути спрямована на самоорганізацію та саморозвиток національної економіки, знайти своє місце у глобальних просторово-часових координатах [6]. Структурні зміни у національній економіці, впливаючи на вектори соціально-економічного розвитку суспільства, мають вирішальне значення у системі трансформації. Метою структурних змін є створення національної економіки, здатної до саморозвитку з урахуванням ефективних, сучасних, інноваційних технологій, які мають та меті забезпечення добробуту народу, створення умов для рівноправного партнерства у світовому економічному співтоваристві.

В Україні сучасні перетворення відбуваються на тлі структурних макроекономічних диспропорцій. Валовий внутрішній продукт (ВВП) є одним із показників, що характеризують соціально-економічний розвиток, а саме його реальне та номінальне значення. Номінальний ВВП характеризує загальний обсяг виробництва, вимірний у поточних цінах, що існують на момент виробництва. У період з 2012 по 2021 рік спостерігається постійна тенденція до зростання, однак про позитивну динаміку національної економіки це не свідчить. Тому визначається реальний ВВП, тобто обсяг виробництва, вимірний у постійних, базових цінах. На цей показник впливають лише зміни у виробництві. Таким чином, цей показник характеризує економічну активність у реальному секторі вітчизняної економіки.

Спостереження динаміки реального ВВП демонструє, що у період із 2012 по 2021 рік його обсяг мав тенденцію до зниження. Крім того, під час криз 2009 та 2014-2015 років показник фізичного обсягу ВВП впав нижче 100 відсотків. Це характеризувалося втратою виробничого потенціалу, логістики та міжсекторних зв'язків в економіці, обмеженим доступом до енергоресурсів та девальвацією національної валюти. Маємо змогу побачити негативну тенденцію до зниження реального ВВП (Рис 1).

Таке відхилення між показниками номінального та реального ВВП свідчить про негативну внутрішню тенденцію, зниження купівельної спроможності населення, що зумовлено зростанням цін на товари та послуги, одночасним зниженням їх виробництва та споживання.

Номінальний ВВП (У фактичних цінах)	Реальний ВВП (у цінах попереднього року)	Різниця (реальний – номінальний)	
2012	1408889	1304064	-104825 -7.4%
2013	1454931	1410609	-44322 -3.0%
2014	1566728	1365123	-201605 -12.9%
2015	1979458	1430290	-549168 -27.7%
2016	2383182	2034430	-348752 -14.6%
2017	2982920	2445587	-537333 -18.0%
2018	3558706	3083409	-475297 -13.4%
2019	3974564	3675728	-298836 -7.5%
2020	4194102	3818456	-375646 -9.0%
2021	5459574	4363582	-1095992 -20.1%

Рисунок 1 – Валовий внутрішній продукт України з 2012 по 2021 рр., (млн. грн.) (Джерело:[3])

Варто зазначити, що у 2008 році економіка України сильно постраждала від світової економічної кризи. Курс гривні до долара США знецінився на 38%. Водночас високі ціни на продукцію на внутрішньому ринку зумовлювали попит населення на базові товари за європейськими цінами, бо кожне виробництво націлено на високорентабельний експорт. Як наслідок ВВП впав на 15%. До 2010 року Україна повністю змінила економічну політику країни, спрямовану здебільшого на розвиток внутрішнього ринку. Зростання ВВП на той час склало 4,2%.

Станом на 1 січня 2017 року реальний ВВП України становив 984,01 млн. грн. В цьому році, вперше з 2013 року, економіка України зросла на 2,3%. Нагадаємо, що падіння ВВП почалося в 2013 році, досягло 0,027% і прискорилося в 2014-2015 роках через військові дії та політичну кризу. За останні кілька років загальне зниження становило близько 16%.

Падіння ВВП було спричинене слабкістю та нестабільністю майже у всіх секторах української економіки. Руйнування виробничих потужностей та транспортної інфраструктури, а також розрив промислових міжрегіональних зв'язків через військовий конфлікт на сході призвели до спаду промислового виробництва. Зниження споживчої довіри та реальної заробітної плати в умовах високої інфляції призвело до падіння внутрішнього споживчого попиту. Крім того, високі ризики, пов'язані з воєнним конфліктом на сході України, посилюють зниження інвестиційного попиту. Позитивним показником відновлення економіки України стало зростання реального ВВП на 2,3% внаслідок макроекономічної стабілізації, відновлення споживчого та інвестиційного попиту та початку пасивної фази війни на Донбасі.

Станом на 24 грудня 2021 реальний ВВП зріс на 2,7%, а номінальний ВВП - на 29% за даними національного статистичного управління. Як і раніше, основний внесок у зростання зробили домашні господарства, які збільшилися на 9% у реальному вираженні у річному обчисленні.

Таким чином, можна зробити висновок про те, що Україні необхідно змінити свій підхід до національної економічної трансформації, беручи до уваги критичний рівень розвитку національної економіки у минулому. Не можна очікувати, що ринкове саморегулювання репродуктивних чи монетаристських методів подолає кризу самотійно [7]. Майже кожна країна світу намагається вийти із кризи за рахунок активного державного управління національною економікою. Перетворення національної економіки потребує створення організаційно-інституційного середовища, що стимулює перехід нації до інноваційної економіки, а також варто врахувати здійснення технологічних змін в економіці, системах управління та виробничих процесах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Базилевич В.Д. Економічна наука та освіта в епоху системних трансформацій: нові виклики і запити до фундаментальної теорії / Економіка України. 2016.
2. Національне антикорупційне бюро України. URL: <https://nabu.ua/ua/makroekonomichni-pokazniki>
3. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Світовий банк в Україні - World Bank Group. URL: <http://www.worldbank.org>
5. Міжнародний валютний фонд. URL: <http://www.imf.org>
6. Маслак О.І., Одінцов М.М., Данилко В.К., Одінцов О.М. Методологія оцінки ефективності впливу чинників виробництва на економічне зростання в регіонах. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, 2020. Вип. 1 (120). 2020. С. 42-46.
7. Пирогов Д.Л., Бала В.В., Яковенко Я.Ю. Моделювання і оцінка ефективності М&А угод в українській практиці. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2017. № 4 (2). С. 46-49.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ТРАНСФОРМАЦІЙ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

Маслак О.І., Пирогов Д.Л., Яковенко Я.Ю., Матвієць В.В.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Трансформації часто помилково пов'язують виключно із запровадженням новітніх технологій. Твердження про те, що інноваційні технології виступають основними факторами процесу трансформації, є справедливим. Однак саме за рахунок бізнес-моделі поєднуються технології та потреби нового ринку, що швидко зростає.

Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчить, що більшість сучасних дослідників, серед яких К. Маркідес [1], Едер Б. та Бак К. [2], Касич А. [3], вбачають у бізнес-моделі методику створення цінності та отримання прибутку. Разом з тим, частина дослідників, зокрема О. Гассман, К.Франкенбергер та М. Шик [4], а також Коломицева О.В. [5], сходяться на тому, що бізнес-модель являє собою систему багатопланової взаємодії усіх компонентів, які зумовлюють успішність компанії. Водночас недостатньо дослідженим залишається питання переосмислення бізнес-моделі на основі формування ціннісної пропозиції для клієнта та етапи такої трансформації.

В умовах посткризового відновлення економіки класичні підходи до бізнес-планування втратили свою актуальність і на зміну їм широке впровадження отримали бізнес моделі як логічні описи того, яким чином підприємство одночасно створює і здобуває цінність для клієнта.

Крім бізнес-моделі важливими є стратегія, клієнтура, унікальні напрацювання, а самі бізнес-моделі потребують трансформації унаслідок зміни поведінки споживачів і появи нових конкурентів, оскільки цифровізація бізнесу сприяла полегшенню входу на ринки.

Водночас оновлення бізнес-моделей не завжди потребує створення нового ринку чи принципово новітніх технологій, оскільки переваги від трансформації можна отримати на уже існуючому ринку з наявним асортиментом продукції чи надаваних послуг.

Зважаючи на зазначене позиціонування у даному контексті особливої актуальності набуває систематизація сценаріїв забезпечення стратегічної стійкості суб'єктів господарювання. Дане питання є досить диференційованим та охоплює безліч напрямів, основними серед яких вважаємо наступні: підвищення акціонерної вартості, стимулювання виробничої продуктивності, функціонування в умовах взаємозалежності,

цифрова революція, екологічна стійкість, слідування пріоритетам, соціокультурні аспекти, інтегровані підходи до звітності. Нижче подано можливі стратегічні рішення (табл. 1).

Таблиця 1 – Стратегії забезпечення стійкості в різних макроекономічних умовах на основі сценарного підходу

Сценарій	Стратегії
Підвищення акціонерної вартості	оптимізація структури корпоративного портфелю активів; органічне зростання або упорядкування процесів M&A; постійний контроль витрат; перехід до довгострокового планування та націленість на інноваційне зростання
Стимулювання виробничої продуктивності	розробка власного підходу до впровадження інновацій; перебудова організаційної структури; залучення ресурсів та фахівців; розробка системи оцінки результатів і заохочення.
Функціонування в умовах взаємозалежності	перетворення постачальників на партнерів; співпраця з конкурентами; створення розширених партнерств
Цифрова революція	розробка стратегії у сфері цифрових технологій; включення цифрових технологій у ланцюжок створення вартості; створення інтегрованих цифрових виробництв
Екологічна стійкість	оптимізація енерго- та водоспоживання; адаптація до кліматичних змін та контроль викидів; відновлення земель
Слідування стратегічним пріоритетам	переорієнтування на конкретні продукти з метою гармонізації продуктового портфелю; оптимізація бізнес процесів шляхом виокремлення ключових кластерів діяльності; широке впровадження технологій роботизації та автоматизації
Соціокультурні аспекти	перегляд внутрішньої кадрової політики; розповсюдження програм охорони здоров'я для усіх працівників
Інтегровані підходи до звітності	стандартизація відомостей; розкриття додаткової інформації

Джерело: складено автором на основі [1;3; 5-7]

Сценарій підвищення акціонерної вартості передбачає контроль операційних та капітальних витрат, що означає вибір на користь менш капіталомістких стратегій зростання, більшої фондовіддачі та підвищення ефективності операційної діяльності, а також реалізацію дивідендних програм з більш чіткою прив'язкою до фінансового результату і продажу непрофільних активів [5].

Стимулювання виробничої продуктивності зумовлює необхідність підвищення ефективності роботи та структурованого підходу до діяльності. Для підприємств важливо включити інноваційні методи у корпоративні процеси. Загалом інновації допомагають скорочувати витрати, оптимізувати процес технічного обслуговування обладнання і запобігати нещасним випадкам на виробництві.

Функціонування в умовах взаємозалежності сьогодні є цілком сформованою сценарною тенденцією. Практичним втіленням співпраці може виступати застосування методу краудсорсингу, коли до обговорень запрошують громадськість. Відкриті галузеві форуми надають можливість співпрацювати з постачальниками, а так звані «хакатони» – інтенсивно розробляти необхідне програмне забезпечення [4].

Цифрова революція зумовлює провадження цифрових технологій, дозволяє забезпечити комплексну інтеграцію та дистанційне управління і автоматизацію операційних процесів.

Екологічна стійкість потребує перебудувати модель енергоспоживання, інакше – компанії можуть зіткнутися не лише зі зростанням виробничих витрат, а й підвищенням тарифів на електроенергію та витратами, обумовленими виробничими викидами. Зниження обсягів вуглецевих викидів і споживаної енергії – це не лише економічно обґрунтована та виправдана стратегія, а й правильне рішення з огляду на відповідальність компанії [6].

Слідування стратегічним пріоритетам передбачає оптимізацію операційних моделей. Ті компанії, які змінили цільові географічні регіони, здійснили диверсифікацію активів та скорочення затрат, нині потребують адаптації своїх операційних моделей до актуальних умов [3]. Існує значна різноманітність варіантів цільової операційної моделі: від передачі окремих функцій до децентралізації [2]. Деякі компанії обирають стратегію більшої централізації, аби стандартизувати виробничі процеси і контроль затрат.

Соціокультурні аспекти не можна не враховувати, оскільки надзвичайно важливо досягти взаєморозуміння з усіма стейкхолдерами. Інтегрований підхід до звітності, у свою чергу, передбачає не лише усестороннє висвітлення інформації про діяльність підприємства, а й сприяє формуванню єдиного бачення промислового сектору.

Отже, здійснене виокремлення сценаріїв забезпечення конкурентоспроможності та стійкості підприємств показало, що новими джерелами подальшого зростання можуть стати впровадження інновацій,

оптимізація структури активів і пасивів, зміцнення операційної моделі підприємств. У міру переходу компаній до нового набору стратегічних пріоритетів, буде відбуватися забезпечення сталого розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Маркидес К. Новая модель бизнеса: Стратегии без болезненных инноваций. М.: Альпина Паблишер: Юрайт, 2010. 304 с.
2. Eder D., Buck C. The impact of digitization on business models – A systematic literature review. 24 Americas Conference on Information Systems: Proceedings of the Scientific and Practical Conference by Research Center Finance and Information Management. (New Orleans, 16-18 August 2018). Red Hook: Curran Associates. P. 2–10.
3. Kasych A., Yakovenko Y. and Tarasenko I., «Optimization of Business Processes with the use of Industrial Digitalization», 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), 2019, pp. 522-525, doi: 10.1109/MEES.2019.8896531.
4. Гассман О., Франкенбергер К., Шик М. Бизнес-модели. 55 лучших шаблонов / пер. с англ. Бакушева Л. О. Москва: Альпина Паблишер, 2017. 432 с.
5. Маслак О.І., Коломицева О.В., Гришко Н.С., Яковенко Я.Ю. Конкурентоспроможність бізнес-моделей авіаційних підприємств: інноваційний аспект. Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки, Випуск 62, 2021, с.45-54. DOI 10.24025/2306-4420.62.2021.241610
6. Остервальдер А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора / А. Остервальдер, И. Пинье. М.: Альпина Паблишер, 2019. 288 с.
7. Маслак О. ., Гришко Н.С., Глазунова О.О., Гришко Б.В. Промислові інновації: механізм управління з урахуванням стадій їх життєвого циклу. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Економічні науки. Харків. № 5, 2020. С. 68-71.

ЗАЛУЧЕННЯ СПОЖИВАЧІВ В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0: РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ

Маслак О.І., Таловер В.А., Динько І.Ю., Зуєв В.В.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Цілеспрямовані цифрові стратегії стають реальністю завдяки здатності відстежувати кожний клік споживача в Інтернеті, знати його геолокацію завдяки мобільному пристрою та розуміти інтереси та сфери діяльності споживача через соціальні мережі. В умовах Індустрії 4.0 найкращими геоінформаційними підходами стають маркетинг у реальному часі, інтелектуальний аналіз даних, геотаргетинг та перенацілювання в Інтернет-магазинах Будь-який бренд у світі хоче взаємодіяти зі споживачем, тому компанії шукають підходи до залучення споживачів у діджитал-умовах, аби оперувати високою релевантністю пошуку користувачів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчить, що за останнє десятиліття опубліковано чимало статей та наукових праць про трансформацію господарських операцій в умовах цифрової економіки та цифрових стратегій залучення споживачів [1-2, 9], а також впливу штучного інтелекту на цифрові технології та електронну комерцію [3-4] та потенціалу, який технології створюють для бізнесу, і як його можна реалізувати [3,5].

Кожна зміна епох у результаті промислових революцій ґрунтувалася на появі нових технологій, які стали основою перетворень. Поява штучного інтелекту (ШІ) та робототехніки знаменувала собою новий цивілізаційний етап соціально-економічного розвитку – Індустрію 4.0.

Багато країн світу вже розпочали свій шлях у 4-й промисловій революції. У різних країнах існують такі платформи, як German Industrie 4.0 [2]. Ініціатива Industrial IoT (IIoT, США) об'єднала десятки відомих брендів, які об'єдналися з платформою Industry 4.0. Франція запустила ініціативу «Індустрія майбутнього» на державному рівні. Україна також взяла курс на цифровізацію.

Нині можна побачити ефект величезної синергії, оскільки компанії покращують співпрацю на тлі інтеграції окремих технологій. Проте вже зараз зрозуміло, що в умовах цифрової економіки багато сфер бізнесу будуть суттєво змінені.

Крім того, нині спостерігаємо динаміку збільшення користувачів, що говорить про стрімке поширення цифровізації та користування Інтернетом. Загалом аналізуючи показники зростання цифрової економіки можна побачити велике зростання користувачів платформами в період пандемії COVID-19. Так, наприклад, кількість користувачів компанії Netflix у першому кварталі 2020 року збільшилась на 15,8 млн осіб відносно того ж періоду минулого року [6].

Безсумнівно, що значне зростання певних традиційних сегментів – наприклад, всього, що стосується масової автоматизації, у майбутньому буде стосуватися різних аспектів бізнесу, зокрема і залучення споживачів.

Хоча цифровізація швидко змінює бізнес-середовище, керівникам важливо контролювати ситуацію.

Підприємствам необхідно стежити за світовими тенденціями та інтегрувати їх у свої процеси, приймати стратегічні управлінські рішення на основі інновацій, особливостей роботи в майбутньому, а також звертати

увагу на ті технології, які необхідно негайно впроваджувати для трансформації підходів до ведення бізнесу з метою підвищення його ефективності та прибутковості [7].

Зокрема, це стосується і бізнес-платформ, у рамках яких можна реалізувати цілеспрямовані цифрові стратегії залучення споживачів.

Хоча дефініцію «платформа» часто використовують для опису інтегрованого комплексу та програмних продуктів, продукти – це не мережі, оскільки їх структура витрат та економічні процеси відрізняються від витрат і процесів, властивих сучасним платформенним бізнес-моделям.

Як і будь-який інший бізнес платформа повинна виконувати певні внутрішні функції (рис.1).

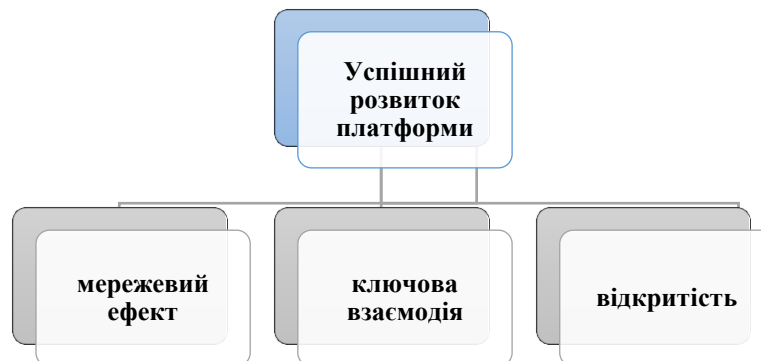


Рисунок 1 – Складові успішного розвитку платформи
Джерело: узагальнено авторами на основі [2, 7, 8]

До них можна віднести:

1. Залучення користувачів;
2. Сприяння взаємодії користувачів;
3. Забезпечення схожості інтересів між користувачами.

Розглянемо наведені функції детальніше. Перша функція – залучення користувачів. Згідно до мережевого ефекту, платформа не має цінності для користувачів і в той же час саме користувачі надають цінність цій платформі. Для ефективного старту роботи платформи необхідно застосовувати спеціальні маркетингові концепції саме для платформ.

Друга функція – сприяння взаємодії користувачів. Платформа повинна бути легкою і доступною у використанні. Оскільки цінність платформі надають саме її користувачі, то керівництво, для більш зручного користування платформою, повинно постійно впроваджувати ефективний менеджмент з управління діяльністю платформи, покращення її інтерфейсу та зручності зв'язку між користувачами. Дані для прийняття управлінських рішень слід отримувати за допомогою маркетингових досліджень нових тенденцій розвитку ринку онлайн зв'язку та послуг. Тут у нагоді буде один із плюсів, який притаманний платформі — це легкість в зборі інформації, необхідної для аналітичної роботи.

Третя функція – забезпечення схожості інтересів між користувачами. Цей пункт тісно пов'язаний із попереднім. Робота із забезпечення схожості інтересів – це збільшення інструментів для фільтрації інформації на платформі (іншими словами, передбачено більшу варіативність фільтрів пошуку контрагентів).

Уже після того як покупець знайде постачальника і навпаки, вони почнуть свою взаємодію. Усі функції платформи плавно перетікають одна в одну. Тут можна провести паралель з воронкою продажів.

Що стосується монетизації платформ, то тільки після визначення того, як допомогти іншим створювати цінність, можна її монетизувати.

Отже, можемо побачити, що чим користувачів, тим платформа більш вигідна для кожного з них. Загалом, платформи націлені на залучення користувачів (споживачів) та взаємодію між ними. При цьому залученість означає активну участь у розвитку культури й залучення споживачів до створення контенту, до розмов та переживань, а не лише пасивно надсилати інформацію цільовій аудиторії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Evans D. Governing Bad Behavior by Users of Multi-Sided Platforms. Berkeley Technology Law Journal. 2012. No. 27. P. 1201–1250.
2. David L. Rogers. The digital transformation playbook. Columbia Business School Publishing. 2016, 293 p.
3. Kasych A., Yakovenko Y. and Tarasenko I., «Optimization of Business Processes with the use of Industrial Digitalization», 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), 2019, pp. 522-525, doi: 10.1109/MEES.2019.8896531.
4. Maslak O., Grishko N., Hlazunova O. and Vorobiova K., «Approaches to the management of the costs of innovation activity of mining enterprises: aspects of economic security», Scientific Bulletin of National Mining University, Issue 5, pp. 137–145.

5. Arntz, M., Gregory, T. and Zierahn, U. (2019), «Digitalization and the future of work: macroeconomic consequences», in Klaus, F. (Ed.) Handbook of Labor, Human Resources and Population Economics, Zimmermann (Editor-in-Chief), pp. 19-24.
6. Evangelista, R., Guerrieri, P. and Melicani, V. (2014), «The economic impact of digital technologies in Europe», Economics of Innovation and New Technology, Vol. 23 No. 8, pp. 802-824.
7. Platforms and SAAS. URL: <https://ir.netflix.net/investor-news-and-events/investor-events/event-det/III/2020/Netflix-First-Quarter-2020-Earnings-Interview/default.aspx>
8. Данилко В.К., Іщенко С.В. Стратегія експортоорієнтованого зростання: концепція сталого розвитку. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Економічні науки. Харків. № 4, 2020. С. 98-102.
9. Маслак О.І., Іщенко С.В., Гришко Н.Є, Шевчук Ю.В. Управління людським капіталом: знання як основа забезпечення інноваційного розвитку економіки// Вісник НТУ «ХПІ». 2019. № 2. С. 37–46.

РОЛЬ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕСУ: РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ

Маслак О.І., Яковенко Я.Ю., Панчеліна Ю.М., Колісник А.О.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Світова економіка, розвиваючись, постійно набуває нових форм, і ефективного використання інновацій та нових ефективних бізнес-моделей, які перетворюються у вирішальний фактор соціально-економічного розвитку, відіграють провідну роль у розвитку і забезпеченню конкурентоспроможності інноваційного підприємництва в умовах діджиталізації.

Разом з тим, причинами посилення інтересу до інноваційних бізнес-моделей стало не лише пришвидшення темпу життя та скорочення життєвого циклу продукту, а й посилення міжгалузевої конкуренції, в умовах якої виникла потреба у зміщенні акцентів з обслуговування клієнтів на продукт/послугу.

Аналіз накопичених наукових праць та розвідок з даної тематики засвідчив, що відсутній остаточно визначений та закріплений підхід до бізнес-діагностики конкурентоспроможності інноваційного підприємництва в умовах діджиталізації.

Дослідження, присвячені питанням імплементації ефективних бізнес-моделей та підвищення їх конкурентоспроможності належать Г. Бауману [1], К. Боніна [2], А. Наторіної [3], Н. Крауса [4], Г. Ткачука [5], А. Касич [6] та ін. Водночас недостатньо дослідженим залишається питання діагностики бізнес-моделей та імплементації стратегій підвищення конкурентоспроможності в умовах діджиталізації.

Значні конкурентні переваги мають ті підприємства, які не лише користуються наявними надбаннями науково-технічної революції, але й прагнуть створювати власний інноваційний продукт на основі ефективної бізнес-моделі, використовуючи усі наявні переваги цифровізації.

У сучасних умовах глобалізації економічних відносин виникає потреба підвищення рівня інноваційного розвитку з боку підприємств. На сьогодні, інноваційна активність суб'єктів господарювання є однією з основних умов формування конкурентоздатної перспективи його розвитку. Розглянемо основні поняття, які будуть зустрічатися в даній роботі (табл. 1).

Таблиця 1 – Основні дефініції у сфері діджиталізації інноваційних підприємств

Поняття	Визначення
Цифрова (оцифрована) фірма (підприємство)	це організація, яка на відміну від традиційного бізнесу здійснює оцифровку бізнес-процесів і послуг
Платформи	бізнес-моделі, які дозволяють об'єднати дві й більше незалежні групи продуктів заради збільшення прибутку всіх учасників
Мережевий ефект	явище в економіці, коли цінність будь-якого товару або послуги для одного користувача безпосередньо залежить від кількості інших користувачів
Бізнес-екосистема	сукупність учасників (стейхолдерів), які взаємодіють з організацією і безпосередньо або опосередковано беруть участь в ланцюжку створення цінностей
Цифрова економіка	це економіка, що базується на цифрових комп'ютерних технологіях та інформаційно-комунікативних технологіях (ІКТ)

Джерело: узагальнено авторами на основі [1; 3-7]

У кожній з галузей з часом формується одна чи декілька домінуючих бізнес-моделей, які являють собою добре оптимізовані способи розподілу та організації ресурсів. Разом з тим, якщо домінуючу бізнес-модель витісняє інша, що за основу бере новітню технологію, то, відповідно, трансформується уся галузь.

Так, наприклад, якщо раніше вважалося, що вихід на авіаринок є дороговартісним і наявна неабияка конкуренція у сфері авіаперевезень, то нині понад половину ринкової вартості усіх авіаперевізників складають лоукостери.

Загалом, в глобальній авіаіндустрії не існує монополії, тим паче, коли можливість підвищувати ціни на квитки обмежена.

Таким чином, загальноприйнятим є підхід, коли найбільш ефективними визнаються моделі, які створюють передумови для підвищення лояльності компаній або сприяють бар'єрам для входу конкурентів [2].

Створення хеджованого портфелю як стратегічний хід також дозволяє отримати вигоди без глобальних змін. Так, наприклад, чилійська авіакомпанія LAN Airlines для авіаперевезень використовує виключно широкофюзеляжні літаки, за допомогою яких перевозити можна не лише пасажирів, а і вантаж.

Це дозволяє уникати тривалих годин простою, мінімізуючи таким чином ризики недостатньої завантаженості авіаліній.

Показовим є і той факт, що LAN Airlines вдалося використати одразу три бізнес-моделі, не лише поєднати грузові та пасажирські перевезення, а й використати роль лоукостера на внутрішніх рейсах. Отже, можемо зробити висновок, що бізнес-моделі цілком доповнюють одна одну, а не замінюють.

Ще однією успішною стратегією, яка вперше була апробована авіакомпанією, виявилася відстрочка прийняття рішення. American Airlines за допомогою систем комп'ютерного резервування у 1980-х роках змогла швидко змінювати ціни, залежно від економічних та інших умов.

Пізніше цю стратегію адаптувала компанія Uber, запровадивши «пікові тарифи» у моменти максимальної завантаженості.

Згодом виявилось, що ключовими перевагами наведених вище підходів слугує можливість регулювання пропускнуої спроможності та штатного розкладу у режимі реального часу. Зокрема, це стало у нагоді традиційним кол-центрам та сприяло розвитку аутсорсингових послуг у цьому секторі.

Ще одним підходом, що здобуває популярність у підприємців нової хвилі в умовах Індустрії 4.0 виступає концепція бережливого стартапу, згідно якого втратила актуальність необхідність детальних бізнес-планів.

Бережливий стартап (англ. Lean Startup, LS) означає створення, розробку і подальше просування продуктів чи послуг без необхідності залучення значного первинного фінансування або витратних пробних запусків продукції.

Крім того, даний підхід передбачає, що перш за все починають з пошуку моделі, а не бізнес-плану, шляхом коротких експериментальних раундів тестування різних моделей, відслідковуючи зворотній зв'язок.

Відповідно, застосування бережливого підходу є можливим за умови дроблення стратегічних рішень. Основні відмінності між традиційним та бережливим стартапами подано у табл.2.

Таблиця 2 – Порівняльна характеристика традиційного та бережливого стартапів

Фактор	Традиційний стартап	Бережливий стартап
Стратегія	За основу беруть реалізацію бізнес-плану	В основі лежать гіпотези для перевірки бізнес-моделі
Розробка продукту / послуги	Переважно – управління ланцюжками поставок	Тестування гіпотез шляхом взаємодії зі споживачами
Швидкість реалізації	Середня	Висока
Ризики	Порівняно складно передбачити ризики	Потенційні ризики зменшуються за рахунок ітерацій
Проектування	Детальна специфікація або ітераційний підхід	Ітераційний процес на основі аджайл-підходу

Джерело: узагальнено авторами на основі [4, 6, 8]

Станом на сьогодні бережливі стартапи ще не стали мейнстрімом в інноваційній економіці, однак є перспективним з точки зору економії часу та ресурсів за рахунок активного впровадження і використання аджайл-розробки, коли послідовно тестуються мінімально життєздатні продукти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Harry Bouwman, Shahrokh Nikou, Francisco J. Molina-Castillo, Mark de Reuver. The impact of digitalization on business models. Digital Policy, Regulation and Governance. 2018. Vol. 20. № 2. P. 105-124.
2. Bonina C., Koskinen K., Eaton B., Gawer A. Digital platforms for development: Foundations and research agenda. Information Systems Journal. 2021. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/isj.12326>
3. Наторіна А.О. Фундамент цифрової трансформації бізнесу. Управління розвитком, 2018. № 1 (191). С. 55-60.
4. Краус Н.М., Голобородько О.П., Краус К.М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. Ефективна економіка, 2018. №1. URL: https://www.researchgate.net/publication/335858332_Cifrova_ekonomika_trendi_ta_perspektivi_avangardnogo_harakt_eru_rozvitku

5. Ткачук Г.О. Цифрові трансформації: взаємозв'язок із системою економічної безпеки підприємства. Економіка харчової промисловості. 2019. Т. 11, Вип. 4. С. 42-50.
6. Kasych A., Yakovenko Y. and Tarasenko I., «Optimization of Business Processes with the use of Industrial Digitalization», 2019 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), 2019, pp. 522-525, doi: 10.1109/MEES.2019.8896531.
7. Маслак О.І., Гришко Н.Є., Глазунова О.О., Гришко Б.В. Промислові інновації: механізм управління з урахуванням стадій їх життєвого циклу. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Економічні науки. Харків. № 5, 2020. С. 68-71.
8. Маслак О.І. Диверсифікація інноваційного розвитку промисловості в контексті перспективної інвестиційної політики / О.І. Маслак // Інвестиції: практика та досвід. Науково-практичний журнал. 2010. №4 (лютий). С. 13-16.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ESG-УПРАВЛІННЯ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Яковенко Я.Ю., Гришко Н.Є., Дубовик О.І., Пирогов А.Д.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

В умовах пандемії COVID-19 українські компанії як ніколи повинні орієнтуватися на європейський зразок ведення бізнесу та враховувати наступний базовий принцип: витрати на забезпечення сталого розвитку трансформуються у стабільні інвестиції.

Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчить про значну увагу до проблеми необхідності забезпечення засад сталого розвитку в умовах циркулярної (кругової) економіки, чому присвячені наукові праці Д. Райко [1], О. Новікової та О. Амоша і В. Антонока [2], А. Касич [3] та багатьох інших. Однак недостатньо дослідженим залишається питання формування та здійснення ефективного ESG-управління відповідальним бізнесом.

Стале інвестування в сучасних умовах неможливе без врахування ESG-критеріїв управління. Аналітичні дослідження [4] свідчать, що серед 17 Цілей Сталого Розвитку (ЦСР) інвестори найбільше підтримують розвиток таких: турбота про працівників, дотримання прав людини та зміни клімату (близько 50% опитаних), а щодо зростання сталого інвестування, то його сукупний показник за 2020 рік склав 51 млрд. дол. США [5].

Причини такої інвестиційної підтримки у минулому році, за даними дослідженнями McKinsey [6], насамперед полягають у тому, що дотримання засад сталого розвитку на рівні стратегії підприємства може слугувати фактором збільшення прибутку від операційної діяльності на понад 60% з одночасним зменшенням поточних витрат (наприклад, використання енергетичних чи паливних ресурсів).

Розвиток теорій та термінології корпоративної соціальної відповідальності (КСВ, англ. Corporate social responsibility (CSR, CSR-1) бізнесу як передтечі екологічного, соціального та корпоративного управління (ESG, англ. Environmental, Social and Governance) пройшов довгий шлях формування, враховуючи нові виклики суспільства. КСВ виникла як концепція стійкого економічного розвитку для відображення добровільного рішення бізнесу брати участь у поліпшенні рівня життя суспільства і захисту навколишнього середовища [7].

Цифрова революція зумовлює провадження цифрових технологій, дозволяє забезпечити комплексну інтеграцію та дистанційне управління і автоматизацію операційних процесів. Якщо раніше існувало два протилежних по суті підходи до розуміння відповідальності бізнесу перед суспільством (теорія корпоративного егоїзму і теорія корпоративного альтруїзму [8]), то у 2003-2005 роках набув поширення термін «корпоративна стійкість», за допомогою якого позначають зв'язок між традиційною концепцією сталого розвитку та корпоративною політикою. Крім того, поряд з дефініцією «корпоративна соціальна відповідальність» у науковому обігу широко вживається поняття «корпоративна соціальна сприйнятливість» (англ. Corporate social responsiveness (CSR-2) для позначення здатності корпорації сприймати суспільні дії та вчасно реагувати на них [9].

Сьогодні КСВ у поєднанні зі сталим розвитком і формують ESG. Екологічне, соціальне та корпоративне управління (ESG, англ. Environmental, Social and Governance) належить до основних нефінансових підходів щодо тлумачення стійкості бізнесу та міри його соціально-екологічного впливу, у тому числі і у розрізі інвестування.

Щодо поняття «сталий розвиток», то мається на увазі такий тип розвитку, який забезпечує задоволення потреб нинішнього покоління без завдання шкоди наступним. Відповідно, сталий розвиток – це не досягнення короткочасної гармонії, а ціла низка поступових змін, за яких використання усіх видів ресурсів (природного, людського, фінансового тощо) націлене на задоволення теперішніх потреб суспільства без шкоди для майбутніх поколінь [10].

Екологічна стійкість потребує перебудувати модель енергоспоживання, інакше – компанії можуть зіткнутися не лише зі зростанням виробничих витрат, а й підвищенням тарифів на електроенергію та витратами, обумовленими виробничими викидами.

Зниження обсягів вуглецевих викидів і споживаної енергії – це не лише економічно обґрунтована та виправдана стратегія, а й правильне рішення з огляду на відповідальність компанії.

В Україні стратегія ESG на рівні підприємств тільки розвивається. Історія випуску нефінансової звітності в Україні налічує менше, ніж 10 років. Звіт із КСВ вперше було опубліковано фінансово-промисловою групою «Систем Кепітал Менеджмент» (СКМ) у 2005 році, а вже у 2007-2009 роках такі звіти випустили корпорація «Оболонь», телекомунікаційна компанія «Київстар», «Coca Cola Ukraine», енергетична компанія «ДТЕК» та «UniCredit Bank».

Водночас форми звітності еволюціонують по мірі зміни очікувань суспільства. Ті компанії, які не в змозі відповісти на необхідні та очікувані зміни, виходять з бізнесу.

Традиційна орієнтація звітності на розкриття фінансових показників залишилася в минулому. Сьогодні досягти успіху можуть лише соціально відповідальні компанії, які зосереджують увагу на таких підходах залучення інвестицій: права людини та інклюзія, протидія кліматичним змінам, забезпечення стійкості.

При цьому соціокультурні аспекти не можна не враховувати, оскільки надзвичайно важливо досягти взаєморозуміння з усіма стейкхолдерами. Інтегрований підхід до звітності передбачає не лише усестороннє висвітлення інформації про діяльність компанії, а й сприяє формуванню єдиного бачення сектору економіки.

Важливою умовою досягнення сталого розвитку виступає інтеграція економічних, екологічних та соціальних цілей. Економічна складова проявляється у оптимальному використанні ресурсів та застосуванні матеріалозберігаючих технологій з метою збереження сукупного капіталу. Екологічна складова полягає у забезпеченні цілісності природних систем, хоча екологізація виробництва гірничодобувних підприємств лише частково пом'якшує негативність антропогенного впливу на довкілля.

Важливо здійснювати якісне управління усіма підсистемами підприємства (економічною, екологічною та соціальною). Інформаційне забезпечення такого управління здійснюється за рахунок моніторингу.

Моніторинг полягає у організації потоків інформації з метою покращення якості управлінських рішень та забезпечує можливість прогнозування динаміки показників сталого/стійкого розвитку. Результати моніторингу подаються у вигляді узагальнених показників. Завдяки своєчасному відслідковуванню змін показників (індикаторів та індексів) стійкого розвитку, можна діагностувати стан досліджуваного об'єкта (підприємства).

З метою контролю стану довкілля використовують екологічний моніторинг, який становить собою інформаційну систему спостережень для оцінки антропогенного навантаження.

Екологічний моніторинг може здійснюватися оптимально (із визначеною періодичністю), у кризовий моменти (у зонах аварій чи районах екологічної напруженості) або фоново (протягом довгого часу для визначення рівня забруднення). Однак дані спостережень, оцінок і прогнозів не є підставою для управлінських рішень без попереднього осмислення інформації (моделювання, побудова схем тощо).

Соціальна складова орієнтована на збереження стабільності соціальних та культурних систем.

Системне узгодження та збалансування цих трьох складових є складною задачею, оскільки взаємопов'язаність соціальної та екологічної складових призводить до необхідності збереження ресурсів для майбутніх поколінь, соціальної та економічної – до справедливого розподілу матеріальних благ, екологічної та економічної – до вартісної оцінки техногенного впливу.

Таким чином, у якості орієнтиру глобальної економіки загальноприйнятою залишається модель сталого розвитку, що однаковою мірою передбачає зростання економічного і соціального благополуччя та збереження навколишнього природного середовища для майбутніх поколінь.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Райко, Д., Маслак, О., Маслак, М. (2021). Стратегія стійкого розвитку: проблеми та шляхи вирішення. Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки), (3), 131–134. <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2020.3.131>
2. Brundtland H. (1987), «Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development». Oxford: Oxford University Press. 512 p.
3. Новікова О.Ф., Амоша О.І., Антонюк В.П. та ін. Сталый розвиток промислового регіону: соціальні аспекти: моногр. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Донецьк, 2012. 534 с.
4. Касич А. О. Сучасні науково-теоретичні підходи до визначення сутності поняття стійкого розвитку / А.О. Касич, Я.Ю. Яковенко // Економіка та держава. 2016. №10. С. 14–20.
5. Global Compact Network Ukraine. Рейтинг устійчивого розвитку українського бізнесу-2021. URL: <https://esg-rating-2021.korrespondent.net>
6. McKinsey & Company. Social Responsibility Report 2020. URL: <https://www.mckinsey.com/about-us/social-responsibility/2020-social-responsibility-report/overview>
7. Morningstar. The Sustainable Funds U.S. Landscape Report. URL: <https://www.morningstar.com/lp/sustainable-funds-landscape-report>
8. Nancy E. Landrum, Sandra Edwards (2009). «Sustainable Business: An Executive's Primer». Business Expert Press. 206 p.
9. Friedman M. The social responsibility of business is to enhance its profits. New York Times. 1970. № 32 (13). P. 122–126.
10. Маслак О.І., Гришко Н.С., Глазунова О.О., Гришко Б.В. Промислові інновації: механізм управління з урахуванням стадій їх життєвого циклу. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Економічні науки. Харків. № 5, 2020. С. 68-71.
11. Brundtland H. (1987), «Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development». Oxford: Oxford University Press. 512 p.

УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Велькін Б.О., магістрант

Науковий керівник Сакун Л.М., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

В умовах сьогодення автомобільний транспорт є важливою галуззю економіки в Україні, що виконує особливу функцію при перевезенні пасажирів. Обсяги пасажирських автотранспортних перевезень у разі більше обсягів перевезень залізничним транспортом. Автомобільний транспорт перевозить майже стільки ж пасажирів, скільки й усі інші види транспорту. При цьому, проблема своєчасного і якісного задоволення попиту на транспортні послуги переростає в соціальну, яка визначає відношення населення до якості перевезень.

Основним підприємством з надання транспортних послуг в Кременчуці і Кременчуцькому районі є АТ «Кременчуцьке автотранспортне підприємство 15307», що обслуговує 7 міських, 40 приміських і 17 міжміських маршрутів загальною протяжністю 1830 км. Управління бізнес-процесами відбувається шляхом перетворення (потреба у перевезеннях) певних ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових, інформаційних) («входи» процесу) у «виходи» (ступінь задоволення вимог споживачів, підвищення економічної ефективності діяльності АТП тощо). Початковим етапом управління бізнес-процесами в автотранспортному підприємстві є проектування основного бізнес-процесу «Послуга автотранспортного перевезення» (рис. 1).

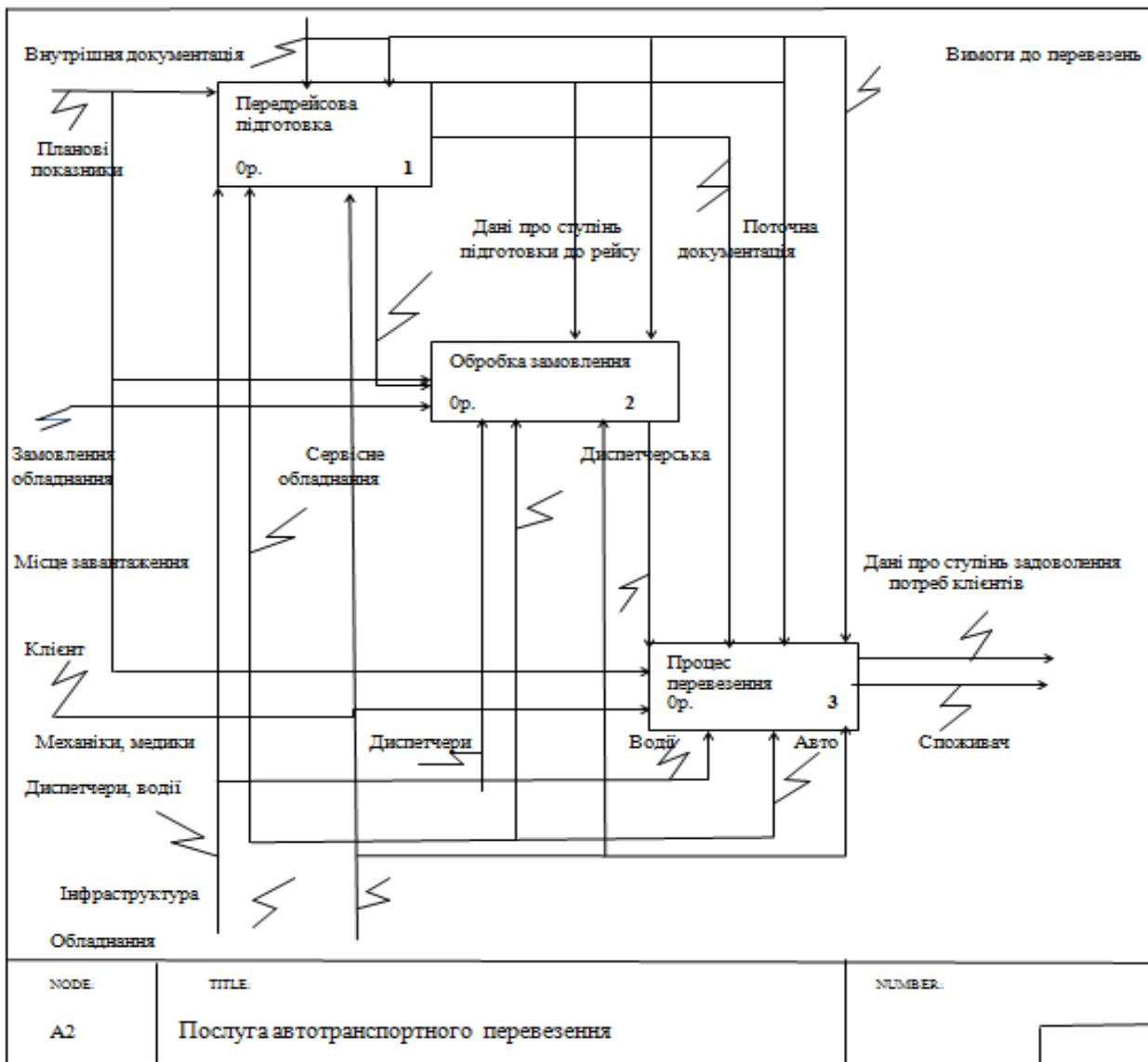


Рисунок 1 – Проектування бізнес-процесу «Послуга автотранспортного перевезення»

Наступний етап - формування характеристик якості послуги перевезення за чинниками: персонал, технології, обладнання, ресурси і контроль та вимірювання, а також розробка їхньої класифікації відповідно до категорій причинно-наслідкової діаграми.

Система моніторингу та управління транспортом AutoTracker в діяльності Кременчуцького АТП-15307 сприятиме посиленню контролю за вимогами безпеки, оптимізації режимів швидкості та відповідатиме сучасним міжнародним стандартам якості перевезень.

Головними підсистемами системи управління автомобільним транспортом є:

- підсистема моніторингу руху – контроль графіку руху в реальному часі через супутникову систему координат GPS;
- підсистема мультимедійної інформації – оголошення зупинок по точках GPS з супутника, послуги для людей з обмеженими можливостями;
- підсистема оплати проїзду – застосування електронного квитка або соціальної картки при оплаті;
- підсистема безпеки проїзду;
- підсистема збору і обробки інформації;
- підсистема відеонагляду.

Основними функціями підсистеми моніторингу перевезень пасажирів є (рис. 2): виконання перевізником умов конкурсу, а водіями графіків руху та маршрутів, встановлених у паспортах; оптимізація режимів праці та відпочинку; підвищення рівня якості перевезень.

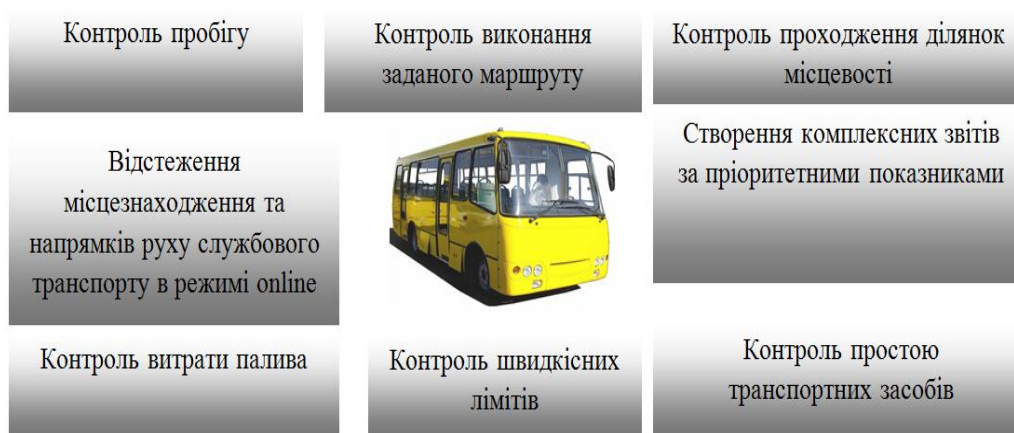


Рисунок 2 – Переваги підсистеми моніторингу перевезень пасажирів

Поліпшення якості транспортних послуг є результатом: прискорення та впорядкування обробки заявок на перевезення; планування маршрутів і підготовки розкладу виконання заявок; миттєвої інформації про місцезнаходження і стан автотранспорту, прибуття і відправлення вантажів; автотранспортне підприємство працює швидше і якісніше й стає більш орієнтованим на задоволення потреб своїх клієнтів, підвищуючи тим самим прибутковість свого бізнесу. Дослідження, проведені в Кременчуцькому АТП-15307, довели, що тільки при установленні системи моніторингу та управління транспортом на автобуси, які працюють на міжміських перевезеннях (25 штук) можна досягнути суттєвого ефекту.

Тільки за перший місяць роботи підприємство досягає значної економії пробігу (приблизно 170 км на одиницю транспорту), через що робота водіїв стає набагато результативнішою. Визначимо витрати за рік, необхідні для встановлення GPS системи в Кременчуцькому АТП-15307:

- устаткування для автобусів : $25 * 200 \text{ €} = 5000 \text{ €}$
 - налаштування датчиків рівня палива: $25 * 230 \text{ €} = 5750 \text{ €}$
 - обслуговування програмного забезпечення контролю палива: $25 * 12 * 15 \text{ €} = 4500 \text{ €}$
- Усього: 15250 €

Розрахуємо економічний ефект впродовж року:

- економія на пробігу автобусів: $25 * 12 * 170 = 51000 \text{ км}$

Далі, виходячи з того, що автобус витрачає в середньому 30 л/100 км, отримаємо: $51000 * 0,3 = 15300 \text{ л}$.

Витрати в грошовому еквіваленті становлять: $15300 \text{ л} * 1 \text{ €} = 15300 \text{ €}$

Отже, витрати на встановлення та технічне обслуговування системи GPS системи в Кременчуцькому АТП-15307 окуповуються вже за перший рік роботи. Щороку Кременчуцьке АТП-15307 матиме економію (за відрахуванням абонплати): $15300 \text{ €} - 4500 \text{ €} = 10800 \text{ €}$, оскільки вартість устаткування вже не враховуємо. Додамо сюди економію трудовитрат, яка не завжди враховується та досягається за рахунок підвищення ефективності години роботи водія. Загалом з 365 днів у році, беремо 255 робочих днів. Виходячи з вартості однієї години (заробітна плата та інші складові витрат) - близько € 1,1, та кількості транспортних засобів (25 одиниць), отримаємо такий результат: $255 * 1,1 * 25 = 7012,5 \text{ €}$.

Наслідком GPS-контролю палива є підвищення дисципліни, якості обліку і безпеки в діяльності підприємства, зокрема Кременчуцького АТП-15307. Термін окупності вартості обладнання близько року, при цьому спостерігається підвищення рентабельності і конкурентоспроможності підприємства.

Таким чином, актуальним є комплексне управління бізнес-процесами автотранспортного підприємства, до яких зокрема належать: удосконалення маршрутів; модернізація рухомого складу; оновлення складу основних фондів компанії; використання інноваційних технологій і диспетчеризація процесів управління транспортними перевезеннями; активна взаємодія з представниками інфраструктурних підприємств.

СУЧАСНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ СОЦІО-ЕКОЛОГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Комсомольський М.Г., магістрант

Науковий керівник Семеніхіна В.В., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Разом із соціальним захистом екологічна складова відіграє досить суттєву роль у забезпеченні працездатності й зростанні продуктивності праці людини. При цьому екологічне становище в країні залежить від значного числа чинників і аспектів життєдіяльності населення та суб'єктів господарювання, законодавчих ініціатив та розмірів коштів, спрямованих з різних джерел на стабілізацію ситуації у цій сфері [1]. Провідну роль у цих процесах відіграють технологічні особливості діяльності підприємств, що відносяться до різних видів економічної діяльності, інтенсивність споживання ними водних ресурсів і ступінь очищення зворотних вод, продукування відходів, у тому числі небезпечних та розміри капітальних вкладень на екологічні проекти. Кожне промислове підприємство самостійно визначає цілі та завдання, які мають бути розв'язаними на шляху до реалізації затвердженої стратегії власного розвитку. При цьому, незалежно від того, які саме цілі було проголошено, досить важливу роль у їх реалізації та втіленні у життя стратегії розвитку промислового підприємства відіграє рівень довіри до нього, сформованої у суспільстві.

В якості об'єкту дослідження обрано промислове підприємство, розташоване у місті Кременчук – Акціонерне товариство «Кременчуцьке кар'єроуправління «Кварц» (далі – АТ «ККУ «Кварц»). Основним видом діяльності АТ «ККУ «Кварц», як виходить із відомостей про підприємство, розташованих на його офіційному сайті, є добування піску та гравію (код за КВЕД 14.21.0), відноситься до підприємств добувної промисловості, які мають найбільший деформуєчий вплив на навколишнє середовище [2]. Джерелами інформації про соціо-екологічну складову діяльності АТ «ККУ «Кварц» слугували офіційний сайт підприємства (<http://kvarc.pat.ua>), сайт Агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України (<https://smida.gov.ua>) та Головний портал фондового ринку України (www.stockworld.com.ua) [2]. Було встановлено, що більшість інформації або є відсутньою у відкритих джерелах або носить узагальнений характер (табл.1).

Таблиця 1 – Результати оцінювання достатності інформації, оприлюдненої у відкритих джерелах за екологічною складовою діяльності АТ «ККУ «Кварц»

Джерело	Соціо-екологічна складові
	Спрямування інновацій на забезпечення високої якості життя людини
https://smida.gov.ua	Дослідження та розробки не проводились інвестиції у дослідження не заплановані
http://kvarc.pat.ua	Інформація відсутня
www.stockworld.com.ua	Інформація відсутня
	Ощадливе ставлення до навколишнього середовища
https://smida.gov.ua	Інформація відсутня
http://kvarc.pat.ua	Підприємство проводить періодичну оцінку своїх зобов'язань щодо охорони довкілля. У разі виявлення зобов'язань вони негайно відображаються у звітності. Потенційні зобов'язання, які можуть виникнути в результаті зміни існуючого законодавства і нормативних актів, а також в результаті судової практики, не можуть бути оцінені з достатньою мірою надійності, хоча і можуть виявитися значними. Керівництво вважає, що в умовах існуючої системи контролю за дотриманням чинного природоохоронного законодавства немає значних зобов'язань, що виникають у зв'язку з нанесенням збитку довкіллю
www.stockworld.com.ua	

Отже, проведений аналіз оприлюдненої у відкритих джерелах інформації про діяльність досліджуваного промислового підприємства дозволив дійти висновку про практичну недостатність об'єктивних і вичерпних за змістом обсягів оприлюдненої інформації про ступінь реалізації соціо-екологічних складових діяльності підприємства. Така ситуація скорочує можливості для формування об'єктивної громадської думки про діяльність підприємства і зменшує шанси на додаткове залучення важливих стейкхолдерів, що унеможлиблює активізацію процесів його інноваційного розвитку та підвищення конкурентоспроможності. Не проведення на належному рівні соціо-екологічної діагностики всередині підприємства та не встановлення в оперативному режимі основних проблемних аспектів у цій сфері є одним з факторів ризику посилення впливу негативних тенденцій на фінансово-економічні результати його діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Слоква М.Г., П'янкova О.В. Екологізація управління у контексті сучасних глобальних енергетичних та екологічних трендів. *Економіка і організація управління*. 2019. Вип. 4 (36). С. 154-167.
2. Акціонерне товариство «Кременчуцьке кар'єроуправління «Кварц». Офіційний сайт. URL: <http://kvarc.pat.ua/emittents>.

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ТОВ «НОВА ПОШТА»

Ляшенко К.Б., студ.

Науковий керівник Сакун Л.М., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Тенденція до постійного зростання інновацій спостерігається в різних галузях, зокрема у сфері логістики. Застосування в логістиці інноваційних технологій сприятиме високій швидкості виконання та зниженню собівартості наданих послуг, що призведе до зростання прибутку, рентабельності та конкурентоспроможності компанії [1].

В умовах сьогодення завдяки інноваційним технологіям суттєво змінюється роль комунікацій в логістичній сфері. Реалізація комунікацій в логістичній сфері значно трансформується в умовах використання новітніх інформаційних технологій. В останні роки спостерігається кардинальна зміна в організації логістичної діяльності на підприємствах і організаціях завдяки впровадженню новітніх технологій обробки інформації.

Діджиталізація є одним із передових трендів у трансформації логістики в найближчому майбутньому.

Глобальними трендами в логістичній системі ТОВ «Нова Пошта» є наступні напрямки: автоматизація складів, безпілотні посылки, наземні «дрони», поштомати, гроші на ідеї.

У листопаді 2020 року був відкритий найбільший в Україні сортувальний центр. Здатність обробки автоматизованого терміналу складає до 600 вантажівок на добу і сортування до 400 000 одиниць товару (8000–10 000 посилок на годину). За підрахунками керівництва компанії, автоматизація сприяла оптимізації чисельності працюючих на новому складі майже в три-чотири рази.

Керівництво "Нова Пошта" запланувало інвестиції у розвиток на 2020 рік в розмірі 100 мільйонів доларів. 2020 року запущено другу чергу КІТа (Київський інноваційний центр), підвищивши потужність до 50 (з перспективою навіть до 60) тисяч посилок на годину. Планується побудувати 4 великі інноваційні центри (Бровари, Дніпро, Одеса, Харків) з автоматизованою сортувальною системою [2].

Також у компанії є плани будівництва першого вантажного терміналу з роботизованою системою сортування палет та великогабаритних вантажів.

Черговою інновацією є застосування поштових дронів. Безпілотник, який проходив тестування на аеродромі «Чайка», порівняно невеликий – може перевозити до 4 кг вантажу (від 20 до 50 поштових конвертів). Відстань – до 350 км. На майбутнє у ТОВ «Нова Пошта» планується використання дронів, які здатні перевозити від 400 кг до тонни посилок [2].

Але в «Новій пошті» впевнені, що безпілотним доставлянням повітрям справа не обмежиться – логістика в принципі йде до відмови від водіїв і кур'єрів.

Також поштові компанії намагаються мінімізувати участь працівників у видаванні посилок.

Участь людей у видаванні відправлень компанія теж планує оптимізувати і суттєво збільшити кількість пунктів безособистісного видавання (поштоматів). У ТОВ «Нова Пошта» активно розвивається мережа поштоматів, яких тільки в Києві понад 20, а в майбутньому очікується ще більше розширення цього парку [2].

Для забезпечення всіх цифрових і технологічних амбіцій у перспективі ТОВ «Нова пошта» є перетворення на інжинірингову компанію. Керівництво компанії зазначає, що в найближчий час ТОВ збільшує інвестиції в R&D і готове купувати технології та технологічні стартапи.

Амбітними планами на майбутнє у ТОВ «Нова Пошта» є впровадження наступних нових послуг та інновацій [2]:

- зростання мережі та географії присутності;
- застосування он-лайн сервісів та ІТ рішень, що миттєво дозволять отримати доступ до усієї інформації про послуги, відділення та трекінг замовлень;
- спрощення взаємодії з компанією через центр підтримки клієнта 24/7, оновлення сайту та пряме спілкування у соціальних мережах;
- он-лайн кредитування та інші послуги для розширення Інтернет-торгівлі;
- гарантування цілісності різних видів відправлень, покращення якості упаковки;
- розширення мережі інноваційних відділень – поштоматів.

Для ТОВ «Нової Пошти» характерні постійне оновлення та динаміка показників, що проявляється не лише у зміні вигляду бренду, а й у запровадженні прогресивних інновацій у сфері логістичних послуг, у новому рівні якості. Проведене дослідження доводить, що ТОВ «Нова Пошта» залишається лідером логістичних послуг на ринку України. Це вказує на те, що розвинена інноваційна компанія з метою оптимізації власних ресурсів і

зростання прибутків повинна змінити свою корпоративну стратегію і приділити більше уваги експортному напрямку та міжнародним зв'язкам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Середницька Л.П., Волинець В.В. Інноваційні технології в логістичній системі. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 19. С. 617–621. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-96>.
2. Офіційний сайт компанії Нова Пошта в Україні. URL: <https://novaposhta.ua>.

МОТИВАЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ ДЕДЛАЙНУ В УПРАВЛІННІ ЕФЕКТИВНІСТЮ РОБОТИ ПЕРСОНАЛУ

Кошицький Ю.А., студ.

Науковий керівник Веденіна Ю.Ю., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

У період трансформаційного розвитку економіки найважливішим аспектом управління людськими ресурсами є швидкість, дисципліна та чітка координація всіх дій. Вагомим інструментом, який задовольняє потребу в прискореній роботі команди є дедлайн.

Дедлайн – це крайній термін, до якого має бути виконане завдання з чітким розподілом часу на кожен елемент. При грамотному підході з його допомогою можна правильно організувати весь робочий процес. Орієнтування на певний термін дозволить виконати будь-яке завдання з найкращими результатами.

Основна причина того, що ми не виконуємо завдання вчасно — недостатня мотивація на старті. З наближенням терміну виконання мотивація зростає під впливом негативних факторів, але часу на ефективну роботу вже не залишається.

При роботі колективу крайній термін допомагає збільшити ефективність праці, а також згуртувати працівників. Керівникам він допомагає спрямовувати робітників на конкретні задачі та планувати процес роботи.

Від правильності встановлення термінів виконання задач залежить результат виконання роботи, тому при управлінні персоналом потрібно слідувати таким принципам:

- міні-дедлайни сильніше «великих» дедлайнів. Якщо працівник займається великим проектом, то, встановлюючи проміжні терміни, він може створити мотивуючі умови для відчуття прогресу, руху до кінцевої мети. Щоб візуалізувати цей процес, він зможе скористатися електронними таблицями і може фіксувати в них як стадії роботи над проектом, так і їх результати. Міні-дедлайни дозволяють використовувати простір для маневру, навіть якого в цілому великий проєкт таких маневрів не передбачав. [1]

- раціонально визначити термін, при цьому варто проаналізувати досвід виконання аналогічних завдань, опитати експертів, завжди потрібно встановлювати дедлайн із запасом;

- звертати увагу на деталі в останню чергу. Спочатку потрібно виконати основний масив роботи, а вже потім вмикати перфекціоніста та робити проєкт ідеальним;

- при формуванні термінів завершення завдання врахувати час, необхідний для створення робочої групи та підготовки матеріально-технічного забезпечення;

- враховувати можливі непередбачувані обставини для коригування строку виконання.

При управлінні персоналом дедлайни допомагають:

1. Зменшити ймовірність прокрастинувати та відкладати завдання на потім.

2. Конкретизувати мету та завдання. Людина з більшою ймовірністю вчасно і якісно виконає конкретне завдання, а не абстрактне. Відповідно до закону Паркінсона, чим більше часу ми плануємо приділити якомусь завданню, тим більше часу у нас піде на її виконання, навіть якщо додаткове витрачений час не було необхідним. Це означає, що установка більш суворих термінів може бути корисною. [2]

3. Планувати виконання завдання. Завдяки дедлайнам керівник розбиває поставлену ціль на декілька задач, що допомагає зменшити психологічне навантаження та збільшить ефективність роботи підлеглих.

4. Вийти із зони комфорту. При впровадженні чітких крайніх термінів у роботі, працівники починають відчувати корисний стрес і дискомфорт, що підвищують працездатність.

На практиці дедлайни використовують як у великих корпораціях і компаніях, так і в невеликих ІТ-підприємствах. Застосовують кінцеві та проміжні дедлайни для відстежування процесу виконання задачі або проєкту в цілому. Мотиваційний ефект дедлайну полягає в тому, що він дає людині постійний зворотний зв'язок про те, скільки ще завдань або процесів потрібно виконати до завершення.

В той же час необхідно бути дуже обережними при використанні дедлайнів, оскільки при виконанні складних і довготривалих проєкту по мірі наближення дедлайну збільшується напруженість в роботі, а відповідно підвищується можливість появи помилок при виконанні завдання. Більш детально це проілюстровано на рис. 1.

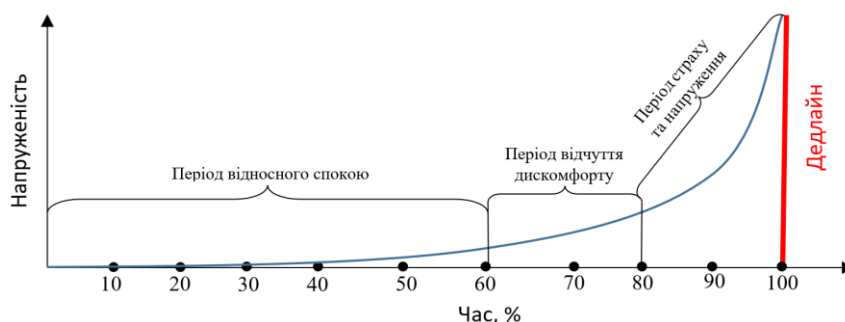


Рисунок 2 – Рівень напруженості від дедлайну при виконанні складних проєктів [розроблено автором]

Для ефективного використання дедлайну як механізму мотивації необхідно також підвищувати рівень самоконтролю і тайм-менеджменту персоналу, оскільки основна частина складних завдань повинна виконуватись у період відносного спокою, який складає близько 60% часу відведеного на виконання проєкту. В цей період працівник відчуває себе захищеним і робить найменшу кількість помилок. Далі починається період відчуття дискомфорту, коли завдання має бути майже виконане, на цьому етапі працівник усвідомлює, що часу залишається не так багато. Значна кількість людей з невисоким рівнем тайм-менеджменту та самоконтролю можуть тільки почати виконувати проєкт на цьому етапі, бо до цього були зайняті менш важливими задачами.

Якщо все добре більша частина завдання була вже виконана то на останньому етапі зазвичай вносяться останній поправки, але навіть так у працівника може з'явитися ідея щось змінити в останній момент і відповідно результат може бути непередбачуваним. Якщо ж працівник не встигає виконати поставлене завдання, то період страху та напруження може мати 2 основні ефекти:

1. Підвищується працездатність і відносно складне завдання виконується у встановлений термін з незначними похибками;
2. Завдання виконати неможливо, тому що часу на виконання просто фізично недостатньо.

Отже, з точки зору управління людськими ресурсами дедлайни з високою ймовірністю допоможуть керівництву та співробітникам припинити прокрастинувати, формувати завдання більш конкретними, поетапно планувати робочий процес. Проте слід пам'ятати, щоб досягти більш ефективної роботи персоналу слід використовувати обмеження в часі разом з іншими методами підвищення продуктивності та мотивації та водночас розвивати тайм-менеджмент та самоконтроль працівників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Пастущин О. Роль та значення дедлайнів у роботі сучасних компаній URL: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/28518/2/SNT_2019_Olesia_P-The_role_and_value_of_the_367-368.pdf
2. Дослідження Массачусетського технологічного інституту URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/1467-9280.00441>

УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ НАФТОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Товстоног М.С., студ.

Науковий керівник Хоменко М.М., д.е.н., проф.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Необхідність оцінки якості праці кожного працівника, групи та бригади зумовлена тим, що при функціонуванні нафтопереробного виробництва безпосереднє врахування індивідуального внеску окремого або групи робітників в якість продуктів ускладнена. Висока ступінь залежності загальних кінцевих результатів діяльності нафтопереробного підприємства від роботи кожного виробництва, цеху і дільниці вимагає пред'явлення більш високих вимог до якості праці безпосередніх виконавців. Практика роботи вертикально інтегрованої транснаціональної промислово-фінансової компанії «Укртатнафта» засвідчила, що якість праці робітника або групи робітників доцільно оцінювати за конкретними показниками з урахуванням виконання обов'язків, додержування виробничих умов і дотримання вимог технології. Показники оцінки якості праці спеціалістів, керівників і службовців повинні враховувати кінцеві результати роботи дочірніх підприємств і компанії, рівень організації праці та виконання функціональних обов'язків.

Комплексна оцінка за відповідними показниками якості праці здійснюється шляхом розрахунку узагальнюючих коефіцієнтів. Склад і кількість показників з оцінки якості праці визначається експертним методом і регламентується відповідною нормативно-технічною документацією, що концентрується у відділі організації праці й заробітної плати нафтопереробної компанії. Узагальнений комплексний коефіцієнт якості праці розраховується за допомогою коефіцієнтів питомої значимості якості праці, що визначається на основі експертного та інших методів з використанням відповідних математичних залежностей. В загальному виді

комплексний показник якості визначається широко відомою формулою $K = a_1K_1 + a_2K_2 + \dots + a_nK_n$, де a_1, a_2, \dots, a_n – коефіцієнти питомої значимості, що мають числові значення менше одиниці. Їх сума повинна дорівнювати одиниці; K_1, K_2, \dots, K_n , - одиничні показники якості.

Номенклатура одиничних показників оцінки якості праці для кожного працівника відділу, дільниці, цеху тощо встановлюється експертним методом. Аналіз методів індивідуальних експертних оцінок з наступною математичною обробкою не дозволяє уникнути суб'єктивізму. Для уникнення цього недоліку для умов роботи компанії використали метод колективної експертизи. За нашою участю здійснили оцінку якості праці технологічного і проектно-конструкторського відділів, працівники яких розробляють заходи технічного прогресу на діючих потужностях з переробки нафти. До учасників експертизи пред'явили наступні вимоги: високий рівень загальної ерудиції; глибокі знання в області технологічної і конструкторської діяльності; здатність до адекватного відображення підготовки нафтопереробного виробництва до випуску нових марок продукції; наявність зацікавленості до аспектів якості праці, що оцінюються, та за відсутності практичної вигоди; достатній виробничий або конструкторсько-технологічний досвід з проблеми, що оцінюється. Ступінь відповідності експерта наведеному комплексу вимог характеризує його компетентність. Для оцінки якості праці скористалися відомими із спеціальної літератури основними етапами здійснення колективної експертизи.

1. Сформувавши експертну групу із спеціалістів технологічного, проектно-конструкторського відділів та виробничих служб компанії.

2. Визначили компетентність експертів з проблем оцінки та підвищення якості праці в технологічному та проектно-конструкторському відділах (K_k) за виразом:

$$K_{ki} = \frac{K_{ai} + K_{obi}}{K_{amax} + K_{obmax}}$$

де K_{ai} – коефіцієнт аргументації і-го експерта; K_{obi} – коефіцієнт його обізнаності.

Коефіцієнт експерта визначили структурою аргументів, що послужили йому основою для відповіді, і ступенем обізнаності по проблемі оцінки та підвищення якості праці. Структуру аргументів у відповідності з відомою із літератури таблицею шаблонів врахували при визначенні коефіцієнтів аргументації K_a . Коефіцієнт визначили в процесі накладання числових значень шаблону на клітинки аналогічної незаповненої таблиці, що відмічені і-м експертом, з наступним підсумовуванням числових значень. Ступінь обізнаності експерта з проблеми оцінки та підвищення якості праці врахували відповідним коефіцієнтом шляхом призначення оцінки в інтервали $0 \leq K_{ob} \leq 1$. 3. Врахували репрезентативність (W) експертної групи за відомою формулою. За загальної чисельності експертів 20 чоловік умова репрезентативності $W=0,75$ витримана. 4. Отримали індивідуальні судження експертів по значимості j -тих функцій оцінки якості праці в технологічному та проектно-конструкторському відділах компанії. 5. Визначили узагальнену думку групи експертів з даної проблеми. Узагальнена думка експертів у вигляді середньої арифметичної величини з j -тої функції (M_j) була визначена за відомою формулою. Одиничні показники якості праці, що використовуються в технологічному і проектно-конструкторському відділах, розраховуються за формулою. Показник освоєння випуску нових марок бензину (K_b): $K_b = Q_m / Q_{пот}$, де Q_m , $Q_{пот}$ – фактична величина виробництва бензину нових марок відповідно в минулому і поточному періодах, т. Державна комісія прийняла в експлуатацію нову установку з виробництва метил-третбутилового ефіру в компанії, своєрідного універсального продукту для збагачення бензину октановим числом. Нарощується випуск нової марки бензину AI-98 підвищеної якості. Показник освоєння випуску прогресивних марок моторних олів (K_m): $K_m = M_m / M_{пот}$, де M_m , $M_{пот}$ – фактична величина виробництва прогресивних марок моторних олів відповідно в минулому і поточному періодах, т.

ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ

Коваленко М.П., студ.

Науковий керівник Сухомлин Л.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Застосування логістичних систем на підприємствах передбачає забезпечення гармонізації руху матеріальних, фінансових, інформаційних та сервісних потоків із врахуванням впливу чинників внутрішнього та зовнішнього середовища [1]. Для прийняття управлінських рішень в рамках логістичної діяльності підприємств і організацій, спираючись на наукові підходи, доцільно використовувати математичні моделі. У загальному розумінні, модель виступає своєрідним уявленням про явище або об'єкт. Значна частина дослідників сходяться в думках, що модель – це умовне уявлення реальності, або символічно-інформаційне відображення реального об'єкта, який відтворюється з певним ступенем точності та в формі, відмінній від форми досліджуваного об'єкта. В деяких аспектах модель може відрізнятися від оригіналу, наприклад за масштабом або ступенем складності. Моделювання - це відображення проблеми або задачі, що виникла в реальному світі, в світ математичний [2]. Процес створення моделі та її дослідження з метою отримання потрібних відомостей про реальний об'єкт і управління ним визначаємо як моделювання. Цей процес схематично можна зобразити за допомогою рис. 1.

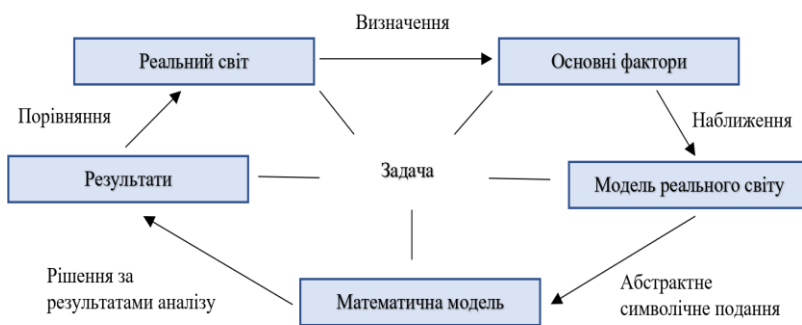


Рисунок 1 – Процес трансформації проблеми з реального світу в математичний [розроблено автором]

Використання сучасної обчислювальної техніки і математичних методів для оптимізації економічних процесів та глибокого аналізу кількісних залежностей між елементами логістичної системи потребують розробки та впровадження економіко-математичних моделей [3, с. 97-98]. Процес проектування та моделювання логістичних явищ та процесів представляє собою постійну активну взаємодію набору відносин, що дозволяє виявити особливості функціонування об'єкта (логістичної системи) і відповідно до цього спрогнозувати поведінку при зміні будь-яких його параметрів [4; 5]. Алгоритм побудови будь-якої економіко-математичної моделі включає наступні ітерації: вибір змінних величин для формалізації моделі об'єкта; інформаційну базу даних; відображення взаємозв'язків, що характеризують об'єкт, у вигляді рівнянь та нерівностей; вибір критерію ефективності та відображення його у вигляді формалізованого співвідношення.

Типові приклади логістичних задач та методи і моделі для їх вирішення подані в табл. 1.

Таблиця 1 – Логістичні задачі та інструменти їх вирішення [сформовано автором на основі [6-8]]

Логістична задача	Інструменти вирішення задач	Економіко-математична модель
Визначення оптимального маршруту між обраними пунктами	Метод повних витрат	Визначення маршруту між задалегідь обраними пунктами транспортної мережі з мінімальними витратами ресурсів.
Управління постачанням ресурсів або готової продукції	– ABC-XYZ – аналіз ресурсів та готової продукції; – встановлення оптимальної величини замовлення; – вибір постачальників за багатокритеріальним підходом; – кластерний аналіз.	Визначення оптимального маршруту на мережі. Узгодження зустрічно діючих цілей із використання багатокритеріальних моделей. Оптимальне завантаження транспортного засобу.
Планування виробничого процесу	– оптимізація використання технологічного часу; – встановлення оптимальної величини партії виробництва; – вибір оптимальної технології виробництва; – ФВА-аналіз.	Визначення оптимального асортименту. Оптимальне використання ресурсів.
Управління запасами (сировина, готова продукція, інші ресурси)	ABC-XYZ – аналіз запасів	Багатопродуктові моделі управління запасами. Однопродуктові моделі управління запасами: цикл замовлення; рівня запасу; EOQ та їх модифікації.
Визначення місця розташування нового об'єкта логістичної інфраструктури	– визначення центра тяжіння; – повний перебір; – пробної точки; – евристичний.	Розташування об'єктів з відповідними обмеженнями. Визначення місць розміщення підприємств залежно від сировинних баз та споживачів.
Визначення максимальної пропускної спроможності транспортних мереж	Статистичний аналіз. Метод експертних оцінок.	Визначення завантаженості транспортних мереж між несуміжними пунктами.
Формування планів перевезень (продукція, сировина чи інші ресурси від постачальників до споживачів)	Метод повних витрат	Транспортна задача та її модифікації: – багатоетапна модель; – закрита модель; – відкрита модель.

Вибір тих чи інших економіко-математичних моделей в управлінні логістичною системою обумовлено цілями, котрі ставить перед собою підприємство. Оптимальність рішення економіко-математичної моделі означає насамперед його допустимість, тобто відповідність усім встановленим умовам, в яких функціонує об'єкт, та екстремальність, тобто можливість досягнення max чи min значення критерію (екстремуми) згідно мети дослідження. Для кожного класу економіко-математичних моделей використовуються спеціальні методи визначення оптимального рішення, проте розвиток та застосування обчислювальної техніки сприяє широкому використанню цих моделей. Потенціал сучасного економіко-математичного моделювання дозволяє підвищувати обґрунтованість логістичних рішень, дає можливість комплексно вирішувати питання їх адаптації до змінних умов, оптимального управління виробництвом, підвищення ефективності функціонування підприємств.

Застосування методів математичного моделювання економічних процесів дає можливість ефективного використання ресурсів і забезпечує удосконалення методів планування збуту продукції, а це досить важливо в умовах сучасної ринкової економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Федотова І.В. Формування багаторівневої моделі логістичної системи // Економіка транспортного комплексу. Збірник наукових праць. Харків: ХНАДУ, 2019, Вип. 33, С. 5-31.
2. Дубовой В.М., Ковалюк О.О. (2008) Моделі прийняття рішень в управлінні розподіленими динамічними системами: монографія. Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 185 с.
3. Козарь К.П. Типологія економіко-математичних моделей у логістиці // Управління розвитком. 2012, №3(124), С. 97-99.
4. Богомазова В.М. Економіко-математичні засади прогнозування розвитку економіки // Економічний форум. 2012. №3. С. 32-42.
5. Сумець О.М. Алгоритм проектування логістичної системи підприємства // Логістика: проблеми і рішення. 2012, № 1(38), С. 54-68.
6. Григорак М.Ю. Логістика постачання, виробництва та дистрибуції: Навчальний посібник. Київ, НАУ, 2017, 382 с.
7. Горбенко О.В. Логістика: навч. посіб. Київ: Знання, 2014, 315 с.
8. Живко З.Б. Логістика: навч. посіб., Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2015, 191 с.

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ТА ІНСТРУМЕНТІВ HR-БРЕНДУ ІТ-КОМПАНІЇ

Семеніхіна О.О., студ.

Науковий керівник Семеніхіна В.В., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Поняття HR-бренд – це адаптація терміну «employee brand», який сформульовано С. Берроу в 1990 р. У його працях розглядаються переваги побудови позитивного іміджу роботодавця, особливості формування лояльності з боку співробітників та створення ціннісних пропозицій. Бренд роботодавця описується як сукупність певних економічних та психологічних переваг, що можна отримати в певній компанії. У наукових працях Б. Мінчінгтона «Your Employer Brand: attract-engage-retain» бренд роботодавця визначений як «імідж організації як чудового місця для роботи з точки зору працівників і ключових зацікавлених осіб (key stakeholders – активні та пасивні шукачі роботи, клієнти, покупці та інші)». Таким чином, виокремлюється бренд роботодавця в іміджі організації, який виступає «відмінним» місцем роботи у розумінні працівників та зовнішніх сторін [1].

Для побудови та просування HR-бренду використовується цілий комплекс дій та інструментів. Зокрема залучається event-інструментарій, реклама (самореклама, зовнішня, advice-реклама), ярмарки вакансій, підготовка презентаційних матеріалів, PR-акції, залучення Internet-маркетингу та просування в соціальних мережах. Кожна з цих дій потребує окремої уваги та чітко продуманої послідовності дій. Перед тим як обрати стратегію просування HR-бренду ІТ-компанії варто визначити слабкі та сильні сторони існуючого HR-бренду компанії, для цього слід побудувати матрицю SWOT-аналізу (рис. 1).

За допомогою SWOT-аналізу HR-бренду ІТ-компанії можна визначити на що краще робити акцент при виборі стратегії, а також розробити план дій щодо уникнення загроз та максимально швидкого використання можливостей.

Серед сильних сторін варто відзначити позитивне ставлення керівництва до підлеглих: зазвичай, у ІТ-компаніях усі звертаються один до одного на «ти», не звертаючи уваги на вік та посаду, що є прикладом руйнування комунікаційних бар'єрів. Також слід звернути увагу, що в ІТ-компаніях є кімнати відпочинку, де працівники у будь-який час можуть зіграти в настільний футбол чи теніс або ж просто відпочити від роботи за комп'ютером, в офісі є кухня, де працівники можуть пообідати, або ж просто попийти чай чи каву.

Сильні сторони	Слабкі сторони
висока заробітна плата; гідний соціальний пакет; демократична політика ІТ-компаній; можливість навчання та кар'єрного зростання; невисока плинність кадрів.	ІТ-компанія не продає товарів та не надає послуг населенню; досить висока конкуренція; недостатня кількість підписників в соціальних мережах.
Можливості	Загрози
виділення значних коштів на посилення HR-бренду; вихід ІТ-компанії у нові регіони.	Хедхантинг зі сторони компаній-конкурентів.

Рисунок 1 – SWOT-аналіз HR-бренду ІТ-компанії

Робочі місця ІТ-фахівців є максимально комфортними. Також ІТ-компанії проводять безкоштовне навчання, у більшості випадків вони готові брати на роботу студентів, які ще не мають закінченої вищої освіти, формуючи тим самим інтелектуальний «потенціал компанії», так звані «MeetUp» (тематичні он-лайн зустрічі та тренінги) для співробітників та усіх охочих, що є ефективною рекламою для ІТ-компаній. Ці заходи позитивно сприймаються персоналом компаній, бо після кожного заходу на пошту учасників надсилається анкета, за допомогою якої з'ясовується, що сподобалось, а що ні, тобто налагоджується зворотній зв'язок [2].

Крім спеціалізованого навчання ІТ-технологіям, компанії зацікавлені в покращенні рівня англійської мови своїх співробітників. Тому ІТ-компанії намагаються влаштувати розмовні клуби та проводити заняття з англійської мови. Підвищення кар'єрними сходами для працівників ІТ-компаній дає можливість брати участь у більш масштабних проектах. Але надважливим чинником залишається достатньо висока заробітна плата в порівнянні з іншими компаніями на ринку праці.

Основні переваги використання HR-брендингу в ІТ-компаніях: збільшення кількості кандидатів – кількість претендентів зростає з кожним роком, залежно від «посилення» бренду роботодавця; підвищення якості кандидатів – «якість» претендентів (рівень їх кваліфікації) покращиться; зміцнення корпоративної культури через вплив, який на неї чинить бренд роботодавця; здорова конкуренція – брендинг роботодавця подібний до брендування продукту тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Власова А. HR-брендинг – розробка та реалізація [Електронний ресурс]. 2015. Режим доступу до ресурсу: <https://prohr.rabota.ua/hr-brening-vlasova/>.
2. Писаревська Г.І., Аграмакова Н.В., Семенченко А.В. HR-брендинг як складова бізнес стратегії підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2019. Вип. 33. С. 176-180.

СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ

Куц А.О., студ.

Науковий керівник Ведєніна Ю.Ю., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Механізм підбору персоналу є так званою точкою опори, на якій функціонує все управління людськими ресурсами, оскільки без відповідного персоналу, обраного за допомогою правильних методів і тактик, жодна з інших функцій не працюватиме успішно.

Рекрутинг є невід'ємною частиною HR-менеджменту та загальним процесом планування діяльності компанії. Саме тому, він тісно пов'язаний з іншим управлінням людськими ресурсами, наприклад, проектування робочих місць, розвиток, оцінка, система винагород, кар'єрне зростання.

Можна виділити два ключових поняття, які лежать в основі сучасного рекрутингу і відображаються у всіх видах діяльності, пов'язаних із управлінням кадрів.

Перший: працівники є людськими ресурсами, капіталом та організаційним активом. Другий: процес управління людськими ресурсами є довгостроковою та інтегрованою стратегією.

Перша концепція підкреслює продуктивний внесок співробітників, як фактичний, так і потенційний, тоді як друга фокусується на підході практиків з управління людськими ресурсами для оптимізації цього внеску на організаційну користь [1].

В сукупності, ці два поняття створюють цілу стратегію управління персоналом, яка позитивно відобразиться, як на команді, так і на компанії в цілому (рис. 1).

На рисунку 1 проілюстровано ідеальні відносини між обома концепціями, що створює собою стратегію організації та управління людськими ресурсами, майбутні плани та функції, а також підкреслює центральну роль рекрутингу в загальній структурі управління.

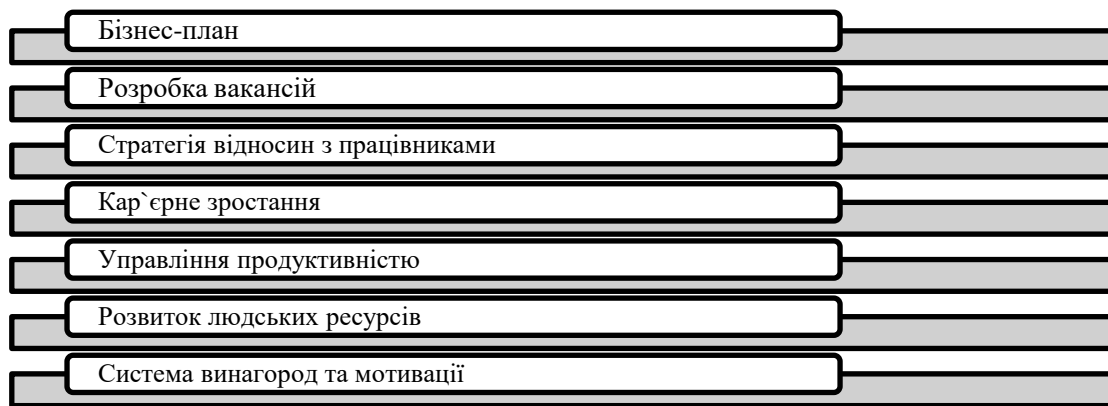


Рисунок 1 – Інструменти стратегії рекрутингу

Слід також зазначити, що будь-яка компанія, і в першу чергу, та, яка орієнтована на успіх, завжди прагне ефективно використовувати потенціал своїх працівників. Тому, організація що стала на шлях розвитку, повинна функціонувати відповідно до наступних принципів рекрутингу:

- адаптивності – має на меті прагнення до підтримки балансу зовнішніх і внутрішніх можливостей розвитку;
- динамічності – відповідність цілей і мотивів діяльності підприємства і його працівників;
- самоорганізації – самостійне забезпечення умов функціонування, обміну ресурсами між підприємством і зовнішнім середовищем;
- саморозвитку – самостійне забезпечення умов існування і розвитку підприємства [2].

Кадрова політика має бути також інтегрована із загальною стратегією компанії. Цілі організації, менеджерів з персоналу та спеціалістів потребують особливої уваги, а підбір співробітників – узгодженості із загальною організаційною стратегією.

Перша взаємодія між організацією та потенційним робітником відбувається на етапі відбору, коли новий кандидат лише сприймає цінності організації, яка мають довготривалі наслідки після того, як цей кандидат приєднується до організації. Ефективний підбір працівника можливий лише тоді, коли компанії мають можливість створити більшу вибірку потенційних претендентів [3].

Отже, з точки зору управління людськими ресурсами, рекрутинг відображає ширші стратегії кадрового забезпечення, і являє собою перший етап управління для досягнення організаційних цілей. Стратегію рекрутингу можна вважати найскладнішою і водночас найважливішою з усіх стратегій управління людськими ресурсами.

Залучення у команду найкращих кандидатів може бути величезним бонусом для організацій, а не влучний вибір призвести до зниження продуктивності, міжособистісних труднощів та проблеми між працівниками. Крім того, ефективність відбору працівників може впливати і на кінцеві результати ведення бізнесу, такі як продуктивність і фінансовий результат.

Щоб успішно залучати кандидатів, компанії повинні забезпечити не тільки конкурентоспроможну заробітну плату, а й середовище та культуру в середині, в якій працівники почуватимуться комфортно та зможуть процвітати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ľuba Tomčíková. The effective recruitment and selection practices of organizations in the financial sector operating in the Slovak republic. 2016. *eXclusive e-JOURNAL* (Online) Journal homepage: <http://www.exclusiveejournal.sk>
2. В. А. Кучинський Складові ефективного управління підприємством і його персоналом в умовах інноваційного розвитку. *Вісник НТУ «ХПИ»* № 20(1296) 2018 С. 121-124.
3. Ghulam Nabi. Effective Recruitment and Selection Procedures: an Analytical Study Based on Public Sector Universities of Pakistan. 2014 *IISTE Knowledge* (Online) homepage: <https://www.iiste.org>

ВЗАЄМОДІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ТА МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ

Ляшенко К.Б., студ.

Науковий керівник Сухомлин Л.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Нині дедалі частіше виникають сумніви щодо ефективності маркетингу, використовуючи його традиційне поняття. Класична маркетингова модель покращує конкурентні позиції на основі сильних брендів, масової реклами у ЗМІ та найчастіше цінового фактору. Втім, у сучасних умовах ринку недостатньо активно рекламувати товар за привабливими цінами. Щоб досягти успіху в бізнесі, необхідно застосовувати сучасні високоефективні методи, у тому числі методи управління потоковими процесами. Найбільш перспективним напрямом у цій галузі є логістики.

У питаннях розвитку сучасних логістичних та логістичних компаній загалом існує хороше опрацювання у вітчизняних та іноземних виданнях. Проблеми застосування логістики як інструменту ринку присвячені роботи Д. Дж. Бауерсокса, Д. Вордлоу, Дж. Джонсона, А. Гаджинського. Не менш вагомий внесок у розвиток теорії логістики в Україні зробили Л. Балабанова, О. Сумець, Н. Чухрай, П. Гайдучкий, Б. Губський.

Зазначимо, що вищезгадані науковці здебільшого досліджували розвиток логістики у транспорті, у процесі зберігання, постачання та економіки, розподілі та збутовому процесі. Проте вивченню питання ефективного управління бізнесом на основі маркетингової та логістичної взаємодії приділялося значно менше, що спонукає нас зосереджувати на цьому свою увагу.

Маркетингова і логістична діяльність входить у єдину систему реалізації товарів підприємства. Маркетинг у цій системі розглядається як фундамент, тому що він аналізує стан споживчого ринку та інформує кількість необхідних товарів у конкретному сегменті, логістика є інструментом маркетингової стратегії, що дозволяє здійснювати поставку необхідних товарів у потрібне для вас місце у потрібному часі, що дозволяє отримати максимальний результат з мінімальними витратами.

Поширена формула «маркетинг формує попит, а логістика його реалізує» [1, с.363], що відображає певну взаємопов'язаність маркетингу та логістики.

У зв'язку з тим, що споживач стає більш вимогливим, особливо за рівнем сервісу, фізичне обслуговування підприємства стає предметом, який може значно вплинути на рішення покупця про покупку, а зміною параметрів цього обслуговування підприємства може досить вигідно конкурувати на конкурентному ринку з аналогічним товаром з рівними цінами. Тому логістика маркетингу стає самостійною, активним інструментом маркетингу підприємства.

Просування товарів над ринком – одне з ключових маркетингових функцій, значимість яких підтверджується тим величезною кількістю грошей, які витрачаються у світі для реклами, інсталяції продукції, організації продажів і просування. Зазвичай маркетингові фахівці класифікують стратегії продажу готових виробів у двох категоріях: «тягти» та «штовхати». Дані категорії відносяться до конкуренції з логістичного каналу розподілу товарів.

В основі бізнес-потенціалу компанії знаходиться конкуренція, а головні складові її функціонування, що впливають на зростання конкурентоспроможності підприємницького потенціалу компанії, належать до маркетингової та логістичної діяльності.

Тому розвиток маркетингу та логістики є одним із вельми важливих факторів підвищення конкурентоспроможності бізнес-потенціалу компанії.

В контексті цього, доцільним буде визначення ключових бізнес-індикаторів оцінювання маркетингової та логістичної діяльності підприємства та розкриття сутності цих економічних категорій.

Проф. Чухрай Н.І. запропоновано такі індикатори оцінювання маркетингової діяльності підприємства [4, с. 28]:

- індикатор цінності для споживача;
- індикатор цінності для підприємства;
- індикатор цінності у ланцюгу поставок.

Можна виділити такі сфери взаємодії з маркетингом та логістикою. Насамперед, це ціни, якими взаємодія здійснюється у рамках розробки цінової політики, враховуючи логістичні витрати.

По-друге, створення розподільної системи потрапляє у сферу аналізованих взаємодій. Маркетологи визначають учасників ринку купівлі-продажу та логістику – учасників ринку збуту товарів.

По-третє, формування системи термінології та складів. Для цього процесу потрібно визначити обсяг продажів та збуту ринків та стратегію складування, кількість складів у мережах, місцезнаходження та систему постачання їх, що відповідно і займається маркетингом та логістикою.

У четвертому випадку маркетинг, що забезпечує максимальне задоволення обслуговування клієнтів, співпрацює з логістичними службами та у сфері політики клієнтського обслуговування [2].

Для розвитку логістичної діяльності підприємства, підтримуючи думку науковця Руденко Г.Р. [3], доцільним є розроблення різних видів забезпечення, а саме: 1) фінансово-економічного; 2) організаційного; 3) кадрового; 4) наукового; 5) інформаційного; 6) техніко-економічного; 7) правового.

В контексті цього основні заходи, які необхідно реалізувати для розроблення комплексної системи забезпечення: фінансового-економічне, організаційне, кадрове, наукове, інформаційне, техніко-економічне, правове.

Отже, вміле застосування комбінації маркетингу з логістикою дозволить швидко та раціонально приймати рішення для оптимізації збутової діяльності за рахунок аналізу обсягів та прискорення продажів; аналізу запасів товарів та матеріальних запасів у прогнозі реалізації; контролю ринкової кон'юнктури та актуальних переваг покупців; взаємовідносини із постачальниками та споживачами; виробничі та операційні витрати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Капустін С.Н. Сучасні технології управління для оптимізації бізнесу компанії. М.: ВД «Дашков і К», 2013. 547 с.
2. Тридід О.М., Лазаренкова Г.М., Мішина С.В., Борисенко І.І. Логістика. [навч. посібн]. К.: Знання, 2008. 566 с.
3. Руденко Г.Р. Підвищення ефективності логістичної діяльності на підприємствах. *Бізнес Інформ: науковий журнал*. 2011. № 9. С. 187-190.
4. Чухрай Н.І., Млинко І.Б. Оцінювання результативності та ефективності маркетингу промислового підприємства у ланцюгу поставок. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 3. С. 24-34 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mimi_2013_3_4.pdf

УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ

Яцук В.А., студ.

Науковий керівник Хоменко М.М., д.е.н., проф.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Термін «доставка вантажів» отримав в умовах трансформаційної економіки широке розповсюдження для опису широкого кола операцій, що виконуються після закінчення виготовлення продукції і до моменту отримання її споживачем. Комплекс після виробничих операцій включає доставку матеріалів, складування і зберігання, упаковку і підпорку партії вантажів, а також перевезення їх любим видом транспорту. Доцільно долучати до комплексу операцій з доставки вантажів складові, що їх поєднують та обумовлюють вибір маршруту, розробку графіка руху і технічне обслуговування транспортних засобів. Метою операцій поєднання, особливо для умов роботи металургійних заводів, є ліквідація територіального розриву між виробництвом і споживанням продукції. Операції поєднання забезпечують надійну доставку вантажів від місця виробництва до місця споживання в доброму стані з дотриманням визначених термінів. При цьому важливо вантажі транспортувати до споживачів не тільки в необхідних обсягах, у визначені місця і в потрібний час, але й за прийнятною ціною. На наше глибоке переконання для умов роботи металургійних заводів наріжним каменем доставки вантажів є економічність виконання всього комплексу після виробничих операцій.

Застосування апарату економіко-математичного моделювання для вирішення різноманітних задач планування і організації в промисловому транспорті, як провідної ланки залізничного, знайшло відображення в багатьох наукових працях і спрямоване в кінцевому підсумку на створення ефективної системи моделей з управління доставкою вантажів. Проте, разом з позитивними результатами виконаних досліджень з'ясувалися ускладнення зумовлені необхідністю узгодження окремих моделей і відсутністю єдиних поглядів на процеси надання транспортних послуг. Особливо це виявляється при впровадженні та підвищенні ефективності експлуатації АСУ на промисловому транспорті. Досить вказати, що серед спеціалістів немає спільного тлумачення багатьох основоположних понять стосовно ідентифікації після виробничих операцій з доставки вантажів кінцевим споживачам. Крім того, постійний розвиток об'єкта управління – доставки вантажів (як основного виду і результату діяльності в тому числі і промислового транспорту) вимагає і відповідного удосконалення системи регулювання перевезень. Заходи з покращання управління охоплюють широке коло питань, основними із яких є удосконалення процедур і методів планування, організації, оперативного регулювання перевезень в умовах комп'ютеризації інформаційних технологій тощо. Метою стратегії підвищення ефективності транспортних послуг є забезпечення найвищої економічності комплексу операцій в заданих конкретних умовах обслуговування споживачів. На наш погляд, вартість доставки і зберігання вантажів тісно взаємопов'язані між собою і повинні розглядатися як доповнюючі одна іншу. Підвищення ефективності доставки зменшує витрати на зберігання продукції, а підвищення ефективності роботи на складах забезпечує збереженість вантажів в очікуванні перевезення. При опрацюванні планів доцільно виважити усі складові доставки від початкової до кінцевої операцій, раціоналізувати послідовність комплексу операцій із забезпеченням досягнення бажаного результату з найменшими можливими витратами. Частиною загальної стратегії в умовах трансформації економіки виступає системне врахування таких чинників, як прогнозування ринків збуту, організація доставки матеріалів, використання складських приміщень, усунення пошкоджень при транспортуванні і складуванні продукції, проектування захисної упаковки для переміщення відповідних виробів, забезпечення раціональної швидкості доставки, визначення доцільності перевалки з одного виду транспорту на інший, комп'ютеризація обробки документації.

Доставка вантажів пов'язується із задоволенням потреб, в той час як система збуту обумовлюється безпосередньо їх створенням. За умови ефективного задоволення потреб метою доставки вантажів є скорочення часових проміжків між отриманням замовлення і його фактичним виконанням. Для максимального скорочення проміжку цього часу, що отримав назву «цикл реалізації», доцільно дослідити процедури пов'язані з документуванням заявки, своєчасністю її обробки з використанням сучасної обчислювальної системи або складського пошукового устаткування, упаковкою, навантаженням і доставкою до споживача. За умови удосконалення в максимальній мірі кожної із наведених процедур основний цикл реалізації визначається тривалістю комплексу первинних операцій, що виконуються промисловим транспортом, а також часу на

доставку конкретного вантажу з врахуванням відстані перевезення. На наш погляд, доцільно враховувати не менш важливий чинник зумовлений прийнятою на підприємстві політикою запасів, тобто можливу раціональну ступінь задоволення заявки. Люба заявка, яка не може бути задоволена негайно із наявних запасів, породжує невиконане замовлення. Намагання виконувати заявки повністю є ознакою досконалості системи, але в міру наближення до такого удосконалення суттєво зростають витрати. Більшість фірм в промислово розвинутих країнах ставлять собі задачу близьку до повного задоволення заявок. В публікаціях з проблем планування і організації доставки вантажів вказуються конкретні цифри задоволення заявок на рівні 95-98%. Для умов роботи вітчизняних підприємств металургійного комплексу доцільно ставити задачу в найближчій перспективі вийти на аналогічний рівень задоволення заявок споживачів. Загальні витрати на доставку вантажів в умовах розширення виробничого кооперування включають виконання операцій з внутрішньозаводських перевезень та складування, доставки від підприємства до складу, комплексу складських операцій та організації обліку на складі, доставки із складу до споживача. Наведені операції безпосередньо пов'язані з організацією виробничого процесу на промисловому підприємстві і відбивають витрати на внутрішньозаводські перевезення.

ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА: ПОНЯТТЯ, ФУНКЦІЇ, ОЗНАКИ, СТРУКТУРА

Коробченко В.Д., студ., Тонкошкур М.О., студ.

Науковий керівник Сухомлин Л.В., к.т.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Світові тенденції переконують, що формування та подальший розвиток логістичних виробничих, торговельних, транспортних та інформаційних систем допоможе подолати багато руйнівних явищ в економіці та прискореному розвитку господарства будь-якої країни. Логістичні системи все активніше застосовуються на практиці у діяльності суб'єктів господарювання. Вони є одним із найважливіших понять логістики.

Поява логістики у вигляді теоретичної концепції та практичного інструменту управління сталася у далекому минулому, проте вона багато років використовувалася тільки як практичний інструмент у різних, зазвичай у неекономічних, сферах діяльності людини.

Проте, до сьогодні вітчизняні та зарубіжні науковці визначаються з чітким поняттям логістичної системи. Через це існує велика кількість різних концепцій у сучасних наукових дослідженнях. Серед українських вчених, які займалися або займаються дослідженнями нагальних питань логістики можна виділити наступних: Є.В. Крикавський, Н.І. Чухрай, А.Г. Кальченко, В.І. Захарченко, М.С. Білик. Серед зарубіжних дослідників не можна не визначити А. Жоміні, В. Лейбніца.

У IX-X ст. у Візантії, наприклад, логістику визнавали як науку, що вивчає організацію забезпечення військ. З плином часу логістику розглядали як планування, управління, забезпечення матеріальними, технічними та продуктовими благами, що допомагала визначати місця пересування та базування військ, а також відігравала не останню роль у будівництві шляхів, розв'язок, переправ та оборонних споруд. У роки Другої світової війни логістична концепція отримала значне поширення серед військових. Завдяки цьому справно взаємодіяли транспортна система з оборонно-промисловим комплексом. Унаслідок дії військової логістики здійснювалося своєчасне постачання транспорту, матеріалів, продовольства, спорядження тощо. Тобто, уже тоді було сформовано мету логістичної системи - необхідний товар означеної якості у потрібному обсязі поставляється у певний час та місце, потребуючи на це мінімальних витрат ресурсів [1].

Так, Є. Крикавський характеризує логістичні системи як спеціально організовані інтеграції логістичних елементів (ланок) у межах певної економічної системи для оптимізації процесів трансформації матеріального потоку. Тлумачення поняття логістичної системи за А. Гаджинським це адаптивна система зі зворотнім зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції і операції, складається, як правило, з декількох підсистем і що має розвинені зв'язки із зовнішнім середовищем [2, 3].

Логістичні системи характеризуються за наступними ознаками [4]:

- наявність потокового (матеріального, інформаційного, фінансового тощо) процесу при розподілі та матеріально-технічному постачанні;
- системна цілісність;
- існування органу управління;
- керованість системи;
- варіантність поведінки;
- цілеспрямована робота системи;
- здатність до взаємодії;
- наявність комунікативних зв'язків.

Основним об'єктом дослідження у логістиці є матеріальний потік. Дії, що додаються до матеріального потоку називаються логістичними операціями, або логістичними функціями. Матеріальні ресурси, що перебувають у стані руху, незавершене виробництво, випущена продукція, до яких застосовуються логістичні операції чи функції, визначають матеріальний потік. Логістика є життєво важливим компонентом економіки.

Ефективне функціонування логістичної системи у загальній системі управління підприємством потребує від самої системи управління значного об'єму різних даних, облік яких, як процес їх збирання та обробки, не повинен завершуватися в подальшому ніколи. Необхідний обсяг інформації та даних задля здійснення управління логістичною діяльністю підприємства певною мірою визначає логістичну спроможність підприємства з позиції менеджменту.

Узагальнена структура логістичної системи, її складових та підсистем управління, внутрішнього та зовнішнього середовища досить точно представлена у науковій праці Кулик Ю.М. [5] (рис. 1).

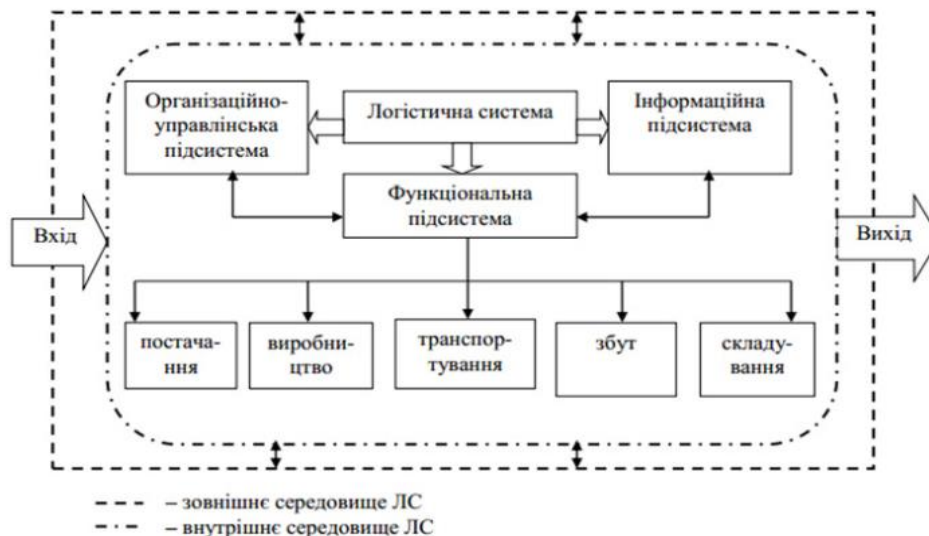


Рисунок 1 – Узагальнена структура логістичної системи

Джерело: [5]

Логістичне управління можна розглядати як замкнений управлінський цикл, який постійно повторюється. Логістичне управління як циклічний процес розглядають з позицій структурного, процесного та функціонального підходів, які тісно пов'язані між собою [6].

Отже, ми виявили, що сприйняття логістичної системи є неоднозначним; одночасно наявні контрверсії щодо класифікації логістичних систем за їх ознаками. При тому, логістичні системи є вкрай необхідним інструментом будь-якого підприємства. Логістика виступає як комплекс із забезпечення матеріальної складової діяльності господарства, зберігання та кінцевої реалізації продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Жоміні А. Стратегія та тактика у військовому мистецтві. [Пер. з франц.]. Litres, 2021. 1859 с.
2. Криківський Є.В. Логістика: навч. посіб. Львів: Вид-во Держ. ун-ту «Львівська Політехніка», 1999. 264 с.
3. Гаджинський А.М. Логістика: учеб. [15-те изд., перер. и доп.]. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007. 472 с.
4. Кальченко А. Г. Основи логістики: навч. посіб. К.: Знання, КОО, 1999. 135 с. С. 14.
5. Кулик Ю.М. Ризик–менеджмент логістичної системи машинобудівних підприємств : дис. канд. екон. наук : 08.00.04 / Юлія Михайлівна Кулик; НТУ України «Київ. політехн. інст. ім. Ігоря Сікорського». Луцьк, 2017. 247.
6. Busher J. Tyndall G. (1987), "Logistics excellence", Manag. Accoun., vol. 8. pp.32. 39.

ВПЛИВ МІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА РОЗВИТОК ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Зайка К.О., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Одними з найважливіших складових ресурсного потенціалу промислового підприємства є трудові ресурси. Збереження та розвиток трудового потенціалу України є пріоритетним завданням загальнодержавної програми. Незадовільний характер процесів формування, збереження та розвитку трудового потенціалу регіонів та України в цілому, негативно впливає на підвищення конкурентоспроможності української економіки, гальмує реалізацію завдань прискореного економічного та інноваційного розвитку держави, знижує темпи євроінтеграції [1, с. 91]. Оцінка сучасного стану трудового потенціалу українських підприємств є неоднозначною, оскільки відбуваються процеси, що призводять до його руйнування шляхом посилення інтенсивності трудової міграції. У 2022 році на тлі подальшої деіндустріалізації, зупинки та закриття

промислових підприємств через високі ціни на енергоносії, трудова міграція продовжується. Тому питання розробки нової стратегії міграційної політики, що узгоджує стратегію розвитку економіки з динамікою чисельності населення, зміною його якісних характеристик та трансформацією його розміщення, є особливо актуальним.

Трудова міграція – це міграція осіб, що внаслідок погіршення економічної ситуації переїжджають на певний час для того, щоб найнятись на роботу та вислати гроші сім'ї або робити заощадження для матеріального забезпечення свого існування після повернення додому [2, с. 136). При цьому її структура та обсяги дедалі дівіше впливають на стан трудового потенціалу – головної конкурентної переваги у сучасній глобальній економіці [3, с. 1]. Україна щорічно втрачає близько \$30 млрд внаслідок міграції трудових ресурсів за кордон (рис. 1).



Рисунок 1 – Результати аналізу Віденського інституту міжнародних економічних досліджень

Для повернення мігрантів необхідно створення комплексної програми, яка містила би можливість повторної асиміляції, кредити, гранти на відкриття бізнесу, покупку нерухомості, пільги та інвестиційні програми. Заходи з управління міграційними потоками, особистісні та якісні характеристики яких несуть явні або приховані загрози економічному розвитку, повинні мати превентивний і стримуючий (в окремих випадках – обмежувальний) характер. Практична значимість програми має бути спрямована на підвищення якості управлінських рішень щодо розвитку трудового потенціалу підприємств та пошук системних рішень у нерозривному зв'язку з ринком праці та підвищенням ролі мігрантів в економіці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бугаєва М.В. Аналіз перешкод у збереженні та розвитку трудового потенціалу підприємств в контексті поглиблення євроінтеграційних процесів в Україні. Центральнорукраїнський науковий вісник. 2019. вип. 2(35). С. 90–106.
2. Ровенчак О. Визначення та класифікації міграцій: наближення до операційних понять. Політичний менеджмент. 2006. № 2. С.126–139.
3. Жибак М.М. Трудова міграція та її вплив на формування та ефективність використання трудового потенціалу сільських територій регіону. Ефективна економіка. 2013. № 12. С. 1–10.

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ПРИБУТОК ПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Лижова Є.М., студ.

Науковий керівник Загірняк Д.М., д.е.н., проф.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

В умовах воєнного стану в Україні нагальним питанням усіх виробників продукції є збереження прибутку задля ефективної діяльності підприємства і майбутнього його розвитку. Визначення чинників впливу на прибуток переробного підприємства та здійснення впливу на них дає більше можливостей для утримання позицій під час воєнного стану та збільшення прибутку у майбутньому.

Прибуток є одним з найважливіших показників діяльності підприємства. Існує традиційна схема формування чистого прибутку підприємств і вона не відрізняється для підприємств переробної промисловості. Чистий прибуток формується з операційного, фінансового та інвестиційних прибутків підприємства з вирахуванням податку на прибуток (рис 1).



Рисунок 1– Порядок формування та розрахунку чистого прибутку підприємства як фінансового результату

Отже, прибуток від операційної діяльності є сукупним обсягом прибутку, отриманого від реалізації продукції та прибутку, що був сформований від інших операцій, які не відносяться до як інвестиційної так і до фінансової діяльності [2]. Прибуток від інвестиційної діяльності є підсумковим фінансовим результатом, що пов'язаний з операціями щодо придбання (спорудження, виготовлення) та продажу основних фондів, нематеріальних активів і інших необоротних активів підприємства, і короткострокових фінансових інвестицій, що не є еквівалентами коштів [1]. Прибуток від фінансової діяльності є фінансовим результатом від операцій, що призвели до зміни розміру й структури власного капіталу та позичок підприємства (залучення додаткового акціонерного або пайового капіталу, емісії облігацій і інших боргових цінних паперів, залучення кредиту в різних його формах, погашення зобов'язань по основному боргу).

Таким чином, з метою отримання максимального рівня прибутку на усіх стадіях, потрібно враховувати фактори впливу на нього відповідно до специфіки підприємства [3]. Кожен з факторів здійснює вплив по-різному, тому є необхідним проведення глибокого аналізу їх впливу на прибуток переробного підприємства. Існують багато підходів до визначення факторів впливу на прибуток, на рис. 2 наведені фактори впливу, які на думку авторів найповніше описують дане питання.

Всі фактори можна умовно поділити на зовнішні та внутрішні. Особливістю зовнішніх факторів є те, що вони значною мірою впливають на прибуток підприємства, але не залежать від його діяльності [4]. Внутрішні фактори поділяються на виробничі та невиробничі. Перші описують наявність та використання основних засобів, трудових та фінансових ресурсів, предметів праці. Виробничі фактори в свою чергу також поділяються на інтенсивні та екстенсивні.

До інтенсивних факторів належать: підвищення якості та продуктивності обладнання, удосконалення технології виробництва, підвищення класифікації працівників, збільшення продуктивності їх праці, використання якісніших матеріалів – прибуток зростає за рахунок якісних змін на підприємстві. В той же час до екстенсивних факторів належать: обсяги предметів та засобів праці, достатність фінансових ресурсів, час роботи обладнання та персоналу, та його чисельність – прибуток зростає за рахунок кількісних змін.

Невиробничі фактори: ділова репутація, умови праці на підприємстві, постачання матеріалів, збут продукції, соціальна активність підприємства, екологічна безпека, охорона здоров'я [5].

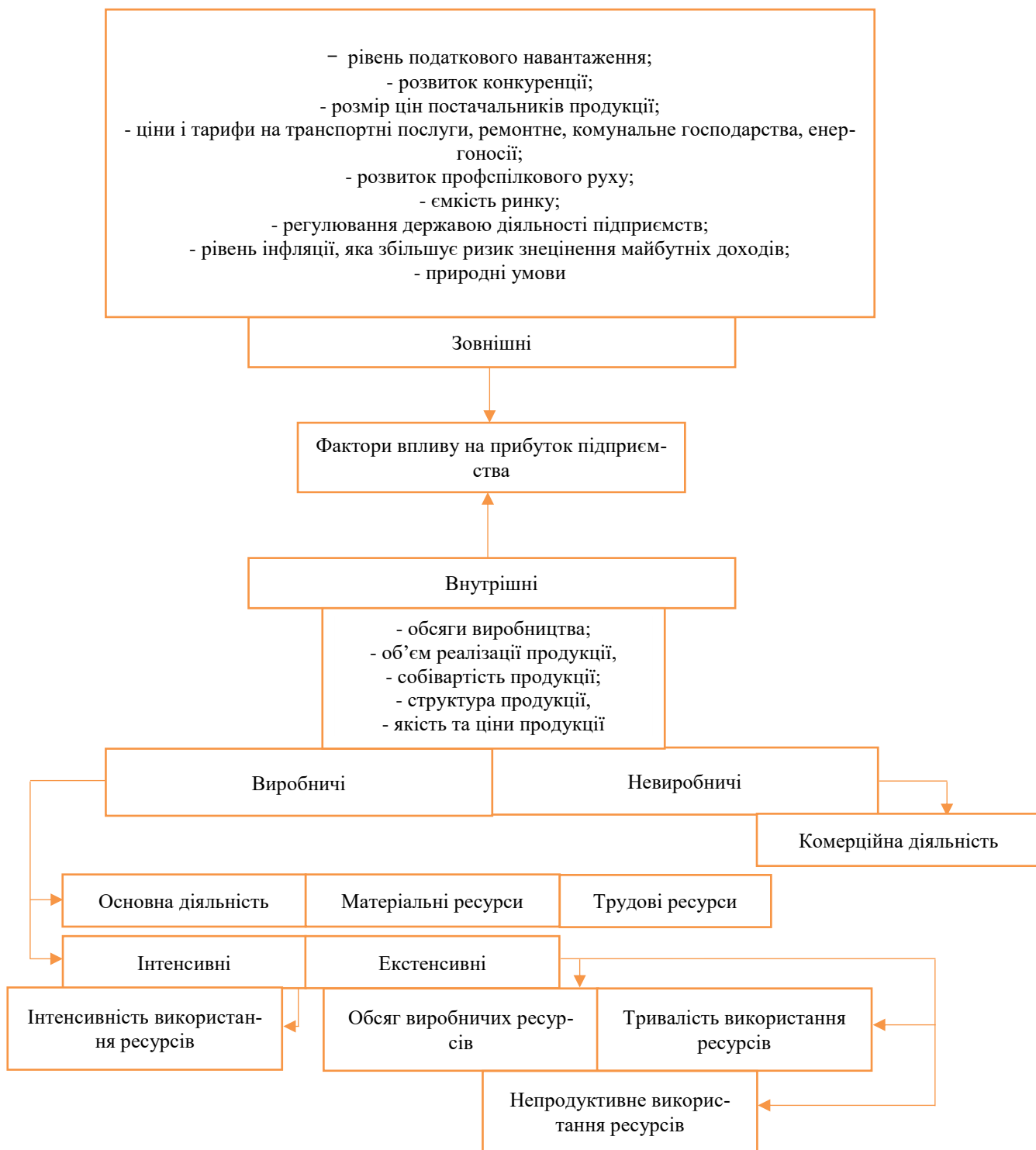


Рисунок 2 – Фактори впливу на прибуток переробного підприємства

*розроблено автором

Таким чином, у сучасних несприятливих умовах економіки воєнного стану та посилення конкуренції за покупця, оптимізація впливу на зовнішні і внутрішні фактори набуває першочергового значення. Наразі діяльність переробних підприємств має бути спрямована на максимізацію прибутку, оскільки він є основним показником діяльності суб'єктів господарювання та джерелом фінансування його розвитку. З цією метою на переробних підприємствах необхідно проводити аналіз як зовнішніх так і внутрішніх факторів та на підставі їх оцінки шукати шляхи збільшення обсягів виробництва (збуту продукції), можливостей зниження собівартості продукції за рахунок зниження витрат, розробки нових видів продукції та модернізації основних засобів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Висока О.Є. Економічна сутність прибутку та концепції його формування. Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. 2010. Вип. 17.
2. Добровольська О.В. Резерви підвищення прибутковості підприємства в умовах ринку. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Одеса: Міжнародний гуманітарний університет. 2015. №13.
3. Патарідзе–Вишинська М.В. Прибуток підприємств: види, роль та функції. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&image_file_name=PDF/eui_2010_1_19.pdf
4. Trunina I. An imitation model of the financial-economic mechanism of taking strategic decisions at the enterprise / I. Trunina, I. Kushal, D. Zagirniak // Proceedings IES2018 Innovative Economic Symposium 2018. Beijing, China, 2018. SHS Web of Conferences 61, 01027 (2019) IES2018. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196101027>.
5. Цяба Т.Є. Фінансова складова корпоративного управління / Т.Є. Цяба, О.Ф. Саленко, М.І. Сокур, Д.М. Загірняк // Навчальний посібник для студентів вищих начальних закладів. Кременчук: Вид. ПП Щербатих О.В., 2008. 204 с.

"ФІНАНСУВАННЯ ВИДАТКІВ БЮДЖЕТУ НА ОХОРОНУ ЗДОРОВ'Я

Шамрай А.В., студ.

Науковий керівник Глухова В.І., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Однією із важливих складових соціальної функції держави є забезпечення належного стану охорони здоров'я. З огляду на складну фінансово-економічну ситуацію в країні та загрозу, викликану пандемією COVID-19, особливо актуальною є проблема належного фінансового забезпечення функціонування та розвитку медичної галузі. Сучасний стан економіки та недостатність державних фінансових ресурсів зумовили діяльність медичної галузі в Україні за принципом обмеженості бюджетного фінансування.

Для подолання кризового стану вітчизняної системи охорони здоров'я й створення фінансових можливостей для подальшого розвитку даної галузі в Україні втілюється в життя медична реформа, проте її реалізація відбувається не надто швидкими темпами.

Фінансування охорони здоров'я здійснюється за рахунок коштів бюджету, фондів медичного страхування, благодійних фондів та будь-яких інших джерел, не заборонених законодавством.

Реформою передбачено залишити бюджетне фінансування, як основне, але з передачею значної його частини на регіональні рівні. В даний час продовжується реформування системи охорони здоров'я, яке супроводжується виділенням значних бюджетних коштів.

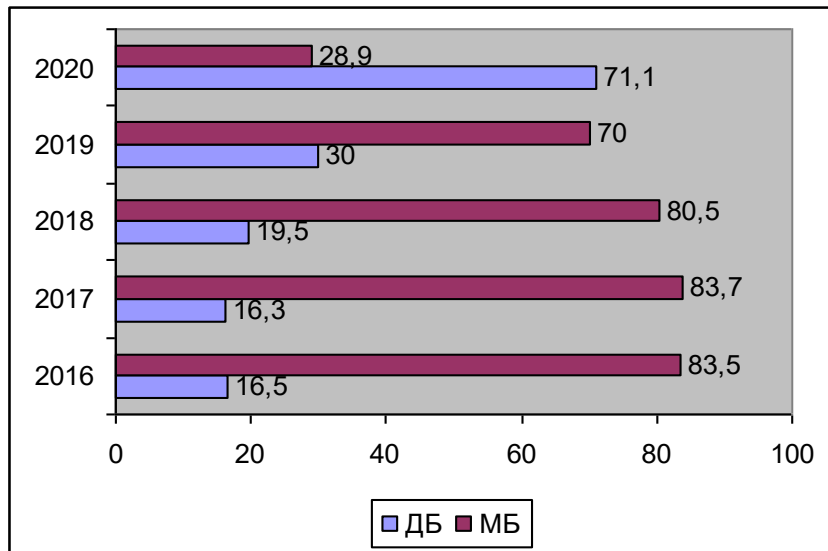
На основі звітних даних Державної казначейської служби проведено аналіз частки видатків зведеного бюджету України, що спрямовувалася на фінансування галузі у 2016-2020 рр. та динаміки бюджетних видатків на охорону здоров'я. Результати аналізу, приведені у табл. 1, свідчать, що за умов обмежених державних фінансових ресурсів видатки на охорону здоров'я за 2016-2020 рр. хоч зростають, причому більш прискореними темпами (2,3), ніж темп росту всіх видатків бюджету (1,7).

Таблиця 1 – Динаміка і частка видатків бюджету України, спрямована на фінансове забезпечення системи охорони здоров'я у 2016-2020 рр.

Показники	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	Темп росту 2020/2016
Видатки зведеного бюджету, млн. грн.	950000	1056973,1	1250189,5	1 370 113, 0	1 595 289 ,7	1,7
Видатки на охорону здоров'я, млн. грн.	75000	102392,4	115852,0	128377,8	175791,2	2,3
Частка видатків бюджету на охорону здоров'я, %	7,9	9,7	9,3	9,4	11,0	1,4

Джерело: складено автором на основі [1]

Аналіз видатків на охорону здоров'я в розрізі видів бюджетів (рис. 1) свідчить, що з 2019 р. спостерігається суттєве збільшення частки видатків державного бюджету, що пов'язано зі створенням і функціонуванням Національної служби здоров'я України, через яку здійснюється виділення бюджетних коштів на фінансування державних гарантій медичного обслуговування населення.



Джерело: побудовано автором на основі [1]

Рисунок 1– Структура видатків на охорону здоров'я в розрізі державного та місцевих бюджетів України, %

Отже, в умовах реформування системи охорони здоров'я останніми роками відбувається збільшення обсягів бюджетного фінансування видатків у цю галузь, що спрямовано на розвиток первинної ланки медичної допомоги та підтримку найбільш спроможних медичних закладів другого та третього рівня.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний веб-сайт Державної служби Казначейства. URL: <https://www.treasury.gov.ua/ua/file-storage/vikonannya-derzhavnogo-byudzhetu>.

СУЧАСНИЙ СТАН ПРЯМОГО ІНОЗЕМНОГО ІНВЕСТИВАННЯ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Кравченко Х.В., студ., Загірняк Д.М., д.е.н., проф.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Під міжнародними інвестиціями розуміється вкладення фінансових ресурсів для їх майбутнього повного повернення і гарантії вилучення в перспективі додаткового прибутку.

В рамках сучасного розвитку економіки держав, пов'язаного з постійним рухом міжнародних інвестицій, важливо враховувати умови і особливості потоку фінансових ресурсів між країнами. Історично склалося, що одні держави характеризуються слабким економічним розвитком, інші країни, виступаючи лідерами на міжнародній арені, нав'язують свою думку та умови розвитку світової економіки.

З урахуванням вищесказаного слід констатувати відміну міжнародних від звичайних інвестицій, яка полягає в участі в економічних процесах фінансових вкладень кількох країн світу.

До переваг міжнародних інвестицій слід віднести:

- відсутність диференціації грошових потоків в процесі здійснення внутрішніх і зовнішніх фінансових операцій;

- сприяння надходженню нових технологій, методів управління;

- можливість створення фірми з іноземною участю, яка повинна бути гарантована країною;

- сприяння вирішенню низки соціальних проблем;

- відсутність проведення процедури фінансового контролю компанії своєю державою;

- поява економії фінансів завдяки наданню істотних пільг з боку держави;

- відсутність умов швидкого повернення міжнародних інвестицій як результат появи можливості стабільного розвитку організації з іноземною участю.

Велике значення в економіці на даний момент відводиться прямим іноземним інвестиціям, обумовленим розвитком міжнародної торгівлі. Під ними необхідно розуміти вкладення грошей в діяльність, не заборонену законодавством, з метою вилучення повернення і їх додаткового приросту в довгостроковій перспективі.

Прямі іноземні інвестиції включають в себе вкладення в компанію за кордоном, дочірні фірми або купівлю цінних паперів. Прямий іноземний інвестор представляє собою фізичну, державну або юридичну особу або групу осіб, що володіє цінними паперами компанії за кордоном [1].

Неможливо переоцінити значення ринку прямих інвестицій для розвитку економіки України. Вони здатні забезпечити її стабілізацію, поживлення та підйом, врятувати організації від банкрутства.

Міжнародні інвестиції важливі для країни-інвестора, так як, інвестуючи кошти в економіку країни, інвестор надає можливість поліпшити внутрішнє і зовнішнє економічне становище держави. Попит на продукцію, яка виробляється державою інвестора, зростає. Значить, інвестуючи фінанси в конкретну країну світу, при наявності загального виробничо-торговельного ланцюга інвестор переконується, що в перспективі грошові потоки будуть корисні для власної країни. Проаналізуємо динаміку прямих іноземних інвестицій в Україні протягом останніх дванадцяти років (рис. 1).



Рисунок 1– Динаміка обсягів прямих іноземних інвестицій в Україні протягом 2010-2021 рр., млн дол США

Джерело: складено за даними [2]

Як свідчать представлені дані (рис. 1), процес збільшення обсягів прямих іноземних інвестицій в економіку України в динаміці 2010-2021 років відбувався нерівномірно, зокрема стрімкий ріст вкладень з 2010 року по 2012 різко уповільнюється, що значною мірою пов'язано з воєнними діями на сході країни. У цілому, за досліджуваний період прямі іноземні інвестиції в Україну зменшились на 1367 млн дол США, що є негативною тенденцією.

Інвестиційний процес в Україні гальмується рядом суб'єктивних та об'єктивних чинників, серед яких політична та економічна нестабільність, часті зміни законодавства, повільні темпи приватизації, відсутність прозорості земельного ринку і т. д. Однак, все ж, питання залучення іноземних інвестицій є досі актуальним для України.

Причини, чому приплив інвестицій в Україну падає, численні. На даний момент існує досить велика кількість проблем, які суттєво перешкоджають швидкому зростанню прямих іноземних інвестицій в Україну. Зокрема, інвесторів не влаштовує високий рівень корупції, недовіра до судової системи, нестабільність національної валюти та багато ін.

Шляхи вдосконалення інвестиційного клімату в Україні та збільшення припливу іноземних інвестицій можуть бути наступними:

- удосконалення нормативно-правової бази в сфері інвестування;
- сприяння розвитку науки, науково-технічної та інноваційної діяльності;
- антикорупційні заходи, а також контроль в комунікації з інвесторами;
- стабільність цінового та валютного середовища;
- простота відкриття та ведення бізнесу; відсутність надмірних бюрократичних перепон під час закриття підприємств;
- проста процедура приєднання розвиток банківської системи та фінансового ринку загалом;
- зрозумілість, справедливості і простота податкової та митної систем;
- зростання купівельної спроможності населення;
- якість освіти та охорони здоров'я;
- якість доріг та інше.

Важливим чинником покращення інвестиційного клімату є створення якісної системи отримання інвестицій та повернення інвесторами доходів від інвестиційної діяльності. Покращення інвестиційного клімату в Україні залежить від проведення реформ за різними напрямками державної політики та в різних галузях економіки. Реалізація вищезазначених заходів як на законодавчому, так і виконавчому рівні дозволить зробити економіку України інвестиційно привабливою та має призвести до збільшення обсягу інвестицій як від зовнішніх так і внутрішніх інвесторів. Також залучення інвестицій за рахунок зростання інвестиційної привабливості ще позитивно позначиться на покращенні інвестиційного клімату в Україні.

Отже, інвестиційний клімат відіграє досить важливу роль в соціально-економічному розвитку країни. Тому, поліпшення інвестиційного клімату, і збільшення при цьому припливу іноземних інвестицій можуть значно вплинути на економічну, політичну, екологічну, а також соціальну сфери України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Тесля С.М. Прямі іноземні інвестиції як економічна категорія, їх суть та класифікація. Науковий вісник НЛТУ України. 2009. Вип. 19.3. с. 131–139.
2. Офіційний веб-сайт Міністерства фінансів України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/fdi/>.
3. Загірняк Д.М. Ринок фінансових послуг. Навчальний посібник з грифом МОН України, лист №1/11-8872 від 10.06.2014. Харків: «Друкарня Мадрид», 2014. с. 304.
4. Калінеску Т.В. Фінансовий ринок. Т.В. Калінеску, Л.А. Костирко, О.М. Антіпов, Д.М. Загірняк. Навчальний посібник. Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2008. с. 343.

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ КЛІМАТ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Мар'янченко С.Г., студ.

Науковий керівник Загірняк Д.М., д.е.н., проф.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

На сьогоднішній день, в умовах воєнного стану, економіка України потребує суттєвої підтримки. Важливим стратегічним напрямком розвитку країни є подолання наслідків війни, нормалізація соціально-економічного становища та підтримка населення. Одним з важливих завдань щодо поліпшення стану економіки є залучення як внутрішніх, так і зовнішніх інвестицій. Створення сприятливого інвестиційного клімату в Україні залишається першочерговим завданням, від розв'язання якого залежить економічна стабільність в країні.

Проблема формування сприятливого інвестиційного клімату в Україні завжди знаходилася в центрі уваги учених-економістів. Значний внесок у вивчення питань залучення іноземних інвестицій та покращення інвестиційного клімату здійснили такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як А. Музиченко, А. Непран, А. Пересада, А. Пешко, А. Філіпенко, В. Комаров, В. Лановий, В. Струніна, Дж. В. Бейлі, Д. Тюпа, І. Бланк, І. Іващук, М. Мельник, О. Данилов, О. Лендел, О. Паньков, О. Петухова, У. Шарп, Ю. Коваленко, Д. Загірняк та інші.

Незважаючи на велику кількість наукових публікацій, питання оцінки інвестиційного клімату та розробка шляхів його покращення в сучасних умовах не втрачають своєї актуальності.

Для проведення якісного та більш глибокого аналізу перш за все необхідно дослідити наукові підходи до трактування сутності поняття «Інвестиційний клімат», які представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Наукові підходи до трактування поняття «Інвестиційний клімат»

Автор	Розкриття сутності поняття
В. Струніна [11]	Інвестиційний клімат – це сукупність політичних, соціально-економічних, фінансових, соціально-культурних, організаційно-правових та географічних факторів, наявних у тій чи іншій країні, які приваблюють або відштовхують інвесторів.
А. Пешко [10]	Інвестиційний клімат – сукупність чинників, які бере до уваги інвестор, приймаючи рішення щодо здійснення інвестицій.
А. Пересада [9]	Інвестиційний клімат – характеристика ступеня привабливості держави (регіону, галузі) по відношенню до інвестицій, які можуть бути залучені.
І. Іващук [8]	Інвестиційний клімат – сукупність факторів, що включає в себе стан економіки, соціально-економічну стабільність, рівень розвитку законодавчої бази, інвестиційної інфраструктури, продуктивних сил, валютну та фіскальну політики, стан фінансово-кредитної системи та інвестиційного ринку, статус іноземного інвестора.
І. Бланк [5]	Інвестиційний клімат – сукупність певних чинників які впливають на інвестиційні рішення: економічні, політико-правові, соціальні.

Окрім того, деякі науковці поняття «інвестиційний клімат» ототожнюють з поняттям «інвестиційна привабливість» [10], але на нашу думку, ці терміни мають неоднозначне трактування і якщо, наприклад, для іноземного інвестора вони є абсолютно однаковими, то для вітчизняного - інвестиційний клімат є більш ширшим та більшою мірою характеризує загальну ситуацію в країні або регіоні, а інвестиційну привабливість доцільніше використовувати для певної галузі або навіть окремого підприємства.

Прямі іноземні інвестиції – це інвестиції, отримані в результаті укладання концесійних договорів про спільну інвестиційну діяльність [4]. Залучення іноземних інвестицій дає змогу країні-реципієнту здобути ряд переваг, провідними з яких є поліпшення платіжного балансу; комплексне використання ресурсів; трансфер

новітніх технологій та ноу-хау; розвиток експортного потенціалу і зниження рівня залежності від імпорту; досягнення соціально-економічного ефекту [9].

Згідно з офіційними даними державної служби статистики України можна зробити аналіз розвитку інвестування в Україні за останні 5 років (табл. 2).

Таблиця 2 – Динаміка прямих іноземних інвестицій України (млн. дол. США)

Рік	ПІІ в Україну	ПІІ з України	Сальдо
2017	3692	8	3684
2018	4455 (+763)	-5 (-13)	4460 (+21,1%)
2019	5860 (+1405)	648 (+653)	5212 (+16,9%)
2020	-868 (-6728)	82 (-566)	-950 (-118,2%)
2021	5128 (+5996)	-90 (-172)	5218 (49,3%)

Розроблено на основі [2]

Аналізуючи таблицю 2, можна сказати, що за період 2017-2021рр. прямі іноземні інвестиції в Україну мали тенденцію до щорічного зростання, окрім 2020р. А от прямі іноземні інвестиції з України мають нечітку тенденцію.

У 2021р. розмір прямих іноземних інвестицій в Україну склав 5128 млн. дол., що на 5996 млн. дол. більше, якщо порівнювати з 2020р. Найбільші обсяги надходжень прямих інвестицій спрямовувались в такі галузі: промисловість; оптова та роздрібна торгівля, ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; інформація та телекомунікації; професійна наукова та технічна діяльність. Головними інвесторами в Україну виступили Люксембург, Кіпр, Ірландія, Естонія, Литва та Гонконг (за 2021р.) [3].

Дослідження динаміки індексу капітальних інвестицій в Полтавській області показує позитивні зміни, а саме зростання за 2021р. на 2,3%, а капітальні вкладення у житлове будівництво збільшилися на 2,1% (табл. 3).

Таблиця 3 – Індекс капітальних інвестицій Полтавської області у 2021р.

Капітальні інвестиції	Січень-березень	Січень-червень	Січень-вересень	Січень-грудень
Індекс капітальних інвестицій (у % до відповідного періоду попереднього року)	90,4	100,4	101,5	102,3
Індекс капітальних інвестицій у житлове будівництво (у % до відповідного періоду попереднього року)	59,0	108,1	97,8	92,1

Розроблено на основі [2]

Основні проблеми, які погіршують інвестиційний клімат України: застаріла законодавча база; недосконалі податкова та судова системи; внутрішні політичні та економічні потрясіння; військові дії; низький рівень захисту інтересів інвесторів; недосконалість системи захисту іноземних інвестицій; безробіття; міграція кваліфікованої робочої сили закордон; девальвація; низький рівень життя населення; інфляція; нерозвиненість інвестиційної інфраструктури; високий рівень бюрократії та корупованості; відсутність сталої стратегії розвитку економіки. Низка несприятливих факторів формує негативну картину для інвесторів, для яких країна виглядає неконкурентоздатною та непривабливою для інвестування.

Враховуючи проблеми сьогодення, все рівно можна виділити ряд переваг України: є одним з найбільших потенційно містких ринків в Європі; на територіях, де немає активних бойових дій, економіка працює; звільнені території відразу активно включаються в економічний процес; висококваліфікована, конкурентоспроможна й відносно дешева робоча сила; добре розвинена інфраструктура; доступ до сировини та вигідне географічне розташування; рівень розвитку промислового виробництва; має високий рівень науково-дослідних розробок у багатьох галузях науки і техніки та значний науково-технічний потенціал.

Для виходу із ситуації, що склалася, покращення інвестиційного клімату, необхідно реалізувати такі заходи: створення спеціального режиму інвестування на територіях з непривабливими соціально-економічними умовами; залучення інвестицій у перспективні галузі виробництва; вдосконалення законодавства щодо боротьби з корупцією; стабілізація політичної ситуації в країні; створення гнучкої податкової політики; боротьба з інфляцією; розвиток інфраструктури по всій території України; розвиток корпоративного менеджменту; гарантування стабільності інвестиційного законодавства та оподаткування; поглиблення і прискорення українських реформ, спрямованих на підвищення рівня інвестиційної привабливості України; розробити довгострокову стратегію залучення іноземного капіталу в економіку України та окремих її регіонів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Офіційний сайт Головного управління статистики у Полтавській області [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.pl.ukrstat.gov.ua/>

3. Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external#5>
4. Указ Президента України «Про інвестиційні фонди та інвестиційні компанії». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55/94#Text>
5. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. / И.А. Бланк. К.: Эльга–Н, Ника–Центр, 2002. 448 с.
6. Загірняк Д.М. Проблеми іноземного інвестування в економіку України [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/vsunu/2011_7_2/Zagirnjak.pdf.
7. Загірняк Д.М. Ринок фінансових послуг / Д.М. Загірняк // Навч. посіб. З грифом МОН України, лист №1/11-8872 від 10.06.2014 Харків: «Друкарня Мадрид», 2014. 304 с.
8. Іващук І. Мотиваційні фактори формування інвестиційного клімату регіону / І. Іващук // Фінанси України. 1998. № 1. С. 72–77.
9. Пересада А. Управління інвестиційним процесом / А. Пересада. К.: Лібра, 2002. 472 с.
10. Пешко А. Інвестиції: їх значення, види та форми / А. Пешко // Інвестиції: практика та досвід. 2007. № 2. С. 3–6.
11. Струніна В. Шляхи поліпшення інвестиційного клімату в Україні / В. Струніна // Економіка України. 2001. № 9. С. 11–16.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ БЮДЖЕТУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*Кравченко Х.В., студ., Хоменко Л.М., к.е.н. доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

За сучасних умов ведення господарської діяльності на українських підприємствах однією з важливих проблем є незадовільний фінансовий стан, що має прояви в неефективному розміщенні фінансових ресурсів, заборгованістю перед бюджетом та іншими учасниками на ринку, невірно обраною керівниками фінансовою стратегією та тактикою, а також існує проблема надлишку інформації та неможливість керування інформацією при здійсненні управлінських рішень. Досвід функціонування успішних підприємств в умовах ринку свідчить, що для розв'язання вказаних проблем та для забезпечення життєздатності підприємства впродовж тривалого проміжку часу необхідно впроваджувати нові методи підвищення ефективності системи управління підприємством, одним із яких є бюджетування.

В умовах нестабільної економічної ситуації стає необхідним постійний контроль доходів і витрат, а також рух грошових коштів, що важко здійснити без планування. Для цього впроваджують бюджетування на підприємстві та використовують в управлінському обліку. Проте для багатьох бюджети означають лише плани продаж, виробництва, використання матеріальних і трудових ресурсів чи взагалі розрахунок окремих показників, що значно звужує можливості бюджетування, адже для управління доцільним є також урахування реалізації стратегії та розподілу ресурсів тощо.

На нашу думку, доцільним є розгляд бюджетування як процесу. Адже, бюджетування як процес організації управління фінансовою діяльністю суб'єкта господарювання базується на розробленні бюджетів різного рівня та напрямів діяльності, організації контролю за їх виконанням, аналізу відхилень від бюджетних показників та внесення відповідних коригувань з метою досягнення поставлених завдань. Також цей процес покликаний пов'язувати оперативні цілі структурних одиниць із метою всього підприємства.

Слід зазначити, що бюджетування охоплює всі функціональні сфери діяльності підприємства: маркетинг, адміністрування, управління персоналом, виробництво, закупки, продажі та контроль якості тощо. Повноцінне бюджетування на підприємстві, тобто бюджетування як процес включає низку певних складових (рис. 1).

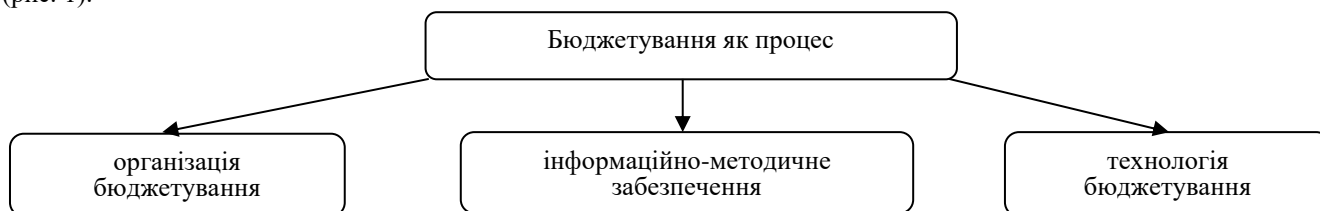


Рисунок 1 – Схема бюджетування як процесу організації системи оперативного планування на підприємстві
Джерело: побудовано на основі [1; 3]

Організація бюджетування полягає у формуванні центрів фінансової відповідальності та центрів витрат на підприємстві, створення регламенту розроблення бюджетів, організацію їх виконання та механізму контролю, розподіл функцій і відповідальності між рівнями управління тощо.

Технологія бюджетування володіє інструментарієм фінансового планування, тобто різновиди та формати бюджетів, систему цільових показників і нормативів.

Інформаційно-методичне забезпечення бюджетування передбачає постановку суцільного управлінського обліку, у рамках якого в будь-який час можна отримати оперативну інформацію про хід

виконання раніше прийнятих бюджетів у розрізі видів бізнесу і по структурних підрозділах; вироблення вимог до вихідної інформації та методів її збору й оброблення [1; 3].

Отже, процес бюджетування являє собою послідовність дій, які пов'язані з плануванням, обліком та аналізом, а також контролем фінансово-економічних показників діяльності підприємства. Зазначимо, що бюджетування є найважливішим елементом забезпечення фінансової стійкості підприємства у короткостроковому періоді за сучасних турбулентних умов ведення бізнесу.

Однією з позитивних сторін бюджетування є його гнучкість, тобто здатність бюджету до змін. Швидкість реагування планових показників на зовнішні виклики й загрози – дуже важлива характеристика бюджетування в умовах нестабільності й невизначеності[2]. Оскільки в сучасних умовах кожне підприємство, незалежно від організаційно-правової форми та форми власності, має керуватися у своїй діяльності принципами самоокупності та самофінансування, обґрунтованість формування фінансових планів та ефективність використання фінансових ресурсів стає все більш актуальною проблемою.

При цьому основною метою фінансового планування стає забезпечення фінансових та матеріальних можливостей для успішної господарської діяльності, та в кінцевому підсумку – досягнення прибутковості всіх видів діяльності підприємства [4].

Наслідки економічних й політичних реформ в Україні спричинили неоднозначний вплив на стан промислових підприємств. Окремим із них удалося адаптуватися до ринкових умов господарювання, для інших нові методи виявилися настільки складними, що призвели до їх збитковості й навіть банкрутства. Статистика свідчить, що від 35 до 80 % підприємств виявилися нездатними нормально функціонувати і знайти своє місце на ринку. Найбільше впливають на погіршення фінансового стану вітчизняних підприємств ті обставини, що більшість з них надлишково енергомісткі та утримують складну виробничу та соціальну інфраструктуру [3; 5].

Варто відмітити, що виробництво традиційно орієнтується на досягнення обсягів, а не якості продукції, відсоток відходів значний, а схем їхньої переробки немає. Однак основним недоліком у діяльності суб'єктів господарювання є відсутність орієнтації на кінцевий результат, що повинно забезпечуватися впровадженням фінансового планування та контролю.

Отже, можна виділити наступні важливі проблеми, пов'язані з організацією системи фінансового планування на сучасних українських підприємствах:

- 1) неадекватність фінансових планів (бюджетів) можливостям підприємства;
- 2) вимога до оперативності складання й корегування (у разі необхідності) бюджетів;
- 3) забезпечення прозорості й простоти бюджетів для керівництва;
- 4) відсутність гармонізації між довгостроковими планами й короткостроковими бюджетами;
- 5) реалізація бюджетів на всіх рівнях;
- 6) забезпечення комплексності.

Майже третина вказаних проблем пов'язана з неадекватністю фінансових планів, зокрема бюджетів можливостям підприємства, що викликано, як правило, необґрунтованими показниками щодо збуту, постачання сировини, матеріалів, напівфабрикатів тощо, заниженими термінами погашення дебіторської заборгованості, надмірними потребами у зовнішньому фінансуванні.

Дослідження проблем бюджетування свідчить, що разом із зростанням розміру малих підприємств і переходом їх у статус середніх зростає потреба у фінансовому аналізі та обґрунтованому фінансовому плануванні. Для малих підприємств значною потребою є прогнозування грошових потоків, оскільки тільки стабільність надходження виручки та правильність визначення витрат виступають гарантом їх безперервної діяльності.

Таким чином, успіх будь-якого підприємства на ринку визначається правильною організацією виробничого процесу, політикою зниження витрат, тобто, впливом на внутрішні фактори виробництва. Одним із дієвих методів організації діяльності підприємства є процес бюджетування. На сьогоднішній день бюджетування застосовується рідко і якщо застосовується, то не дає бажаного результату. Зазвичай це трапляється через незнання принципів постановки бюджетування, неповну постановку бюджетування, незв'язаність бюджетування зі стратегією підприємства, відсутність мотивації та з інших причин. Проте впровадження бюджетування на підприємствах є необхідним заходом, адже це забезпечить його конкурентоспроможність у майбутньому.

Роль бюджетування в діяльності вітчизняних підприємств полягає в тому, що воно сприяє росту ефективності використання виробничих ресурсів та витрат. Ця задача бюджетування є першочерговою для всіх підприємств, адже ефективність їх діяльності, а також використання ресурсів і витрат знаходяться на дуже низькому рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Квасницька Р.С. Бюджетування як важливий елемент діяльності підприємства. Вісник Хмельницького національного університету, Економічні науки. 2008. №5, Т.1. 54-56 с.
2. Ковтун С. Бюджетування на сучасному підприємстві, або як ефективно управляти фінансами. Фактор, 2005. 340 с.
3. Коркуна Д. Бюджетування в системі фінансового планування підприємства. Формування ринкової економіки в Україні. 2014. Вип.19. 330-334.

4. Івченко Л.В., Федорченко О.Є. Аналіз фінансового стану підприємств: інформаційне та методичне забезпечення. Фінанси, облік і аудит. 2015. Випуск 1 (25). С. 197-210.

5. Фінансовий аналіз: навчальний посібник. За заг. ред. Школьник І.О. К.: «Центр учбової літератури». 2016. С. 318.

CRISIS LEVEL DIAGNOSTIC SYSTEM OF THE ENTERPRISE

Vodolazska Aleksandra, 4th year student

*Scientific adviser Khomenko Lyudmila Mykolayivna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskiy National University*

In crisis conditions during the organization of enterprise management there is a need for common theoretical and methodological approaches to diagnosing the level of crisis. Therefore, there is a need to investigate the conceptual provisions of building a system for diagnosing a crisis. As a result, a quantitative assessment of the financial threats of the crisis is proposed, and methodological approaches are developed to analyze the crisis and its results.

All researchers of the problem of the crisis have no doubt that a diagnostic study of the enterprise is needed to determine the presence and depth of the crisis, as well as ways and means of overcoming the crisis of the enterprise.

We can identify the following main tasks of economic diagnostics of the enterprise:

- assessment of the state of the economic system (enterprise) with limited information;
- assessment of the mode of operation, its effectiveness and on this basis - the stability of the enterprise;
- identification of possible options for economic dynamics, which has developed based on the structure of relationships between indicators that characterize the activities of the enterprise;
- assessment of the possible consequences of management decisions, taking into account the effectiveness of the enterprise.

You can also consider the following areas of diagnosis:

- operational - focused on the justification of current and operational management decisions, it monitors primarily the financial condition, material and information flows, break-even, and most importantly the risks inherent in the activities of the enterprise;

- strategic - assessment of the effectiveness of the chosen strategy, assessment of weak and strong signals that the company receives from the external environment [1].

Diagnosis of the crisis state of the enterprise is one of the directions of economic diagnostics. To identify the parameters of crisis development that threaten its bankruptcy in the future use a system of targeted financial analysis. To do this, a special group of objects is observed, which forms a possible "crisis field". These include:

- liquidity indicators of assets;
- indicators of the formation of net cash flow from investment, operating (production and commercial) activities;
- the urgency of the financial liabilities used.

Thus, diagnostics involves constant monitoring of changes in the system of financial performance of the enterprise, which are included in the system of control of current financial activities of the enterprise.

Different subjects of the anti-crisis process can initiate this crisis diagnosis. We can distinguish the following types:

- external - the initiator of its holding can be both creditors and potential investors, for whom the diagnosis is a necessary component to justify the feasibility of investment;
- internal - is carried out on the initiative of the management of the enterprise and its owners.

Consider the stages of diagnosis of the crisis of the enterprise (Fig. 1).

The main reasons are to be studied in a crisis situation. At the same time, we can identify the main areas for analyzing the causes of the crisis.

First you need to conduct a historical analysis, determine the cause of "all the troubles" in the company, ie to determine the dynamics of change in the most significant performance indicators by period. This analysis will determine when the negative factors began to appear and what contributed to it [3].

The next stage is the structural analysis, in which it is necessary to analyze the structural elements of the formation of financial results of the enterprise, which were under the negative influence.

Then you should consider the classification of crisis factors of the enterprise for external and internal reasons. Here you can consider changes in market conditions, and the introduction of new laws and regulations, and pressure from competitors. The condition of abuse by managers or staff and the activities of inspection or supervisory authorities cannot be disclosed.

The human factor should not be ruled out, ie the inaction of the top management of the enterprise, because the initial cause of the crisis is always subjective.

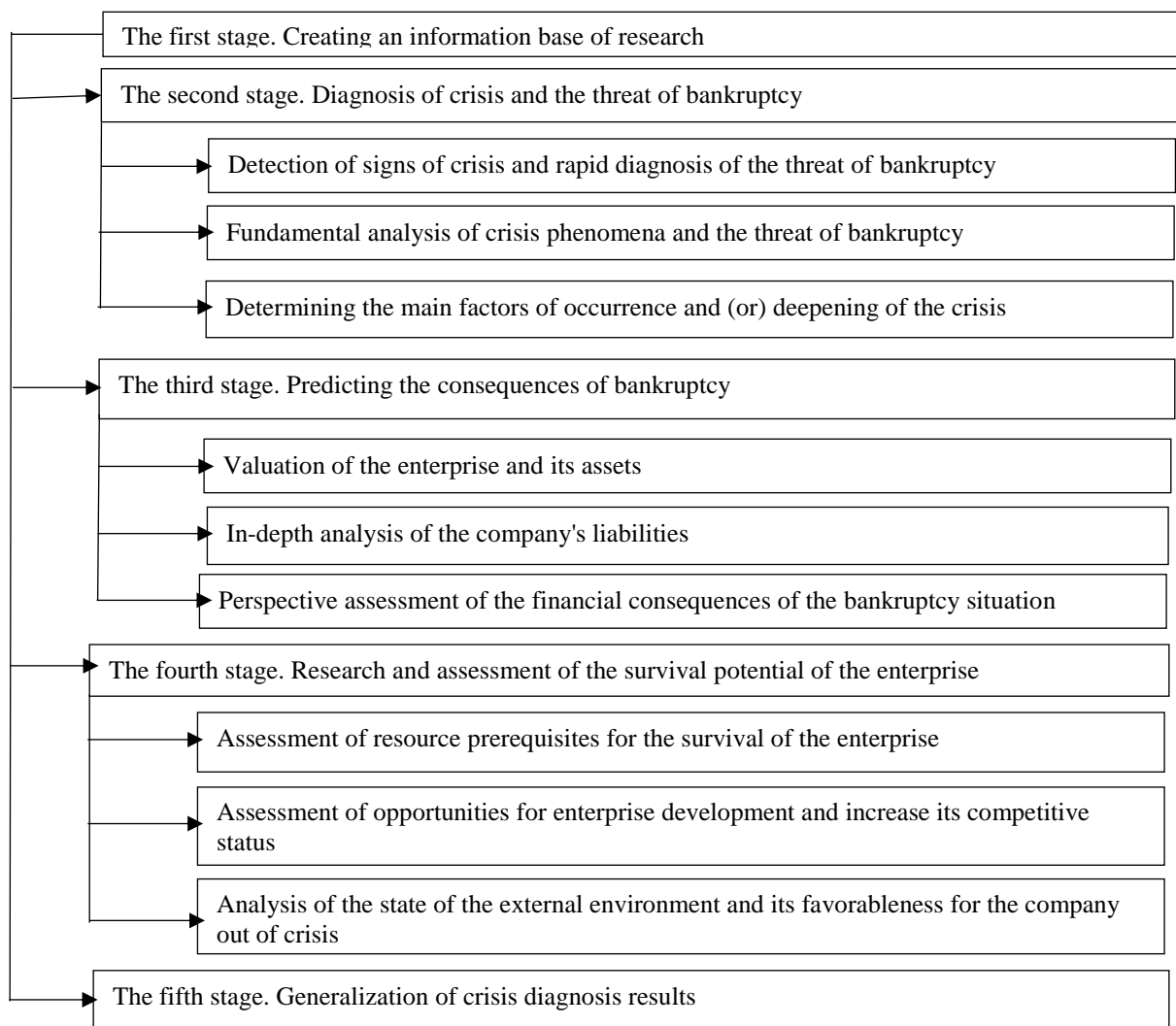


Figure 1– Structural and logical scheme of crisis diagnosis of the enterprise [2]

After analyzing the external and internal environment, identifying opportunities and threats to achieve goals, comes the stage of choosing a strategy that will help overcome the crisis. At this stage, developers are looking for answers to the question of what is the most effective way to achieve this goal and what needs to be done.

It is clear that the strategies chosen must change and adapt to changing conditions. They create the basis for strategic plans, the main purpose of which is to choose actions and means to achieve the goals of the enterprise - both long-term and current - taking into account possible plans and risks.

REFERENCES

1. Baetge J. Die Frueherkennung von Unternehmens-krisen anhand von Abschlusskennzahlen. J. Baetge. Ruckblick und Standortbestimmung, in DB. 2002. S. 2281–2287.
2. Rouh-Dufort Ch. Crises: des possibilite' iaprentissage pour ... entreprise. Rev francaise de gestion. Paris. 1996. № 108. P. 81.
3. Rosenthal U. Simulation-oriented scenarios. U. Rosenthal. Crisis Management and Decision Making Simulation Oriented Scenarios. Dordrecht: Kluwer, 1991. P. 3.

МІСЦЕ ПОДАТКУ НА НЕРУХОМІСТЬ У ФОРМУВАННІ ДОХОДІВ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ

Харченко В.В., студ.

Науковий керівник Хоменко Л.М., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Майнові податки мають тривалу історію та важливе фіскально-економічне значення в країнах із ринковою економікою. Для національної економіки податки на майно не є несподіванкою, їх справляння передбачено у складі загальнодержавних податків і зборів Законом України Про внесення змін до Закону України «Про систему оподаткування»:

- податок на нерухоме майно (нерухомість);
- плата за землю (земельний податок, а також орендна плата за земельні ділянки державної і комунальної власності);
- податок з власників транспортних засобів та інших самохідних машин і механізмів [2].

Суттєві зміни в механізмі функціонування групи майнових податків відбулися, починаючи з 2015 р., коли в кінці грудня 2014 р. у межах бюджетно-податкової реформи суттєво відкориговано норми Бюджетного і Податкового кодексів України [1].

Майнове оподаткування та проблеми підвищення ефективності формування доходів місцевих бюджетів за рахунок майнового оподаткування зокрема продовжує знаходитись в центрі уваги українських вчених. Однак значна кількість питань оподаткування нерухомості потребують дослідження застосування нових підходів до їх вирішення. Тому необхідно визначити додаткові джерела збільшення дохідної бази місцевих бюджетів за рахунок податку на нерухомість і проаналізувати специфічні особливості його застосування у вітчизняних умовах.

Активізація формування територіальних громад в рамках реалізації Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні пов'язана з роботою по формуванню їх спроможності. При цьому повинні використовуватись всі фінансові можливості. На етапі становлення децентралізаційних процесів в Україні для фінансування потреб регіонів важливе значення мають місцеві податки. Ефективність функціонування територіальних громад безпосередньо пов'язана з обсягом коштів, які надходять до місцевих бюджетів. Однією з проблем є недостатність обсягів дохідної частини місцевих бюджетів.

Значну частину доходів у місцеві бюджети приносить податок на нерухомість, який успішно застосовується приблизно в 130 країнах світу. Він є одним із важливих чинників стійкого розвитку регіонів. Актуальність наукових досліджень податку на нерухомість спричинена низкою проблем, які й буде розглянуто далі.

Податок на нерухомість введено в дію в Україні 1 січня 2013 р. Семирічний строк існування дає можливість проаналізувати його ефективність, сильні та слабкі сторони. Посилення ролі місцевих бюджетів у розвитку регіонів та їх децентралізація вимагають постійного моніторингу податкових надходжень та витрат, дослідження резервів збільшення доходів бюджету. Моніторинг потенційних доходів бюджету країни та регіонів вимагає оцінки їх податкових можливостей, виявлення закономірностей і розробки науково обґрунтованих рекомендацій з використання регулюючого потенціалу окремих податків і податкової політики в цілому як одного з важливих складових механізму регулювання соціально-економічного розвитку країни. Питання недостатнього обсягу дохідної частини місцевих бюджетів особливо актуальним стало в період карантину, коли більшість підприємств зупинилась.

Розпочнемо аналіз моніторингу надходжень до бюджету від податку на нерухомість за період з 2015 по 2020 роки (рис.1). З діаграми бачимо, що обсяги надходжень від податку на нерухомість до бюджету щорічно зростають, що підтверджує доцільність його використання. Проте відсоток податку на нерухомість в загальному обсязі бюджетних надходжень не змінюється з 2018 року, що свідчить про існуючі проблеми в його справлянні.

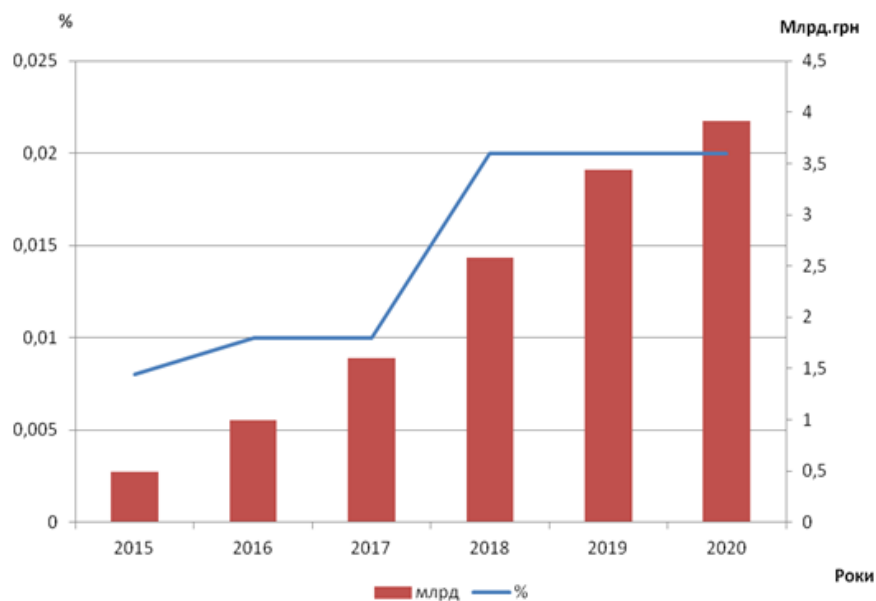


Рисунок 1 – Обсяги надходжень від податку на нерухомість та його відсоток у загальній сумі бюджетних надходжень [3]

На думку Лучишин Л.М., податки на нерухомість вважаються найбільш ефективними саме на місцевому рівні [4]. Це пов'язано з тим, що під час використання податку на нерухоме майно об'єкт оподаткування легко ідентифікувати, він має територіальну прив'язку, його не можна перемістити в іншу місцевість, як прибуток чи рухоме майно, ухиляючись від сплати податку. Податки на власність не зменшують податкову базу загальнодержавних податків та зборів; для них характерна стабільність надходжень на відміну від податку на прибуток чи податку на додану вартість, проте і вони потребують вдосконалення. Тому інвестиційна активність підприємств різних галузей промисловості є платформою для залучення фінансових ресурсів щодо їх розвитку та зростанню кількості і вартості об'єктів нерухомості, сприяє зростанню надходжень до бюджету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законів України щодо податкової реформи: Закон України від 28.12.2014 р. № 71-VIII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/71-19>
2. Про систему оподаткування: Закон України від 18.02.1997 р. № 77/97. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws>
3. Інформація про виконання доходів місцевих бюджетів 2020. URL: <https://mof.gov.ua/uk/vykonannia-dokhodiv-mistsevykh-biudzhetiv>
4. Лучишин Л.М. Роль податків і зборів у доходах місцевих бюджетів. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. 2019. Вип.2. С.61-69.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ БЕЗНАДІЙНОЇ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНІСТІ НА ПОДАТОК НА ПРИБУТОК

Раджабов Д.О., студ.

Науковий керівник Онищенко О.В., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

В сучасних умовах сьогодення, на жаль, іноді буває, що підприємству не повертають заборгованість. В таких випадках, підприємству доводиться списувати безнадійну дебіторську заборгованість.

Безнадійна дебіторська заборгованість – поточна дебіторська заборгованість, щодо якої існує впевненість про її неповернення боржником або за якою минув строк позовної давності [1].

У бухгалтерському обліку для визнання поточної дебіторської заборгованості безнадійною має існувати принаймні одна з умов:

- є впевненість, що боржник не поверне заборгованість;
- минув строк позовної давності[1].

У загальному випадку безнадійну дебіторську заборгованість списують у рахунок зменшення резерву сумнівних боргів, а якщо суми резерву не вистачить, залишок заборгованості включають до складу інших операційних витрат [1]. Створювати резерв сумнівних боргів зобов'язані всі підприємства, окрім тих, хто складає фінансову звітність мікропідприємства. Це: мікропідприємства, єдиники на третій групі, непідприємницькі товариства (пп. 2 п. 2, п. 7 розд. I НП(С)БО 25 «Спрощена фінансова звітність»[2].

Резерв сумнівних боргів (РСБ) підприємство повинно створювати щодо сумнівної дебіторської заборгованості. Тобто коли існує невпевненість, що заборгованість зможуть погасити. Формувати такий резерв потрібно ще до того, як сумнівна заборгованість стане безнадійною.

Сумнівний борг – поточна дебіторська заборгованість, щодо якої існує невпевненість її погашення боржником [1]. Згідно роз'яснень Міністерства фінансів України, якщо обставини засвідчують і професійним судженням підтверджують невпевненість одержання доходу (непогашення дебіторської заборгованості), то створюється резерв сумнівних боргів.

Тож чи відносити заборгованість до сумнівної, залежить від обставин, і бухгалтер має це підтвердити професійним судженням. Наприклад, сумівною треба визнавати заборгованість боржника, щодо якого порушили справу про банкрутство. Але найчастіше підставою визнати заборгованість сумівною є те, що контрагент не погасив її у встановлений у договорі строк.

Якщо ж строк оплати за договором не минув, підприємство має обґрунтувати, чому є впевненість, що боржник її не поверне.

Визнавати дебіторську заборгованість сумівною треба на підставі:

- листування з підприємством-дебітором;
- негативної динаміки погашення заборгованості;
- відсутності оплат протягом тривалого періоду часу;
- даних про несприятливий фінансовий стан контрагента-дебітора тощо.

Величину резерву сумнівних боргів потрібно визначати одним із методів, розраховуючи: абсолютну суму сумівної заборгованості або коефіцієнт сумівності (п. 8 НП(С)БО 10) [1].

Списання безнадійної дебіторської заборгованості, яку не покривали резерви сумнівних боргів, впливає на бухгалтерський фінансовий результат підприємства. На цьому показнику базується розрахунок об'єкта оподаткування податком на прибуток (п. 134.1 Податкового кодексу України) [3].

Застосування різниць, передбачених розділом III ПКУ, може бути обов'язковим або добровільним. Не зможуть уникнути такого коригування фінансового результату ті підприємства, у яких річний бухгалтерський дохід перевищить 20 млн. грн. Добровільно застосовують різниці в тому випадку, коли підприємство, яке отримало доходу менше ніж 20 млн. грн., не скористалося своїм правом повідомити контролюючий орган про рішення не застосовувати різниці.

Підприємства, які застосовують різниці, зобов'язані перевіряти, чи відповідає бухгалтерська безнадійна заборгованість критеріям податкової.

Таким чином, наслідки списання безнадійної дебіторської заборгованості для підприємства, платника податку на прибуток, у якого доходу менше ніж 20 млн. грн, який прийняв рішення не застосовувати різниці, передбачені розділом III ПК, повністю залежать від правил бухгалтерського обліку.

Іншим підприємствам, які користуються різницями, доведеться збільшити бухгалтерський фінансовий результат на суму витрат від списання дебіторської заборгованості, яка не відповідає умовам безнадійної згідно з підпунктом 14.1.11 ПК, що перевищує суму резерву сумнівних боргів (пп. 139.2.1 ПКУ) [3].

Податкові критерії для визнання безнадійної заборгованості загалом подібні до бухгалтерських, однак більш деталізовані. Так, податкова безнадійна заборгованість має відповідати одній з таких ознак:

- заборгованість за зобов'язаннями, щодо яких минув строк позовної давності;
- прострочена заборгованість померлої фізичної особи за відсутності у неї спадкового майна, на яке може бути звернено стягнення;
- прострочена заборгованість осіб, яких у судовому порядку визнано безвісно відсутніми чи оголошено померлими;
- заборгованість фізичних осіб, прощена кредитором, за винятком заборгованості осіб, пов'язаних із таким кредитором, та осіб, які перебувають (перебували) з таким кредитором у трудових відносинах;
- прострочена понад 180 днів заборгованість особи, за якою розмір сукупних вимог кредитора не перевищує мінімально встановленого законодавством розміру безспірних вимог кредитора для порушення провадження у справі про банкрутство, а для фізичних осіб – заборгованість, яка не перевищує 50% однієї мінімальної заробітної плати (у розрахунку на рік), встановленої на 1 січня звітного податкового року (в разі відсутності законодавчо затвердженої процедури банкрутства фізичних осіб);
- актив у вигляді корпоративних прав або не боргових цінних паперів, емітента яких визнано банкрутом або припинено як юридичну особу у зв'язку з його ліквідацією;
- сума залишкового призового фонду лотереї станом на 31 грудня кожного року;
- заборгованість, стягнення якої стало неможливим через дію обставин непереборної сили, стихійного лиха (форс-мажорних обставин), підтверджених згідно з нормами законодавства;
- заборгованість суб'єктів господарювання, визнаних банкрутами або припинених як юридичні особи у зв'язку з їх ліквідацією (пп. 14.1.11 ПКУ) [3].

Починаючи з 01.01.2015, якщо безнадійну дебіторську заборгованість, не покриту резервами сумнівних боргів, випадково не списали, виправлення такої помилки у фінансовій звітності потребує одночасного коригування податкової звітності з податку на прибуток. Для цього потрібно орієнтуватися на загальні правила статті 50 ПКУ [3]. Тобто потрібно подати уточнюючий розрахунок, який міститиме виправлену інформацію, або ж заповнити додаток ВП до Податкової декларації з податку на прибуток підприємств, форму якої затверджено наказом Мінфіну від 20.10.2015 № 897.

Отже, підприємства, які не коригують бухгалтерський фінансовий результат до оподаткування згідно з розділом III ПКУ, під час визначення об'єкта оподаткування податком на прибуток не мають будь-яких обмежень щодо врахування витрат від списання безнадійної дебіторської заборгованості, не покритої резервами. В інших платників податку на прибуток у разі списання безнадійної дебіторської заборгованості різниці виникатимуть лише в тому випадку, якщо бухгалтерська безнадійна заборгованість не відповідатиме критеріям податкової.

Ті платники податку на прибуток, які є високодохідними і добровільно коригують бухгалтерський фінансовий результат до оподаткування можуть зменшити об'єкт оподаткування лише на витрати від списання податкової безнадійної дебіторської заборгованості. Таким платникам доведеться збільшити фінансовий результат до оподаткування на суму витрат:

- на формування РСБ;
- від списання дебіторської заборгованості понад суму РСБ (пп. 139.2.1 ПКУ) [3].

Водночас вони мають зменшити фінансовий результат до оподаткування на суму всієї списаної дебіторської заборгованості, в т. ч. за рахунок РСБ, яка відповідає ознакам податкової (пп. 139.2.2 ПКУ) [3].

Якщо в бухобліку поняття безнадійної дебіторської заборгованості дещо розмите і багато чого залежить від професійного судження бухгалтера, то в податковому обліку все чітко – треба керуватися вимогами підпункту 14.1.11 ПКУ [3]. Зокрема, на вимогу підпункту «а» цього підпункту безнадійною вважають заборгованість за зобов'язаннями, щодо яких сплив строк позовної давності.

Позиція податківців наразі така, що підпункт «а» підпункту 14.1.11 ПКУ[3] не встановлює жодних додаткових умов, щоб визнати безнадійною заборгованість за зобов'язаннями, щодо яких минув строк позовної давності. Кредитор не має вживати заходів щодо стягнення заборгованості, зокрема у судовому порядку.

Якщо підприємство спише дебіторську заборгованість пізніше, ніж потрібно, воно занижить податок на прибуток у періоді її списання. Коли податківці перевіряють цей період – донарахують податок на прибуток.

Коли підприємство визнає дебіторську заборгованість безнадійною, її списують з урахуванням ПДВ у вартості оплаченого товару/послуги. Тобто за таких умов платник втрачає право на податковий кредит за такими товарами/послугами (п. 198.3 ПКУ) [3]. Тому треба відкоригувати суму податкового кредиту, який сформували за попередньої оплати непоставлених товарів/послуг.

У разі нестворення резерву, неправильно його розрахунку або використання, підприємство ризикує заплатити адміністративні штрафи на підставі Кодексу України про адміністративні правопорушення (КпАП).

Звісно, адміністративний штраф за податкові правопорушення несуттєвий. Головну загрозу становлять фінансові санкції через неправильно нараховані податок на прибуток та ПДВ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Національне положення стандарт 10 «Дебіторська заборгованість» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0725-99#Text>(дата звернення 13.04.2022).
2. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 25 «Спрощена фінансова звітність» Наказ Міністерства фінансів України від 25 лютого 2000 року № 39. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0161-00>(дата звернення 13.04.2022).
3. Податковий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення 13.04.2022).

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ НА МАЛОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Павкова К.А., студ.

Науковий керівник Яценко Н.М., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Малі підприємства в Україні у своїй загальній масі суб'єктів підприємницької діяльності займають провідне місце, а їх кількість постійно безупинно зростає. Створення облікової системи малого підприємства передбачає здійснення низки організаційних процедур, а саме вибір: основних елементів її підсистем (фінансового і управлінського обліку); форми організації обліку; рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій; форми ведення обліку; складу фінансової, податкової та управлінської звітності. Правильне проектування облікової системи дає можливість генерувати інформацію відповідно до потреб управління, що забезпечує покращення фінансового стану малого підприємства.

Застосування облікової політики на постійній основі (з року в рік) забезпечує порівнянність фінансової інформації за різні звітні періоди і дозволяє зацікавленим користувачам фінансової звітності оцінити майновий стан підприємства, проаналізувати результати його діяльності та рух грошових коштів. Правильний вибір облікової політики не лише дозволяє скласти об'єктивну і достовірну фінансову звітність, але і впливає на оподаткування підприємства. Тому облікова політика має бути розроблена дуже якісно.

Проаналізуємо формування облікової політики на ПП «ВМ-Транс», її формування здійснював головний бухгалтер. Політика бухгалтерського обліку на ПП «ВМ-Транс» була сформована на основі вимог чинного законодавства України, з врахуванням специфіки та особливості діяльності даного підприємства.

Як показав проведений аналіз в обліковій політиці підприємства неповністю розкрито положення щодо організації звітності на підприємстві. Наголошено, що фінансова звітність має складатися відповідно до вимог НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності». При цьому не приділена увага елементам організації управлінської, податкової та статистичної звітності. Бухгалтерський облік на ПП «ВМ-Транс» здійснюється відповідно до Робочого плану рахунків, який було затверджено у додатку до облікової політики. Згідно з розпорядчим документом, на керівника покладено здійснення контролю за дотриманням облікової політики

Як показали проведені дослідження недоліком є незатверджена в обліковій політиці система й форми управлінського обліку, звітності та контролю.

Дослідження облікової політики ПП «ВМ-Транс», дозволяє зробити висновок, що в ній відсутня чітка структура, певної класифікації щодо наведення методології обліку окремо активів, зобов'язань та пасиву. Інформація відображається в неорганізованому порядку та поділяється на підпункти. Крім того у наказі відсутня інформація про види діяльності, які безпосередньо здійснює підприємство. Однак, у підсумковій частині облікової політики є положення, що відносяться до узагальнення витрат від операційної, інвестиційної, фінансової діяльності та витрат на запобігання надзвичайним подіям на спеціальних рахунках. Але немає інформації, у чому полягає їх здійснення. В окремому пункті облікової політики відображено умови визначення нематеріальних активів та об'єктів основних засобів. Однією з найважливіших умов є строк корисного використання, який має становити більше одного року.

Підприємство термін «основний засіб» визначає, як закінчений пристрій, який спроможний здійснювати низку самостійних функцій. А, щодо нематеріальних активів, визначення наведено надто стисло, що є теж вагомим недоліком. Згідно з обліковою політикою, актив, що відрізняється від матеріального варто визначати нематеріальним. Тому слід вважати, що цього визначення не достатньо, потрібно більш ширше та точніше обґрунтувати його.

ПП «ВМ-Транс» застосовує прямолінійний метод нарахування амортизації для основних засобів та нематеріальних активів безперервно кожен місяць. Цей метод застосовують, виходячи зі строку їх корисного використання. Крім того у обліковій політиці ПП «ВМ-Транс» немає інформації про облік нематеріальних активів та основних засобів, за якою вартістю оцінюються активи, які витрати входять до первісної вартості.

При цьому слід підкреслити, що в обліковій політиці є перелік первинних документів щодо руху основних засобів та відсутності затверджені форми обліку нематеріальних активів. Також в наказі не відображено питання порядку здійснення переоцінки цих активів, не визначено положення щодо встановлення ліквідаційної вартості нематеріальних активів. В окремому пункті документу зазначені умови визначення малоцінних необоротних матеріальних активів. Амортизацію на ПП «ВМ-Транс» нараховують у першому місяці експлуатації активу у розмірі 100 % вартості.

Негативним аспектом є відсутність порядку обліку МШП, строком використання менше року, та необоротних активів, крім того немає положення про списання цих груп активів.

У положенні відображається інформація про одиниці бухгалтерського обліку запасів та умови їх визначення. В окремому пункті облікової політики ПП «ВМ-Транс» відображається інформація про обраний метод створення забезпечень. Щорічні відпустки обчислюються шляхом добутку нарахованої заробітної плати та відсотку, визначеного як відношення річної планової суми на оплату відпусток до загального фонду оплати праці, що становить 12%.

Відповідно до наказу про облікову політику, для обліку витрат ПП «ВМ-Транс» має використовувати тільки 9 клас Плану рахунків. Списання витрат проходить щомісячно або в кінці звітного періоду, на рахунок 79 «Фінансові результати». В обліковій політиці ПП «ВМ-Транс» немає визначення терміну витрат, умов їх здійснення, класифікації, а також не вказано метод обліку витрат.

Деякі пункти облікової політики ПП «ВМ-Транс» відображають стисле визначення грошовим коштам та їх еквівалентам. Щодо звіту про рух грошових коштів, його затверджено складати за прямим методом. Слід наголосити, що облікова політика даного підприємства не повністю розкриває положення, які регламентують порядок ведення податкового обліку на підприємстві

Вище перелічені елементи облікової політики ПП «ВМ-Транс», які затверджені в діючій обліковій політиці прямим чином впливають на фінансовий стан та результати діяльності даного підприємства. Зокрема для того, щоб оптимізувати фінансові показники підприємство використовує прямолінійний метод нарахування амортизації необоротних активів. Впровадження цього методу значно вплинуло на показники майнового стану суб'єкта господарювання.

Негативним моментом є зростання показника зносу, що говорить про значну зношеність основних засобів. На ПП «ВМ-Транс» значно погіршився технічний стан основних засобів.

Таким чином, здійснив аналіз облікової політики ПП «ВМ-Транс», робимо висновок, що цей розпорядчий документ має низку недоліків, таких як відсутність чіткої структури, при цьому елементи облікової політики визначені в неорганізованому порядку. Варто підкреслити недостатню деталізацію об'єктів активів, зобов'язань та власного капіталу. Також не розкрито питання про документальне оформлення обліку та руху ресурсів суб'єкта господарювання. Відсутні і трактування одиниць об'єктів обліку. Облікова політика даного підприємства не повно розкриває методологічні аспекти обліку.

Узагальнюючи вище сказане, доходимо до висновку, що облікова політика є інструментом, за допомогою якого процес управління забезпечується достовірною та необхідною обліково-економічною інформацією, а також задовольняються потреби в інформації зовнішніх користувачів.

Наслідки прийняття облікової політики дуже важливі для внутрішнього життя підприємства, і, отже, облікова політика є об'єктом пильного контролю з боку різних зацікавлених органів та осіб. Облікова політика надає можливість законного способу обліку майнового стану, коригування фінансового результату й оподаткованого прибутку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 № 996-XIV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/996-14> (дата звернення: 15.04.2022)

КРИЗА ЯК ЕКОНОМІЧНЕ ЯВИЩЕ

Водолазська О.І., студ.

Науковий керівник Яценко Н.М., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

«Криза» (грец. «krisis») - рішення, поворотний пункт, результат) - це результат, який приходить система, орієнтуючись вже у нову хвилю розвитку. Це означає, що кожна економічна криза, яка вражає не просто якусь окрему фазу, а весь процес відтворення, вимагає переходу на якісно новий рівень усієї системи господарських відносин, їх форм та інститутів. Винятком не є і спосіб мислення – головна інституція, яка охоплює своїм впливом лише певні верстви населення у певний період. На жаль, мислення і теорія, що панують у той чи інший період як найвпливовіші, ніяк не враховуються економістами, що займаються циклічною динамікою. На наш погляд, однією з найважливіших причин постійно повторюваних криз в останні 50 - 60 років є саме стандартність мислення. Однак у його оцінці потрібно з'ясувати, чого тут більше: природної помилки, зумовленої інерційністю масової логіки, або все ж таки того, що однаковість мислення більшості населення штучно підтримується для отримання приватних вигод.

Всі цикли росту та спаду, що вражали різні країни, важко охопити навіть у стислій формі, але в оцінці наукових джерел з економічної динаміки можна виявити кілька закономірностей.

По-перше, вивчення динаміки пов'язувалося лише з економічним зростанням, хоча логічно було б припустити, що будь-яке зростання рано чи пізно має втратити свою рушійну силу.

По-друге, дослідження зростання ніяк не пов'язувалися з джерелами, причинами, формами, показниками та іншими атрибутами соціально-економічного розвитку.

По-третє, поняття «криза», було замінено поняттям «рецесія». Але події 2008 р. із їхніми жорсткими наслідками дозволили активно реанімувати категорію «криза» [1]. У останні часи сформувалась наука кризологія.

Дослідження науки кризології займалися ряд зарубіжних та вітчизняних вчених – Г. Хаберлер, М. Кондратьєв, Дж. Сорос, Х. Макрей, М.Хазін, В. Глуценко та інші. Кризологія – це наука, що має комплексний характер та спрямована на дослідження виникнення та розвитку кризових явищ на різних рівнях, в т.ч. на підприємстві. Ця наука є унікальною, тому що поєднує в собі такі науки як економіка, психологія, управління підприємством тощо, без вивчення яких ми не зможемо досягнути бажаного результату.

Кризологія перебуває у стадії формування, тому особливо важливо визначити її об'єкт, предмет, функції та ролі.

Науковий метод у кризології – це система принципів та прийомів, за допомогою яких досягається об'єктивне пізнання дійсності кризи. Методологічний аналіз процесу наукового пізнання кризи дозволяє відокремити два типи прийомів дослідження: прийоми властиві людському пізнанню загалом (аналіз, синтез, індукція, дедукція, абстрагування та узагальнення); методи та прийоми характерні лише для наукового пізнання.

У рамках системно-управлінського підходу об'єктом вивчення кризології як частини економічної теорії слід визнати джерела кризи, процеси перебігу кризи та методи антикризового управління в економічних системах різного рівня у їхній системній єдності та орієнтації на забезпечення ефективності криз-менеджменту.

В рамках системного підходу пропонується вважати предметом кризології - науки про кризи - притаманні їй специфічні методи дослідження джерел кризи та характеру її протікання, способи інструменти антикризового управління, а також породжувані цією кризою та антикризовим управлінням зміни в ефективності, витратах та ризиках політичної, соціальної, економічної, технологічної, екологічної діяльності у державі та світі.

Метод кризології в рамках системного підходу – це система принципів і прийомів, за допомогою яких досягається зняття невизначеності, об'єктивне пізнання природи кризи, характеру перебігу та методів антикризового управління.

Але існує ряд проблем:

- перша – зробити більш менш реалістичний прогноз розвитку світ-економіки хоча б на найближчі два-три десятки років.

- друга проблема полягає у зміні закономірностей інституційного устрою світової соціально-економічної системи, національних інститутів, визначенні механізму їхнього експорту-імпорту та особливостей неконфліктного формування, наприклад, метаінститутів. Інституційне планування дозволить загалом знизити трансакційні витрати та збільшити загальний корисний ефект з допомогою реконструкції національних рамок.

- третя – у економічній теорії необхідно більш конкретно і ґрунтовно розібратися з інтересами, які обслуговують ці міжнародні інститути, та механізмом їх діяльності, функціонування [2].

Так звані випадкові величини набули домінуючого значення над жорстко позначеними лінійними детермінантами розвитку. Нині також можна спостерігати «накопичення випадкових величин», які дають змогу ряду країн придбати сучасну техніко-економічну базу для свого сталого розвитку в майбутньому. Вони закладають свій внутрішній «порядок» із зовнішнього загального «хаосу». Йдеться про таку начебто далеку від економіки сферу як культуру, але яка виступає і інституційним фундаментом і водночас результатом людського господарювання. При цьому якщо якась економічна модель сприяє нагромадженню культурних цінностей, традицій, то, безумовно, у довгостроковому періоді вона тяжіє до відносно сталого розвитку [3].

І навпаки, якщо у моделі немає життя, як мети господарювання, то така система нестійка і схильна до криз. Це підтверджує практика. Вона також підтверджує, що сама кризовість світу забезпечує поки що значну прибутковість інформаційно-фінансово-політичного капіталу, який, будучи в структурі капіталу головним елементом, проводить ризиковані спекулятивні операції на ресурсних, політичних, фондових та валютних

ринках. Від цього важко відмовитись, але ситуація на рівні глобальних фінансів ускладнюється тим, що зростає ризик некерованості, не контролюваності і, отже, загального економічного хаосу та чергової світової кризи.

Таким чином можна зробити висновок, що тільки системність діагностики кризи та криз-менеджменту, а також стабілізаційного менеджменту та інституційних перетворень дозволяє вийти з кризи з мінімальним збитком.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антикризове управління підприємством: Навч. посіб. З.Є. Шершньова, В.М. Багацький, Н.Д. Гетманцева; За заг. ред. З.Є. Шершньової. К.: КНЕУ, 2007. 680 с.
2. Бандурин В. Стратегические направления выхода из кризиса. В. Бандурин, В. Лариукий. Антикризисный менеджмент. 2008. № 1. с. 3 – 5.
3. Чернишов В.В. Сучасне розуміння поняття антикризового управління. В.В. Чернишов. Економіка розвитку. 2011. № 1. с. 21–24.

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ БАНКІВСЬКОГО ІПОТЕЧНОГО КРЕДИТУВАННЯ

Румянцева Д.І., студ.

Науковий керівник Крот Л.М., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

В умовах економічної нестабільності, політичних дисбалансів, системних ризиків та регуляторних викликів стабільність функціонування банків, нарощення рівня їхньої капіталізації та ресурсної бази, оптимізація фінансових ризиків, відновлення здатності кредитувати потреби суб'єктів господарювання та громадян, здійснювати інвестиційну діяльність є ключовими критеріями розвитку банківського бізнесу. Кредитування як основний важіль нарощення активів комерційних банків та забезпечення прибутковості їхньої діяльності, потребує ґрунтовного перегляду діючої регуляторної, методологічної та організаційної практик його здійснення, враховуючи фактори кредитних, операційних, системних ризиків і ризиків ліквідності. Внаслідок підвищення інвестиційної привабливості ринку житла в Україні, порівняно з депозитними вкладенням банків, нових викликів зазнає сфера іпотечного кредитування [1].

Ризики іпотечного кредитування мають специфічний характер, впливають на всіх учасників кредитних відносин: позичальників, кредиторів, емітентів іпотечних цінних паперів, інвесторів. Поєднання ризиків, їх взаємовпливовість, рівень концентрації та співвідношення з іншими ризиками небанківського та нефінансового характеру вимагають особливого підходу в оцінці та раціональному управлінні. Цього вимагають і принципи управління ними. Тому доцільним є формування системи ризик-менеджменту банківського іпотечного кредитування для комерційних банків.

Концептуальний підхід щодо ризик-менеджменту іпотечного кредитування розглядають як складний процес, що включає технології та інструменти управління. Технології управління містять такі складові як: процес, послідовність дій, процедур, що цілком притаманні ризик-менеджменту при кредитуванні нерухомості (виявлення, оцінка, мінімізація ризиків, ризик-менеджмент). Інструменти – заходи, методи, за допомогою яких проводиться процедура ризик-менеджменту.

З метою забезпечення якісного і ефективного продажу продукту комерційна іпотека, банк застосовує процедури, стандарти по генеруванню, схваленню, моніторингу угод і класифікацію позичальників, які відповідають принципам, розробленим Комітетом по банківському нагляду та регулюванню (м. Базель) з врахуванням ситуації на ринку.

Однією із найважливіших проблем в ризик-менеджменті банку є забезпечення об'єктивності оцінки вартості нерухомості як предмету іпотеки та визначення розміру іпотечного кредиту відповідно до вартості предмету іпотеки. У разі виявлення загроз для об'єкту застави відбувається процес реагування, який містить у собі виконання дій, передбачених планом управління ризиками на випадок виникнення ризикової події в будь-який момент. При виникненні змін у структурі ризиків повторюється стандартний цикл: ідентифікація – оцінка – знешкодження (мінімізація) – моніторинг ризиків.

Маючи у своєму розпорядженні технології та інструменти управління ризиками, є необхідність у розробці плану управління, що документує процедури, які будуть використані протягом усього строку кредитування. Окрім того, даний план включає відповідальних осіб за управління ризиками, а також регламентує порядок його розробки на випадок непередбачених подій і виділення фінансових і інших резервів. Такий план залежить від принципів та цілей кредитної політики банку з кредитування нерухомості. Проте у кожному конкретному випадку можливі варіанти розвитку подій, які пов'язані з уникненням ризиків, мінімізацією ризиків або прийняттям ризиків, що вже вплинули. Банк може відмовити у наданні кредиту на будь-якому етапі, що передуватиме підписанню кредитної та іпотечної угод, якщо працівники банку виявлять певну кількість факторів, що можуть призвести до невиконання зобов'язань позичальником.

Зовнішні методи мінімізації ризиків класифікують як інструменти, що використовуються на рівні конкретної позики (страхування (передача ризику)) та на рівні кредитного портфелю банку (диверсифікація

ризик). Внутрішні методи мінімізації ризиків, крім резервування та лімітування, у цілому є універсальними, використовуються як на рівні конкретної позики, так і на рівні кредитного портфелю, забезпеченого комерційною іпотекою.

Прийняття ризику банком є принциповою згодою на відшкодування збитків за рахунок власних коштів. При цьому деякі ризики приймають тому, що вони неминучі, інші – тому, що вони несуть потенціал можливого прибутку. При прийнятті ризику банку слід враховувати аспект, що пов'язаний з втратами, які легко передбачити та прорахувати, його слід враховувати як оперативні витрати. Прийнятий ризик може бути передбаченим (покривається з поточного доходу, якщо він невеликий) та непередбачуваним (якщо розмір збитку великий, покривається з будь-яких ресурсів).

При ризик-менеджменті кредитування нерухомості найчастіше застосовується андеррайтинг. Основне завдання андеррайтингу – прийняття рішення про надання кредиту на основі оцінки ймовірності його погашення, тобто в процесі аналізу кредитно- та платоспроможності потенційного позичальника. Банки за допомогою андеррайтингу підтримують допустимий, не нульовий рівень ризику.

Методи реагування потрібно застосовувати тоді, коли ризикові події фактично настали. Обов'язком кредитного менеджера є визначення того факту, що така подія відбулася, та виконання дій, запропонованих відповідним методом реагування, серед яких можна виділити позапланові реагування та розробка додаткових методів реагування. Наслідком реагування повинно стати відновлення плану управління ризиками. У процесі погашення кредиту, як правило, відбуваються ті або інші ризикові події. Грунтуючись на тім, які події відбулися, а які ні, який був ефект від ризикових подій, що сталися, можна його скорегувати. Наприклад, у частині оцінок ймовірностей різних ризикових подій і їх очікуваного фінансового ефекту.

Більшість вітчизняних банків використовує так званий традиційний підхід до оцінки кредитоспроможності, який полягає у застосуванні стандартних аналітичних методів: горизонтального та вертикального аналізу, трендового, порівняльного аналізу, аналізу відносних показників. Спільним для традиційних методик фінансового аналізу є те, що вони передбачають вивчення простих математичних зв'язків між окремими позиціями фінансової звітності на основі обчислення певної вибірки показників (коефіцієнтів) та порівняння їх значень з нормативними, середньогалузевими та в динаміці [2].

Іпотечний кредит несе в собі два основних види ризику – кредитний і процентний. Кредитний ризик може бути зведений до мінімуму за допомогою обов'язкового страхування предмета застави та шляхом установлення критеріїв андеррайтингу позичальників (максимальний РТІ (payment-to-income ratio), максимальний LTV (lo-an-to-value ratio), максимальна сума кредиту).

Управління процентним ризиком може здійснюватися шляхом застосування на практиці сучасних інструментів управління (hedging) ризиком процентної ставки. Реалізація технологій управління процентними ризиками з використанням сучасних похідних фінансових інструментів сприяє стабільному рівню процентних ставок, що в свою чергу, дозволяє знизити процентні ризики всіх учасників системи іпотечного кредитування і, як наслідок, підвищити потенційний попит і доступність продуктів іпотечного кредитування нерухомості в Україні [3].

Ефективним інструментом впровадження системи ризик-менеджменту банківського іпотечного кредитування є організація роботи служби внутрішнього аудиту іпотечних операцій, яка має власні завдання у сфері визначення ефективності та результативності іпотечного кредитування:

- оцінювати систему іпотечного кредитування щодо дотримання законодавства, ефективності і результативності її здійснення;
- аналізувати й оцінювати ефективність політики банку щодо управління ризиками та пропонувати методи зниження ризиків;
- оцінювати достовірність, повноту, об'єктивність системи бухгалтерського обліку і фінансової звітності іпотечних операцій;
- аналізувати прийнятну політику і внутрішні положення щодо здійснення іпотечних операцій;
- розробляти рекомендації, спрямовані на підвищення ефективності здійснюваних операцій та їх результативності;
- шукати резерви і розробляти заходи, спрямовані на мобілізацію ресурсів (активів) банку;
- оцінювати виконання планових показників підрозділу банку з іпотечного кредитування.

Внутрішній аудит іпотечних операцій є системним і суворо документальним, безперервним методом управління банківської діяльності у сфері іпотечного кредитування, передбачає безперервний процес спостереження, контролю і аналізу іпотечних операцій банку, є універсальним засобом контролю іпотечних операцій у діяльності банку. При впровадженні системи внутрішнього аудиту іпотечних операцій слід мати на увазі, що її функціонування буде ефективне за умов формування системи внутрішнього контролю кредитних операцій в загальній системі управління банком.

Отже, ризик-менеджмент є безумовно важливою та необхідною складовою банківського іпотечного кредитування, а загроза виникнення тих чи інших ризиків вимагає швидкого реагування та застосування протидії їм, використовуючи різні інструменти та технології управління ризиками, які виникають у процесі кредитування нерухомості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Журавльова Т.О. Іпотечне кредитування в Україні – реалії сьогодення. Агросвіт. 2019. №22. С. 42–47.
2. Коваленко В.В., Зверяков О.М., Гайдукович Д.С. Діагностика кредитного ризику та його вплив на кредитну активність банків України. Фінанси України. 2016. № 2. С. 83–98.
3. Андреева Г.І. Управління процентними ризиками іпотечного кредитування з використанням сучасних похідних фінансових інструментів. URL: https://www.confcontact.com/2012_11_29/3_andreeva.htm (дата звернення 14.04.2022)

ОБЛІК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ТА ІНВЕСТИЦІЙ В НЬОГО

Остроушко А.І., студ.

Науковий керівник Циган Р.М., старш. викладач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Умови сучасного життя та еволюція суспільних поглядів, процес зміщення акцентів уваги на людину, персону та внутрішні особисті якості, навички якими володіє індивід та парадигма розвитку внутрішніх здібностей. Процес еволюції таких поглядів можна порівняти з процесом змін маркетингових методів: від виробничої концепції маркетингу, де увага приділялась питанням виробничих потужностей, та максимізації від використання ресурсів, закінчуючи маркетинговими програмами які базуються на носіях соціально-етичної концепції. Питання оцінки людського капіталу як основного активу та багатства підприємства, яке є частиною потенціалу який можливо реалізувати та відповідно отримати прибуток та деякі конкурентні переваги. Об'єктивність оцінки людини як певної виробничої потужності.

Проблема оцінки людського капіталу, інвестиційних витрат на його покращення, як невід'ємної складової розумового капіталу підприємства розглядається в працях вчених. Починаючи з досліджень Адама Сміта, де вченим було виведено основні методологічні засади формування, характеристики людського капіталу та перспективність залучення інвестицій у працівників, продовжувачами ідей стали: К. Маркс, Т. Шульц, Г. Бекер, А. Маршал та інші. У сучасних наукових працях, зокрема, Л. Т. Шевчук ввела термін «авансовий людський капітал», під яким розуміються витрати на шкільну та дошкільну освіту майбутніх працівників, що формує їх основну вартість до початку експлуатації підприємством навичками та знаннями цих працівників.

На думку, автора для оцінки перспективності вкладення інвестицій підприємством у людський капітал необхідно розрахувати два основних показники: потенціал та перспективність. Потенціал – відповідність наявного людського капіталу загально введеними вимогами, які сформовані на основі більшості досліджень пов'язаних з ним. Перспективність - характеристика капіталу, що демонструє зацікавленості в майбутньому.

За дослідженнями Т. Шевчук людський капітал формується на основі фізичного капіталу та здібностей, навичок знань, що в сумі призведе до розрахунку наявного та потенціального капіталів.



Рисунок 1 – Формула капіталу за Т. Шевчук[1]

Відповідно до навичок та умінь якими володіє індивід, які в майбутньому можуть бути використані для створення матеріальних благ виникає логічний розподіл їх за шляхом отримання. З цього виходить класифікація на набуті та власні. Під отриманими розуміються уміння, які були отримані індивідом за рахунок фінансових вкладень, власних сил особи. Фінансовий облік таких активів можливий за рахунок грошової оцінки витрат з урахування рівня рентабельності та інфляційних процесів, що відбулись за часовий проміжок між початком навчання та врахуванні на підприємстві. Власні в свою чергу представляють собою уміння та природні схильності, хороше здоров'я, аналітичні здібності, пам'ять, критичне мислення тощо.

В залежності від складності покладеної роботи на працівника та складності виконання роботи навички та перспективність їх в інвестування діляться на: базові, робочі, специфічні.

Базові – мінімальна по складності робота, зазвичай базується на залученні лише фізичної сили індивіда. В перспективі на майбутнє така праця буде замінена роботами, з чого виникає відсутність інвестиційної привабливості за рахунок легкості виконання робочого процесу, значної цінності для компанії, перспективності росту та розвитку.

Робочі – навички, які індивід отримав за рахунок стажу та досвіду, поєднуючи баланс робочої та інтелектуальної роботи створюється середина експлуатації своїх трудових навичок, та відповідно максимального полегшення робочого процесу. Працівників робочого потенціалу зазвичай компанія створює самотужки або наймає на ринку праці.

Специфічні – кваліфіковані навички, що мають вузький спектр використання, та для більшості підприємств є особливими. За рахунок низької пропозиції на ринку праці, рідкості вмій з чого виникає їх висока цінність та інвестиційна привабливість.

З вище сказаного формуємо універсальне твердження :

Людський капітал – набір певних особливостей, умінь та навичок якими володіє індивід, який має перспективу бути використаним в майбутньому для отримання прибутку та потребує оцінки.

Для ефективного управління людським капіталом, його необхідно обліковувати, тому автором було запропоновано додати позабалансовий рахунок з кодом 015 «Людський капітал».

Таблиця 1 – Відображення позабалансового рахунку 015 «Людський капітал» в плані бухгалтерських рахунків [розробка автора]

Синтетичні рахунки		Субрахунки	Сфери діяльності
Код	Назва		
Клас 0 Позабалансові рахунки			
015	Людський капітал	016 Людський капітал виробничого призначення	Всі види діяльності
		017 Людський капітал управлінського призначення	Всі види діяльності
		018 Інший людський капітал	Всі види діяльності

Але в процесі слід враховувати не тільки початкову оцінку людського капіталу, а й прораховувати його динаміку, яка залежить на пряму від інвестування підприємства та навичок і умінь які здобуваються зі стажем. Також слід враховувати старіння та моральне зношення інформації та навичок, втрату здоров'я у зв'язку з фізичним зносом.

Задля зменшення впливу часових факторів та проведення «процедур покращення» наявного капіталу підприємство здійснює інвестування в нього. Існує два методи інвестицій: прямий та непрямий.

Прямий – фінансування фірми додаткової освіти, проведення тренінгів, семінарів, колегій, симпозіумів, витрати на навчання працівників в спеціалізованих школах, технікумах та університетах.

Непрямий – витрати підприємства які пов'язані зі створенням інфраструктури, фінансування установ, купівля сертифікатів для покращення здоров'я, створення гуртків, фінансування майбутнього капіталу.

Для оцінки інвестицій в людський капітал автором було запропоновано позабалансовий рахунок з кодом 080 «Інвестиції в людський капітал» (табл. 2).

Таблиця 2 – Відображення позабалансового рахунку 080 «Інвестиції в людський капітал» в плані бухгалтерських рахунків [розробка автора]

Синтетичні рахунки		Субрахунки	Сфери діяльності
Код	Назва		
Клас 0 Позабалансовий рахунок			
080	Інвестиції в людський капітал	081 Інвестиції в людський капітал виробничого призначення	Всі види діяльності
		082 Інвестиції в людський капітал управлінського призначення	Всі види діяльності
		083 Інвестиції в людський капітал іншого призначення	Всі види діяльності

Інформація про вкладання коштів у працівника, створення більш цінного капіталу та відображення їх в бухгалтерському обліку. Існує можливість ведення аналітичного обліку за для оцінки повернення коштів.

Таблиця 3 – Порядок відображення інвестицій в людський капітал [розробка автора]

№	Зміст господарської операції	Дт	Сума
1	Інвестовано на покращення людського капіталу	80	80000
2	Частково списані інвестиції за рахунок додатково отриманого прибутку		080 35000
3	Працівник звільнився не компенсувавши всі інвестиції		80 45000

Окрім цього вітчизняні підприємства мають користуватись іноземним досвідом оцінки людського капіталу на підприємствах Infosys (Індія), WMDData (Швеція), Skandia (Данія), Telia (Швеція). На підприємствах ведеться облік працівників з повною зайнятістю, визначається розмір інвестицій на одного працівника, визначення показників спонукання, повноважень, задоволення та плінності кадрів.

За рахунок використання та ведення обліку людського капіталу вітчизняні підприємства оптимізують процес оцінки навичок персоналу, що в свою чергу максимізує корисність використання навичок робітників, кінцевим результатом даного механізму стане докорінний ріст економічних вигод у вигляді прибутку та мінімізації витрат.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Шевчук Л.Т. Втрати людського капіталу в Україні: понятійно-категорійний апарат і концептуальні положення/ Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Львів: ІРД НАН України. 2007, вип. 3 (65). С. 9-27.
2. Гальків Л.І. Людський капітал: базисні поняття та концептуальні положення // Науковий вісник НЛТУ. 2008: URL: <http://www.nbu.gov.ua/> (дата звернення 20.04.2022).
3. Бакай В.Й., Хитра В.Й. Проблеми вкладення інвестицій у людський капітал в Україні/ Вісник Хмельницького національного університету. 2008. №5. с.215-217.

МЕМЛЕКЕТТІҢ ФИСКАЛДЫҚ САЯСАТЫ

Усембаева Ж.К.

«Bolashaq» академиясы, Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы

Қазақстан экономикасының тұрақтануының, ең алдымен инфляцияның тежелуіне байланысты кейбір белгілері аясында экономикалық өсуді қамтамасыз ету проблемасы әлі де шиеленісе түсуде.

Нарықтық экономикадағы мемлекеттің мақсаты-нарықтық механизмді түзету емес, оның еркін жұмыс істеуіне жағдай жасау: бәсекелестік қажет жерде, мемлекеттің реттеуші әсері қажет болған жерде қамтамасыз етілуі керек. Бұл міндеттерді шешу үшін мемлекеттің иелігінде құралдардың кең таңдауы бар. Олардың ішіндегі ең маңыздыларына мыналар жатады: фискалдық және ақша саясаты; әлеуметтік саясат және кірістерді реттеу саясаты; сыртқы экономикалық саясат [1, 13 б].

Фискалдық саясатқа мемлекеттің бюджет қаражатына билік ету жөніндегі қызметі жатады. Бұл қызметтің бір жағы салық салу жүйесі арқылы қаражат жинауға, екінші жағы оларды жұмсауға байланысты. Осы қаражат есебінен мемлекет ұлттық қауіпсіздік мәселелерін шешеді, халықтың қоғамдық тауарлар мен қызметтерге қажеттіліктерін қамтамасыз етеді, экологиялық, әлеуметтік және басқа да мәселелерді шешеді.

Кез келген мемлекеттегі фискалдық жүйе мемлекеттің салыстырмалы пассивтілігімен де төлемге қабілетті сұраныс пен өндірістің ауытқуын әлсірететін жеткілікті икемді "кіріктірілген тұрақтандырғыш" ретінде әрекет етеді.

Фискалдық саясат-экономиканың макроэкономикалық тұрақтануына қол жеткізудің маңызды құралы. Манипулируя мемлекеттік шығыстар мен салықтар болады ынталандыру іскерлік белсенділік, әсер ету жұмыссыздықты және инфляция. Бұл құралды негізсіз қолдану – шамадан тыс жоғары салықтар, мемлекеттік бюджеттің шығыс бөлігінің гипертрофияланған мөлшері – фискалдық саясатты экономиканы тұрақсыздандыратын факторға айналдыратыны түсінікті [2].

Мемлекеттің фискалдық саясатының негізгі тетігі Үкіметтің мақсаттарына сәйкес салық ставкаларын өзгерту болып табылады. Фискалдық саясатты жүргізу-бұл елдің заң шығарушы органдарының құзыреті, өйткені олар мемлекеттік бюджетті қарау және бекіту арқылы осы қаражаттың салық салуы мен жұмсалуды бақылайды.

Әлемдік тәжірибеде салықтар мен мемлекеттік шығыстардың көмегімен экономикалық дамуды ынталандырудың тиімді әдістері белгілі. Бұл, ең алдымен, салық ставкаларына кейінгі көзқарас, ол салықтардың қысқаруын болжайды, бұл жиынтық сұраныстың өсуіне әкеледі, сонымен бірге ЖІӨ-нің нақты көлемі мен баға деңгейі өседі, яғни инфляция қарқыны жеделдейді

Сонымен қатар, бюджетке түсімдердің азаюы байқалады, нәтижесінде бюджет тапшылығы пайда болады немесе артады. Бюджет тапшылығы-бұл осы жылы бюджет шығыстары оның кірістерінен асып түсетін сома. Бюджет тапшылығы ұлттық экономикадағы белгілі бір өзгерістерді көрсетеді, осы өзгерістердің нәтижесін тіркейді[3].

Бюджет тапшылығының себептері көп болуы мүмкін:

- қоғамдық өндірістің құлдырауы;
- қоғамдық өндірістің шекті шығындарының өсуі;
- «бос» ақшаны жаппай шығару;
- негізсіз «ісінген» әлеуметтік бағдарламалар;
- УТК қаржыландыруға жұмсалған шығындардың өсуі;
- «көлеңкелі» капиталдың ауқымды айналымы;
- қоғамдық есепке алынбайтын орасан зор өнімсіз шығындар.

Айналыстағы ақшаның белгіленген мөлшері бар экономикалық жүйелерде Үкімет бюджет тапшылығын жабудың екі дәстүрлі тәсіліне ие-мемлекеттік қарыздар және салық салуды қатандату. Бірақ айналыстағы ақша массасының ұлғаюын көретін үшінші әдіс бар-бұл меншікті ақша өндірісі немесе «сеньораж» (ақшаны басып шығару).

Бюджет тапшылығы, сөзсіз, экономикалық жүйенің ажырамас элементтері болып табылатын инфляция, дағдарыс, жұмыссыздық сияқты теріс экономикалық категорияларға жатады. Сонымен қатар, оларсыз экономикалық жүйе өзін-өзі жылжыту және үдемелі даму қабілетін жоғалтады. Бюджеттің тапшылығы экономиканың "денсаулығын" білдірмейді. Қаржы жүйесінің өзінде қандай процестер жүретінін, репродуктивті циклде қандай өзгерістер бюджет тапшылығын көрсететінін нақты түсіну керек

Фискалдық саясаттың негізгі мақсаты-жұмыссыздықты немесе инфляцияны жою. Құлдырау кезеңінде күн тәртібінде ынталандырушы фискалдық саясат туралы мәселе туындайды [4].

Ол қамтиды:

- 1) мемлекеттік шығыстарды ұлғайту,
- 2) салықты төмендету,
- 3) 1) және 2) комбинациясы.

Басқаша айтқанда, егер бастапқы тармақта теңгерімді бюджет болса, фискалдық саясат құлдырау немесе депрессия кезеңінде Үкіметтің бюджет тапшылығы бағытында қозғалуы керек. Керісінше, Егер экономикада шамадан тыс сұраныстан туындаған инфляция орын алса, бұл жағдайға тежейтін фискалдық саясат сәйкес келеді, оған мыналар кіреді:

- 1) үкіметтік шығыстарды азайту;
- 2) салықтардың өсуі;
- 3) 1) және 2) комбинациясы.

Ақша саясаты маңыздылығы жағынан да маңызды. Ақша массасын реттей отырып, мемлекет бағаларға, инвестициялық процестерге және халықтың тұтыну нормаларына, ұлттық өндіріс көлеміне және экономикалық өсу қарқынына

Ақша саясаты, фискалдық саясат сияқты, тұрақтандыру арқылы қызмет ете алады, бірақ ол екі жақты. Без жолға қойылған реттелген ақшалай саясат инфляциямен күрес ұмтылмаған сәтсіз. Соңғы уақытта инфляция проблемасына байланысты жалақы мен бағаның динамикасын жан-жақты мемлекеттік бақылау қажеттілігі туралы ұсыныстар көбейіп келеді. Осы ұсыныстардың мәніне тоқталмастан, бұл проблема кірістерді реттеу саясатына қатысты екенін атап өтеміз. Соңғы бөлігі инфляциямен күресте құрал ретінде қолданылады.

Экономикалық саясаттың маңызды құралдарының бірі-сыртқы экономикалық қызметті мемлекеттік реттеу. Мемлекет сауда және валюталық реттеуді жүзеге асырады, валюталық шектеулер мен валюталық интервенцияларды, квоталауды, лицензиялауды, кедендік баждарды, субсидияларды, салықтарды және т. б. пайдаланады.

Экономикалық саясаттың барлық құралдары бір-бірімен тығыз байланысты. Бір салада шешім қабылдаған кезде олардың басқаларға әсерін ескеру қажет.

Осылайша, мемлекеттік шығыстар мен салықтардағы, фискалдық саясаттағы өзгерістер ақша массасының тиісті өзгеруін талап етеді. Фискалдық және ақша-кредит саясатындағы өзгерістер инвестицияларға, жұмыспен қамтуға, табыс деңгейіне, ұлттық өндіріс көлеміне және таза экспорт көлеміне әсер етеді. Экономикалық саясат құралдарының ешқайсысы басқалардан оқшау әрекет етпейтінін атап өткен жөн.

Дағдарыс пен депрессия кезеңінде, кірістер азайып, салық төлемдері олармен бірге төмендеген кезде, мемлекет төлем қабілетті жиынтық сұранысқа және ол арқылы барлық өндіріске қысымын төмендетеді.

Қазіргі уақытта Қазақстан өзінің салық реформасын табысты жүргізуде. Салық заңнамасында жүргізілетін өзгерістер экономиканы тұрақты дамыту және әртараптандыру үшін жағдайлар жасайды, экономиканың көлеңкелі секторын қысқартуды қамтамасыз етеді, Қазақстанның инвестициялық климатын жақсартады, бұл елге капиталдың құйылуына ықпал етеді және экономиканың шикізаттық емес секторына салықтық жүктемені азайтуға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, ел экономикасындағы түбегейлі нарықтық өзгерістер, сондай-ақ әлемдік нарықтардағы қазіргі заманғы ахуал бүгіннің өзінде мемлекеттің қазіргі фискалдық жүйесіне елеулі түзетулер енгізуді талап етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан экономикасының трансформациясы. Астана: Баспахана «IndigoPrint», 2019. 368 с
2. Нарықтық экономикадағы мемлекет / http://edu.tltsu.ru/cr/book_view.php?book_id=189e&page_id=14410
3. Бюджеттік тапшылық / https://ru.wikipedia.org/wiki/бюджетный_дефицит
4. Фискалдық саясаттың түрлері, мақсаттары және негізгі құралдары / https://studbooks.net/1958005/ekonomika/typy_tseli_osnovnye_instrumenty_fiskalnoy_politiki

ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫ ТУРАЛЫ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

Айтуова Д., бакалавриат 7М04104 Өнеркәсіптік экономика мамандығы
Бирюков В.В., Экономика ғылымдарының докторы, доцент
Әбілқас Сазынов атындағы Қарағанды техникалық университеті
Қазақстан Республикасы

Цифрлық трансформация – бұл кәсіпорынның бизнес-процестеріне заманауи технологияларды енгізу. Бұл тәсіл заманауи жабдықты немесе бағдарламалық қамтамасыз етуді орнатуды ғана емес, сонымен қатар басқару тәсілдерін, корпоративтік мәдениетті және сыртқы коммуникацияларды түбегейлі өзгертуді білдіреді [1]. Барлық бизнес субъектілері үшін цифрлық трансформацияның негізгі артықшылықтарына тоқталайық:

1. Процесті оңтайландыру. Жаңа технологиялар кәсіпорында операцияларды жеңілдететін, персоналдың жұмысын жеңілдететін және аралық технологиялық процестерді алып тастайтын тапсырмаларды автоматты түрде орындай алады.

2. Жаңа табыс көздерін іздеу. Жаңа технологиялардың пайда болуымен бұрын қол жетімсіз болған табыс табудың жаңа жолдары ашылады.

3. Бірегей және тартымды сервисті құру. Сондықтан цифрлық трансформация процесі қызмет көрсету саласында (туризм, бөлшек сауда, ойын-сауық қызметтері, консалтинг және т.б.) және қызмет көрсету секторын дамытудан қосылған құн алатын экономика секторларында (мысалы, банк секторында).

Мен цифрлық экономиканы дамытудың төрт негізгі кезеңін атап өткім келеді.

Бірінші кезең – цифрлық деректерді қалыптастыру. Бұл кезең цифрландыруды білдіреді, яғни деректерді дәстүрлі форматтан (жазбаша) цифрлық (электронды) форматқа түрлендіру.

Екінші кезең – цифрлық инфрақұрылымды құру. Цифрлық технологиялар енгізілуде.

Үшінші қадам – цифрлық модельді құру. Пайдаланушылар мен цифрлық технологиялар арасындағы өзара әрекеттестіктің цифрлық кеңістігі қалыптасуда.

Төртінші қадам – цифрлық экономиканы құру. Цифрлық трансформация жүріп жатыр, атап айтқанда бизнестің тұжырымдамасы мен форматын қайта құрылымдау, т.б. цифрлық технологияларды енгізу әлеуетін пайдалана отырып, әлеуметтік-экономикалық жүйенің барлық мүмкін элементтерін цифрлық кеңістікке көшіру.

Қазақстан «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасын жүзеге асырды. 2017 жылғы 31 қаңтардағы [2]. Бағдарлама бес негізгі бағыт бойынша жүзеге асырылуы тиіс: Адами капиталды дамыту; Инновациялық экожүйені құру; Цифрлық Жібек жолын іске асыру; Цифрлық күйге көшу; Экономика салаларын цифрландыру. 2021 жылдың қаңтар-қазан айларындағы Қазақстандағы телекоммуникация нарығының көлемі. ҚР Статистика агенттігінің мәліметінше, 2020 жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда көлем 12,9%-ға өсті. Интернетке қол жеткізу қызметінің көлемі – 331 млрд теңге (19,7%-ға көп) және ұялы байланыс – 209 млрд теңге (7,8%-ға көп). Бұрынғыдай, байланыс қызметтерінің жалпы көлемінде ең үлкен үлесті Интернет, ұялы байланыс және басқа да телекоммуникация қызметтері алады. «Үлкен үштік» республиканың бүкіл телекоммуникация нарығының 85% дерлік шоғырланған. Интернет – 38,63%, ұялы байланыс – 25,12%, басқа байланыс қызметтері – 20,15% [3]. Жазылушылар саны бірте-бірте өсуде, бір жылда өсім шамамен 500 мың адамды құрайды, бұл жылына 5% өсімге тең.

Қазақстандағы телекоммуникация саласының кірісіне келетін болсақ, 2-суретте 2017-2021 жылдарға арналған айлық табыс графигі берілген, графиктен көрініп тұрғандай, өткен жылмен салыстырғанда табыс өсімі орта есеппен 12,9% құрайды. Ұялы байланыс қызметтерінің кірістері де жыл сайын өсіп келеді, бұл өткен жылмен салыстырғанда 2020 жылы орташа есеппен 15%-дан сәл астам өсуді көрсетеді.

Біз цифрландырудың негізгі технологиялық тенденцияларын анықтадық: жасанды интеллект, толықтырылған шындық, роботтар, 5G технологиялары, бұлттық және деректер орталығының трендтері, виртуалды шындық, электронды коммерция, әлеуметтік желілер.

Жасанды интеллект. Шын мәнінде, жасанды интеллект технологиясы адамның ақпаратты қабылдау, ойлау және әрекет ету қабілетіне еліктейді. Бұл технология арқылы жаһандық экономика 2030 жылға қарай 15,7 триллион долларға өсуі мүмкін.

Толықтырылған шындық (AR) технологиясы. Оның бір бөлігі ретінде әртүрлі құрылғылардың экрандарында сіз 3D нысандарын көре аласыз, сонымен қатар белгілі бір бөлмеде жоқ нысандарды визуализациялай аласыз.

Роботтар. Олар жоғары технологиялық салаларда, қызмет көрсету саласында және медицинада қолданылады. Сатылым динамикасы және басқарылатын өнеркәсіптік роботтардың әлемдік паркі слайдта көрсетілген. 2021 жылы 3435 мың бірлік пайдаланылған роботтардың әлемдік флотының саны болса, жыл сайын бұл сан 15-20%-ға өсті.

5G технологиялары. Ұялы байланыстың бесінші буыны. Үлкен инвестиция өсімі (2019 жылмен салыстырғанда +102%).

Прогрессивті тенденциялардың екінші орнында виртуалды шындық тенденциясы тұр. Қазіргі уақытта виртуалды шындықты ауқымды тарату үшін техникалық шектеу бар, атап айтқанда: жабдықтың және желілік инфрақұрылымның қажетті сыйымдылығын қолдайтын жабдықтың болмауы;

Бұлтты технологиялар мен деректер орталығының трендтері синхронды түрде дамып келеді, деректерді сақтауға қажетті қажеттілік бұлтты сақтау қызметтерінің өсуіне, сонымен бірге сервер сыйымдылығын дамытуда және бүкіл әлем бойынша деректер орталықтарының санын көбейтуде.

Цифрлық платформаларды дамыту. Жеті негізгі түрі анықталды: Электрондық коммерцияға арналған цифрлық платформа; Интернетте деректер алмасуға арналған цифрлық платформа; Fintech цифрлық платформасы (қаржы технологиялары); Сандық әлеуметтік медиа платформасы; Бизнес серіктестерді табуға арналған онлайн платформа; Краудсорсингке арналған интернет-платформа; Интернет платформасын іздеу.

2019 жылы онлайн сатудан түскен табыс 3,4 триллион долларға жетті. долларды құрайды, ал 2021 жылдың соңына қарай электрондық коммерция 4,9 триллион айналымы бар салаға айналады деп күтілуде. АҚШ доллары.

Цифрлық экономиканың дамуының қолайлы әсерлері еңбек нарығындағы қолайлы процесті; қауіпсіздік технологияларын дамыту; өнеркәсіп пен қызмет көрсету салаларын автоматтандыру; күрделі виртуалды орта технологияларының өсуі; бизнесте жаңа тауашалардың пайда болуы; транзакциялық

шығындарды азайту; заңды тұлғаларға да, жеке тұлғаларға да мемлекеттік қызмет көрсету сапасының деңгейін арттыру.

Келесі кезекте цифрлық экономиканы дамытудың негізгі экономикалық тәуекелдерін қарастырамыз. Негізгі қауіп - Интернеттің қолжетімділігіне тәуелділік. Еліміздегі соңғы оқиғалар интернетке қосылудың маңыздылығын көрсетті.

Цифрландыру үшін цифрландыру. Қазақстан экономикасының проблемасы оның табиғи шикізат экспортына бағдарлануында жатыр, бұл цифрлық технологияларды барынша тиімді пайдалануға болатын өндіріс пен инфрақұрылымды дамытуға ықпал етпейді.

Еңбек нарығындағы тәуекелдер, жұмыссыздықтың өсуі. Қазақстанда бұл мәселелер әлі өзекті емес, өйткені біздің ел үшін өнеркәсіптік роботтарды пайдалану әлі де «жаңа технология» болып табылады.

Білім беру жүйесінің цифрлық экономика қажеттіліктерінен артта қалуы. Білім беру жүйесін бейімдеу үшін уақыт керек.

Сандық бөліну. Цифрлық технологиялардың дамуымен әлемді дамыған және дамымаған деп бөлу одан әрі күшейе түседі.

Мемлекеттік бақылаудың мүмкіндіктерін қысқарту.

Заманауи Үлкен деректерді талдау технологияларын пайдалану (үлкен деректер) Адамның әрекеттеріне толық бақылау бар.

Қаржылық технологияларды қолдануға тыйым салуды өз бетінше орнату әрекеті. Жарқын мысал - бұл криптовалюта, оған тыйым салу және бұл технологияны валюталық дамудың жаңа саласы ретінде зерттеу және енгізу емес.

Заң шығару деңгейінде артта қалу.

Цифрлық экономиканың дамуы жағдайында киберқылмыстың ауыр тәуекелдері. Қылмыстардың статистикасы 2020 жылмен салыстырғанда құқық бұзушылықтың тіркелген жағдайларының өсімін құрап, 277,3%-ды, атап айтқанда 3011 жағдайды құрады. Ең танымалдары - құрылғыны вируспен жұқтыру, карталармен алаяқтық, құпия сөздерді, ақпаратты ұрлау, құпия деректерге қол жеткізу.

Біз цифрлық экономикада ақпараттық қауіпсіздікті бұзу қаупін жоюдың негізгі бағыттарын анықтаймыз: перспективті ақпараттық технологияларды құруға бағытталған тиімді ғылыми зерттеулер жүргізу; республикалық деңгейде бәсекеге қабілетті ақпараттық технологияларды дамытуды және оларды экономикада қолдануды қамтамасыз ету; отандық өнеркәсіптің шетелдік ақпараттық технологияларға тәуелділігін жою және отандық әзірлемелерді құру және кеңінен енгізу арқылы ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету; электрондық экономиканың ұлттық бөліктері арасындағы тұрақты өзара іс-қимылды қамтамасыз ету, шет мемлекеттердің осы объектілердің жұмысын бақылауына жол бермеу; бастапқыда әртүрлі есерлерге төзімді ақпараттық технологияларды құру және енгізу; мемлекеттік құпияларды қамтитын мәліметтердің қауіпсіздігін арттыру; қылмыстың алдын алу, ақпараттық технологияларды пайдалана отырып жасалған; ақпараттық технологиялар мен электроника өнеркәсібін дамытуды жалғастыру, сол арқылы елдің жалпы ішкі өнімі мен экспорт құрылымындағы осы саланың үлесін арттыру; қызметі ақпараттық технологиялар және өнеркәсіптік электроника саласында жүзеге асырылатын қазақстандық компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Цифрлық түрлендіру дегеніміз не. [Электрондық ресурс]. URL: <https://www.hpe.com/ru/ru/what-is/digital-transformation.html>.

2. «Цифрлық Қазақстан» Мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы No 827 Қаулысы. Электрондық ресурс. – URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>.

3. Теледидар Қазақстанды тіркеңіз. [Электрондық ресурс]. – URL: <http://regtv.kz/2021/12/03/ent-dohody-ot-yslyg-sviazi-v-kazhastane-v-ianvare-oktiabre-2021-goda.html>.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ҚОРЫНЫҢ АШЫҚТЫҒЫН АРТТЫРУ

Алтынбек А.

Академия «Bolashaq», Қарағанлы қ. Қазақстан Республикасы

Шетелдік тәжірибені зерттеу жер қойнауын пайдалануда жетістікке жеткен көптеген дамыған елдерде табиғи-шикізаттық рента есебінен қоғамның көптеген әлеуметтік маңызды бағдарламаларын қаржыландыру жүзеге келді. Рассмотрев опыт зарубежных стран, рассмотрим предложенные механизмы использования Национального фонда в Республике Казахстан

1-кестеде Ұлттық қордың қаражатын пайдаланудың қолданыстағы және ұсынылып отырған тетіктерінің салыстырмалы деректері ұсынылған, одан ҚР Ұлттық қорын пайдалану тетіктерін дамыту бағыттарын негізге ала отырып, отандық кәсіпорындарды инвестициялау үлесін ұлғайту ұсынылатыны көрінеді. Қордың жинақ портфелінің қаражатын былайша бөлу ұсынылады: халықаралық компаниялардың акцияларын-15%, отандық кәсіпорындардың акцияларын-35%, шетелдік облигацияларды - 15%, отандық

облигацияларды - 35% %; шикізаттық емес секторды дамыту қорына және әлеуметтік саланы қолдау қорына түсетін түсімдерді ұлғайту [1].

1 кесте – Қазақстан Республикасы Ұлттық қорының активтерін басқарудың қолданыстағы және ұсынылып отырған тетіктерінің салыстырмалы сипаттамалары

Ұлттық қордың активтері	Қолданыстағы механизм	Ұсынылған тұжырымдама
Жинақ портфелі	- Субпортфель - 75 %: облигациялар және басқа құралдар. - Субпортфель-25 %: шетелдік компаниялардың акциялары	- Халықаралық компаниялардың акциялары - 15 % - Отандық кәсіпорындардың акциялары - 35 % - Шетелдік облигациялар - 2 % - Отандық облигациялар - 35 % - Жылжымайтын мүлік - 10 %
Тұрақтандыру портфелі	- Мемлекеттік бюджетке Трансферт (8 млрд.ақш дол)	- Мемлекеттік бюджетке Трансферт; - Жергілікті бюджеттерге Трансферт; - Шикізаттық емес секторды дамыту; - ШОБ қолдау көрсету; - Әлеуметтік саланы дамыту

Табиғи рентаны мақсатты пайдалануды күшейту қажет, ол өз орнын толтыру үшін әлеуетке ие болу үшін елдің минералдық - шикізат базасын одан әрі дамыту және молайту жөніндегі тұрақты жүргізілетін бағалау және басқа да жұмыстар түрінде одан әрі дамуға, жаңа кен орындарын ашу мақсатында жергілікті жерлерді геологиялық зерттеуге және игеруге мүмкіндік беруге, компаниялардың өз қаражатын инвестициялау ағынын күшейтуге тиіс. азық-түлік емес кешенге.

Табиғи рентаны мемлекет пайдасына алып қою, егер осымен бірге Ұлттық қордың қаражатын бөлудің және пайдаланудың инвестициялық саясаты өзгермесе, жағдайды түбегейлі өзгертпейді.

Қазақстан Республикасы Ұлттық қорының валюталық активтері 2020 жылғы маусымның соңында \$57,7 млрд құрады, қордың валюталық портфелінің нарықтық құны 2019 жылдың қорытындысы бойынша \$61,75 млрд-қа бағаланды, басқаша айтқанда, Ұлттық қор алғашқы жарты жылда \$4 млрд-қа қысқарды, бұл 2020 жылдың басындағы активтердің 6,5% - ы [2].

2021 жылдың қараша айында Қазақстанның Ұлттық қорындағы қаражат трлн-ға қысқарды, деп мәлімдейді Қазақстанның қаржы министрлігі (ҚМ).

ҚРХҚ деректеріне сәйкес Ұлттық қордың қаражаты 2021 жылғы есепті қарашаның басында Т28,2 трлн, қарашаның соңында Т27,2 трлн құрады. Тақим образом, за ноябрь средства фонда сократились на Т1 трлн или 3,8% [3].

Қазақстан Республикасының Ұлттық қорының азаю себептері – мұнай бағасының төмендеуіне байланысты мұнай секторынан түсетін түсімдердің қысқаруы және республикалық бюджетке трансферттердің ұлғаюы. 2020 жылғы 25 тамызда Үкімет Ұлттық қордан 2021-2023 жылдарға арналған кепілдендірілген трансферт туралы заң жобасын мақұлдады. Бюджет тапшылығының айтарлықтай ұлғаюына байланысты ҚР ҰҚ – дан 2021 жылға арналған кепілдендірілген трансферттің мөлшері 2,7 трлн теңгені, 2022 жылға – 2,4 трлн теңгені, 2023 жылға-2,2 трлн теңгені құрайды. Бұдан басқа, 2021 жылы даму бағдарламаларын қаржыландыруды ұлғайту үшін 1 трлн теңге мөлшерінде нысаналы трансферт тарту ұсынылады.

Нәтижесінде 2023 жылдың соңына қарай Ұлттық қордың қаражаты төмендемейтін қалдық деңгейіне (ЖІӨ-нің 30% - ы) жақындап, ЖІӨ-нің 30,8% - ын құрайды [2].

Әлемдік дағдарыс жағдайында Ұлттық қордың жұмыс істеу мәселесі саяси мәселеге айналуға. Кейбір саясаткерлердің Қордың барлық ақшасын қазақстандықтар арасында бөлу туралы ұсынысы таң қалдырады. Ұлттық қордың қаражаты-бұл бүгінгі күннің игілігі ғана емес, сондай-ақ болашақ ұрпақтың игілігі.

Алайда, бүгінгі жағдай мынадай, қаражатты пайдалану жөніндегі жаңа тәсілге сәйкес, республикалық бюджетке 8 млрд, АҚШ доллары мөлшеріндегі абсолюттік мәнде тіркелген кепілдік берілген трансферт институты енгізілген кезде осы қаражатты мақсатсыз пайдалану тәуекелі туындайды. Трансферттер түріндегі ақша негізінен бюджет тапшылығын қаржыландыру үшін пайдаланылады. Бұл тұрғыда олар шынымен бақылаусыз жұмсалады. Ұлттық қордан түсетін трансферттер тек қана инвестициялық және әлеуметтік жобаларды қаржыландыруға бағытталатынына ешкім кепілдік бере алмайды.

Біз Ұлттық қорды мемлекеттің қылмыстық қол сұғушылықтан қорғау объектісі деп тануды ұсынамыз.

Жалпы, тұрақты даму мақсатында ҚР Ұлттық қорын пайдалануды жандандыру үшін мыналарды қамтамасыз ету қажет:

- ҚР Ұлттық қорының қаражатын басқару және пайдалану моделін жетілдіру;

- ҚР Ұлттық қорының қаражатын қалыптастыру және пайдалану тұжырымдамасына өзгерістер мен толықтырулар енгізу.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. ҚР Ұлттық қорының қаражатын қалыптастыру және пайдалану тұжырымдамасы туралы: Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2016 жылғы 30 қарашадағы № 751 Қаулысы
2. Қазақстандық Ұлттық қор жарты жыл ішінде млрд доллар жоғалтты // kz.kursiv.media/2020-08-27/kazakhstanskiy-nacfond-poteryal-milliardy-dollarov-za-polgoda/?- Жүгінген күні 15.04. 2022ж.
3. Қараша айында Қазақстанның Ұлттық қоры Т1 трлн-ға қысқарды - Қаржы министрлігі // time.kz/news/economics/2021/12/06/na-t1-trln-sokratilsya-natsionalnyj-fond-kazahstana-za-noyabr-minfin)- жүгінген күні 16.04. 2022ж.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИПОТЕКА НЕСИЕ БЕРУ

Конарбаева А.Е.

Академия «Volashaq», Қарағанлы қ. Қазақстан Республикасы

Кез-келген мемлекеттегі тұрғын үй мәселесі негізгі мәселелердің бірі болып табылады, өйткені азаматтардың әлеуметтік әл-ауқаты толығымен тұрғын үймен қамтамасыз етілуге байланысты. Біздің еліміз тұрғын үйді дамытудың бірыңғай моделін әзірлеуде, онда негізгі қағидат, әсіресе халықтың әлеуметтік сезімтал топтары үшін тұрғын үйдің қолжетімділігін арттыру болып табылады. Бұл үшін елімізде тұрғын үй ипотекасының қолжетімділігін арттыруға ықпал ететін жаңа тұрғын үй бағдарламалары енгізілуде.

Бүгінде Қазақстан Республикасы халқының саны-19,1 млн.адам, тұрғын үй қоры 373 млн. шаршы метрді құрайды, 64% - ның басым бөлігі қалаларда шоғырланған.

2021 жылы халықтың тұрғын үймен қамтамасыз етілуінің 8% - ға ұлғаюына қарамастан, жоғары әлеуетті сұраныс сақталды, бүгінде ол жан басына шаққанда шамамен 22,6 шаршы метрді

Әлемнің басқа елдерінде халықтың тұрғын үймен орташа қамтамасыз етілуі біршама жоғары, мысалы:

- АҚШ – 70 ш. м,
- Германия – 39 ш. м,
- Австрия – 38 ш. м,
- Франция – 38,
- Ресей – 25,8,
- Польша – 25,
- Молдова – 22,
- Түркия – 17,
- Қырғызстан –14,
- Әзірбайжанда – 13 [2].

Қазақстанда тұрғын үй ипотекалық несиелендірудің шұғыл қажеттілігі қазіргі уақытта тұрғын үй құрылысына мемлекеттік бюджеттік қаржыландыру айтарлықтай қысқарған кезде ерекше байқалады.

Экономикалық даму және сауда министрлігінің зерттеуіне сәйкес, қазақстандықтардың 15% - ға жуығы өтеусіз мемлекеттік субсидиялармен ішінара өтелетін ипотекалық кредит көмегімен тұрғын үй сатып алуға дайын. Азаматтардың осы санаты есептейтін пәтерлердің мөлшері тұрғын үй берудің әлеуметтік нормасына сәйкес келеді.

Алайда, бүгінгі таңда бұл салада бірқатар мәселелер ашық күйінде қалып отыр. Тұрғын үй ипотекалық несиелендіру кезінде туындайтын көптеген проблемалар зерттелмеген немесе даулы болып қала береді.

Біздің еліміздің экономикасы несие беруші мен қарыз алушының қарым-қатынасын барынша үйлестіруге, ипотекалық несиелерді қайта қаржыландыру әдісін оңтайлы анықтауға бағытталған шет елдердің тәжірибесін зерттеуге жүгінетін болсақ, ипотекалық несие беру жүйесін дамытуға байланысты көптеген жағымсыз құбылыстардан аулақ бола алады. Ипотекалық несиелерді қайта қаржыландыру моделін таңдау нарықтың қаржылық жағдайымен, банк жүйесінің дамуымен, халықтың жүргізіліп жатқан бағдарламаларға деген сенімімен анықталады.

Сонымен қатар, экономиканың мемлекеттік секторында аз қамтылған азаматтар үшін енгізілетін тұрғын үйдің жыл сайынғы көлемін төмендету бойынша теріс үрдіс күшейе түсуде. Азаматтарды тұрғын үймен қамтамасыз етудегі үрдіс сақталып отырған кезде халықтың 60 пайыздан астамы өздерінің жеке тұрғын үйіне ие болу конституциялық құқығын ешқашан іске асыра алмайды.

Тағы бір жағымсыз фактор-бастапқы және қайталама нарықтардағы тұрғын үй бағасының тұрақты өсуі. Монополист құрылыс компаниялары жыл сайын жер учаскелері мен қалалық тапсырысты ала отырып, 1 млн.шаршы метрге дейін коммерциялық тұрғын үй салады. Азаматтардың несие ұйымдарына деген сенімсіздігі банктердегі салымдардың (соның ішінде валюталық), бағалы қағаздарға салымдардың халық табысының 5-10% - ын құрайтындығын көрсетеді. Мұның басты себебі-елдегі жалпы экономикалық тұрақтылықтың болмауы, тұрғын үйге кепілдендірілген құқықтардың болмауы, тиімді жұмыс істемейтін құқықтық және сот жүйелері және тұрғын үй секторы іс жүзінде экономиканың бөлігі емес. Экономикадағы қазіргі процестер іс жүзінде міндеттемелердің орындалуын қамтамасыз етудің негізгі тәсілдерін құқықтық өрістен шығарды [3].

Шаруашылық жүргізуші субъектілердің негізгі бөлігінің іскерлік беделі мен сенімділігі күмәнді болған жағдайда, кәсіпкерлердің қаржылық жағдайы белгісіз болған кезде кепілдік, кепілгерлік, кепілгерлік,

тұрақсыздық айыбы, ұстап қалу, сондай-ақ тәуекелдер мен мүлікті сақтандыру сияқты міндеттемелерді қамтамасыз ету институттарын қолдану күрт шектеледі.

Міндеттемелердің орындалуын қамтамасыз ету тәсілдерінің арасында нарықтық қағидаттарға негізделген ипотека (жылжымайтын мүлік кепілі) қазіргі кезеңде Қазақстан Республикасында тұрғын үй бағдарламасын жүзеге асыруда басым болып танылды. Сараптамалық бағалаулар бойынша Қазақстандағы ипотека ЖІӨ-нің 0,1% - ын құрайды, бұл әлемнің көптеген дамыған елдеріндегі ипотекалық тұрғын үй кредиттеудің ауқымымен салыстыруға келмейді. Атап айтқанда, Еуропалық Одақ елдерінде бұл көрсеткіш ЖІӨ-нің 53% - ына жетеді [4].

Алайда, басқа елдердің тәжірибесін таза түрде біздің жағдайымызға ауыстыру мүмкін емес. Шетелдік тәжірибені пайдалану кезінде оны сыни талдау және жергілікті жағдайларға бейімдеу қажет. Мемлекетіміздің ұлттық дәстүрлері мен шешілмеген әлеуметтік-экономикалық проблемалардың өткірлігін ұмытуға болмайды.

Тұрғын үй ипотекасы міндеттемелердің орындалуын қамтамасыз ету тәсілі ретінде Қазақстанда соңғы онжылдықта жүргізіліп жатқан реформалардың және негізгі міндеттеменің орындалуын қамтамасыз ететін құқықтық тетікті іздеудің қисынынан туындаған.

Соңғы жылдары елімізде ипотекалық қарыздар портфельінің айтарлықтай өсуі байқалады, ол 2021 жылғы 1 қыркүйекте 2,8 трлн теңгені немесе экономикаға кредиттердің 17% – ын (жыл басында-16,2%) құрады.

Ипотекалық портфельдің жалпы көлеміндегі ең үлкен үлес:

- «Отбасы Банк» АҚ – 58%;
- «Сбербанк» АҚ ЕБ – 17%;
- «Банк ЦентрКредит» АҚ – 13%.

Ипотекалық несиелер негізінен елдің ірі мегаполистерінде шоғырланған:

- Алматы (23,2%);
- Нұрсұлтан (28,6%).

Соңғы жылдары ипотекалық кредит беру көлемінің айтарлықтай ұлғаюына қарамастан, оның елдің ЖІӨ – ге қатынасы ЕАЭО-ға қатысушы елдерден айтарлықтай төмен. Ипотекалық кредиттер көлемінің ЖІӨ-ге қатынасы 2021 жылғы тамыз қорытындысы бойынша құрайды (1-сурет) [5]:

- Қазақстанда - 3,8%,
- Ресейде - 9,5%,
- Беларусьта - 6,7%,
- Арменияда - 6,7%.

1-суретте Қазақстан Республикасы бойынша 2016 – 2021 жылғы тамыз аралығындағы кезеңде ипотекалық қарыздардың өсу серпіні көрсетілген [5].



1 сурет. Ипотекалық қарыздардың өсу серпіні Қазақстанда 2016-2021 ж. тамыз аралығында

2021 жылғы қаңтар-тамызда жаңадан берілген ипотекалық қарыздар көлемі 2020 жылдың ұқсас кезеңімен салыстырғанда 2,1 есе 1 032 млрд теңгеге дейін өсті, бұл 2020 жылғы берудің жылдық көлемінен 6,6% – ға жоғары (2020 жылы-967,7 млрд теңге). Ипотекалық қарыздарды беру көлемінің өсу факторларының бірі ипотекалық тұрғын үй қарызын алу мақсатында бастапқы жарнаны енгізу үшін пайдаланылған азаматтардың зейнетақы жинақтарын мерзімінен бұрын алып қоюы болды.

2-суретте Қазақстанда 2020-2021 жылдар кезеңіндегі ипотекалық қарыздарды беру серпіні көрсетілген

[5].



2 сурет. Ипотечный кредитный объем в Казахстане 2016-2021 гг. (по состоянию на август).

«БЖЗҚ» АҚ деректері бойынша 2021 жылғы 5 қазандағы жағдай бойынша алынған зейнетақы жинақтарының 1,9 трлн теңгесі тұрғын үй мәселесін шешуге бағытталған, оның 198,7 млрд теңгесі немесе 11% - ы ипотека алу үшін бастапқы жарнаны енгізуге бағытталған. Ипотечный кредит бойынша берешекті ішінара (толық) өтеуге 296,4 млрд.теңге немесе 16% алынды [6].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Тиімді шарттар бойынша Ипотека және Қолжетімді тұрғын үй салу-Қазақстанда тұрғын үй құрылысын дамыту /[https:// primeminister.kz/ ru/ news/reviews/ipoteka-po-vygodnym-usloviyam-i-stroitelstvo-dostupnogo-zhilya-razvitie-zhilishchnogo-stroitelstva-v-kazahstane-2861641](https://primeminister.kz/ru/news/reviews/ipoteka-po-vygodnym-usloviyam-i-stroitelstvo-dostupnogo-zhilya-razvitie-zhilishchnogo-stroitelstva-v-kazahstane-2861641)
2. Тұрғын үй мәселесі / <https://econs.online/articles/details/obespechennost-zhilem -v-raznykh-stranakh/>
3. Шевчук Д. А.инвестицияларды ұйымдастыру және қаржыландыру. Оқулық / <https://www.litres.ru/denis-shevchuk/organizaciya-i-finansirovanie-investiciy>
4. Қолжетімді тұрғын үй нарығын қалыптастыруға төлем қабілеті шектеулі сұраныс пен тұрғын үй ұсынысының жеткіліксіздігі кедергі келтіруде / <https://gorodovoy.ru/news/511727>
5. Ипотечный кредиттеу нарығындағы үрдістер / <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/268856?lang=ru>
6. БЖЗҚ /https://www.enpf.kz/ru/about/press-center/ news/?type = pda& PAGEN_1=4

ҚАЗІРГІ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУ

Ахметова Б.Т.

Академия «Volashaq», Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы

Білім-бұл өзіндік құрылымы бар әлеуметтік Ішкі жүйе. Тәуелсіздіктің өткен онжылдықтарындағы бірқатар бағыттар бойынша Қазақстанның білім беру жүйесінде прогрессивті құрылымдық және функционалдық өзгерістер болды. Қазақстандық білім беру жүйесі тәуелсіздік жылдарында жеделдетілген жаңғырту стратегиясының табысқа жету бағытына бағытталды бұл осы заманғы білім беру, кадрларды даярлау және қайта даярлау.

Қазақстан Республикасының "Қазақстан-2050" ұзақ мерзімді Даму Стратегиясында білім беру аса маңызды басымдықтардың бірі санатына жатқызылған, оны іске асыру одан әрі даму үшін әлеуеті бар мемлекет ретінде жаңа мыңжылдыққа кіру үшін сенімді іргетас қалайды. Осыған байланысты Білім және ғылым министрлігі 2004 жылы алдымен 2030 жылға дейін, енді 2050 жылға дейін Қазақстан Республикасында білім беруді дамыту тұжырымдамасын әзірледі.

2004 жылдан бастап елімізде Ұлттық бірыңғай тестілеу (ҰБТ) жүйесі енгізілді. Білім беру жүйесін дамыту тұжырымдамасында Жоғары оқу орындарында оқыту сапасын арттыруға көп көңіл бөлінді.

Егер оқытудың батыстық стандарттары бойынша көшетін болсақ, қазіргі ғылыми дәрежелер беру жүйесінде өзгерістердің қажеттілігін, философия докторы (PhD) дәрежесін енгізу қажеттілігін айқындау туралы мәселе туындайды. Профессор-оқытушылар құрамы мүшелерінің көпшілігі жаңа ғылыми дәрежені (PhD) енгізу сапаны арттыруға алып келеді және қазақстандық білім беру жүйесін әлемдік стандарттарға жақындатады деп келіседі. Мемлекет білім беру жүйесін әлемдік білікті талаптар деңгейіне көтеруге ұмтылуда, Қазақстанда Болон процесіне

Қазақстандық білім беру жүйесінде қазір үлкен өзгерістер кезеңі. Жеке оқу орындары пайда болды, лицейлер, гимназиялар, колледждер білім беру мекемелерінің жаңа түрлері күшіне енді. Білім беру жүйесі уақыт өте келе жанама, бірақ бүкіл қоғамның дамуына, оның ішінде саяси және әлеуметтік-мәдени процестерге күшті, мақсатты әсер ете алатындығы белгілі.

Білім беру саласы жеке және әлеуметтік қажеттіліктерді қанағаттандыруға бағытталған бірнеше өзара байланысты функцияларды орындайды. Олардың ішіндегі ең маңыздылары келесі ұрпаққа жаңа білімді игеруге

және қолдануға байланысты жалпы және кәсіби білім мен дағдыларды беру, сондай-ақ қоғамда қабылданған құндылықтар мен нормаларды игеру, әлеуметтік байланыстар орнату, қоғамдық өмірге ену тетіктері кезінде халықты әлеуметтендіру болып табылады. Осы жүйе шеңберінде білім беру әлеуетін жинақтаумен қатар инновациялық

Адамзат тарихы білім мен қоғамның бөлінбейтіндігін көрсетеді. Қоғам бетпе-бет келетін барлық негізгі проблемалар (экономикалық, әлеуметтік, саяси, экологиялық, демографиялық және т.б.) білім беру саласына әсер етеді.

Екінші жағынан, білім-қоғамның негізгі трансформациялық күші. Білім берудің әлеуметтік рөлі қоғамдағы, қоғамдағы белгілі бір тенденциялардың дамуына әсер ету, жас ұрпақты қазіргі заманның жаһандық немесе жергілікті мәселелерін шешуге дайындау, олардың салдарын болжауға және қажет болған жағдайда болдырмауға үйрету. Өркениеттің даму перспективалары көбінесе оның бағыты мен тиімділігіне байланысты.

Осылайша, білім беруді ел дамуының, өмірдің жаңа сапасына қол жеткізудің негізгі құралы ретінде қарастырған жөн.

Білім беру-бұл әлеуметтік практиканың ең күрделі түрі, оның әр тарихи кезеңдегі орны мен рөлі ерекше және ерекше. Бүгінгі таңда білім беру қазіргі заманғы қоғамның негізгі құндылықтары мен даму мақсаттарын көрсету және жүзеге асыру арқылы жүзеге асырылатын ең ауқымды әлеуметтік институт болып табылады. Біздің елімізде болған идеологиялық көзқарастардың, әлеуметтік идеялардың түбегейлі өзгеруі жағдайында бұл жаңа өмір жағдайларына бейімделуге, әлеуметтік тәжірибені көбейту процесін қолдауға, қоғамдық сана мен

Білім беру жеке тұлға үшін де, жалпы қоғам үшін де өте маңызды әлеуметтік қызметтер саласына жатады. Әлеуметтік-мәдени кешеннің қызметтері адамға тікелей қызмет көрсетуге бағытталған, олардың әсерінің түпкілікті нәтижелері әлеуметтік сипатқа ие және халықтың білімі мен мәдениетінің жоғарылауында, адамның денсаулығы мен физикалық дамуын нығайтуда көрінеді. Әлеуметтік қызметтердің өзіндік қасиеттері осы қызметтер саласындағы нарықтық қатынастардың шектеулі болуының себебі болып табылады.

Нарықтық бәсекелестікте азаматтардың тең мүмкіндіктерінің негізі болып табылатын, яғни олардың әлеуметтік-экономикалық теңсіздіктерінің төмендеуіне әкелетін білім алуға адамның маңызды әлеуметтік құқығын қамтамасыз ету білім беру жүйесін мемлекеттік қаржыландыру қажеттілігін алдын ала айқындайды. Нарық саласындағы қатынастар - бұл негізгі байланыстар арасындағы қатынастар: "өндіруші - сатып алушы". Олардың арасында сатушы немесе коммерциялық құрылым түрінде аралық байланыс болуы мүмкін. Нарық өндіруші мен сатып алушы

ҚР-да нарықтық қатынастардың қалыптасу процесі көптеген әлеуметтік салаларда, оның ішінде білім беруде, оның қаржылық мүмкіндіктерінің едәуір қысқаруымен мемлекеттің монополиясын сақтаумен қатар жүрді. Сонымен қатар, өтпелі кезеңде дәстүрлі мемлекетпен қатар нарықтық білім беру секторы да пайда болады.

Қазіргі уақытта мемлекеттік емес оқу орындарының секторы үнемі өсіп, дамып келеді. Мемлекеттік емес білім беру секторын дамыту шектеулі бюджет қаражатын білім беру жүйесіндегі мемлекет үшін басым бағыттарды қолдауға бағыттауға мүмкіндік береді.

Бүгінгі таңда нарықтық экономика жағдайында кез – келген білім беру мекемесі кәсіпорынның бір түрі ретінде, ал білім беру процесі өндірістік процесс ретінде ұсынылуы мүмкін, оның нәтижесі бірегей әлеуметтік-экономикалық өнімдер – білім беру қызметтерін шығару болып табылады. Сонымен қатар, студенттер алған білімді өндіріс құралы ретінде қарастыруға болады, оның көмегімен оның иесі кейіннен лайықты өмір сүру деңгейін қамтамасыз етеді. Шартты түрде түсінікті түрде студент туралы өндіріс сатысында тұрған өнім ретінде, ал түлек туралы

Оқу-өндірістік процесс жұмыс күшін, техникалық құралдарды, материалдарды, энергияны, әртүрлі қызметтерді, яғни шығындарды пайдалануды қамтиды, осыған байланысты білім беру өнімінің құны болады. Білім беру өнімі адамның ғана емес, басқа адамдардың да қажеттіліктерін қанағаттандыру қабілетіне ие болғандықтан (яғни ол жеке емес, әлеуметтік сипатта), бұл жағдайда тұтынушылық құндылық туралы айтуға болады.

Осылайша, білім беру қызметі ерекше тауар болып табылады. Оның ерекшелігі - білім беру қызметтерін тұтынудың салдары тікелей тұтынушы үшін ғана емес (оның адами капиталының сапасы мен деңгейінің жоғарылауын ескере отырып), сонымен бірге экономика мен жалпы қоғам үшін де пайдалы.

Білім беру қызметтерін тауар ретінде қарастыруға болатынына қарамастан, білім беру нарығының өзіндік ерекшеліктері бар. Білім нарықтық экономиканың логикасын ғана ұстана алмайды, өйткені білім берудің басты мәні оның әлеуметтік құндылығында жатыр. Білім беру саласындағы нарықтық тетіктер мемлекеттің міндетті араласуын талап етеді. Білім беру саласын реттеу мемлекеттің аса маңызды басымдығы болуға тиіс.

Білім берудің экономикалық кеңістігін жетілдіру білім беру мекемелерінің негізгі қорларын сақтау, оларды мемлекеттік бюджет есебінен экономикалық қамтамасыз ету бағытында ғана емес, қосымша көздерді тарту және қаржыландырудың көп арналы моделіне көшу есебінен де жүріп жатыр.

Жалпы, білім беру жүйесінде жүргізілген реформалар жылдарында, осы саладағы мамандардың пікірінше, азаматтардың білім алуға конституциялық құқықтарын қамтамасыз етуге және елдің әлеуметтік-экономикалық дамуын анықтайтын факторлардың бірі ретінде саланың әлеуетін сақтауға қол жеткізілді.

ЕКОНОМІЧНА СУТНІСТЬ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ

Лижова Є.М., студ.

Науковий керівник Яценко Н.М., к.е.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

У сучасних ринкових умовах основним показником успішності підприємств є їх прибуток, його величина насамперед залежить від успішності управління витрат. З метою ефективного управління витратами на підприємстві, управлінський персонал має розуміти сутність витрат та їх класифікацію, що є важливим інструментом правильного прийняття управлінських рішень в компанії.

Питання сутності витрат досліджували провідні зарубіжні та відчизняні науковці, зокрема: А. С. Бакаєв [1], Ф. Ф. Бутинець [2], С. Ф. Голов [3], Е. Дербін, В. А. Дерій [4], В. П. Завгородній, Л. В. [5], Нападовська, Дж. Ріс, В. В. Сопко, М. Г. Чумаченко. Таким чином, в економічній літературі існує багато варіацій визначення поняття «витрати», в нормативних джерелах їх трактують таким чином:

- НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»: Витрати – це зменшення економічних вигод у вигляді вибуття активів або збільшення зобов'язань, які призводять до зменшення власного капіталу (за винятком зменшення капіталу за рахунок його вилучення або розподілення власниками) [6];

- П(С)БО 16 «Витрати»: Витрати – або зменшення активів, або збільшення зобов'язань, що призводить до зменшення власного капіталу підприємства (за винятком зменшення капіталу внаслідок його вилучення або розподілу власниками), за умови, що ці витрати можуть бути достовірно оцінені [7];

- Податковий кодекс України: Витрати – це сума будь-яких витрат платника податку в грошовій, матеріальній та нематеріальній формах. Такі витрати спрямовані на здійснення господарської діяльності платника податку (підприємця) [5].

Отже, витрати безпосередньо впливають на процес формування прибутку та ефективно управління ними дає можливість оптимізувати прибуток. Наразі для класифікації витрат використовується велика кількість класифікацій, деякі з них вже давно використовуються під час планування та здійснення обліку витрат, а деякі - з'явилися нещодавно. Загальноприйнята класифікація витрат підприємства, що складається з класифікаційних ознак та видів витрат та дуже рідко включає класифікацію витрат, наведена у табл. 1. Виникнення подвійного запису, що був винайдено Лукою Пачолі, спричинило перші спроби класифікації витрат. Вини були розподілені на три групи обігу відносно: підприємства, господарського процесу та товару. Другим етапом розвитку класифікації витрат була епоха промислової революції у 19 ст. Тоді було вирішено включити до складу витрат ренту та витрати на устаткування та з'явилося поняття «собівартість». Третій етап розвитку виробничих витрат характеризувався рішенням про те, що не всі витрати повністю відносяться до собівартості продукції та розвитком теорій про формування собівартості готової продукції. Тому, питання класифікації витрат довгий час залишається актуальним через те, що не існує єдиного способу класифікувати витрати, тому в практичній діяльності використовуються наступні класифікації:

За економічною роллю у процесі виробництва виділяють: основні (витрати, що безпосередньо пов'язані з технологічним процесом випуску продукції) та накладні, які пов'язані не з технологічним процесом, а з організацією та обслуговуванням процесу виробництва. Останні, в свою чергу, поділяються на загальновиробничі та загальногосподарські. Загальновиробничі витрати мають виробничий характер та включають витрати з обслуговування та управління виробничими структурними підрозділами та їх обслуговуванню, а загальногосподарські – несуть не виробничий характер.

За участю у собівартості витрати поділяються на прямі та непрямі. Прямі - витрати, що безпосередньо відносяться до процесу виробництва продукції, непрямі - витрати, які неможливо прямо та економічно віднести до процесів виробництва певних видів продукції. За участю у процесі виробництва витрати поділяють на виробничі - ті, що пов'язані з виробничим процесом та напряму включаються до собівартості продукції та невиробничі - витрати, не пов'язані безпосередньо з процесом виробництва продукції. За складністю виділяють витрати одноелементні (що складаються з одного елементу витрат) та комплексні (складаються з кількох елементів). За ефективністю використання, витрати розподіляють на продуктивні та не продуктивні (виникають у зв'язку з недоліками виробництва: втрати від псування, брак продукції, вимушена бездіяльність через внутрішні проблеми на підприємстві). За відношенням до об'єму виробництва виділяють постійні (залишаються майже незмінні при змінах рівня ділової активності підприємства) та змінні витрати (витрати, що напряму залежать від обсягів виробництва). Змінні витрати мають особливість зростати з обсягом виробництва продукції, що виражається рівнянням лінійної залежності, в той час як постійні витрати не мають тенденції до спадів та зростань. За ступенем оперативності формування, витрати поділяють на фактичні (фактичні результати) та планові (результати, які планувалися).

Таблиця 1 – Класифікація витрат виробництва

Класифікаційна ознака	Види витрат	Елементи витрат	
Економічна роль в процесі виробництва	Основні	Сировина, основні засоби, оплата праці виробничого персоналу, амортизація виробничих фондів та ін.	
	Накладні	Загально-виробничі	1. Витрати на утримання та експлуатацію виробничих засобів (амортизація, ремонт та експлуатація обладнання та транспортних засобів) 2. Цехові витрати (утримання управлінського апарату цехів, працівників виробництва, амортизація, ремонт будівель, споруд; охорона праці) 3. Невиробничі витрати (втрати від простою, псування матеріальних цінностей, нестачі)
		Загально-господарські	1. Витрати на управління (заробітна плата управлінського персоналу, відрядження, охорона) 2. Загальногосподарські (амортизація основних засобів, утримання та ремонт загальногосподарських будівель, охорона праці, підготовка кадрів) 3. Податки та обов'язкові платежі 4. Загальногосподарські невикористані витрати (витрати від простою, витрати від псування матеріальних цінностей, нестачі)
За участю у собівартості	Прямі	1. Матеріальні витрати (сировина, енергетичні витрати); 2. На оплату праці робітників	
	Не прямі	1. Витрати на утримання та експлуатацію устаткування, 2. Загальногосподарські, загальногосподарські витрати невикористаного характеру 3. Витрати на збут	
За участю у процесі виробництва	Виробничі	1. Прямі матеріальні витрати 2. Прямі витрати на оплату праці 3. Загальногосподарські витрати	
	Невикористані	1. Витрати на управлінського персоналу 2. Збутові витрати	
За складністю	Одноелементні	1. Матеріали 2. Оплата праці робітників	
	Комплексні	1. Накладні витрати 2. Не прямі витрати	
За ефективністю використання	Продуктивні		
	Не продуктивні		
За відношенням до об'єму виробництва	Постійні		
	Змінні		
За ступенем оперативності формування	Планові		
	Фактичні		

Таким чином, класифікація витрат проводиться виходячи з цілей підприємства. Основною класифікацією витрат для розрахунку собівартості виготовленої продукції вважається класифікація за економічною роллю у процесі виробництва, оскільки вони враховують як основні, так і накладні витрати. Однак дана класифікація не дозволяє повністю оцінити ефективність виробництва, тому з метою всебічного та повного аналізу рекомендується користуватися також й іншими класифікаціями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бакаєв А.С., Безруких П.С. та ін. Бухгалтерський облік. 2002.
2. Бутинець Ф. Ф. Витрати виробництва та їх класифікація для потреб управління. Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу: міжнар. зб. наук. праць. Серія: Бухгалтерський облік, контроль і аналіз. 2012. № 1 (22). С. 11-18.
3. Голов С. Ф. Управлінський облік: підр. К.: Лібра, 2008. 704 с.
4. Дерій В.А. Витрати і доходи підприємств у системі обліку та контролю. Монографія. Тернопіль, 2009.
4. Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні» № 996 - XIV від 16 лип. 1999 р. URL : <http://www.zakon.rada.gov.ua> (дата звернення 18.04.2022)
5. Завгородній В.П. Бухгалтерський облік в Україні. К.: А.С.К., 2002. 420 с.
6. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text> (дата звернення 18.04.2022)
7. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text> (дата звернення 18.04.2022).

ПРЕВЕНТИВНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ЖІНОК ВІКОМ 25-50 РОКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ПІЛАТЕС

Куц О.С., к.психол.н., доц., Душененкова Ю.В., студ.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Актуальність проблеми. У сучасному житті суспільства простежується тенденція до прогресування різних захворювань і пошкоджень хребетно-рухового сегмента і хребта людини в цілому. Статистичні дані підтверджують високу частоту захворювань хребта і її відсутність до зниження. Вражаючи людей працездатного віку, його патологія призводить до великої працевтрати.

Причина виникнення болю у поперековому відділі хребта (ПВХ) полягає в постійному навантаженні на м'язовий апарат і в результаті цього - його перевтоми. При пошкодженнях в поперековому відділі страждають найважливіші функції - рух і психіка. Ступінь тяжкості порушень змінюється в широкому діапазоні - слабкість і асиметричний тонус м'язів, контрактури, порушення постави, деформації кінцівок і ін. Основними причинами поперекового остеохондрозу є: вроджений дефект хребта і зниження рухової активності, м'язова слабкість, різна довжина ніг і м'язовий дисбаланс, хронічне надмірне перевантаження поперекового відділу, сегментарна нестабільність, гормональні порушення, стреси, інфекції, захворювання. Основні захворювання, що призводять до виникнення м'язово-фасціальних болів: остеохондроз хребта (на першому місці серед інших причин), сколіоз, кили (грижі) міжхребцевих дисків. За даними МОЗ, до 21,8% населення України страждає остеохондрозом, болями в спині, а в США і країнах Західної Європи - до 40-80% населення.

Дуже велике значення в якості провокуючого фактору має тривале одноманітне положення тіла (особливості способу життя, професії). Із супутніх захворювань велика частина страждають болями в поперековому відділі хребта відчуває також вітамінну недостатність (вітамінів В1, В6, В12, С, фолієва кислота). Недолік в організмі вітамінів сприяє підвищенню збудливості тригерних точок, так як при даних станах має місце порушення обмінних процесів в м'язовій тканині. При характеристиці міофасціальних болів дуже велике значення надається поняттю критичної точки. Критична точка – область підвищеної м'язової збудливості, що локалізується в області больових відчуттів. Характеризується наявністю ділянки напружених і щільних м'язових волокон, які можна прощупати при огляді хворого. Критична точка може розташовуватися не тільки в безпосередньому джерелі болю (м'язі або фасції), але і в інших тканинах (шкірі, сухожиллях, окіста, зв'язках). Як правило, найбільш інтенсивна больючість завжди локалізується в тригерній точці, яка, однак, має здатність викликати больові відчуття в досить віддалених областях тіла. За своїм характером больові відчуття можуть бути самими різними: гострими, повторюваними, хронічними. Гострі болі виникають, як правило, в результаті надмірних механічних навантажень на відповідну групу м'язів [3, 4]. Актуальним напрямом при такій патології є: розробка оптимальних програм фізичної реабілітації, на базі сучасних взаємодоповнюючих фізичних впливів, визначення оптимальних термінів і раціональних режимів, застосування технічних засобів і методів фізичної реабілітації для лікування і профілактики патологій хребта. Методика Д.Пілатес може бути представлена як засіб превентивної фізичної реабілітації при м'язово-фасціальних болях - прояв міалгії (болю в поперековому відділі хребта) [1].

Мета нашої роботи – дослідження особливостей застосування програми фізичних вправ за методом Д. Пілатес як превентивного засобу усунення больового синдрому у поперековому відділі хребта у жінок віком 20–50 років.

Відповідно до мети визначено основні завдання дослідження: 1) аналіз літературних джерел та пояснення клініко-патогенетичного профілю пошкоджень хребцево-рухових сегментів хребта; 2) визначення особливостей фізичної реабілітації жінок віком 20–50 років за допомогою методу Пілатес при ураженнях міжхребцевих дисків у поперековому відділі хребта; 3) розробка програми превентивної фізичної реабілітації з усунення больового синдрому у поперековому відділі хребта за допомогою методу Пілатес з використанням традиційних та сучасних технічних засобів; 4) дослідження ефективності експериментальної програми превентивної фізичної реабілітації з усунення больового синдрому у поперековому відділі хребта за допомогою методу Пілатес з використанням традиційних та сучасних технічних засобів.

ЛФК, лікувальний масаж як і кінезіотерапія є засобом активної функціональної терапії у комплексному лікуванні. Важливість кінезіотерапевтичних процедур у відновних технологіях розглядалась різними дослідниками [2,3]. За даними Лазаревої Є.Б. і Подчуфарова Є.В. в сучасних клінічних рекомендаціях відзначається недоцільність призначення спеціальних вправ при гострому болю в хребті. Мультидисциплінарні програми реабілітації доцільно використовувати для працюючих хворих з підгострим болем в ПВХ і обмеженням активності більше 4–8 тижнів. Зазвичай, як відзначають Спіфанов В.А. і Лазарева Є.Б., вони включають освітню програму, ЛФК, вивчення і зміна умов праці, поведінкову психотерапію, однак визначити внесок кожного з цих методів впливу складно. При гострому болю в спині неефективними є: витягування хребта, електрична нейростимуляція, психотерапія, масаж. За даними Лазаревої Є.Б., Подчуфарова Є.В. і Фавваз Ф. в програму лікування хворого при гострому болю в хребті не включають фітотерапію, акупунктуру, носіння зігріваючого поясу [3].

Заняття по системі Д. Пілатес тонізують м'язи, розвивають рівновагу, покращують поставу, надаючи м'язам більш подовжену форму, допомагають впоратися з болями в спині, розвивають дихальну систему. Вправи розроблені з акцентом на розвиток м'язової сили, особливо на зміцнення м'язів преса і спини, поліпшення гнучкості і рухливості в суглобах. Пілатес вчить свідомому контролю над виконанням рухів, самоконтролю, вмінню відчувати своє тіло, виховує легкість і граціозність. На думку Джозефа Пілатеса, вправи повинні приносити задоволення і бути доступними. Суть методу Пілатес складається в отриманні задоволення від занять, а не від виснажливої тренування, що приносить біль. Система вправ Пілатес відноситься до методів тренування, в яких удосконалюється не тільки тіло за допомогою розвитку фізичних якостей, але і розумові та інтелектуальні можливості [1]

Програма, що розроблена та пропонується нами, базується на принципі послідовності введення складових її елементів, їх збалансованому співвідношенні до проявів стану людини на основі застосування педагогічних принципів, враховуючи показники тестування функціонального стану ПВХ, характеру змін статодинамічного стереотипу. В ході проведеного дослідження нами було сформовано дві групи пацієнтів: перша група взяла участь в основному експерименті як основна група (ОГ) в кількості 20 чол. і проходила відновлення тематичних хворих за розробленою реабілітаційною програмою., досліджена група хворих, спрямованих на програмах превентивної фізичної реабілітації больового синдрому поперекового відділу хребта за допомогою методу Пілатес із застосуванням реабілітаційних методів і засобів. Друга група пацієнтів в кількості теж 20 чол. взяла участь в основному експерименті як контрольна група (КГ) і проходила відновлення за програмою, прийнятою в реабілітаційному закладі.

За допомогою впливу спеціальних фізичних вправ для покращення рухливості в ПВХ, зміцнення м'язів спини та червоного пресу у ОГ відмічені позитивні зміни в формуванні статичного стереотипу, рухливості ПВХ відносно КГ. Середні показники осі відхилення (до вертикальної осі тулуба) при нахилах вправо (відстань до пвдлоги в см) - 37/39 і вліво - 38/41 в ОГ менше, ніж в КГ. Функціональна здатність м'язів спини та червоного пресу до розвитку тривалої напруги (хв) у хворих ОГ була вища ніж в КГ: для м'язів спини - 2,4/2,2, для черевного пресу - 2,2 /1,7.

Під впливом спеціальних фізичних вправ для поліпшення рухливості поперекового відділу динаміка поліпшення ротації тулуба жінок вправо і вліво (см) в ОГ була вище, ніж у КГ: ротація вправо - 5/4, ротація вліво - 5/4. Динаміка відновлення глибини поперекового лордозу (нахил назад) і рухливості поперекового відділу (нахил вперед) у хворих ОГ була вище, ніж у контрольній, відповідно (см): 3,88 / 3,92 і 17/32.

Отже, з'ясування особливостей реалізації програми превентивної фізичної реабілітації з усунення больового синдрому у поперековому відділі хребта за допомогою методу Пілатес з використанням традиційних та сучасних технічних засобів дозволило зробити наступні висновки.

1. Особливістю програми превентивної фізичної реабілітації з усунення больового синдрому у поперековому відділі хребта за допомогою методу Пілатес з використанням традиційних та сучасних технічних засобів є використання принципу послідовності введення складових її елементів, їх збалансованому співвідношенні до проявів стану людини на основі застосування педагогічних принципів, враховуючи показники тестування функціонального стану ПВХ, характеру змін статодинамічного стереотипу.

2. Програма направлена на відновлення рухової функції, статодинамічного стереотипу, координації рухів, розроблена як для гострої стадії та і для стадії ремісії чи профілактики хвороб ПВХ з больовим синдромом: фізичні вправи для корекції деформації хребта, підвищення рухомості ПВХ, укріплення м'язів спини та червоного пресу, закріплення навичок правильної постави, стійкості на технічних засобах з нестійкою опорою: фітбол та BOSU на відновлення функцій м'язів тулуба в залежності від ураженого рухового сегмента за допомогою принципів Пілатес.

3. Використання запропонованої програми превентивної фізичної реабілітації і використання складових програми на всіх етапах дозволяє підвищити ефективність відновлення хворих і домогтися кращих результатів в основній групі, ніж у контрольній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алперс Э.Т., Сежел Р.Т., Джентри Л. Пілатес: пер. с англ. М.: АСТ: Астрель, 2007. 272 с.
2. Куц О.С. Можливості фізичної реабілітації жінок з порушеннями ОРА засобами ЛФК і багатофункціонального тренажера Бубновського. Матеріали конференції: *XX Міжнародна науково-технічна конференція «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів»*, Кременчук, 12–14 листопада 2021 р. – Кременчук: КрНУ. 2021. С.26–28. Режим доступа: http://cis.kdu.edu.ua/sites/default/files/DOCs/Conferences/XX_FIZPOLYA_2021_v5_end_all.pdf.
3. Лазарева Е., Фаваз Ф. Коррекция статического стереотипа у больных остеохондрозом после мининвазивных операций в поясничном отделе позвоночника. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2009. № 1. С. 40–44.
4. Лазарева Е.Б. Физическая реабилитация при хирургическом лечении вертеброгенных пояснично-крестцовых синдромов: монография. К.: ВПЦ «Експрес», 2012. 328 с.

**ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧНІЙ НЕВРОПАТІЇ ПРОМЕНЕВОГО
НЕРВА
У ПАЦІЄНТІВ НА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ЕТАПІ ЛІКУВАННЯ**

Куц О.С., к.психол.н., доц., Куценко Н.С., студ.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Актуальність проблеми. В сучасних умовах, в Україні, зростає частота травмування верхніх кінцівок, а саме важких травм, переломів, вогнепальних поранень, та пошкоджень іншого характеру, які в подальшому стають головними причинами виникнення ураження периферичних нервів, зокрема невропатії променевого нерва. Велика кількість травматичних невропатій (близько 40%) зумовлена бойовими діями на Сході України, проведенням «Операції Об'єднаних Сил». Також відносно високий відсоток травмування (25%) відбувається через дорожньо-транспортні пригоди. Інші способи отримання таких травм відносять до нещасних випадків на виробництві та побутового травмування. Нейропатія – це ураження тіла нервової клітини, яке окремо проявляється руховим або чутливим дефектом [6]. Серед усіх видів невропатій верхніх кінцівок найбільш поширеною є саме невропатія променевого нерва. За даними деяких авторів, близько 75% лікарняних листків видається особам із захворюваннями та травмами периферичної нервової системи [3], 38 % із них займають мононевропатії різної етіології [1]. Це хворі, які вказують на болі, оніміння, слабкість у кінцівці, обмеженість або відсутність будь-яких рухів тощо

Основна мета фізичної терапії при післятравматичній невропатії променевого нерву – сприяння більш швидкому відновленню порушених рухових функцій кінцівки: обсягу рухів, чутливості, сили м'язів, зниження термінів тимчасової непрацездатності шляхом комбінованого застосування технологій лікування положенням, лікувальної гімнастики в залежності від топографо-анатомічних особливостей ураженого нерва в комплексі з певною послідовністю апаратної фізіотерапії [6]. На післяопераційному етапі лікування застосовується переважно механотерапія, особливо в ранній відновлювальний період, у вигляді маятникових та блокових апаратів. Вона сприяє усуненню чи попередженню розвитку контрактур, відновленню функцій, сили і витривалості м'язів, поліпшення місцевої гемодинаміки і трофіки тканин. Основу кінезіотерапевтичної частини терапії, незалежно від локалізації ушкодження, складають сеанси/процедури, котрі об'єднуються в єдиний цикл дій пасивні та активні рухи в закритих та відкритих кінематичних ланцюгах. Такі рухові цикли реалізовувалися за допомогою багатоцільових механотерапевтичних апаратів з біологічно-зворотнім зв'язком і без нього. Аналізуючи існуючі програми фізичної терапії при посттравматичній невропатії променевого нерва, виявлено недоліки програм фізичної терапії при невропатії променевого нерва та запропоновано способи їх вирішення, а саме з допомогою використання мультидисциплінарного підходу. Тому наше дослідження є досить актуальним.

Метою роботи було дослідження особливостей фізичної терапії при посттравматичній невропатії променевого нерва у пацієнтів на післяопераційному етапі лікування.

Завдання дослідження: 1) аналіз літературних джерел та пояснення анатомо-фізіологічних особливостей і механізмів виникнення післятравматичної невропатії променевого нерва, етіологію та патогенез захворювання; 2) визначення основних методів та засобів фізичної терапії осіб з ураженням променевого нерва в наслідок травмування; 3) розробка програми фізичної терапії при післятравматичній невропатії променевого нерва; 4) дослідження ефективності програми фізичної терапії при післятравматичній невропатії променевого нерва.

При розробці індивідуальних програм терапії потрібен систематичний контроль адекватності та ефективності заходів і при необхідності відповідна корекція реабілітаційних програм. Загальнодоступними критеріями адекватності фізичної терапії в ранньому післяопераційному періоді є поліпшення самопочуття хворого, поступова нормалізація показників діяльності серцево-судинної і дихальної систем [2].

У функціонально-тренувальному періоді ефективність терапії оцінюється за результатами функціональних проб індивідуально при різних ушкодженнях. Післяопераційний етап терапії при травматичних ушкодженнях кінцівок проводиться в загальних або спеціалізованих відділеннях лікарень, санаторіїв або в спеціально організованих реабілітаційних центрах.

Лікувальна дія фізичних вправ має чотири основних механізми: тонізуючий вплив, трофічна дія, формування компенсацій, нормалізація функцій. Фізичні вправи втягують у реактивну відповідь всі компоненти нервової системи, починаючи з кори і до периферичних рецепторів. Фізичні вправи активують трофічні процеси. Рухи активні і пасивні поліпшують крово- і лімфо обіг, живлення і обмін речовин, стимулюють регенерацію нервових волокон і рубцювання пошкоджених тканин, зменшуються ймовірність утворення вторинних деформацій, трофічних порушень у вигляді виразок та пролежнів. ЛФК сприяє відновленню діяльності всіх ланок іннерваційних механізмів у паретичних кінцівках [3].

Також використовують гідрокінезотерапію, рухливі ігри, прогулянки тощо. Лікувальний масаж як і кінезіотерапія є засобом активної функціональної терапії у комплексному лікуванні [5]. Важливість механотерапії у відновних технологіях фізичної терапії розглядалась різними дослідниками [4, 6]. Механотерапія застосовується переважно у післяопераційний період, в ранній відновлювальний період, у вигляді маятникових та блокових апаратів. Вона сприяє усуненню чи попередженню розвитку контрактур, відновленню функцій, сили і витривалості м'язів, поліпшення місцевої гемодинаміки і трофіки тканин [6]. Основу кінезіотерапевтичної частини терапії, незалежно від локалізації ушкодження, складають

сеанси/процедури, котрі об'єднуються в єдиний цикл дій пасивні та активні рухи в закритих та відкритих кінематичних ланцюгах. Такі рухові цикли реалізовувалися за допомогою багатоцільових механотерапевтичних апаратів з біологічно-зворотнім зв'язком і без нього.

Найчастіше посттравматична невропатія променевого нерва протікає разом з супутніми травмами: це переломи кісток, розриви м'язів та сухожилок. Це створює різні умови для проведення реабілітаційних заходів. Оперативні втручання, іммобілізації, поєднані та множинні травми спонукали до обов'язкового, індивідуального, мультидисциплінарного підходу, щодо планування терапевтичних заходів, вибору методики та програми. Більшість проблемних питань були вирішені з допомогою використання мультидисциплінарного підходу, що дало змогу значно підвищити ефективність фізичної терапії після посттравматичної невропатії променевого нерва.

Майже усі пацієнти пройшли курс електро-, нейро-, та м'язової стимуляції, що сприяло швидшому та ефективному відновленню. Далі пацієнти були поділені на дві групи по 20 чоловік. Перша контрольна група (далі група 1) проходила курс фізичної терапії за традиційною програмою, друга основна (група 2) за розробленою нами.

Всі досліджувані показники ми розділяли на 4 групи: I група – оцінка рухливості суглобів кисті і пальців; II група – оцінка силових показників кисті і пальців; III група – оцінка виконання побутових навичок і пальці їх захоплення; IV група – оцінка іннервації і кровопостачання кисті.

Результат даного етапу лікування оцінювався за амплітудою пасивних рухів в суглобах пальців. З 42 хворих, у 37 були збільшені обсяги рухів у суглобах. Також спостерігалось значне збільшення сили м'язів кисті.

Таким чином, реабілітаційний процес спрямований на повернення пацієнта до самостійного функціонування в навколишньому середовищі, при цьому сам пацієнт розглядається як активний учасник і партнер цього процесу. Обґрунтовано на основі дослідження ефективність розробленої програми фізичної терапії при посттравматичній невропатії променевого нерва. Отже, такі порушення периферичної нервової системи, як невропатія променевого нерва лікуються комплексно з використанням засобів консервативного лікування. Серед них засоби фізичної терапії, що діють цілеспрямовано та комплексно на різноманітні прояви патологічного процесу, мають важливе значення. Більшість проблемних питань були вирішені з допомогою використання мультидисциплінарного підходу, що дало змогу значно підвищити ефективність фізичної терапії після посттравматичної невропатії променевого нерва. Таким чином, можна зробити висновок, що інтегрована програма більш ефективна в зниженні вираженості клінічних і електроміографічних порушень при терапії невропатії променевого нерва, ніж традиційна.

Отже, з'ясування особливостей фізичної терапії при посттравматичній невропатії променевого нерва у пацієнтів на післяопераційному етапі лікування дозволило зробити наступні висновки.

1. В Україні встановлено збільшення кількості травмувань верхніх кінцівок, а саме важких травм, переломів, вогнепальних поранень та пошкоджень іншого характеру, які в подальшому стають головними причинами виникнення ураження периферичних нервів, зокрема невропатії променевого нерва..

2. Основними засобами фізичної терапії при післятравматичній невропатії променевого нерва вчені вважають ЛФК, масаж, механотерапія, тейпування, ортезування, ерготерапія, ідеомоторне навантаження, лікування положенням, дзеркальна терапія, фізіотерапія.

3. Особливостями застосування засобів фізичної терапії при післятравматичній невропатії променевого нерва на післяопераційному етапі лікування є складання та використання інтегрованої програми з допомогою використання мультидисциплінарного підходу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бісмак О.В. Периферичні невропатії верхньої кінцівки як медико- соціальна проблема. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), Випуск 7 (115). 2019. С. 12–16.

2. Бедрій Я.І., Джигерей В.С., Кидасюк А.І. та ін. Охорона праці: навч. посібник. Львів: Афіша, 2014. 258 с.

3. Бісмак О.В. «Роль фізичного терапевта у терапії хворих на карпальний тунельний синдром». Матеріали міжнародної науково-практичної конференції: *«Традиції та інновації у підготовці фахівців з фізичної культури та фізичної терапії»*, Київ. 2019. С. 53– 58.

4. Куц О.С. Можливості фізичної реабілітації жінок з порушеннями ОРА засобами ЛФК і багатофункціонального тренажера Бубновського. Матеріали конференції: *XX Міжнародна науково-технічна конференція «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів»*, Кременчук, 12–14 листопада 2021 р. – Кременчук: КрНУ. 2021. С.26–28. Режим доступу: http://cis.kdu.edu.ua/sites/default/files/DOCs/Conferences/XX_FIZPOLYA_2021_v5_end_all.pdf.

5. Лиманський Ю.П. Физиология боли. Київ : Здоров'я, 1986. 93 с.

6. Марченко О.К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи: навчальний посібник. К. Олімпійська література, 2006. 196 с.

ТРЕНУВАННЯ ГНУЧКОСТІ, ЯК РУХОВОЇ ЯКОСТІ У ПРОЦЕСІ ТРЕНУВАННЯ

Сорокіна С.О., Бондар С., Назаренко А.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Суспільна Академія Наук, Варшава, Польща

Актуальність. Фізичні якості – це розвинуті у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки, рухові задатки людини, які визначають її можливості успішно виконувати певну рухову діяльність. Головною метою є формування комплексної уяви про загальні умови, методи та засоби розвитку рухових якостей в контексті вікових змін організму людини. До фізичних (рухових) якостей людини прийнято відносити витривалість, силу, швидкість (реактивність рухів), гнучкість, спритність (координаційні здібності). Розвиток однієї якості позитивно відбивається на зростанні показників, що характеризують усі якості, і це визначає їх комплексний розвиток. Рухові якості розвиваються у процесі діяльності, яка вимагає не тільки їх прояву, але й зазначеного режиму виконання. Під режимом розуміється точно встановлений порядок чергування роботи, пов'язаний з виконанням запропонованих фізичних вправ і інтервалів відпочинку між ними в рамках одного заняття або в системі занять. Сучасна система спортивного тренування характеризується прогресивними принципами, широким колом взаємозалежних завдань, науково - обґрунтованим підбором засобів і методів, перспективним багаторічним плануванням, високою організацією контролю, забезпеченням гігієнічних умов. Гнучкість – це одне з п'яти основних фізичних якостей людини. Вона характеризується ступенем рухливості ланок опорно-рухового апарату й здатністю виконувати рухи з великою амплітудою. Цю фізичну якість необхідно розвивати із самого раннього дитинства й систематично. З віком наші суглоби і м'язи втрачають рухомість. Але справа не тільки у віці. При наявності більше ніж 230 рухомих та напіврухомих сполучень, наше тіло при постійній праці над розвитком гнучкості, може весь час лишатися молодим. Відома східна мудрість стверджує: «Людина є молодою до тієї пори, доки вона є гнучкою». Важко сперечатись з цією думкою. Та і недоцільно, тому ще це є правдою. Багато тестів, спрямованих на самостійний вимір функціонального стану власного організму та свого «біологічного» віку передбачають виконання вправ, які демонструють розвиток гнучкості людини. Це можуть бути різного виду нахили, потягування. Гнучкість – унікальна фізична якість людини. Її можна розвивати та утримувати протягом всього життя та зберегти до старості (але за умови постійних тренувань).

Метою роботи являється визначення та оцінка розвитку гнучкості дівчат і жінок в процесі занять оздоровчими фізичними вправами. Для вирішення поставлених задач я використала методи: вивчення літературних джерел; бесіди; спостереження; опитування; тестування; статистичний аналіз.

Обговорення результатів дослідження Отримані нами результати викладено в табл. 1. За таблицею очевидно, що групи 4 та 5 мають низьку та нижче середнього оцінку рівня розвитку гнучкості, що становить 47,5% (19 чол.) від усіх досліджуваних. Після опитування з'ясувалося, що саме до цих груп входять дівчата і жінки ,які не займалися систематично фізичними вправами.

Таблиця 1– Оцінка рівня розвитку гнучкості дівчат і жінок (n=40)

Значення гнучкості	Групи	Оцінка рівня розвитку гнучкості	Кількість	
			%	Чол.
Від (1) до (0,7)	1	Високий	-	-
Від (0,6) до (0,3)	2	Вище середнього	17,5	7
Від (0,2) до (-0,2)	3	Середній	35	14
Від (-0,3) до (-0,6)	4	Нижче середнього	25	10
Від (-0,7) до (-1)	5	Низький	22,5	9

Сучасна система спортивного тренування характеризується прогресивними принципами, широким колом взаємозалежних завдань, науково - обґрунтованим підбором засобів і методів, перспективним багаторічним плануванням, високою організацією контролю, забезпеченням гігієнічних умов. Тренування в повній мірі має відображати сам процес спортивної підготовки спортсменів , який характеризується метою, завданнями, засобами, методами, принципами, сторонами та напрямками спортивної підготовки, а також структурою тренувального процесу. Мета тренування – досягнення фізичного вдосконалення, оволодіння системою рухів в обраному виді спорту, досягнення високих спортивних результатів. Спортивне тренування здійснюється на основі загально педагогічних принципів і принципів методики фізичного виховання і спорту.

Тренувальний процес розглядається у взаємозалежності мети і завдань, закономірностей та принципів спортивного тренування, а також раціонального використання засобів і методів спортивного тренування.

Висновки: 1. Аналіз і узагальнення спеціальної літератури дозволив вибрати методики оцінки рівня розвитку гнучкості, які засновані на використанні загальнодоступних показників і не вимагають спеціальної апаратури й можуть застосовуватися при дослідженнях у масовій фізичній культурі.

2. Для даної вікової групи доцільно класичну методику розвитку гнучкості доповнювати системою елементів хатха-йоги (асани). У подальших дослідженнях ми плануємо відслідкувати динаміку змін розвитку гнучкості у дівчат і жінок , після регулярних занять фізичними вправами до яких буде включена 20-30 хвилинна

програма в основі якої використовуватимуться вправи з елементами хатха-йоги, пілатесу, стретчингу на протязі тривалого часу. Для контролю за розвитком гнучкості будемо додатково використовувати метод оцінки глибини нахилу, метод оцінки викруту з палицею.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Круцевич Т.Ю. Методика фізичного виховання різних груп населення. К.: Олімпійська література, 2008. 366 с.
2. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности. М.: Советский спорт, 2006. 208 с.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ ДІТЕЙ 14-16 РОКІВ, ХВОРИХ НА ВЕГЕТО-СУДИННУ ДИСТОНІЮ ЗА ГІПЕРТОНІЧНИМ ТИПОМ

Килимченко К.І., Івакіна Ю.С.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Кременчуцький міський центр соціальної реабілітації дітей-інвалідів департаменту праці, соціального захисту населення та питань АТО виконавчого комітету Кременчуцької міської ради Полтавської області.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Вегетативні розлади є однією з актуальних проблем дитячого віку у зв'язку зі значним поширенням цієї патології, яка за даними різних авторів становить від 20 до 60 % від загального рівня захворюваності дітей різного віку. Дослідження останніх років свідчать про те, що реальне зниження захворюваності на ВСД, значною мірою, залежить від впровадження масових програм профілактичної спрямованості [1; 2].

Мета дослідження: оцінка ефективності комплексної програми фізичної реабілітації дітей 14-16 років з вегето-судинною дистонією за гіпертонічним типом з використанням занять оздоровчої аеробіки.

МАТЕРІАЛИ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Комплексна програма фізичної реабілітації була впроваджена на базі Кременчуцької міської дитячої лікарні кардіологічного відділення для дітей 14-16 років, хворих на ВСД за гіпертонічним типом. У дослідженні прийняли участь школярі (n=21), які були розподілені на контрольну (n=10) та основну (n=11) групи. Діти з ВСД основної групи застосовували комплексну програму фізичної реабілітації з використанням оздоровчого фітнесу аеробного напрямку, дієтотерапії, масажу та фізіотерапії. Діти контрольної групи займалися комплексом терапевтичних вправ для вегето-судинної дистонії за гіпертонічним типом (ЛФК). Реабілітаційні заходи впроваджувалися протягом 2-х тижнів [3]. У процесі проведення курсу фізичної реабілітації дітей основної групи спостерігали позитивну динаміку показників кардіореспіраторної системи (таб. 1).

Таблиця 1 – Динаміка показників кардіореспіраторної системи основної групи дітей з ВСД за гіпертонічним типом

Показники	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця показників	
			Абс.	%
САТ мм рт. ст	131,6 ± 2,34	119,8 ± 1,68*	11,8	8,9
ДАТ мм рт. ст	80,9 ± 3,68	75,9 ± 2,76*	5	6,2
ЧСС уд/хв	84,4 ± 0,88	79 ± 0,43*	5,3	6,3
ЧД	20,4 ± 0,38	19,1 ± 0,34*	1,3	6,4

Примітка: * – наявність розбіжностей (p<0,05) в основній групі до та після реабілітації

Згідно з аналізом параметрів артеріального тиску до і після курсу реабілітації зафіксували зниження систолічного артеріального тиску (САТ) від 131,6±2,34 до 119,8±1,68 мм.рт.ст. та діастолічного артеріального тиску (ДАТ) від 80,9±3,68 до 75,9±2,76 мм.рт.ст. ЧСС знизилась на 6,3%, ЧД на 6,4% в кінці курсу реабілітації.

Показники кардіореспіраторної системи контрольної групи дітей з ВСД за гіпертонічним типом наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Показники кардіореспіраторної системи контрольної групи дітей з ВСД за гіпертонічним типом

Показники	До реабілітації	Після реабілітації	Різниця показників	
			Абс.	%
САТ мм рт. ст	135,5 ± 2,4	135,5 ± 2,4	0	0
ДАТ мм рт. ст	81,0 ± 3,69	81,0 ± 3,69	0	0
ЧСС уд/хв	85,4 ± 0,78	85,4 ± 0,78	0	0
ЧД	20,1 ± 0,37	20,1 ± 0,37	0	0

Показники кардіореспіраторної системи контрольної групи дітей з ВСД за гіпертонічним типом після занять ЛФК залишилися незмінними. Це доводить, що реабілітація дітей з вегето-судинною дистонією повинна бути комплексною. Також, причиною може бути короткотривале застосування комплексу ЛФК тому, що реабілітація проводилася в умовах стаціонару протягом 2-х тижнів.

ВИСНОВОК. Результати проведеного дослідження дозволили констатувати, що у дітей, які пройшли реабілітаційний курс за розробленою програмою, реєструвалися виражені позитивні зміни кардіореспіраторної системи та загальних адаптивних можливостей організму. У зв'язку з цим, запропонована комплексна програма фізичної реабілітації з елементами фітнесу аеробного напрямку для дітей 14-16 років хворих ВСД за гіпертонічним типом може бути рекомендована для практичного застосування в лікувальних закладах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Белоконь Н.А., Кубергер М.Б. Болезни сердца и сосудов у детей: Руководство для врачей: В 2 томах, Т. 1. М.: Медицина, 2009. 448 с.
2. Богдановська Н.В. Особливості функціонального стану і адаптивних можливостей серцево-судинної системи організму дітей старшого шкільного віку. *Наукові записки Тернопільського державного педуніверситету. Серія: Біологія.* Тернопіль 2002. № 4(19). с. 65–69.
3. Клініко-патогенетична характеристика вегетативних дисфункцій та їх лікування у дітей: навчальний посібник / [Майданник В.Г., Сміян О.І., Бинда Т.П., Савельєва-Кулик Н.О.]. Суми: Сумський державний університет, 2013. 173 с.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГАЛЬВАНІЗАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ 40-50 РОКІВ, ХВОРИХ НА ПЛЕКСИТ В УМОВАХ СТАЦІОНАРУ

Василенко Б.В., Пасенко А.В., Антонова О.І.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Пропонуються засоби та методи фізичної реабілітації, які застосовували пацієнтам, хворим на плечовий плексит. Психофізіологічний стан хворих на плечовий плексит, які отримували фізіотерапевтичне лікування був вірогідно кращим наприкінці курсу стаціонарного лікування. Це може пояснюватись більш швидким купуванням больового синдрому та вираженості запальних змін в плечових суглобах у хворих II групи, що покращує якість життя хворих з плечовими плекситами, прискорює відновлення працездатності.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Плечові плексити відносять до захворювань периферичної нервової системи і займають одне з провідних місць в структурі загальної неврологічної захворюваності. Серед захворювань периферичної нервової системи вони становлять від 67% до 95%. Економічні втрати через непрацездатність хворих з плечовими плекситами стоять на першому місці серед всіх захворювань нервової системи. Вони найчастіше виникають у віці від 25 до 55 років, уражуючи осіб найбільш працездатного віку. Таким чином, ці захворювання завдають суспільству значних економічних збитків, і боротьба з ними має величезне медичне та соціально-економічне значення. Цей факт підкреслює актуальність робіт, присвячених вивченню питань етіопатогенезу, клінічних проявів і особливо розробці нових більш ефективних лікувально-реабілітаційних та профілактичних заходів даного захворювання [2].

МАТЕРІАЛИ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Дослідження проводилося на базі Кременчуцької районної клінічної лікарні. У експерименті брали участь пацієнти, які хворіють на плечовий плексит і знаходились на стаціонарному лікуванні. Вікова категорія хворих коливалася в межах від 40 до 50 років, стан захворювання був середнього рівня. Всі учасники дослідження мали чоловічу стать і були розділені на контрольну і експериментальну групу, в кожній по 10-ть осіб. Тривалість програми фізичної реабілітації в контрольній і експериментальній групі складала 4 тижні (30 днів) в умовах стаціонарного лікування. У контрольній групі був проведений курс з 30 процедур масажу із застосуванням пасивної фізичної культури, а в експериментальній групі – курс з 30 сеансів гальванізації. Середня тривалість масажу із застосуванням пасивної фізичної культури становила 30 хв., гальванізації – 15-20 хв. Експериментальній та контрольній групам додавали комплекс спеціальних вправ, спрямованих на збільшення об'єму рухів (табл. 1) [1; 3].

Тривалість комплексу спеціальних вправ, спрямованих на збільшення об'єму рухів становила 30 хв, який виконувався однократно на день для обох груп. Кількість процедур була зумовлена строком перебування пацієнтів у стаціонарі.

Таблиця 1 – Загальний зміст програми фізичної реабілітації для досліджуваних пацієнтів із плечовими плекситами

Засоби фізичної реабілітації	КГ	ЕГ	Кількість разів застосування, тривалість
масаж із застосуванням пасивної фізичної культури	+		30 хв. 1 раз на день
гальванізація		+	від 6 до 20 хв. 1раз на день
комплекс спеціальних вправ, спрямованих на збільшення об'єму рухів	+	+	30 хв. 1 раз на день

Результати дослідження впливу гальванізації та масажу на психофізіологічний стан організму хворих наведено в таблиці 2.

Виявлено, що для хворих на плечовий плексит в стадії загострення найбільш характерними є знижена працездатність за швидкістю та тривалістю, знижена активність, а також порушення сну і дратівливість.

Таблиця 2 – Показники психофізіологічного стану організму хворих на плечовий плексит до та після реабілітації (в балах, $M \pm m$)

Показники психофізіологічного стану	До реабілітації		Після реабілітації	
	I група (КГ) (n=10)	II група (ЕГ) (n=10)	I група (n=10)	II група (n=10)
Тривожність	1,3±0,2	1,4±0,3	1,9±0,2	2,1±0,2
Дратівливість	0,2±0,1	0,2±0,2	1,1±0,2	1,8±0,6
Стомлюваність	0,8±0,4	0,8±0,2	1,3±0,2	1,4±0,2
Пригніченість	1,1±0,2	1,1±0,2	1,7±0,2	2,1±0,2
Працездатність за тривалістю	-1,3±0,2	-1,3±0,4	-0,1±0,2	1,2±0,2*
Працездатність за швидкістю	-1,7±0,5	-1,7±0,3	0,4±0,2	1,2±0,4*
Апетит	1,9±0,2	2,1±0,5	1,6±0,2	1,7±0,2
Сон	0,4±0,2	0,4±0,2	1,1±0,4	2,8±0,5*
Оптимізм	1±0,2	1±0,3	1,2±0,2	1,9±0,4
Активність	-0,2±0,2	-0,1±0,6	1,4±0,3	2,3±0,3*

Примітка: * – наявність розбіжностей ($p < 0,05$) між I та II групами хворих.

Всі складові психофізіологічного стану, які досліджувались після реабілітації у хворих обох груп покращувалися. Проте у хворих II групи, які отримували фізіотерапевтичне лікування відмічались більш виражені позитивні зрушення. Вірогідно кращими у порівнянні з хворими, які отримували масаж було покращення працездатності за тривалістю та швидкістю ($p < 0,05$), покращення активності та сну ($p < 0,05$). Таким чином, в загальному психофізіологічний стан хворих на плечовий плексит, які отримували фізіотерапевтичні засоби реабілітації був вірогідно кращим наприкінці курсу стаціонарного лікування. Це може пояснюватись більш швидким купуванням больового синдрому та вираженості запальних змін в плечових суглобах у хворих II групи, що покращує якість життя хворих з плечовими плекситами, прискорює відновлення працездатності.

ВИСНОВОК. Всі складові психофізіологічного стану, які досліджувались після проведення реабілітаційних заходів у хворих обох груп покращувалися. Проте у хворих II групи, які отримували гальванізацію відмічались більш виражені позитивні зрушення. Вірогідно кращими у порівнянні з хворими, які отримували масаж було покращення працездатності за тривалістю (в контрольній групі -0,1±0,2 бала, в експериментальній 1,2±0,2* бала ($p < 0,05$)) та швидкістю (в контрольній групі 0,4±0,2 бала, в експериментальній 1,2±0,4* бала ($p < 0,05$)); покращення активності (в контрольній групі 1,4±0,3 бала, в експериментальній 2,3±0,3* бала ($p < 0,05$)); та сну (в контрольній групі 1,1±0,4 бала, в експериментальній 2,8±0,5* бала ($p < 0,05$)). Таким чином, в загальному психофізіологічний стан хворих на плечовий плексит, які отримували фізіотерапевтичне лікування був вірогідно кращим наприкінці курсу стаціонарного лікування. Це може пояснюватись більш швидким купуванням больового синдрому та вираженості запальних змін в плечових суглобах у хворих II групи, що покращує якість життя хворих з плечовими плекситами, прискорює відновлення працездатності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Медична реабілітація: сучасні стандарти, тести, шкали та критерії ефективності. Низькоінтенсивна резонансна фізіотерапія і її застосування в реабілітаційній медицині. Посібник / В.П. Лисенюк, І.З. Самосюк, Л.І.Фісенко та ін. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2007. 264 с.
2. Марченко О.К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи: [навчальний посібник]. Київ : Олімпійська література, 2006. 196 с
3. Мухін В.М. Фізична реабілітація. Видання третє, перероблене та доповнене. К.: Олімпійська література, 2009. 488 с.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН КОЛІННОГО СУГЛОБУ У ОСІБ З ІММОБІЛІЗАЦІЙНОЮ РОЗГИНАЛЬНОЮ КОНТРАКТУРОЮ

Процко М.О., Пасенко А.В.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ. Серед 76,4% переломів нижніх кінцівок, 35,1% мають відкритий оскольчатий характер, а 41,3 % – роздроблений. За останні десятиліття клінічна медицина та реабілітація збагатилися великою кількістю довершених і ефективних методів діагностики, лікування та відновлення. Реабілітація контрактур вимагає систематичної й наполегливої праці не тільки фахівця з фізичної терапії, а й самого пацієнта [1].

МАТЕРІАЛИ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ. Дослідження проводилося на базі Кременчуцької лікарні №3 у травматологічному відділенні. В дослідженні приймали участь 16 осіб, серед яких було 8 чоловіків та 8 жінок з розгинальною іммобілізаційною розгинальною контрактурою колінного суглоба. Групи були розподілені на контрольну та основну випадковим способом. Контрольна група (КГ) займалась за програмою травматологічного відділення, а основна (ОГ) – за розробленою, групи були розподілені випадковим способом. *Програма фізичної реабілітації для осіб іммобілізаційною розгинальною контрактурою колінного суглоба* передбачала застосування фізичних вправ малої, помірної інтенсивності, що залежала від виду контрактури та включала кінезотерапію, ППР, лікувальний масаж, механотерапії та фізіотерапію [2; 3]. Періоди фізичної реабілітації, курс та обсяг загального навантаження в комплексній програмі (основна група) не відрізнялися від загальноприйнятої методики (контрольна група) лікувального закладу. Основна відмінність між ОГ та КГ полягала у наповненні комплексної програми засобами відновлення та в особливостях проведення ЛГ (табл. 1).

Таблиця 1 – Відмінності в методиці програм фізичної реабілітації

Структурний елемент	Програми	
	Комплексна	Стандартна
Кінезотерапія з спеціалістом з фізичної терапії	5 разів на тиждень по 40-45 хв.	3 рази на тиждень по 30-45 хв.
Режим виконання кінезотерапії	Пасивний, пасивно-активний, активний	Пасивний, пасивно-активний, активний
Інвентар	Валик, резина, тренажери, м'ячі, Blackroll	Валики, м'ячі
Ранкова гігієнічна гімнастика	Комплекс вправ загальної та спеціальної спрямованості	Комплекс загально-розвиваючих вправ
Психотерапія	Прогресивна м'язова релаксація; бесіда з лікарем та фахівцями з фізичної терапії	Бесіди з лікарями та фахівцями з фізичної терапії
ППР	20	-
Лікувальний масаж	Хворої кінцівки	Хворої кінцівки
Фізіотерапія	Теплові процедури, холомотерапія, ультразвук	Теплові процедури, ультразвук
Механотерапія	KINETEX PRIMA ADVANCE KNEE CPM-тренажер	-

Оцінку ефективності розробленої програми фізичної реабілітації осіб з іммобілізаційною розгинальною контрактурою колінного суглоба проводили за результатами: аналізу динаміки параметрів до відновлювальних заходів, через 20, 40, 60 днів, показники больових відчуттів оцінювали коли проводилась пасивна розробка контрактури фахівцем з фізичної терапії на 10, 20 день при активних та пасивних рухах, порівняльного аналізу результатів, отриманих під час педагогічного спостереження при використанні розробленої авторської програми та програми Кременчуцької лікарні №3. При аналізі інтенсивності болю при активних рухах у обстежених за візуально-аналоговою шкалою (VAS) до реабілітації показники склали у КГ – 2,4 бали, в ОГ – 2,3 бали ($p > 0,05$). Під час розробки контрактури мало місце поступове збільшення больових відчуттів у двох групах: через 10 днів в КГ показники збільшились у два рази – 6,2 бали, на відміну від ОГ – 3,1 бали ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблиця 2 – Динаміка показників больового синдрому при активному стані (згинанні/розгинанні колінного суглоба) за VAS

Періоди дослідження	ОГ	КГ
	бали	бали
До фізичної реабілітації	2,3	2,4
Через 10 днів	3,1**	6,2*
Через 20 днів	1,2**	3,8*

Примітка: *відмінність статистично значуща з показниками до фізичної терапії $p < 0,01$; **відмінність статистично значуща з показниками контрольної групи $p < 0,05$.

В стані спокою пацієнти хворі на розгинальну контрактуру колінного суглоба больових відчуттів в хворому суглобі не відчували. Виражені больові відчуття з'явилися після пасивної розробки колінного суглоба із фахівцем з фізичної терапії та склали через 10 днів в КГ – 1,8 бали, в ОГ – 1,3 бали ($p < 0,05$) (табл. 3).

Таблиця 3 – Динаміка показників больового синдрому у стані спокою за VAS

Періоди дослідження	ОГ	КГ
	бали	бали
До фізичної реабілітація	0	0
Через 10 днів	1,3**	1,8*
Через 20 днів	0,2**	0,8*

Примітка: *відмінність статистично значуща з показниками до фізичної терапії $p < 0,01$; **відмінність статистично значуща з показниками контрольної групи $p < 0,05$.

ВИСНОВОК. Результати проведених досліджень свідчать про те, що розроблена програма застосування заходів фізичної реабілітації для осіб з іммобілізаційною розгинальною контрактурою колінного суглоба більш ефективно впливає на відновлення функції колінного суглоба, ніж загальноприйнята програма лікувального закладу. Цей висновок було зроблено на підставі оцінки показників згинання колінного суглоба, больових відчуттів в стані спокою та при активних рухах та оцінки за опитувальником Lysholm.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Капанджи А.И. Нижняя конечность. Физиология суставов. М.: Эксмо. 2010. 352 с.
2. Білевич Д.А. Використання Kinetex prima advance knee CPM-тренажерів для розробки іммобілізаційної контрактури колінного суглоба. *Молодий вчений*. К., 2018. №7 (59). С.408–411.
3. Білевич Д. А. Роль електроміостимуляції у відновленні хворих після ендопротезування колінного суглоба. *Матеріали II міжнародної студентської науково-практичної конференції: «Вища освіта – Студентська наука – Сучасне суспільство»*. Київ. 20 квітня 2018 року. С. 90–92.

СЕКЦІЯ № XI
ПРОБЛЕМИ МОВОЗНАВСТВА ТА ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

**РЕАЛІЗАЦІЯ ЗМІСТОВИХ ЛІНІЙ ОСВІТНЬОГО СТАНДАРТУ У ПІДРУЧНИКУ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ
ДЛЯ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ «ENGLISH: WE LEARN ENGLISH»**

Свистунов А.А., студ., Сізова К.Л., д.філол.н., проф.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Підручник для 9 класу (основна школа) «English: We Learn English» належить до навчально-методичних комплексів нового покоління, він створений відповідно до чинної програми з іноземних мов і продовжує серію навчальної літератури, рекомендованої для оволодіння англійською мовою у загальноосвітніх навчальних закладах. Підручник побудовано на принципах комунікативності, інтегрованого розвитку всіх видів мовленнєвої діяльності: аудіювання, говоріння, читання, письма. Автор дотримується загальнодидактичних принципів доступності, логічності, свідомості, активності та наочності в навчанні.

Авторська концепція, ідейний задум автора полягає у спрямуванні підручника на практичне опанування учнями комунікативних умінь, розвиток когнітивних здібностей дитини, забезпечення ефективної діяльності на уроці. Виконання цих завдань зумовило пріоритетність принципу комунікативності, орієнтацію на учня, інтегрованість всіх видів мовленнєвої діяльності, послідовність. Організація навчального матеріалу у підручнику передбачає використання інтерактивних методів навчання.

Структура підручника підпорядкована загальній меті – оволодіння учнями англійською мовою як засобом спілкування одночасно з вихованням, освітою та розвитком особистості учня. Яскраво ілюстроване видання складається із семи розділів, укладених за тематико-ситуативним принципом, та додатків. Змістове наповнення підручника спрямоване на інтелектуальний розвиток особистості учня в процесі навчання

Авторська концепція підручника реалізує вимоги Державного стандарту основної загальної освіти з іноземної мови, передбачає можливість оволодіння учнями основної школи різними видами компетентностей: мовленнєво-дискурсною, лінгвістичною, соціокультурною, загальнонавчальною тощо.

Науково-методичний аналіз реалізації в підручнику вимог Державного стандарту засвідчив відповідність навчально-методичного комплексу цим вимогам. Згідно з програмою у 9-ому класі розпочинається етап систематичної й послідовної роботи з автентичними навчальними матеріалами, які забезпечують нормативне оволодіння спілкуванням. Помітно зростає обсяг навчального матеріалу, у тому числі того, який сприяє формуванню соціокультурної та соціолінгвістичної компетенцій. Чіткіше проявляється функція іноземної мови як засобу міжкультурного спілкування і як інструмента в діалозі культур і цивілізацій сучасного світу. Оволодіння іноземною мовою розглядається не як накопичення певної суми знань про мову, а як певний рівень сформованості навичок і вмінь використовувати мову для усного і писемного спілкування, як механізм пізнання інших народів і культур. Тематика для спілкування охоплює різноманітні галузі знань, серед них і ті, які були об'єктом вивчення на уроках з інших навчальних предметів (міжпредметні зв'язки), і з власного життєвого досвіду. У підручнику активно використовуються мовленнєві ситуації, що наближають навчальне спілкування до реальних умов. Учні оволодівають уміннями читати різножанрову літературу, розуміти радіо- і телепрограми доступного рівня складності.

Рівень володіння іноземною мовою на кінець дев'ятого класу відповідає рівню A2+ згідно з «Загальноєвропейськими Рекомендаціями з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання». Підручник сприяє формуванню в учнів умінь і навичок усного (говоріння, аудіювання) і писемного (читання, письмо) мовлення. Процес навчання всіх видів мовленнєвої діяльності здійснюється паралельно і взаємопов'язано.

В основі навчання лексики й граматики лежить принцип випереджаючого усного засвоєння мовленнєвих зразків через комунікативні завдання, після чого йде аналіз та подальше використання цього матеріалу в мовній практиці. Згідно з комунікативним підходом до навчання новий мовний матеріал (лексичний і граматичний) спочатку пред'являється у певному контексті, а вже потім активізується в усному і писемному мовленні за допомогою відповідних вправ і завдань [1, с. 127]. Вони є комунікативно спрямованими і сприяють формуванню в учнів знань не тільки про значення нової мовної одиниці, але й про її формоутворення та функції (застосування) у мовленні. На основі цих знань формуються відповідні мовні навички. Такий комунікативно-когнітивний підхід до сприймання мовного матеріалу сприяє усвідомленому його засвоєнню і адекватному використанню у практичній мовленнєвій діяльності.

Принцип наступності у підручнику врахований достатньо повно. Підручник побудований за принципом – від простого до складного, від часткового до загального. Автор дотримується загальнодидактичних принципів доступності та логічності в навчанні. У підручнику вичерпно реалізовано змістове наповнення, визначене базовою навчальною програмою. Підручник орієнтований на базові компоненти змісту освіти навчального предмета, він забезпечує зафіксовані у навчальній програмі вимоги до рівня навчальних досягнень учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Биркун Л. До питання про показники ефективності апробації комунікативно орієнтованої програми з іноземної мови. *Наукові записки*. Вип. 39. Серія: Педагогічні науки. Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. В.Винниченка, 2001. С. 126–129.

ВІДОБРАЖЕННЯ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ЗСУВІВ У РОМАНІ ХУАНА ГОЙТИСОЛО «ОСТРІВ»

*Жилова-Вельтер Є І., студ., Сізова К.Л., д.філол.н., проф.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Роман Хуана Гойтисоло «Острів» свого часу викликав певне здивування прихильників таланту іспанського письменника, адже митець, який завжди обирав як об'єкт зображення простий народ, раптом звернувся до життя так званого бомонду, творчої інтелігенції, до того ж лояльної до франкістського режиму. Крім цього, Х. Гойтисоло обрав незвичний образ оповідача – нарація у творі ведеться від першої особи, і ця особа – жінка. Головна героїня роману «Острів» Клаудія є дружиною успішного і багатого журналіста.

Ці ідейно-тематичні і художні зрушення не випадкові. Письменник свідомо відмовляється від звичної тематики, форм і героїв. Х. Гойтисоло відчув кардинальні зміни, що відбувалися у повоєнній Іспанії. Ці зміни не просто торкнулися певних аспектів життя, вони повністю перевернули його. І саме про це розповідає твір. Письменник досліджує симптоми хвороби суспільства, ставить йому діагноз, і якщо діагноз не дуже втішний, то це не провина митця.

Назва твору символічна. Острів – це Іспанія, адже ця країна в силу історичних обставин (які сягають ще середньовічних часів) надовго відстала у суспільно-політичному розвитку від решти західноєвропейських держав. Іспанія стала своєрідним островом-заповідником, у якому тривалий час зберігалася реліктова, не схожа на загальноєвропейську, традиційна культура, патріархальна, з суворими нормами, родинними цінностями, системою заборон і табу. Особливе ставлення до католицької віри, гіпертрофоване почуття честі та гідності, традиції вирішувати конфлікти не у суді, а на дуелі або шляхом вендети, мистецтво з його фламенко і коридою – усе це було невід'ємними складовими іспанської культури, таким собі іспанським брендом. Іспанія досить тривалий час тримала оборону від впливу глобальної, американізованої культури. Острів не піддавався натиску чужинців.

Але після другої світової війни все змінилось. Коли зникають родина і осмислена праця, які надають людині можливість самореалізації, то життя заповнюється сурогатами. Такими заміниками стають для героїв роману безкінечні вечірки. Кожного дня вони йдуть кудись, щоб пити алкоголь, танцювати, пліткувати, порівнювати наряди і зовнішність, їхати кудись на автомобілі і потрапляти додому майже вранці. Потім спати до обіду і знов за телефоном домовлятися про зустріч, яка, насправді, нікому не потрібна. Це симптоматичні ліки від тотальної самотності та страху залишитися наодинці, задуматися. Спілкування без сенсу, відпочинок без праці, свято без буднів – так минає час героїв роману Х. Гойтисоло.

Життєвим кредо іспанців поступово стають гедонізм і егоїзм. Хоча традиційно воно було протилежним – аскетизм і альтруїзм. Заради близького (друга, рідного чи коханої людини) іспанець міг пожертвувати навіть життям. Свобода, незалежність, гідність і самоповага завжди стояли набагато вище матеріальних благ. Іспанця не можна було купити. Це було раніше. Х. Гойтисоло з біллю пише про те, як Іспанія перетворюється на ринок екзотики для європейців та американців. Вони приїжджають з купою грошів і скупають усе – від кориди і фламенко до людей. Відбувається тотальна катастрофа – ерозія душі. Ця ерозія спостерігається всюди – втрачаються традиції, моральні орієнтири, життєві пріоритети. Острів з багатовіковою культурою, як легендарна Атлантида, уходить під воду, змитий хвилями глобалізаційного процесу. Саме цю тенденцію Х. Гойтисоло простежує в своєму творі. Глобалізація настигла Іспанію, і це вже не змінити. Європейсько-американська цивілізація нівелює культурну самобутність, нав'язуючи власні стереотипи, норми і цінності. Суспільство споживачів, яке передусім цінує комфорт і матеріальні блага, а людину цінує не за її моральні чесноти, а за успішність, яка вимірюється у доларовому еквіваленті, пустило свої коріння на іспанській землі.

Досить вдалим прийомом у цьому аспекті виявляється вибір образу оповідача. Письменник віддає перевагу жіночому образу. Жінка завжди вважалася хранителькою традицій, моральних чеснот, духовних ідеалів. Вона народжувала і виховувала, підтримувала і надихала. Що б не траплялося у суспільстві, які б негативні явища не виникали, жінка залишалася берегинею людяності, носителькою морально-духовного ядра народу.

Невипадково письменники різних часів і країн робили центральними образами творів жіночі: «Катерина» Т. Шевченка, «Мадам Боварі» Г. Флобера, «Анна Кареніна» Л. Толстого, «Молль Флендерс» Д. Дефо – перелік можна продовжувати до безкінечності. Усі ці твори поєднує спільна риса – намагання митця показати негативний вплив суспільства на людину саме через жіночий образ, адже розпад суспільства починається з жінки. При цьому варто зазначити, що частіше письменники-чоловіки дистанціюються від своїх героїнь, обравши нарацію від третьої особи або стилізувавши розповідь жінки про себе під мемуари або щоденник. Х. Гойтисоло обирає інший шлях – нарацію від першої особи [1]. Цим він намагається глибше проникнути у протиріччя сучасного суспільства, дослідити, як під мікроскопом, найдрібніші емоційні поштовхи і нюанси переживань жінки, адже саме по жіночій душі проходить цивілізаційний розлом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Goytisolo J. La Isla. Barcelona: Seix Barral, 1961. 117 p.

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЗАПОРУКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ПЕРЕКЛАДАЧІВ

*Гайкова А.Р., магістрант, Іванова О.М., к.е.н., доц.
Державний торговельно-економічний університет*

Сьогодні та розвиток українського суспільства вимагають від системи освіти формування творчої особистості, здатної вільно орієнтуватися у світовому інформаційному просторі, мати найнеобхідніші знання і навички пошуку, здобуття, оброблення і зберігання інформації за допомогою використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерних систем і мереж. І тому, навчання в університетах проводяться з використанням найсучасніших інформаційних технологій. Студенти мають доступ до класів, обладнаних потужними комп'ютерами з сучасним програмним забезпеченням. Навчальні програми спрямовані на опанування нових інформаційних технологій в їх практичному застосуванні. Найважливішим завданням вищої освіти в Україні на сучасному етапі є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців, що забезпечуватимуть нагальні потреби вітчизняного ринку праці.

Зазначена ситуація зумовлює суспільну потребу у фахівцях нового типу, зокрема перекладачах, які вільно володіють інформаційними технологіями та активно використовують їх у навчальному процесі. Інформаційно-довідкові матеріали викладача та студента, електронні підручники, електронні наочні засоби та методичні матеріали, а також Інтернет-ресурси містять величезний об'єм фактологічного та ілюстративного матеріалу, який представлений у більш цікавій формі, ніж на паперових носіях, що дозволяє збільшити кількість практичних і творчих робіт пошукового характеру [1].

Напрямок використання інформаційних технологій у навчанні іноземних мов у зарубіжній методиці отримав назву CALL – Computer Assisted Language Learning [2]. Цей напрям посідає провідне місце в теорії і практиці навчання іноземних мов. Електронна інтерактивна дошка смартборд, що працює в режимі он-лайн, має значні презентаційні, а отже і дидактичні можливості для ефективного підготовки перекладачів.

Інструментарій smart-освіти розширився завдяки пріоритету наочних і інтерактивних засобів навчання і широкому застосуванню інформаційних технологій. Організація індивідуалізованих навчальних процесів вимагає компетентнісного підходу наставників, індивідуального плану із максимальною кількістю обраних дисциплін, вільним вибором технологій навчання, збільшення кількості завдань для самостійної роботи і посилення контролю над ними, встановлення термінів для їх виконання, гнучкість зустрічей наставників зі студентами, використання інформаційних технологій, включаючи онлайнсимулятори і тренажери тощо [3].

Однією з фахових компетентностей перекладача є здатність використовувати на практиці основи лінгвістичного моделювання, системи автоматизованого перекладу, мов програмування. І тому, основними поняттями, які пов'язаними зі штучним інтелектом в сфері перекладу є машинний та автоматизований переклад. Саме останній все активніше набуває статусу професійного перекладацького інструменту та все частіше включається до обов'язкових вмінь та навичок сучасного перекладача. Відповідно, сьогодні змінюється сама роль перекладача та сутність цієї професії.

Одним із найбільш розповсюджених та популярних інструментів у сфері письмового перекладу стали автоматизовані системами перекладу – це CAT-tool (від англ. Computer-Assisted Translation / Computer-Aided Translation), або «CAT-системи» чи «CAT-інструменти». При цьому машинний переклад – це лише певна частина автоматизованого перекладу, яка становить частку від усіх можливостей CAT-інструментів. Основне завдання CAT інструменту – скорочення часу на переклад документа за рахунок машинного перекладу, підставлення готових частин перекладу з пам'яті перекладів, автоматичного перекладу згідно глосаріїв, автоматичної перевірки якості перекладу та інших інструментів автоматизації перекладу. CAT-інструменти дозволяють управляти термінами; використовувати перевірку правопису та граматики, специфічні словники, термінологічні бази даних, індексатори тексту; здійснювати злиття перекладу і вихідного тексту; керувати проєктами, пам'яттю перекладів і автоматизувати перекладацьку діяльність [4, 5].

Загалом, на сьогодні автоматизований переклад дозволяє здійснити максимально ефективний симбіоз фахівця-перекладача і машини в галузі письмового перекладу. Володіння CAT-системами все частіше є обов'язковою вимогою при влаштуванні на роботу перекладачем, а попит на фахівців, здатних працювати з максимально можливою продуктивністю, стрімко зростає.

CAT-системи як інструмент штучного інтелекту у письмовому перекладі дозволяють значно оптимізувати роботу перекладача, але не здатні замінити перекладача як людину. Навіть переклад технічного та офіційно-ділового стилів вимагає постредагування у виконанні перекладачем-людиною.

Спостерігається динамічне зростання цифрової освіти та, як наслідок, виникає нагальна потреба у розробці принципово нових освітніх інформаційних технологій та навчальних курсів, які будувалися б на вимогах та викликах глобалізаційного суспільства та враховували можливості сучасних студентів як «цифрових аборигенів»(від англ. «digital natives»). Цей термін був введений у науковий обіг американським популяризатором технологічного навчання та просвіти М. Пренскі [6]. Використовується також термін «цифрове покоління», що означає молодих людей, які народились та виростили у період зростання популярності цифрових технологій та активно ними користуються з раннього віку.

Одним із вдалих прийомів навчання перекладу є Blog (web log) – інтернет-журнал подій, який дозволяє оперативно додавати пости та вносити корективи до тексту перекладу, які сортуються у зворотному

хронологічному порядку [7]. Особливістю блогів є приналежність їх до публічної інформації – вони відкриті для отримувачів інформації, які мають змогу вносити корективи в зміст блогу, уступаючи в полеміку з автором, або викладачем у формі запитань, коментарів, зауважень тощо.

Форуми, або електронні листи, можуть також слугувати інструментами для навчання. Викладачі у цьому випадку працюють для полегшення взаємодії між студентами та створення наукових дебатів, що переважно використовується як елемент спільного навчання. Тренінг перекладача може бути розроблений кількома способами: викладач може роздати вихідний текст, де певні проблеми вже позначені або текст з недосконалим перекладом для виправлення. Рішення, запропоновані на форумі, повинні бути обґрунтованими та обговореними в процесі бесіди. Ця методика дещо подібна до чату, але, працюючи з форумом, студенти мають набагато більше часу для вирішення завдань.

Такі особливості молодого покоління роблять його сприйнятливим до засвоєння новітніх форм здійснення професійної діяльності. Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для навчання перекладу додатково актуалізуються в умовах сьогодення, коли спостерігається неабияке зростання попиту на дистанційну комп'ютеризовану освіту. Для перекладознавства необхідна розробка сучасних інтерактивних матеріалів для самостійного вивчення, комп'ютерного тестування, створення більшої кількості візуальних ресурсів, зокрема відеоконференцз'язок та відеозв'язок, розробка сучасних навчальних ігор тощо.

Таким чином, можна стверджувати, що, на відміну від традиційних методик навчання сучасні інформаційні технології визначають кінцевий результат, активізують процес пізнання, стимулюють інтерес, дають змогу розвитку особистості, і як результат – підвищують володіння мовою, сприяють зростанню мобільності, ініціативності, творчості, самостійності студентів щодо прийняття рішень та, відповідно, конкурентоздатності на ринку праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кравець Р.А. Застосування інноваційних методів навчання як одна із педагогічних умов успішного формування творчого мислення майбутніх учителів іноземних мов // Якість вищої мовної освіти: шляхи вдосконалення організації і проведення педагогічної практики студентів-філологів. Матеріали IV Міжнародної наук.-практичної конференції. Горлівка: Вид-во ГДППМ, 2012. С. 79–82.
2. Eurocall: Europe-based professional association devoted to CALL. [http:// www.eurocall-languages.org](http://www.eurocall-languages.org) (дата звернення: 05.04.2022).
3. Іванова О.М. Випереджальне значення індивідуалізованого навчання у межах smart-освіти // Smart-освіта: ресурси та перспективи: зб. матер. II міжнар. наук.-метод. конференції. Київ : КНТЕУ, 2016. С.45-47.
4. Красуля А., Турчина М. Використання інструментів штучного інтелекту: порівняльний аналіз систем автоматизованого перекладу // Львівський філологічний часопис, 2020. № 8. С. 108–113.
5. CAT програма – що це таке і як почати робити переклади вдвічі швидше. <https://ru.smartcat.com/blog/cat-tools-programma-dlya-perevodchikov/> (дата звернення: 05.04.2022).
6. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon. MCB University Press, 2001. Vol. 9. № 5. P. 1-6.
7. Richards J.C., Reynandys W.A. Methodology in language teaching // Cambridge University Press. 2002. 422 p.

ПЕРЕКЛАДАЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЮНУСА КАНДИМОВА

*Джалілова А.М., студ., Алексеєнко Н.М., к.філол.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Вагому частину творчої спадщини Ю. Кандимов становлять переклади кримськотатарською мовою творів авторів різних національностей, зокрема, українських, російських, білоруських, узбецьких, азербайджанських, казахських, каракалпакських поетів і прозаїків.

Ю. Кандимов справедливо вважав художній переклад одним з головних шляхів міжкультурної комунікації, збагачення рідної мови, розвитку культури і літератури. Поет дуже багато читав, це допомагало йому знаходити нове і цікаве в літературі і привносити це в кримськотатарську. Він відчував, чого не вистачає поезії, як вона повинна звучати; робив усе, щоб література розвивалася, щоб люди читали.

Зусиллями Юнуса Кандимова кримськотатарському народу було повернуто ім'я відомого романіста тюркського світу кримського татарина за національністю Дженгіза Дагджи (Cengiz Dağci), що мешкає нині в Лондоні й пише турецькою мовою. З 1992 по 2001 рік Юнус Кандимов переклав кримськотатарською мовою п'ять його романів.

Чільне місце в перекладацькому доробку Ю. Кандимов належить перекладам творів української літератури, передусім, Тараса Шевченка. Ю. Кандимов переклав з української поеми Тараса Шевченка «І мертвим, і живим...», «Кавказ», численні шевченкові вірші. 1999 року в сімферопольському видавництві «Доля» побачила світ книга творів Тараса Шевченка паралельно українською і кримськотатарською мовами «Далекий і близький Шевченко» («Узакъ ве якъын»), одним з ініціаторів видання і перекладачів творів

Шевченка кримськотатарською мовою був Юнус Кандимов. Кримськотатарські читачі отримали можливість прочитати такі відомі вірші українського поета, як «Заповіт», «Катерина», «Доля» та ін. [1, с. 114]

Збереження у перекладі художньо-виразних засобів свідчить про високу творчу майстерність автора перекладу, блискавичне знання мови оригіналу, глибоке розуміння ідейно-художньої структури твору. Переклади Ю. Кандимова не є механічним копіюванням оригіналу, це творче освоєння, завдяки якому кримськотатарський читач зміг побачити риси національного характеру героїв, зануритися у національну психологію, осягнути специфіку життя українського народу.

Цікавою виявилася для перекладача творчість Лесі Українки. 2001 року у видавництві «Доля» побачив світ двотомник творів української письменниці. «Квітка на долоні вічності» – це перша книга, до якої увійшли вірші Лесі Українки з її циклів «Кримські спогади» і «Кримські відгуки», а також поема «Давня казка». А другу книгу складала драма-феєрія в 3-х діях «Лісова пісня». У 2002 році «Лісова пісня» у перекладі Ю. Кандимова була поставлена у на сцені Кримськотатарського академічного музично-драматичного театру «Орман тюркюси». Працюючи над перекладами творів Лесі Українки, Ю. Кандимов хотів обов'язково побувати на Волині, де жила Леся Українка, побачити і відчути серцем ту чарівливу природу, яку оспівала велика Українка.

Особливу увагу Кандимов-перекладача викликали твори Михайла Коцюбинського: акварель «На камені», нарис «В путях шайтана», оповідання «Під мінаретами», у яких український класик описує кримськотатарське життя помежів'я XIX–XX століть.

Видання збірника «Під мінаретами» стало внеском не лише в українську та кримськотатарську літературу, а й у світову. Також завдяки Ю. Кандимову кримськотатарською вийшли окремі твори Миколи Вороного, Агатангела Кримського, Павла Тичини, Володимира Сосюри та багатьох інших українських письменників.

Перекладацька діяльність Ю. Кандимова стала вагомим внеском у взаєморозуміння між українським і кримськотатарським народами, в ознайомлення українців і кримських татар із культурою одне одного. Ці духовні мости продовжують єднати народи й зараз. У 2017 році у директора видавництва «Майстер Книг» Павла Сачека виникла ідея видати серію книжок з перекладами кримськотатарської літератури. До першої книжки вирішили вмістити твори, більшість із яких уже були перекладені (а деякі й опубліковані), маючи на меті представити якомога ширший спектр літератури. А вже у наступних книжках повніше представляти творчість авторів, твори яких увійшли до першого тому. Працювати над серією почали 2017 року. Наприкінці літа 2018-го з'явився перший том (увійшли твори одинадцяти авторів), а на початку зими – другий.

Отже, підвалини українсько-кримськотатарського культурного діалогу, закладені в тому числі й Ю. Кандимовим, виявилися досить міцними, що було доведено часом..

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Чередник Л.А. Міжкультурні зв'язки української та кримськотатарської літератур. Закарпатські філологічні студії. Ужгород : УжНУ, 2018. Вип. 3. Т. 3. С.112–115.

ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК ЯК ДЖЕРЕЛО ІНФОРМАЦІЙНОГО ТА КУЛЬТУРНОГО РЕСУРСУ

*Мирошниченко К.С., студ., Алексеєнко Н.М., д.філол.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Лексикографія є важливою складовою лінгвістики, адже вона, ґрунтуючись на теоретичних напрацюваннях лексикології, систематизує мовні одиниці, закріплює їх у словниках, і, таким чином, створює базу для нових лексикологічних розвідок. У сучасній лексикографічній практиці чітко вимальовується тенденція до закріплення в словниковій формі результатів наукового вивчення і систематизації усіх рівнів і явищ мовної системи, представлення у вигляді лексику всіх мовних одиниць змістового і формального плану, а також семантичних відношень між ними.

Загально визнано, що всебічний опис характеристик форми слова (граматичної семантики) та його змісту (лексичної семантики) належить тлумачним словникам, у процесі укладання яких виробився достатній досвід урахування багатоаспектності мовних одиниць: словозмінної системи, складності смислової структури слова, різнотипності значень, зв'язків лексичних значень з іншими характеристиками слова, системності взаємовідношень між одиницями лексики в цілому та ін.

Тлумачні словники посідають особливе місце серед інших словникових видань. Вони, подібно до енциклопедій, є потужним джерелом різноманітної інформації: соціокультурної, науково-технічної, мистецької тощо. Широко визнаним є твердження про розгортання тлумачним словником картини світу. Вибір лексичних одиниць для тлумачного словника та їх інтерпретація детерміновані конкретним місцем і добою. У тлумачних словниках закодовано інформацію про історичні, національно-ментальні, культурні особливості розвитку. Тлумачні словники віддзеркалюють розвиток суспільства і мови. Словники відображають культуру мови народу і сприяють її стандартизації та кодифікації. Вони є багатим джерелом її вивчення, зокрема правил написання, вимови, добору слова. Словники розширюють світогляд людей. У них представлено знання, якими володіє людство у певну епоху, з різних галузей науки, техніки, мистецтва. Їх заслужено називають

супутниками цивілізації. Словники відіграють значну роль у поширенні мовних норм, у піднесенні мовної культури. Вони служать довідниками про те, як правильно вимовляти і писати слова, як тлумачити значення слів, як виникла це значення, якого походження слово.

Одними з найбільш вагомих є тлумачні словники, у яких пояснюється значення слів, подаються їхні основні мовні характеристики – граматичні ознаки, наголос, написання, розкриваються стилістичні можливості та деякі особливості сполучуваності з іншими словами, наводяться зразки вживання слова у кожному з наведених значень.

Тлумачні словники є багатоцільовими. Їхнє безпосереднє завдання – систематичне подання граматичної та лексичної семантики словникового складу мови. У структурі словникових статей тлумачних словників виділяється ліва частина, де переважно концентруються граматичні характеристики лексем (частиномовна належність, словозмінні параметри, акцентуаційні особливості, для дієслів – вид, перехідність тощо), а також права, в якій подаються значення слів (формули тлумачення), їхні відтінки, фразеологізми, а також ілюстрації до всіх наведених семантичних елементів структури. Кожний тлумачний словник, крім зазначеної риси, має також індивідуальні особливості, закладені в його структурі та відображені у його метамові.

Аудиторія тлумачних словників є надзвичайно широкою. Окрім науковців, до неї входять представники широких кіл громадськості. На відміну від спеціальних словникових видань, цікавих для фахівців певних галузей, тлумачними словниками користуються усі без винятку. Основною метою звернення до тлумачних словників є пошук пояснення значення слова та уточнення його правопису.

Тлумачний словник описує мову через мову, що створює реальне підґрунтя для аналізу лексичної семантики, зокрема розвитку багатозначності в системі мови. Тлумачний словник постає як певним чином упорядкована система. У тлумачних словниках семантичні співвідношення парадигматичного характеру об'єктивуються у зв'язках описуваного слова з тими словами, що використані у його тлумаченні [1].

Наявність спеціальних позначок, що вказують на сферу вживання слова дозволяє розширити знання у різних галузях науки, уникнути помилок слововживання. У якості текстово-ілюстраційного матеріалу використовуються стислі короткі вислови, які демонструють можливе слововживання. Ці вислови виділені курсивом. Крім того, іноді використовуються фразеологічні звороти, що виділяються розрідженим текстом. Незважаючи на стислість текстово-ілюстраційного матеріалу, він дозволяє чітко уявити сферу вживання поданого слова, а також краще зрозуміти значення фразеологізмів.

Словник надає змогу швидко віднайти потрібний омонім, а побудова словникової статті, зокрема не переобтяжене надлишковою інформацією пояснення значення слова та наведені приклади вживання, дозволяють чітко зрозуміти його значення та правильно використовувати у мовленні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лінгвістично-інформаційні студії: Праці Українського мовно-інформаційного фонду НАН України: у 5 т. Т. 3: Тлумачна лексикографія. Кн. 2: Системна семантика тлумачних словників / В.А. Широков та ін. К.: Український мовно-інформаційний фонд НАН України, 2018. 250 с.

ВЖИВАННЯ АНГЛІЦИЗМІВ У СУЧАСНОМУ УКРАЇНОМОВНОМУ МЕДІАДИСКУРСІ (НА МАТЕРІАЛІ РОЗВАЖАЛЬНОГО ТЕЛЕВІЗІЙНОГО ШОУ «ХТО ЗВЕРХУ?»)

***Верба Д.О., учениця, Пономаренко О.О., к.філол.н., старш. викладач
Науковий ліцей «Політ» при Кременчуцькому педагогічному коледжі імені А.С.Макаренка
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського***

Стан сучасної лінгвістики характеризується підвищенням інтересом до стилістично забарвлених мовних явищ. Цікавість дослідників до запозичень, особливо до англіцизмів, існувала завжди. Це цілком зрозуміло, тому що англійські запозичення привертають своєю виразністю та нетрадиційністю.

Характер запозичень з англійської мови є відображенням лінгвокультурних особливостей соціуму. За допомогою англіцизмів створюється ефект новизни та незвичайності, демонструється відмінність від визнаних зразків, надається інноваційний характер висловленню. Англіцизми також слугують для передачі певного настрою мовця, для додання висловленню конкретності, щоб зробити його стислим, жвавим, образним, а також з метою уникнення штамів та кліше.

Специфіка розважальних телевізійних шоу зумовила потребу в використанні англіцизмів для надання більшої експресивності мовленню, надання йому сучасного інноваційного характеру та заохочення уваги більшого кола глядачів до висвітлених подій. У сучасному медійному дискурсі англіцизми вживаються досить частотно. Проведене дослідження присвячене таксономічним та функціональним характеристикам поняття «англіцизм» та прагматичного аспекту існування подібних запозичень з англійської мови в сучасному українськомовному медіадискурсі.

У якості емпіричного матеріалу виступили 276 лексем англійського походження, які ми виокремили з висловлень ведучих та учасників розважального телевізійного шоу «Хто зверху?» на відеохостингу You Tube.

Після системного аналізу та наукової розвідки стосовно поняття англіцизмів та їх походження за характером запозичень та ступеня асиміляції, ми дійшли до наступних висновків.

Відповідно до Л. А. Чередник та Я. В. Савик [2], ми розподілили англомовні запозичення в українській мові на такі типи:

1) запозичення досить давні, й настільки пристосовані до мови, що вже несприймаються як запозичені. Вони є широковживаними і мають велику кількість похідних, утворених афіксальним способом словотворення української мови. Перша група запозичень складала 76 прикладів, тобто 27 % від загальної кількості прикладів.

2) лексеми англомовного походження, які поступово виходять за межі професійної сфери вживання і стають частиною міжстильової лексики. Друга група запозичень складала більшість опрацьованих англіцизмів – 112 прикладів, тобто 41 % від загальної кількості прикладів. На наш погляд, це зумовлено бажанням комунікантів продемонструвати одне одному сучасність та продвинутість власних знань у різних сферах діяльності.

3) варваризми – рідковживані іншомовні лексеми, які легко можна замінити питомою лексикою й використовуються у фаховому спілкуванні. У розмовній мові вони майже не вживаються. Третя група запозичень складала меншість опрацьованих англіцизмів – 25 прикладів, тобто 9 % від загальної кількості прикладів.

4) інтернаціоналізми – міжнародні терміни, які виражаються не менше, ніж трьох неспоріднених мовах. Четверта група запозичень складала 63 приклади, тобто 23% від загальної кількості прикладів.

Відповідно до Семчинського С.В. [1, с. 139] за ступенем засвоєння ми розділили запозичення з англійської мови на такі типи:

1) повністю асимільовані – одиниці, які відповідають усім нормам української мови і сприймаються мовцями як питомі, незапозичені слова, наприклад. Перша група складала 109 прикладів, тобто 39 % від загальної кількості.

2) частково асимільовані – одиниці, які зберігають англійське написання та орфографію. Вони опинилися в мові не так давно, переживають процес освоєння, наприклад. Друга група складала 124 приклади, тобто 45 % від загальної кількості. На нашу думку, це також зумовлено прагненням мовців відповідати трендам та моді на нові запозичення та використання англійської мови.

3) неасимільовані – одиниці, які не повністю засвоєні мовою-реципієнтом. Вони відображають побут країни-джерела. Третя група складала 43 приклади, тобто 16% від загальної кількості.

Проведене дослідження для 276 англіцизмів сучасного україномовного медіа дискурсу демонструє, що їх можна розподілити за такими тематичними напрямками:

1) Інтернет і комп'ютер: *принтер, диск, монітор, девайс, вай-фай, вебсайт, емоджі, селфі, лайк, дизлайк, блог, онлайн, вебсайт* та ін. Група складала 53 приклади, тобто 19 % від загальної кількості.

2) політика, економіка та торгівля: *долар, спонсор, банкінг, екзитпол, чек, лідер, індустрія, спіч, скіл, сенат* та ін. Група складала 24 приклади, тобто 9 % від загальної кількості.

3) стиль та краса: *фешн, гламур, бренд, лук, мейкап, пілінг, бьюті, бьюті бокс, фулфейс, стайлінг, браш, шимер, шоу-рум* та ін. Група складала 36 прикладів, тобто 13 % від загальної кількості.

4) культура і шоубізнес: *клуб, сингл, гумор, фільм, детектив, фрістайл, шоубіз, бізнес, хобі, перформанс, сингер, денс* та ін. Група складала 34 приклади, тобто 12 % від загальної кількості.

5) рід заняття: *блогер, інстаграмер, селебриті, амбасадор, професор, коуч, інфлюенсер, хітмейкер, спортсмен, боксер, диспетчер, футболіст, хокеїст* та ін. Група складала 64 приклади, тобто 23 % від загальної кількості.;

6) найменування за віковим або соціальним статусом: *тінейджер, чітер, леді, містер, джентельмен, лузер, бойфренд, фан, лідер, ганстер* та ін. Група складала 49 прикладів, тобто 18 % від загальної кількості.

7) медицина: *ковід, вакцинація, доктор, пцр-тест, реанімація, булімія, хедейк* та ін. Група складала 16 прикладів, тобто 6 % від загальної кількості.

Задля підтвердження думки стосовно вживання сучасних інноваційних англіцизмів нами було проведено опитування серед 101 учня 8-11 класів наукового ліцею «Політ» при Кременчуцькому педагогічному коледжі імені А.С.Макаренка за допомогою GOOGLE форми стосовно 2 питань:

1) Чи помічали Ви використання англіцизмів у телевізійних програмах?

2) Чи користуєтесь Ви англіцизмами у повсякденному житті?

Результати опитування продемонстрували переважно більшість позитивних відповідей як на перше питання, а саме 95 %, так і на друге, а саме 94 %. На наш погляд, це обумовлено зацікавленістю молоді в інноваційних змінах повсякденного спілкування, у моді на щось «нове» та «незвичне», перебування у вирі сучасних подій, власної кодифікації мовлення на протигагу старшому поколінню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Семчинський С.В. До питання про сучасне засвоєння українською мовою англіцизмів. *Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії*. 2015. С. 137-140

2. Чередник Л.А., Савик Я.В. Англомовні запозичення у сучасному діловому мовленні. *Філософія і філологія. Мовознавство та іноземні мови у сучасному світі*. 2015. URL: <https://www.sworld.com.ua/konfer38/30.pdf>. (дата звернення: 25.09.2021)

КОНЦЕПТ FASHION В АНГЛОМОВНІЙ КАРТИНІ СВІТУ

Зеленська А.С., студ., Кожемяченко Н.В., старш. викладач
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

В сучасних лінгвістичних доробках дослідженню поняття концепт присвячено чимало праць та наукових розвідок. Аналіз концептів базується на різноманітному матеріалі в межах різних напрямків, зокрема, Е. В. Довганюк здійснювала спроби дослідити еволюцію концепту, Л. В. Строченко працювала над аналізом його вербалізації, О. Сурмич опрацьовував компонентний аналіз, тощо. Ю. Є. Прохоров у монографії «У пошуках концепту» [3, с. 27] виділяє такі підходи у визначенні концепту: за О. С. Кубряковою, концепт – це лінгвокогнітивне явище; О. О. Залевська визначає концепт як психолінгвістичне явище; А. М. Соломоник вважає концепт абстрактним науковим поняттям; Ю.С. Степанова це базова одиниця культури; Г. Г. Слишкін та В. І. Карасик розглядають концепт як лінгвокультурне явище.

Розглядаючи поняття концепт, було встановлено, що концепт – це одиниця досвіду людини, одиниця обробки, зберігання та передачі знання, ментальна одиниця. Концепт здатний розвиватися, накопичувати знання про певний об'єкт. На нього можуть впливати суміжні концепти, його можна по-різному інтерпретувати з позиції знань та досвіду носіїв тієї чи іншої культури, однак при цьому концепт залишається цілісною структурою. Як вважає М. В. Нікітін [2, с.54] сам концепт взаємодіє з іншими концептами і між ними спостерігається різноманітність концептуальних зв'язків: категоріальні, семіотичні, а концептуальні взаємодії забезпечують динаміку концептів.

В англійській картині світу можна виділити велику кількість різноманітних концептів, але в нашому дослідженні було проведено аналіз концепту FASHION. Концепт FASHION можна вважати мегаконцептом тому, що він тісно стикається з іншими концептами. Отже, взаємозв'язок концепту FASHION у картині світу простежується через просторово-часові ознаки, бо концепт завжди функціонує, актуалізується у своїх складових частинах та аспектах, з'єднується з іншими концептами та відштовхується від них, тому аналіз словників є початковим, але далеко не останнім у дослідженні наповнення концепту FASHION. Безперечно, *fashion* – це не лише історичне явище, а й феномен культури, що регулює життя суспільства, звичаї та настрої, що своєрідно виявляється у свідомості людей і впливає на їхню поведінку. Зрозумілим стає те, що мода співвідноситься з різними сферами повсякденного життя, відображаючи всі аспекти діяльності суспільства, підкреслюючи особливості та своєрідність тих чи інших лінгвокультур. Так утворилися назви молодіжних культурних течій у XX столітті, як наприклад – *greasers*. Унаслідок популяризації індустрії моди та модельного бізнесу слово *model* поступово витіснило слово французького походження *mannequin* та стало словотвірною основою для семантичних суперлативів *topmodel*, *supermodel*, *übermodel*. Як результат аксіологічного переосмислення у французькій мові замість іменника жіночого роду *couturière* – *кравчиня* почала вживатися форма чоловічого роду *couturier* – *модельєр*, яка була запозичена англійською мовою. Таким чином – це певна когніція культурологічних та етнічних характеристик, а також процес репрезентації цього явища у мовній картині світу.

До основних лексичних засобів об'єктивації концепту FASHION належать лексеми на позначення одягу, взуття, головних уборів, зачісок, аксесуарів, назви колекцій високої моди, а також модних течій і брендів, виробників одягу й аксесуарів: вони утворюють синонімічні ряди і можуть бути класифіковані у групи. Предмети одягу мають знаковий характер, який розкривається за допомогою мови, їхня знаковість підпорядкована правилам семіотичної поведінки, що сформувалися в суспільстві. Центральними семантичними компонентами концепту FASHION виступають лексеми *fashion*, *style*, *dress* та *clothes*. Слово *fashion* як центральна лексема є активною словотвірною основою для лексичних одиниць, які в контексті моди набувають позитивної чи негативної оцінної семантики: *fashionable* – *unfashionable*.

Варто також звертати увагу на те, що англійська лексика моди розвивалась під сильним впливом зовнішніх соціокультурних факторів. Серед основних чинників, які впливали на розвиток моди, а разом із тим і на вербалізацію концепту FASHION, Г. М. Коваленко [1, с. 135] виокремлює наступні:

- рух за емансипацію жінок - *power suit, dress for success*;
- політико-економічні чинники - *National Standard Dress, utility garments*;
- виникнення молодіжних рухів - *hippie look, punk look*;
- розвиток кіномистецтва та шоу-бізнесу - *Sophia Loren look, Madonna wannabee*;
- соціальні чинники та стратифікація суспільства - *yuppie, status symbols, dress codes, door screening policy*;
- зростання уваги до здорового способу життя - *fitness craze, sportswear craze*;
- розвиток інформаційних технологій та зростання значення цінності інтелекту на фоні зменшення уваги до матеріальних проявів статусу кінця XX століття - *the nineties' style loss, Dress Down Friday, jeans-T-shirt-sneakers uniform*;
- розвиток медичних та косметологічних технологій - *facelift, nail grafting, hair grafting, silicone implants*;
- вдосконалення технологій легкої промисловості, що дозволяє, наприклад, створювати парфумований одяг - *fragrant dresses, perfumed outfits*.

Тенденція до економії мовних засобів призводить до появи багатокомпонентних термінологічних словосполучень (*mannish-style wide-leg trousers* – широкі штани чоловічого крою), що мають ускладнену форму,

в якій заковдано детальний опис стилю та форми предмету одягу. Крім того, у сфері моди стали активно вживатися всілякі абрєвіатури та скорочення слів: *d-b – double-breasted* – двобортний; *tux – tuxedo* – смокінг. Можна зазначити, що популярність англійської термінології моди продиктована процесом інтернаціоналізації моди, впливом на неї стилів мистецтва, винаходом нових матеріалів, удосконаленням технології крою та дизайну. Нові предмети одягу виникали як реакція на зміни в суспільстві, семіотизувалися й відповідно породжували появу нових назв та нових семантичних одиниць.

Отже, можна стверджувати, що концепт вербалізується різними семантичними одиницями, пов'язаними зі сферою моди та дизайну. Концепт FASHION дійсно можна вважати мєгаконцептом тому, що він формується під впливом не тільки соціальних чинників, а й проявляється через базові лексеми неологізмів, які з'являються в процесі розвитку мовних тенденцій. В подальшому планується дослідити вербалізацію концепту FASHION в романі «The Devil Wears Prada» з лінгвістичної точки зору та перекладацького аспекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваленко Г.М. Особливості номінації в лексичі моди двадцятого століття (на матеріалі англійської мови). *Науковий вісник Чернівецького університету. Германська філологія*. Чернівці: Рута, 2003. Вип. 155. С. 133-142.
2. Никитин М.В. Развернутые тезисы о концептах. *Вопросы когнитивной лингвистики*. Москва, 2004. No.1(001). С.53-64.
3. Прохоров Ю.Е. В поисках концепта. Москва: Флинта : Наука, 2009. 176 с.

ІНОЗЕМНА МОВА ЯК НАВЧАЛЬНИЙ ПРЕДМЕТ У СИСТЕМІ МОВНОЇ ОСВІТИ

**Гелетей Г.Ю., магістрант, Шишко А.В., к.пед.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Стрімкі інформаційні, геополітичні та технологічні зміни у суспільстві та встановлення нових міжнародних зв'язків України вимагають від сучасних фахівців знання декількох іноземних мов. Тож володіння однією та більше іноземних мов розвиває здатність особистості до міжкультурних комунікацій, підвищує рівень конкурентоспроможності на ринку праці в рідній країні та за її межами.

Оскільки значення володіння іноземними мовами у професійній сфері невпинно зростає, тож перед системою викладання мов у навчальних закладах освіти постають нові завдання. Вимоги часу й розпочата радикальна реформа системи освіти в Україні націлюють викладачів на відмову від авторитарного стилю навчання на користь гуманістичного підходу, на взаємодію педагога із здобувачами освіти, на застосування методів, які сприяють розвитку творчих засад особистості з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу, формування здібностей до самоосвіти й спілкування [2]. Це вимагає перебудови навчання іноземних мов та його методики відповідно до вимог Загальноєвропейських Рекомендацій з мовної освіти та Концепції нової української школи (НУШ). «Спілкування іноземними мовами» – одна із ключових компетентностей НУШ, яка передбачає «уміння належно розуміти висловлене іноземною мовою, усно і письмово висловлювати і тлумачити поняття, думки, почуття, факти та погляди (через слухання, говоріння, читання і письмо) у широкому діапазоні соціальних і культурних контекстів. Уміння посередницької діяльності та міжкультурного спілкування» [3].

Специфіка навчання другої іноземної мови в середній і вищій школі досліджувалася в роботах А. О. Анісімової, М. В. Баришнікова, І. Л. Бім, Г. В. Давиденко, Б. А. Лапідуса, Б. М. Маруневич, В. В. Сафонової, Н. С. Форкун, С. П. Шатілова. У працях згаданих науковців вивчалися питання навчання другої іноземної мови у вищих та загальноосвітніх навчальних закладах. Проте, незважаючи на наявність науково-педагогічних та методичних напрацювань, питання викладання другої іноземної мови потребує додаткового дослідження.

Для організації ефективного навчального процесу, здобувачі освіти мають розуміти у поняттях «рідна мова», «іноземна мова» та навіщо їм вивчати іноземну мову, мати певну мотивацію.

Рідна мова – це перша мова, якою оволоділа людина. Цю мову вона вивчила у родинному колі з самого дитинства і з цією мовою вона вивчає загальнолюдські цінності та національну своєрідність. Під час навчання поняття «рідна мова» може замінюватись на термін «основна функціональна мова», тобто мова, якою дитина володіє вільно. У багатонаціональних країнах, в Україні в тому числі, дитина може володіти кількома мовами одразу, що робить неможливим поділ на рідну і нерідну.

Іноземна мова – мова іншої країни, яка вивчається поза межами її природного існування і в повсякденному житті не використовується.

Взагалі, вивчення іноземних мов у навчальному закладі має велике значення: здобувачі вчаться володіти новою мовою, опановують нові засоби для вираження своїх думок. Опанування незнайомої мови розвиває кругозір, уявлення і пам'ять, підвищує їх культуру. Знання мови – це і знання культури народу, який її створив і який нею користується. У сучасній методиці викладання розрізняють чотири типи володіння іноземною мовою. Вони різняться в залежності від віку, особи, цілей та умов вивчення мови.

Монолінгвізм – (одномовність), знання лише однієї мови, рідної; білінгвізм – володіння двома мовами на однаковому рівні; полілінгвізм – володіння кількома мовами з самого початку мовлення.

На відміну від рідної, опанування іноземної мови відбувається дещо по-іншому:

- Розпочинаючи вивчення іноземної мови, здобувач вже має певний мовленнєвий і мовний запас рідною мовою, і для того щоб засвоїти нове поняття, він має співвіднести нове з вже знайомим, створити асоціацію.

- Учень формує власні думки, має світогляд і вміє висловлювати й тлумачити їх рідною мовою, тож існує певна база, на яку можна спиратись під час навчання виражати думки новими засобами.

- Під час опанування рідної мови відбувається соціальний і культурний розвиток дитини. Це говорить про те, що під час спілкування рідною мовою дитина володіє не лише мовною системою, але й засобами вираження своїх почуттів, бажань, нормами соціальної поведінки. З набуттям учнем мовного досвіду відбувається його соціальна та індивідуальна ідентифікація.

Іноземна мова як навчальна дисципліна має багато варіантів, наприклад:

- мова для загальних цілей – (English for General Purposes – EGP);
- мова для академічних цілей – (English for Academic Purposes – EAP);
- мова для спеціальних цілей – (English for Specific Purposes – ESP);
- мова для науки і техніки – (English for Science and Technology – EST);
- мова вузькопрофесійного застосування – (English for Occupational Purposes – EOP);
- мова для ділового спілкування – (Business English – BE) тощо [1].

У навчальних закладах освіти, у середній школі основна увага приділяється навчанню іноземній мові для загальних цілей, але у старшій школі може частково вивчатися іноземна мова для академічних цілей, а в профільній, мова для спеціальних цілей і для ділового спілкування. Це значною мірою сприяє вирішенню проблеми формування в учасників освітнього процесу міжкультурної та міжмовної комунікативної компетентності.

Оволодіння здобувачами освіти іноземною мовою розвиває здібності використання її як інструменту спілкування в діалозі культур і цивілізацій сучасного світу, вона розглядається як засіб міжособистісної взаємодії в умовах багатонаціонального і полікультурного світового простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Тарнопольський О.Б., Кабанова М.Р. Методика викладання іноземних мов та їх аспектів у вищій школі : підручник. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2019. 256 с.
2. Шишко А.В. Основи педагогічної компетентності майбутніх викладачів іноземної мови: навч. посіб. Кіровоград : ТОВ «Імекс –ЛТД», 2008. 66 с.
3. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 12.04.2022).

ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ У ПЕРЕКЛАДАЦЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**Іванов Н.В., магістрант, Артеменко Ю.О., к.філол.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

У наш час Інтернет займає далеко не останнє місце в нашому житті. Мережу використовують для навчання, роботи та проведення вільного часу. Перше правило маркетингу: де попит, там і пропозиція. Тому з появою всесвітньої мережі з'явилась ніша для розвитку бізнесу, як то: продаж товарів, послуг та їх реклама.

З появою Інтернет-маркетингу виникає нова вимога для фахівців у цій галузі – знання мови оригіналу. Беручи до уваги той факт, що наука маркетингу зародилася і почала активно розвиватися, в першу чергу, в Сполучених Штатах Америки, саме англійськомовна лексика та термінологія має найбільший вплив на формування української термінології сфери *Digital*-маркетингу.

Переклад – це особливий вид комунікації, який здійснюється завдяки мові. Але самого лише знання двох мов недостатньо для здійснення адекватного перекладу. Для вирішення цього завдання необхідно мати фонові знання, які пов'язані з культурою народів, що вступають у взаємодію, а також враховувати індивідуальну специфіку окремих учасників комунікації. Також перекладач має хоча б інтуїтивно володіти базовими знаннями з таких наук як психолінгвістика, соціолінгвістика, семіотика тощо. Тож вивчення теорії перекладу та подальше використання цих знань на практиці пов'язані з цілою низкою суміжних дисциплін. Перекладацька діяльність загалом сприймається як специфічний вид цілеспрямованої діяльності, який об'єднує когнітивну, комунікативну і професійну діяльність [2].

Інтернет-маркетинг відноситься до стратегій, які використовуються для маркетингу продуктів і послуг в Інтернеті та іншими цифровими засобами. Вони можуть включати різноманітні онлайн-платформи, інструменти та системи доставки вмісту, такі як: зміст і дизайн сайту, Email маркетинг, соціальні медіа, ведення блогів, відео/подкастинг, Інтернет-реклама, спонсорство та платні акції [4].

Компанія може займатися інтернет-маркетингом, щоб передати повідомлення про себе або провести дослідження ринку з метою визначення цільового ринку, виявлення побажань і потреб маркетингового сегмента, побудови довгострокових відносин із клієнтами або встановлення авторитету та досвіду в галузі

Маркетингові тексти пишуть мовою аудиторії читачів, тому замість складних термінів та вузькоспеціалізованої лексики використовують образні висловлювання, жарти, які змушують читати далі. Вони запам'ятовуються і викликають необхідні асоціації лише тоді, коли написані з урахуванням культурних особливостей. З цієї причини переклад маркетингових текстів вимагає від фахівця не тільки знання мови, а й розуміння стилістики, уміння адаптувати вирази, підбирати креативні заміни оригіналу. Адже головним завданням маркетингових текстів є вплинути на цільову аудиторію, спонукати її здійснити необхідну для бізнесу дію: підписатися, зареєструватися, подати заявку, зателефонувати, купити тощо.

Грамотний переклад для компаній, які хочуть масштабувати бізнес та вийти на міжнародний ринок, є однією з важливих умов маркетингової кампанії. Споживачам важливо бачити, що бренд розуміє їх культуру, проблеми та пропонує їх ефективне рішення. Не можна зайти на інший ринок і при цьому залишити продукт та комунікацію зі споживачем у тому ж форматі, в якому вона відбувалася з носіями культури мови-оригіналу.

Наслідками неправильного маркетингового перекладу є підрив репутації бренду, неможливість зайняти нішу на ринку, відсутність продажів чи низькі показники товарообігу, низька конверсія контекстної та таргетованої реклами, зниження купівельної задоволеності, низький рівень лояльності клієнтів, відсутність повторних покупок, демонстрація низької якості у всіх областях (потенційні клієнти заходять на сайт і одразу бачать нечитабельний, незрозумілий текст і роблять висновок, що товари та послуги є так само неякісними) [1].

Один із прикладів неякісних маркетингових перекладів є так звана компанія «З'їжте пальці». Американська мережа ресторанів швидкого харчування KFC прагнула вийти на ринок Пекіна, і в межах багатомовної стратегії відділ маркетингу намагався перенести оригінальну компанію *Finger Lickin' Good* на місцевий китайський ринок зі слоганом *Eat Your Fingers Off*. KFC знехтувала дослідженням локального ринку, яке би засвідчило, що китайці не «облизують пальці», коли їдять смакоти. Тому навіть у випадку, якби оригінальне повідомлення було перекладено правильно, його зміст всеодно не відповідав би бажаному результату [3].

Отже, одного лише знання двох мов для перекладу недостатньо, аби передати головну мету маркетингово тексту, для цього також потрібно мати знання та навички у сфері теорії перекладу та низки суміжних галузей. Адже точність перекладу полягає у функціональній, а не формальній відповідності оригіналу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Венцковская Ю. Перевод маркетинговых текстов: в чем особенность и кому это нужно. Електронний ресурс. URL: <https://mk-translations.ua/blog/perevod-marketingovyh-tekstov/>.
2. Шлепнев Д.Н. Переводческая деятельность и целеполагание. Електронний ресурс. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perevodcheskaya-deyatelnost-i-tselepolaganie-chast-i-pochemu-perevod-rassmatrivaetsya-ne-tolko-kak-rechevaya-deyatelnost/viewer>.
3. Sitsanis N. 7 Translation Marketing Blunders That Cost Millions. Електронний ресурс. URL: <https://speakt.com/7-translation-marketing-blunders-that-cost-millions/>.
4. Ward S. What is marketing? Електронний ресурс. URL: <https://www.thebalancesmb.com/internet-marketing-2948348>.

ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ АВТОРСЬКОГО СТИЛЮ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ ХУДОЖНІХ ТВОРІВ (НА МАТЕРІАЛІ ОПОВІДАнь О.ГЕНРІ)

**Телятник Т.О., студ., Пономаренко О.О., к.філол.н., старш.викладач
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Сьогодні не кожен може відповісти на питання про те, що таке ідіостиль. Цей термін ми можемо часто зустріти в наукових працях зі стилістики мови та стилістики художнього тексту. Ідіостиль – це явище, що характеризує індивідуальний стиль творчості будь-якого письменника. Крім того, це може бути характерна манера викладу тексту у творчості поета або публіциста. Вперше ідіостиль і стилі мови стали вивчатися в роботах відомого вітчизняного лінгвіста В. В. Виноградова.

Індивідуальний стиль кожного автора створюється текстовими засобами на всіх рівнях мови – фонетичному, графічному, орфографічному, пунктуаційному, морфологічному, синтаксичному, стилістичному. Ідіостиль має на увазі також відбір мовних засобів і референцій, і використання сюжетів, мовних та стилістико-текстових особливостей відбору зв'язно-співвідносних одиниць, включених у стежки, фігури мови та інші ідіологичні особливості мови автора [1, с. 224].

Усі перелічені складові функціонують по-різному залежно від епохи, жанру, тематики та форми твору. За М.М. Макеевою та Є.М. Лучинською було запроваджено поняття «маркерів», які систематизують подібні засоби текстотворення, реалізовані у мовному творі. Усього можна виділити шість груп маркерів, заснованих

на рівнях мови: стилістичні маркери; лексико-семантичні маркери; фонетичні та інтонаційні маркери; графічні маркери лексико-синтаксичні маркери; культурно-значущі маркери.

За цими маркерами було виконано аналіз оригіналів та перекладів оповідань О. Генрі «Дари волхвів» (переклад Ю. Іванова) та «Останній листок» (переклад В. Горбатька). При аналізі текстів перекладу було виявлено такі перекладацькі прийоми, використані для збереження ідіостилю: транслітерація (переклад назв та власних назв); іконічний спосіб відображення ситуації; адекватні заміни, у тому числі лексичні та граматичні; калькування; об'єднання речень.

В оповіданні «Дари волхвів» письменник використовує

- метафори: *bulldozing the grocer, one's cheeks burned;*
- порівняння: *Della's beautiful hair fell about her, rippling and shining like a cascade of brown*

waters.

В оповіданні «Останній листок»:

- іронію: *Which instigates the moral reflection that life is made up of sobs, sniffles and smiles, with sniffles predominating;*

- уособлення: *Mr. Pneumonia was not what you would call a chivalric old gentleman;*

- зевгму: *They had met at the table d'hote of an Eighth street "Delmonico's," and found their tastes in art, chicory salad and bishop sleeves so congenial that the joint studio resulted;*

- метонімію: *This way people have of lining-up on the side of the undertaker makes the entire pharmacopoeia look silly.*

- графон: *«Vass!» he cried. «Is dare people in de world mit der foolishness to die because leafs dey drop off from a confounded vine? I haf not heard of such a thing. No, I will not bose as a model for your fool hermit-dunderhead. Vy do you allow dot silly pusiness to come in der prain of her? Ach, dot poor leetle Miss Younsy».*

Всі ці стилістичні прийоми при перекладі В. К. Горбатька та Ю. Іванова були збережені, окрім графона. Він переданий частково, адже це такий стилістичний прийом, при якому автор навмисне перекручує орфографічні норми, котрі відбивають індивідуальні або діалектні відхилення від фонетичної норми. Через це графон відтворити у перекладі дуже складно.

Творчість О. Генрі є прикладом блискучого оволодіння жанром короткого оповідання. Він не знає собі рівних у майстерності виразної та точної деталі, у побудові гострого сюжету і, нарешті, у винахідливості під час створення несподіваних розв'язок. Особливо вражаюча винахідливість письменника у створенні фіналів. Підбиваючи попередні підсумки, можна назвати такі особливості оповідань О. Генрі:

1. Яскрава стилістична майстерність - велика кількість незвичайних, несподіваних словосполучень, метафор, каламбурів, іронії;
2. Незвичайний сюжет з несподіваними поворотами та непередбачуваною розв'язкою;
3. Стислість у розвитку сюжету;
4. Пряме звернення автора до читача щодо особливостей літературної форми цієї розповіді;
5. Поєднання наївного романтичного ідеалізму – віри в людину та її вищі духовні цінності, з гіркою та скептичною іронією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Виноградов В.С. Вступ до перекладознавства (загальні і лексичні питання): навчальний посібник. М.: Видавництво інституту загальної середньої освіти РАО, 2001. 224 с.

ЗАСОБИ ДОСЯГНЕННЯ АДЕКВАТНОСТІ ПРИ МАШИННОМУ ПЕРЕКЛАДІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТІВ

**Лещенко Д.О., студ., Пономаренко О.О., к.філол.н., старш. викладач
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Комп'ютерний (автоматичний, машинний) переклад має свою історію та хронологію, починаючи з проекту цифрового аналізатора Г. Беббіджа в середині 19 століття. Перші комерційні проекти з'явилися в середині 1980-х років. Вони реалізовані на персональних комп'ютерах і є системами прямого перекладу. Зараз у нас є велика кількість комп'ютерних перекладачів. Ми проводили наше дослідження на основі програм PROMT.One і Google Translate.

У ході роботи над цими проектами з'ясувалося, що традиційна лінгвістика не має ні ідей та уявлень, ні фактичного матеріалу, необхідного для побудови системи машинного перекладу, здатної зберегти зміст перекладеного тексту [3].

Необхідність створення теоретичної основи машинного перекладу зумовила формування нового напрямку в мовознавстві під назвою структурна лінгвістика, прикладна лінгвістика, математична лінгвістика. Становлення цього напрямку в СРСР припадає на другу половину 1950-х років. Головні ролі виконали математики А. А. Ляпунов, В. А. Успенський (уч. А. Н. Колмогорова), О. С. Кулагін, лінгвісти В. Ю. Розенцвейг, П. С. Кузнецов, А. А. Реформатський, І. А. Мельчук, В. В. Іванов [1].

Під математичною (комп'ютерною) лінгвістикою розумілося вивчення мови як абстрактної знакової системи з метою побудови теоретичної основи машинного перекладу і створення конкретних алгоритмів перекладу. У такому розумінні математична лінгвістика становила частину семіотики – загальної теорії знакових систем [2].

Дана робота присвячена детальному вивченню питань стосовно машинного перекладу та аналізу можливостей перекладу науково-популярних текстів та науково-технічної стилістики.

Машинний перекладач – це спеціальна комп'ютерна програма, яку використовують для перекладу з однієї природної мови на іншу. Цей метод є особливо ефективним в сферах, де використовується формальна чи шаблонна мова.

Під терміном «комп'ютерна лінгвістика» розуміють науку, яка займається розробкою комп'ютерних програм для організації та обробки даних з метою моделювання функціонування мови і використанням цих моделей у лінгвістиці та суміжних дисциплінах.

Об'єктами вивчення є: науково-технічні тексти – англійські оригінали та переклади комп'ютерної програми PROMT.One та Google Translate. Оригінальний текст, перекладений професійним перекладачем, служить довідником.

Метою даної роботи є виявлення викривлень на лексичному рівні під час комп'ютерного перекладу.

В ході дослідження з'ясувалося, що отримані в результаті аналізу дані дозволяють нам стверджувати, що повністю автоматизований, незалежний від людини переклад на даний момент просто неможливий. У перекладеному тексті особливо часто зустрічаються неточності та викривлення. До цього призводить вибір машиною лише одного із запропонованих варіантів перекладу слова, а іноді програма взагалі не розпізнає текст і, як результат, не може перекласти його. Так словосполучення «*Shaky/Jittery Video*» були перекладені відповідно програмами PROMT.One і Google Translate як «*Shaky/Jittery Video*» та «*Тремтливе відео*», в той час як професійний перекладач пропонує варіант «*Хитке / тремтяче відео*».

Отже, можна стверджувати, що подібні програми для перекладу не здатні замінити людину, а можуть лише слугувати допоміжним засобом перекладачеві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Монастирецька Г.В. Лінгвокреативний потенціал ірреально-модальних форм : автореф. дис. канд. філол. наук: 10.02.01. Донецьк. 2011. 20 с.
2. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія. Полтава: Довкілля-К. 2006. 716 с.
3. Lipka L. Lexical creativity, textuality and problems of metalanguage. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2007. P. 3-13.

ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ КОНЦЕПТІВ У ПОЕТИЧНОМУ ДИСКУРСІ

**Житна А.О., студ., Ватцеба А., студ., Пономаренко О.О., к.філол.н., старш. викладач
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Da Vinci's International school in Krakow (Poland)**

Поняттям концепту займалося чимало вчених, таких як: С.Г. Воркачов, А. Вежбіцька, Ю.С. Степанов, Т.В. Радзівська, О.С. Кубрякова, Ю.Д. Апресян, О.Г. Минченков, Г.Г. Єнчева, В.Ф. Старко, О.Є. Єфименко, А.П. Гаврилюк та інші вчені.

Концепти пов'язані між собою, вони складають певне уявлення про світ. У свідомості людини вони впорядковані й утворюють концептуальну систему, яка змінюється під впливом отриманих знань. Концептосистема у кожної людини є індивідуальною і неповторною. Вона перш за все залежить від інтелектуального рівня і від життєвої практики людини.

Концепт є одним із основних понять когнітивної лінгвістики, він розглядається з точки зору двох підходів: лінгвокогнітивного та лінгвокультурологічного.

У когнітивній лінгвістиці концепт фіксується у мові готовими лексемами, фразеологічними поєднаннями, вільними словосполученнями, структурними та позиційними схемами речень, що несуть стандартні пропозиції, текстами та наборами текстів.

Згідно з когнітивним підходом, до концептів входять лексеми, значення яких складають зміст національної мовної свідомості і формують певну картину світу носіїв мови. Концептосфера цієї мови формується з концептів, що поєднують всю культуру нації.

Відповідно до цього підходу, концептами можуть бути будь-які лексичні одиниці, у значенні яких вбачається форма семантичного уявлення навколишнього світу.

Лінгвокультурологічний підхід відноситься до ряду концептів як семантичних утворень, відзначених лінгвокультурною специфікою, що відображають особливості менталітету мовної особистості певної етнокультури.

Культурні категорії та установки відображаються та закріплюються у мові у вигляді ментальних моделей повсякденної картини світу. Таким чином, у мові, виходячи з контексту культурних традицій,

окреслюється менталітет, тобто національний світогляд і світосприйняття [3, с. 71]. Концепти утворюють своєрідний культурний шар, що виражає людину і світ.

Концепт відображає свідомість людини, та у свою чергу знаходить відображення у людській, поетичній творчості, а також може бути досліджене у рамках поетичного дискурсу.

Поняття поетичного дискурсу тісно пов'язане із лінгвопоетикою, але ці поняття не тотожні. Лінгвопоетика, за визначенням А. Ліпгарта, – це «розділ філології, у рамках якого стилістично марковані мовні одиниці, використовувані в художньому тексті, розглядають у зв'язку з питанням про їх функції і порівняльну значимість для передачі ідейно-художнього змісту та створення естетичного ефекту» [1]. Різні елементи мови здатні трансформуватися, набувати нових смислових значень та емоційних конотацій, розкриваючи «об'єктивно закладені в них можливості естетичного вираження» [2, с. 19]. Тому предметом лінгвопоетики є весь комплекс мовних засобів, які автор художнього твору використовує для естетичного впливу на читача.

Актуальним завданням лінгвістики є виявлення характерних особливостей мовної картини світу письменника, які знайшли відображення у його поетичному дискурсі. Інакше мовна картина світу автора називається когнітивним стилем, авторською картиною світу, концептуарієм, концептополем або концептосферою автора. Вона структурується художніми текстовими концептами-одиницями індивідуальної свідомості, що вербалізуються у текстах письменника та активуються в свідомості читача на основі значень мовних одиниць, які формують у дискурсі певні смисли.

Під поетичним дискурсом розуміємо «мовленнєво-мисленнєвий простір, що створюється автором поетичного тексту та його читачем, через посередництво цього тексту» [1].

Поетичний дискурс ґрунтується на поетичній (естетичній) функції мови і має провідну властивість взаємодії автора та читача: це взаємодія компонентів «автор-текст» і «читач-текст», в якій текст є тією ланкою, яка пов'язує естетичну діяльність продуцента та реципієнта в гетерогенне ціле поетичного дискурсу.

Вивчення поетичного тексту відзначено когнітивною текстологією, у центрі уваги якої є поняття художнього концепту.

Художні концепти – це комплекс уявлень, почуттів, емоцій, іноді навіть вольових проявів, що виникають з урахуванням художньої асоціативності. Чим багатший і емоційніший досвід поета, тим глибші й обширніші його концепти.

Концепти завжди інтенсивно взаємодіють з мовною системою та визначаються обсягом лексико-семантичної парадигми, утвореної мовними одиницями, що передають цей концепт у тексті.

Концептуалізація «Love» у поетичному дискурсі відображає ознаки гендерної картини світу в аспекті взаємодії традиційної, патріархальної та феміністичної ідеологій. Гендерні ознаки концепту представлені у поетичному тексті, як соціокультурно зумовлених стереотипів, що відбивається у поведінці героїв, зокрема у мовленні.

Отже, у поетичному дискурсі концепт «Love» є складною національно-культурною та індивідуально-авторською домінантою. Художній концепт репрезентує сприйняття, емоції та почуття автора.

Перспектива дослідження визначається в подальшому осмисленні та описі особливостей вербалізації морально-етичної концептосфери в сучасному поетичному дискурсі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Огар А.О. Ключові концепти українського дискурсу. URL: http://dspu.edu.ua/filol_gum/wp-content/uploads/2016/04/2017b-12.pdf (дата звернення 15.04.2022)
2. Гаврилюк А.П. Роль концепту у перекладознавстві. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія: Філологічна. 2012. Вип. 25. С. 19-21.
3. Голубовська І.О. Етнічні особливості мовних картин світу. Монографія. Київ: Логос, 2004. с. 71

ЛЕКСИЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ ПОЛІТИЧНИХ ПРОМОВ ПРЕМ'ЄР-МІНІСТРА ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ БОРИСА ДЖОНСОНА

**Григоренко Ю.С., магістрант, Потоцька Д., студ., Артеменко Ю.О., к.філол.н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Collegium Da Vinci, Poznan**

Політична діяльність відіграє особливу роль у житті суспільства. Вважається, що від певної політичної позиції або ситуації залежить місце країни на міжнародній арені, її взаємини з іншими державами, а також роль у діяльності світової спільноти. За допомогою виступів політики мають можливість звернутися як до міжнародної спільноти, так і до громадян власної країни. Політична промова є найбільш прототиповим жанром політичного дискурсу. Це публічний виступ, який є ефективним засобом для одержання визнання та демонстрації лідерства [3, с. 235-236].

При перекладі політичних промов використовують різні види перекладацьких трансформацій: граматичні, лексичні, стилістичні та інші. Перекладацькі лексичні трансформації – це різного роду зміни лексичних елементів мови оригіналу під час перекладу з метою адекватної передачі їх семантичних, стилістичних і прагматичних характеристик із урахуванням норм мови перекладу та мовленнєвих традицій

культури мови перекладу. Лексичні трансформації застосовуються тоді, коли словникові відповідники тієї чи іншої одиниці мови оригіналу не можуть бути використані у перекладі з причин невідповідності з точки зору значення і контексту [2, с. 38]. Розглянемо детальніше найпопулярніші лексичні трансформації.

1) Конкретизація – це спосіб перекладу, при якому виникає заміна слова або словосполучення іноземної мови з більше широким предметно-логічним значенням на слово в перекладі з більше вузьким значенням [1, с.101]:

*An attack on a nuclear power plant or an explosion at a nuclear power plant are clearly a matter of our common **European** health and safety.* – *Напад на атомну електростанцію чи вибух на атомній електростанції, безсумнівно, є нашим спільним питанням, що стосується здоров'я та безпека **жителів європейських країн**.*

2) Генералізація – це спосіб перекладу, коли лексична одиниця у вузькому значенні мовою оригіналу, замінюється лексичною одиницею з більш широким значенням, наприклад:

*... as the British people have consistently rejected it **at the ballot box** – in favour of controlled immigration.* – *...оскільки британці постійно відхиляли це питання – **під час голосування** – на користь контрольованої імміграції.*

3) Додавання – це введення в процесі перекладу лексичних елементів, що відсутні в оригіналі, з метою правильної передачі смислу:

*Plus the extra things that we are doing that Europe hasn't caught up with or is not prepared to do, like **Swift**.* – *Плюс додаткові речі, які ми робимо, які Європа ще не готова зробити як-от **відключення від Свіфт**.*

*Top line of what our **package** on Monday...* – *Головне, що буде робити наш **пакет санкцій** у понеділок...*

4) Модуляція або смисловий розвиток – заміна слова або словосполучення вихідного мови одиницею мови перекладу, значення якої логічно виводиться із значення вихідної одиниці, приміром:

*That's a tragedy, and those **who are behind that must be held to account**.* – *Це трагедія і всі винні мають бути покарані.*

5) Антонімічний переклад – трансформація, за якої здійснюється заміна стверджувальної форми в оригіналі на заперечну в ході перекладу або навпаки:

*I'm sure that Emmanuel is **not diverging** from that unified position.* – *Я впевнений, що Еммануель залишається прихильником цієї позиції.*

6) Транскрипція та транслітерація – звукове або графічне відтворення слів:

*We were all very worried then last night, plainly, **President Zelensky** was extremely worried about what was happening at **Zaporizhzhia**..* – *Ми всі дуже хвилювалися вчора ввечері, зрозуміло, **президента Зеленського** надзвичайно хвилювало те, що відбувається в **Запоріжжі**.*

Отже, суть лексичних трансформацій полягає в заміні окремих лексичних одиниць (слів та стійких словосполучень) мови оригіналу лексичними одиницями мови перекладу, які не є їх словниковими еквівалентами. Завданням перекладача є за допомогою трансформацій змінити текст перекладу так, щоб правильно відтворити текст мови оригіналу, враховуючи всі норми мови перекладу. Особливо це важливо при перекладі політичних промов, з огляду на велике значення кожного слова чи фрази, які добирає оратор задля досягнення своєї стратегічної мети.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабенко О.В., Королик І.О. Трансформаційні процеси перекладу. Наукі.Теорія і практика. С. 100–103.
2. Карабан В.І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Вінниця: Нова книга, 2001. 303 с.
3. Самойлова І.В., Подвойська О.В. Лексичні особливості політичних промов. Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Філологічні науки, 2016. С. 235–236.

ЕВОЛЮЦІЯ НЕОГОТИЧНОГО РОМАНУ В 21 СТОЛІТТІ: ОБРАЗ ПОЗИТИВНОГО ГЕРОЯ

*Кардаш М.І., студ., Шульженко Ю.М., старш. викладач
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Неоготичний роман, який бере початок з готичного, має дуже складну та довгу історію становлення. Неоготика з'являється в кінці епохи Романтизму. В цьому жанрі творили такі митці, як Е.А. По, Е. Бронте, А.К. Дойль та інші. Знаходячись у безперервному розвитку, атмосфера художніх пошуків спонукала авторів до синтезу нових форм та експериментів із художніми жанрами, що не припиняються й дотепер. Прикладом таких пошуків є роман сучасної авторки Стефані Майер «Сутінки».

Готичний роман або роман «таємниць та жахів» вплинув не тільки на масову літературу, але й на творчість відомих письменників. У 18 столітті були розроблені певні прийоми оповідання, які створюють містичну атмосферу страху. Ці прийоми є універсальними, тому і продовжують з'являтися після того, як «готичний» роман у чистому вигляді припинив своє існування. Потім виникає неоготика та замінює готичний напрям. Вперше цей термін вживається в архітектурі, а після застосовується мистецтвознавцями для визначення мистецьких стилів. Модель сучасної неоготики побудована за схемою готичного хронотопу з особливим просторово-часовим сприйняттям, специфічною сюжетною лінією (обов'язкова таємниця, коло якої будується сюжет) та системою персонажів (наявність злодія, героя та жертви). Неоготика сформувалася в

переломний момент історії, тобто в момент осмислення людиною не тільки свого місця в цьому світі, а ще й пошуку джерел духовної рівноваги.

Одним із популярних прикладів неоготичного роману є «Сутінки» Стефані Майєр. Доказом їхньої популярності є створення фан-клубів, пародій та дискусій на сторінках періодичних видань. Секрет їхньої популярності в тому, що вампіри у Стефані Майєр мають позитивний образ. Вони обирають варіант не вбивати людей, а співіснувати з ними разом і вживати в їжу кров тварин. Ці вампіри можуть кохати, відчувати та захищати людський світ на відміну від тих вампірів, які обрали шлях знищення людей. «Сутінкова сага» є сумішшю старих, але знайомих нам мотивів. У «Сутінках» інтерпретований дуже старий та міфологічний сюжет про «красуню та чудовисько». Проте авторка розширює жанровий простір готичної літературної традиції, і Каллені показані досить живими та симпатичними створіннями, які схильні до емпатії навіть більше, ніж люди: сторічний, але вічно юний вампір-вегетаріанець Едвард Кален, приречений через свій заморожений вік весь час ходити у випускний клас. Він неймовірно освічений, спритний, спортивний і, зрозуміло, дуже багатий. Вампірський клан Каленів у сазі – це повноправні члени нормального людського соціуму. Чудовий лікар, вампір-батько Кален самовіддано працює на ниві американської охорони здоров'я. Його прийомні вампіри-діти ходять до звичайної школи (ніяких Хогвартсів для них не передбачено), не несучи для інших школярів жодної небезпеки. На додачу – Калени, як справжні американці, люблять грати в бейсбол.

Трохи більше 100 років тому Брем Стокер створив історію про Дракулу, яка стала поштовхом до розвитку теми вампірів у масовій культурі. Саме цей роман започаткує цілу серію творів, присвячених такому архетипному персонажу як вампір, цей образ набув великого поширення і в сучасній масовій культурі. Наступний етап розвитку неоготичного жанру у літературі припав початку ХХ ст. і продовжується дотепер. Новим ракурсом у цьому сенсі стала серія романів Стефані Майєр. Сучасне зображення вампірів різниться з їхніми пращурами, з якими, на перший погляд, вони мають багато спільного: спільну потребу пити кров, холодну та фарфорову шкіру, уникання сонця та можливість володіння надприродними здібностями.

Проте, прагматичний аналіз тексту роману дає можливість зрозуміти особистість Едварда Каллена, головного героя роману Стефані Майєр «Сутінки» та експлікувати ключові характеристики цього образу та виявити основні засоби їх експлікації. На основі цього аналізу ми розуміємо, що він ввічливий, вихований та здатний до співчуття. Він уміє просити вибачення не тільки за свої вчинки, але й за ті, до яких має стосунок. Можна зрозуміти, що головний герой людяний, відповідальний та думає не тільки про себе, здатний до емпатії. Таким чином, цей аналіз доводить, що Едвард Каллен – позитивний герой саги «Сутінки».

Отже, становлення неоготики має досить довгу історію, починаючи від епохи Романтизму та до наших днів. Варто зазначити, що цей жанр дає змогу акцентувати свою увагу на внутрішньому світі людини, її індивідуальності та свободі думки. Найпопулярнішим монстром у готичній літературі є вампір, про якого написано близько 1000 книг. Як і література, образ вампіра та його сприйняття оточенням змінюється. У сучасному неоготичному романі змінилася сцена, де розгортаються події: із середньовічних замків і міст герої переносяться у великі мегаполіси, за основу береться нове розуміння фундаментальних законів буття, відповідно відбувається і нове трактування їх авторами. Прикладом такого нового героя і є Едвард Каллен.

ПРАГМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛОМОВНИХ ІНТЕРНЕТ-МЕМІВ

***Гелетей Г.Ю., магістрант, Чрділелі Т.В., к.філол.н., доц.
Кремечуцький національний університет імені Михайла Остроградського***

У сучасному світі з розвитком цифрових технологій Інтернет-спілкування набирає все більшої популярності. Люди все частіше віддають перевагу послугам месенджерів, чатів, електронній пошті, ніж звичайним паперовим листам або навіть телефонним дзвінками. Інтернет також є для багатьох основним джерелом інформаційних повідомлень. Однак у середовищі онлайн-спілкування також існують певні особливості з точки зору подачі інформації. З цієї точки зору на особливу увагу заслуговують інтернет-меми [1].

Мем – це одиниця інформації, яка поширюється переважно у соціальних мережах та має гумористичний характер. Зазвичай це зображення з влучним веселим дотепним написом, яке виражає ставлення до певної ситуації або події. Термін «мем» уперше вжив біолог Річард Доукінз у своїй книзі «Егоїстичний ген» [3]. Він порівняв культурну та генетичну еволюцію, і вказав, що мем, так само як і ген, має здатність самокопіюватись, самовідтворюватись та переживати певні мутації. Наразі мем є невід'ємною частиною культури суспільства і має змогу впливати на свідомість та світогляд читача.

Відповідно до форми, О.І. Дзюбіна виділяє дві категорії мемів:

1) креолізовані меми (зображення + текст), що можуть містити зображення, текст та звуковий супровід, мають смислово гомогенну систему, яка складається з декількох структурних рівнів: вербального, візуального, музично-звукового. Такі меми іноді стають основою для створення певної “крилатої” фрази, що згодом стає впізнаваною та цитується у різних соціальних мережах.

2) власне текстові меми, що виникають на основі креолізованого мему. Зазвичай, це слова, словосполучення або речення, які наділені граматичними ознаками звороту, проте існують і більші за обсягом винятки [2].

Дуже важливим є визначення того що, меми мають тісний зв'язок з сьогоденням та стосуються сучасних актуальних подій, що обумовлює їх швидку поширюваність соцмережами.

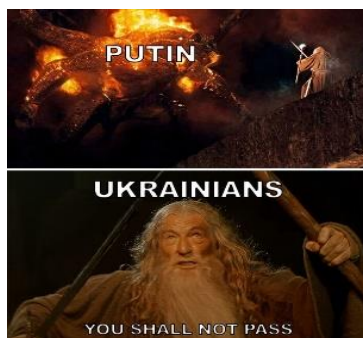
Об'єктом нашого дослідження є креолізовані англомовні меми, пов'язанні з останніми політичними подіями на Україні.

Однією з провідних характеристик таких мемів є категорія оцінки, оскільки вона співвідноситься з емоційністю, експресивністю, впливом на отримувача інформації. Як зауважує Т. В. Чрділелі, зона позитивної та негативної оцінки знаходиться по різні сторони від певної вихідної точки на оцінній шкалі [4]. Оцінна інформація у мемах забезпечує прагматичний ефект як повідомлення, так і впливу. Таким чином оцінний компонент у мемах зумовлений необхідністю формування оцінної позиції аудиторії до подій на Україні.

Як показав наш аналіз, автори мемів мереж Твітер і Фейсбук виражають позитивне ставлення до українського народу, пишаючись їх хоробрістю та героїзмом. Лексеми *Ukraine, Ukrainian* характеризуються високою позитивною оцінкою, що і демонструє наступний мем. Він апелює до загальнопобутової ситуації, коли батьки вмовляють дитину поїсти. Така реакція на слово «Україна» дає найвищу оцінку усьому українському:

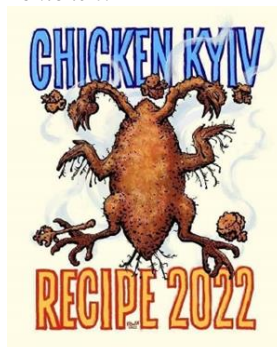


Дуже часто при створенні мемів використовують прецедентні ситуації.



В цьому мемі йдеться про протистояння України та Росії, і за основу взято кадр з фільму «Хобіт», до якого додали наступний текст: «Путін/ Українці: Ти не пройдеш!» Автор порівнює битву Гендальфа та Балрога з мужньою боротьбою української армії проти Росії. Таким чином, щоб зрозуміти мем, потрібно знати яка саме ситуація описується і з якого фільму взято уривок. Фонові знання мають велике значення.

Якщо від дій України майже всі інтернет-користувачі у захваті, то дії Росії різко засуджуються. Тобто тут негативна оцінка відчувається як на рівні візуалізації, так і на рівні тексту. Наступний приклад дуже влучно описує невдачі, яких зазнала ворожа армія під час «спецоперації», наскільки було переоцінено боєздатність армії. Він також побудований на загальновідомій інформації: герб Росії має вигляд двуголового орла, а зобразили його смаженим, тому що українці вже знищили чимало російської техніки. Зневажливе ставлення до гербу відчувається і через використання лексеми *chicken*:



В деяких випадках позитивне та негативне ставлення виражається у контрасті. У наступному прикладі порівнюють президентів: не забули показати гордість за президента України, який не покинув свою країну і народ у такий важкий час. Зеленському дається найвища оцінка лише одним словом – hero, а російському президенту тим часом дали найнижчу оцінку, змінивши лише одну літеру у написі: zero – нуль:



Водночас, значна кількість мемів стосується позиції інших країн до війни в Україні. Наразі точиться чимало суперечок, чи достатньо нам допомагають країни НАТО та ЄС, наскільки дієвою є їх допомога армії та простому населенню. І звісно в Інтернет – середовищі ці суперечки виражають мемами. Наш аналіз показав, що діям західних країн дається, як правило, негативна оцінка: НАТО зображують байдужими до війни і допомога їх лише на словах. Це можна побачити у наступних прикладах:



Можна зробити такі висновки: окрім запеклих боїв на передовій також іде й інформаційна війна, в якій українці перемагають. Існує думка, що поки народ сміється, його не здолати, і гумор – це сильна зброя, яка підтримує бойовий настрій та запал ЗСУ. З гумором та дотепними влучними мемами читачі та автори сомереж показують своє ставлення до подій, дають оцінку як їм, так і головним фігурантам. І саме категорія оцінки є одним із головних компонентів мемів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Глушук Н.В. Лінгвопрагматика сучасного англомовного сленгу: витоки, класифікаційні та семантичні ознаки. *Вісник Львівського університету: Іноземні мови*. Львів, 2013. № 21. С. 22-36.
2. Дзюбіна О.І. Структура, семантика та прагматика сленгових неологізмів соціальних мереж Twitter та Facebook (на матеріалі англійської мови): автореф. дис. ... канд. філол. наук. Львів, 2016. 21 с.
3. Докинс Р. Эгоистичный ген. Москва: Мир, 2000. 65 с.
4. Чрділелі Т.В. Мовні засоби вираження категорії оцінки в англомовному політичному дискурсі. *Одеський лінгвістичний вісник: Науково-практичний журнал*. Одеса, 2017. № 9. С. 250-257.

**ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ «НОВОЇ
УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ»**

*Чмирь О.Р., студ., Давидова О.В., к.психол.н., старш. викладач
Кременчуцький національний університету імені Михайла Остроградського*

Підготовка фахівців принципово нового формату в руслі реформування середньої освіти України регламентовано Концепцією «Нова українська школа» (2016), Законом України «Про освіту» (2017) й ішими нормативними документами.

Як зазначає (Т. Сорочан) «Концепція «Нова українська школа» центрована на дитині, її потребах, інтересах, розвитку, тобто є втіленням ідей дитиноцентризму, що в своїй основі влітає фундаментальні принципи В. Сухомлинського та трансформується в науковій площині вченими (Н. Бібік, М. Вашуленком, В. Кременем, О. Савченко та ін.).

На особистість вчителя, згідно з концепцією Нової української школи (НУШ), покладена велика відповідальність з формування особистості учня, що носить опосередкований характер через природний вплив вчителя на школяра та не має ознак директивності. В цьому контексті вчитель є носієм «позитивної Я-концепції й світосприйняття, високих цінностей, орієнтирів, моральних імперативів, а також навичок і компетенцій коуча, ментора, наставника, фасилітатора, тьютора, медіатора та ін., які він транслює учням під час будь-якої взаємодії з ними» [2].

Аспекти досліджень стосовно професійної діяльності вчителя (НУШ) в українській науці представлено досить широко. Так, у контексті особистісного підходу вчені (М. Дьяченко, С.Дрофей, І. Ігнатівич, Л. Кандиборич, Л. Карамушка, І. Коновальчук, В. Моляко, В.Чудакова та ін) розглядають «психологічну готовність фахівців» до певної діяльності, трактують відповідну психологічну категорію як стійке, багатостороннє, ієрархічне утворення через призму компонентів (мотиваційного, когнітивного, операційного тощо), підкреслюють, що в сукупності вони мають бути адекватними вимогам, змісту та умовам діяльності для її успішної реалізації.

Для прикладу, «психологічна готовність до інновацій» розглядається «як інтеграційний показник рівня розвитку інноваційної тенденції персоналу освітніх організацій, що поєднує компоненти, значущі для прискореного впровадження нововведень» [1, с.12].

Разом з цим, науковці звертають свою увагу на необхідність розвитку комунікативного компоненту в учителя (НУШ) (О.Іванова); піднімають питання впровадження новітніх педагогічних технологій, зокрема прогностичними методами, методами моделювання та ін. (В. Паламарчук та ін.).

Важливим аспектом діяльності вчителя (НУШ) є використання медіа в освітньому просторі, як важливого засобу розбудови нової української школи (Л. Найдюнова, Б. Потятиник, С. Іць, Г. Онкович, К. Шворак та ін.), оскільки медіаосвіта та медіаграмотність є провідною складовою професійної майстерності педагога НУШ.

У нашому випадку, відповідно до аналізу психологічної готовності можна проаналізувати за автором [1] види психологічної готовності педагогічних працівників до реалізації концепції Нової української школи: 1) когнітивний: обізнаність педагога відносно сутності, особливостей професійно-педагогічної діяльності у його ставлення, до впровадження інноваційних засад НУШ; 2) мотиваційний: орієнтація педагога на інноваційний пошук, саморозвиток і самовдосконалення; 3) поведінковий: активний прояв ресурсного потенціалу педагога, самостійне ініціювання інноваційної активності; 4) особистісний: як інтегральне особистісне утворення, що складається «з сукупності взаємопов'язаних інноваційних властивостей, що забезпечують успішну професійно-педагогічну діяльність в умовах Нової української школи» [1, с.14].

О. Іванова виокремлює в контексті психологічної готовності до педагогічної діяльності вчителя НУШ комунікативний компонент: «характер комунікації вчителя (вербальної та невербальної) загалом свідчить про його професійну компетентність й цілісність; відображає цінності й смисли, якими вчитель керується під час комунікації з учнями, їх батьками й колегами; розкриває рівень емпатії; ідентифікує наявність внутрішніх конфліктів; залежить від особливостей темпераменту; розкриває повноту особистості в її цілісності й унікальності» [2,с.87].

К. Шворак, І. Карпик вважають, що «компетентність – це показник готовності педагога виконувати певний вид діяльності, медіакомпетентність – це характеристика медіаграмотності вчителя» [3, с.9]. Під поняттям медіаграмотність вчені мають на увазі інтегровану характеристику особистості вчителя, підґрунтям якої є мотиви, знання, уміння, цінності і здатності, спроможні організувати медіаосвіту учнів та зазначають про чотири групи компетентностей із медіаграмотності: розуміння медіа, використання медіа, комунікація за допомогою медіазасобів та вміння застосовувати медіа для досягнення поставленої мети. Вчені стверджують, що: «Медіакомпетентність та медіаграмотність учителя є ресурсами, що сприяють забезпеченню ефективності навчання учнів нової української школи. Тільки медіакомпетентний педагог здатен навчити дітей нового покоління» [3, с.10].

Серед інших чинників готовності вчителя НУШ позначається необхідність опанування прийомами рефлексивного аналізу власної інноваційної діяльності; переорієнтація з пошукового на смисло-пошуковий особистісно-професійний характер діяльності (дискусія, тренінг, імітація реального, вирішення проблемних ситуацій, ігровий штурм тощо); створення умов щодо формування дослідницької та комунікативних компетентностей, рефлексивних умінь, мотиваційної готовності до інноваційної діяльності, тощо.

Таким чином, підкреслено такі суттєві аспекти досліджень стосовно професійної діяльності вчителя (НУШ): психологічну готовність фахівців до певної діяльності; необхідність розвитку комунікативного компоненту в учителя; впровадження новітніх педагогічних технологій; використання медіа в освітньому просторі. У сукупності це змінює зміст освіти, передбачає необхідність поглибленої підготовки вчителів та їх переорієнтацію на особистісні трансформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дорофей С.В. Технології психологічного забезпечення готовності майбутнього педагога до освітньої реформи НУШ. *Актуальні проблеми підтримки педагогічною спільнотою та громадськістю реформ у сфері загальної середньої освіти: Збірник наукових робіт учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (30 листопада 2021 р., Інститут соціальної та політичної психології Національної академії педагогічних наук України, лабораторія психології спілкування)* [Електронний ресурс] / за наук. ред. Г. М. Бевз, С. Л. Кравчук, В. І. Юрченко // Вісник педагогіки і психології. Вип. 28. К.: ІСПП НАПН України, 2021. 96 с. URL <http://www.psyh.kiev.ua> // *Збірник наук. праць. – Випуск 28*
2. Іванова О. Критерії розвитку комунікативного компоненту психологічної готовності до педагогічної діяльності вчителя нової української школи. *Матеріали XI міжнар. наук.-практ. конференції (м. Хмельницький, 25–26 листоп. 2021 р.)* / ред. кол.: Н. Г. Ничкало, М. Є. Скиба, В. О. Радкевич [та ін.]. Хмельницький : ХНУ, 2021. 268 с. (укр., рос., пол., англ.).
3. Шворак К.В., Карпик І.В. Медіакомпетентність та медіаграмотність—базові компетентності педагога НУШ. «Young Scientist» № 12.1 (64.1). December, 2018. С.9-12.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ ПІДЛІТКАМИ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ

Борщевська І.В., студ.

Науковий керівник Літвінова О.В., к. психол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Велика кількість повсякденних стресових ситуацій таких як щоденні життєві негаразди, напруга на роботі, в навчанні, неприємна інформація, а також військові конфлікти і нестабільність політичної ситуації в державі зумовлює виникнення так званої «епідемії стресу», що охоплює значні масштаби, і зумовлює зростання суспільного інтересу до феномену стресу і зокрема до стресу в підлітковому віці. Сьогодні хронічний стрес підлітків зумовлений як загальною ситуацією напруженого, небезпечного життя в умовах війни, так і невизначеністю навчальної діяльності в умовах онлайн середовища (для деяких підлітків це стає неможливим за відсутністю технічних умов) та неможливістю реалізовувати свій провідний вид діяльності – інтимно-особистісне спілкування, адже соціальна неперервність життя багатьох підлітків розірвана внаслідок війни.

Відомо, що під час підліткового періоду суперечності розвитку набирають особливої гостроти. Це зумовлено переходом від дитинства до дорослості, що супроводжується якісною перебудовою усіх сторін розвитку особистості. Саме у цей період відбувається усвідомлення дитиною своєї індивідуальності, змінюється її ставлення до навколишнього світу, до себе, до інших людей, відбувається перебудова потреб та мотивів, поведінки. Водночас змінюються вимоги суспільства до підлітка. У зв'язку з цим підлітку необхідно погоджувати свої потреби з очікуваннями оточуючих та вимогами соціальних норм. Ці стани загострюються ще більше коли надзвичайна ситуація, яка виникає раптово та характеризується значними соціально-екологічними та економічними збитками, необхідністю проведення евакуаційно-рятувальних робіт і ліквідації негативних наслідків того, що сталося.

В екстремальних умовах у постраждалих вмикаються механізми психологічного захисту – різні типи реагування на ситуацію. Згідно із науковцями Американської психологічної асоціації (АРА) виділяє три основні види стресів: гострий, епізодичний гострий і хронічні стреси.

Гострий стрес – це найпоширеніший вид стресу, зумовлений надмірними вимогами до людини або очікуванням цих вимог у майбутньому. У невеликій кількості гострий стрес збуджує та навіть приносить задоволення, але коли його занадто – настає виснаження. Дію гострого стресу можна порівняти із катанням на лижах: спочатку це захоплює та цікаво, але згодом настає втома, людині бракує сил не лише для катання, але й інших видів діяльності, а втома може стати причиною соматичних проблем. Гострий стрес зумовлює психологічний дистрес, головний біль, втрату апетиту та інші симптоми. Як правило, дія гострого стресу нетривала і не призводить до важких розладів, втім може викликати такі симптоми як: емоційний дистрес (поєднання гніву та роздратування, тривоги та депресії); м'язові проблеми (головний біль напруги, болі в спині, кінцівках, щелепі, розтягненні м'язів і сухожилів); проблеми зі шлунком і кишківником (печія, підвищення кислотності, метеоризм, закрепи, діарея, синдром роздратованого кишківника); гіперактивність ЦНС

(підвищення тиску, прискорення серцебиття, мігрени, холодні кінцівки, запаморочення, задишка, біль у грудях). Гострий стрес трапляється часто в житті людини, він керований, а його наслідки легко піддаються лікуванню.

Епізодичний гострий стрес – є люди, які часто страждають від гострого стресу, їхнє життя настільки неупорядковане, що їм доводиться жити у постійному хаосі, вони постійно поспішають, але завжди запізнюються, часто беруть на себе надмірні зобов'язання, але не в силах впоратися з ними. Такий стан властивий для осіб у стані перезбудження, вони характеризують себе як «сповненими енергією», але часто виражають її у вигляді роздратування, агресії, руйнуванні міжособистісних стосунків, робота стає для них занадто стресогенною, а вдома вони не можуть відпочити. Розрізняють два типи реагування в епізодичному гострому стресі. Тип «А» – кардіологічний, він характеризується агресивністю, нетерплячістю, раціоналізованим негативним ставленням до оточуючих. Вони схильні до розвитку ішемічної хвороби серця. На відміну від них, представники типу «В» характеризуються песимістичністю, постійним занепокоєнням, вважають світ ворожим і небезпечним та більше схильні до депресії, а не до проявів агресії. Епізодичний гострий стрес по суті є способом життя людей, які не розрізняють стресові події як такі, опираються змінам і не вважають, що відчувають дистрес.

Хронічний стрес – це якщо гострий стрес призводить до збудження, підвищення активності, то хронічний стрес, який триває роками, лише виснажує, негативно позначається як на психічному благополуччі, так і соматичному здоров'ї. Він характерний для людей, які живуть у постійній бідності, дисфункціональних сім'ях, перебувають у нещасливому шлюбі чи довгий час не можуть працевлаштуватися. Хронічний стрес виникає, коли людина не бачить вихід із критичної ситуації. Це стрес постійного тиску на людину, коли неприємностей настільки багато, що вона відмовляється шукати можливі варіанти рішення проблем. Деякі хронічні стреси зумовлені дитячими психотравмами, які впливають й на теперішнє життя людини. Не менш стресовий вплив чинять й інтерналізовані уявлення про світ (наприклад «світ небезпечний», «всі чоловіки – гвалтівники»). Найгіршим аспектом хронічного стресу є те, що люди звикають до нього, якщо гострий стрес сприймається як наявний, тому що він раптовий і містить певну новизну, то хронічний стрес ігнорується оскільки він звичний, а часто й комфортний. Наслідками хронічного стресу можуть бути суїциди, насильство, інфаркт, інсульт чи онкологія. Хвороби важко піддаються лікуванню через фізичне та психічне виснаження людини [1].

Деякі психічні стани мають епідемічні властивості масового розповсюдження – так зване «психічне ураження» як негативними, так і позитивними емоціями. Небезпека, викликана аномальними реакціями, патологічними станами і хворобами, може бути не тільки реальною, але і вдовою. Поведінка людини на період небезпеки багато в чому залежить від загального рівня розвитку людини, його культури. Чим сильніша психічна травматизація, тим особистісний фактор має менше значення. Спосіб вираження стресового стану може бути оснований більше на попередньому досвіді і знаннях, ніж на будь-якому окремому факторі. Майже всі ті, хто вижив після катастрофи (стихії) згодом будуть страждати від перенесеного психічного стресу. Чим триваліше психічне порушення, тим більш ймовірний перехід в підгостре і затяжне протікання хвороби.

Люди по-різному реагують на стрес у залежності від індивідуальних особливостей. Одні стають надмірно збуджені, метушаться, багато говорять і багато рухаються. Інші різко сповільнюються, впадають у стан емоційного «ступору», замовкають і тимчасово наче «виключаються» з життя і спілкування. Якщо боятися стресу та уникати його, тим більшою мірою стрес нас буде руйнувати. Адже замість того, щоб накопичувати досвід з управління собою під час стресу, ми будемо від нього просто «втікати».

Діти та підлітки помічають і реагують на стрес у своїй родині, а також переживають свій власний стрес. Важливо вчасно розпізнати стрес у дітей та надати належну допомогу. Адже часто вони використовують у дорослому житті методи боротьби зі стресом яких їх навчили в дитинстві. Прояв стресу у підлітковому віці має свої особливості. Стрес може проявлятися у вигляді направленості стресової агресії підлітка: на самого себе або на оточуючих. Один звинувачує у всьому себе і шукає перш за все свої власні помилки. Інший звинувачує оточуючих і не здатний поглянути на себе збоку. Засвоєний ще в дитинстві стресовий сценарій (зазвичай цей сценарій засвоюється в дитинстві, коли батьки конфліктують на очах у дитини, залучаючи її в свої проблеми) «запускається» майже автоматично. Досить незначного порушення звичного ритму життя і роботи, одного слова, невдало кинутого співрозмовником, як «включається» стресовий механізм, ніби проти волі самої людини, і починає «розкручуватися», як «маховик» цієї потужної і вбивчої «зброї». Людина провокує напругу або активно вступає в конфлікт з якоюсь дрібною, об'єктивно несуттєвою причиною. У неї спотворюється сприйняття людей і ситуації, вона надає негативного значення тим деталям, на які в спокійному стані майже не звертала уваги [2].

Говорячи про специфіку прояву стресу в підлітковому віці, варто звернути увагу на вікові особливості цього періоду. Різко виражені психологічні особливості підліткового віку отримали назву «підліткового комплексу». Він включає у себе перепади настрою – від нестримних веселощів до смутку і навпаки, а також ряд інших полярних якостей, які виступають поперемінно. Причому достатніх, значимих причин для подібної зміни настрою підлітка, по суті, просто може і не бути. Так, часто чутливість підлітків до оцінки сторонніми людьми своєї зовнішності, здібностей, умінь поєднується у них із надмірною самовпевненістю і безапеляційними судженнями відносно оточуючих. Сентиментальність часом поєднується з вражаючою черствістю, хвороблива соромливість – з розбещеністю, бажання бути визнаним і оціненим іншими – з показною незалежністю, боротьба з авторитетами, загальноприйнятими правилами і поширеними ідеалами. Підлітки виключно

егоїстичні, вважають себе центром всесвіту і єдиним предметом, гідним інтересу, і в той же час ні в один з наступних періодів свого життя вони не здатні на таку відданість і самопожертву, як в цьому віці

Дуже часто такі психологічні характеристики підлітка як збудливість, агресивність, дратівливість, імпульсивність, нестійкість настрою, інфантильність теж будуть сприяти виникненню напружених ситуацій.

Американська академія дитячої і підліткової психології виділила ознаки стресу для дітей середнього і старшого підліткового віку: 1) зміна шкільної успішності; 2) вживання алкоголю чи наркотиків; 3) зміни в режимі сну чи харчування; 4) часті скарги з приводу фізичного стану; 5) одержимість питанням своєї ваги: невинуватий страх ожиріння; 6) протиставлення себе правам і владі інших людей, що виражене в актах крадіжок або вандалізму; виражені реакції протесту; 7) тривала депресія, песимізм, поганий апетит, думки про смерть; 8) Часті прояви агресивності або жорстокості [2].

Можна зробити висновок, що існує велика кількість підтверджень того, що хронічний стрес – супутник підліткового життя. Діти та підлітки особливо схильні до хронічного стресу через необхідність справлятися з віковими проблемами перехідного періоду. Крім того, основними причинами стресу в підлітковому віці можуть стати: конфлікти в сім'ї, з однолітками, та найближчим оточенням; незадоволеність собою, своєю зовнішністю, різні ситуації пов'язані з навчальною діяльністю (екзаменаційний стрес) та ін. Поширеними ознаками стресу у цьому віковому періоді є злість, втрата ілюзій, недовіра до всього світу, низька самооцінка, бунтарська поведінка, а на рівні фізіології – головні болі та болі в шлунку тощо. Отже, стресові події негативно впливають на психіку та поглиблюють підліткову кризу. Для зниження стресу, який можуть переживати підлітки, необхідним є стабільність та витримка батьків, їх здатність зрозуміти причини прояву стресу своїх дітей, вміння обговорити те, що стало причиною стресового стану, допомогти своїй дитині опанувати негативні психічні стани, а за необхідності звернутися по допомогу до фахівця.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зливков В. Л., Лукомська С. О., Федан О. В. Психодіагностика особистості у кризових життєвих ситуаціях. Київ, Педагогічна думка, 2016, 219 с.
2. Льюїс Ш. Ребенок и стресс. Санкт Петербург: Питер Пресс, 1996, 208 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПІДЛІТКІВ

Михайлюк Л.В., студ.

Науковий керівник Літвінова О.В., к. психол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Актуальність роботи криється в тому, що у сучасному світі, вимоги до людини також швидко змінюються як і сам світ, що постійно змінюється. Людина повинна вміти швидко створити команду або увійти до неї, швидко орієнтуватися у просторі, то є компетентним, у плані спілкування. Одним з факторів успіху в будь-якій сфері життєдіяльності сьогодні, є компетентність та грамотність у спілкуванні. Відсутність елементарних навичок спілкування призводить до безлічі конфліктів. Щоб володіти певною успішністю, необхідно бути більш комунікативним, активним, бути соціально орієнтованим у компетентності, мати певну адаптацію до соціуму, бути здатним здійснювати взаємодію та керувати процесами спілкування [3].

На сьогоднішній день відзначається низький рівень комунікативного спілкування серед підлітків, такий рівень комунікативної компетентності відображається у збільшенні чисельності дітей з високою тривожністю в соціальному середовищі та міжособистісному, зростанні самотності, стає більше кількість підлітків із низькими соціометричними статусами, які ізольовані та відкидаються у дитячому колективі. У зв'язку з цим нова система освіти ставить завдання виховання у процесі навчання та роботу у групах задля розвитку толерантного ставлення до різноманітних точок зору та безлічі думок, уміння слухати та чути товариша, а також вміти вільно, чітко та зрозуміло викладати свої думки, погляди на обговорювані проблеми [1].

Останнім часом велику популярність завойовують різні форми активного навчання. Так, у паралель з індивідуальними консультаціями широко використовують різноманітні форми групових робіт. Найчастіше їх об'єднують таким поняттям як тренінг (англ. Training – навчати, виховувати, тренувати). Саме поняття тренінг передбачає розвиток та формування окремих властивостей особистості, її навичок та якостей. Якщо застосувати поняття тренінг щодо групи людей (команди), то визначення поняття тренінг буде таким – розвиток та формування якостей та навичок необхідних для ефективного функціонування задля здійснення якоїсь діяльності.

У світі існує безліч видів тренінгів: найпопулярніші та широко використовуються тренінги розвитку професійних навичок у продажу, в ораторському мистецтві, тренінги з формування успішної команди, тілесно-орієнтовані тренінги, тренінги особистісного зростання тощо. У самостійну категорію необхідно виділити так звані соціально-психологічні тренінги, які є нині найбільш ефективними методами навчання психологічних навичок побудови міжособистісних відносин у спеціально створюваних малих групах за сприяння провідного психолога.

У групі, за допомогою побудованої психологічної системи вправ та ігор, в учасників з'являються можливості побачити себе зі сторони, свої проблеми очима інших людей, безпечно для себе приміряти багато нових ролей, набувати необхідні навички та вміння спілкування, які не вдалося отримати раніше в дитинстві, в

сім'ї, освоїти нові форми поведінки, прийняти і, врешті-решт, вирішити свої проблеми, бути щасливим. Все це важливо, оскільки саме у спілкуванні ми можемо відчути себе оціненими, визнаними, бути коханими, тобто задовольнити основні соціальні потреби особистості.

Групова форма тренінгів охоплює три основні аспекти особистості: когнітивний, емоційний та поведінковий.

1. Когнітивний – пов'язаний з отриманням інформації про психологію цілому, про процес спілкування, аналіз ситуації, що склалася, і про себе в тому числа.

2. Емоційний аспект – всі переживання та нові знання про себе, інших, про отриману інформацію, можливість відчути свої недоліки та неуспіхи, переживання про зниження своєї самооцінки.

3. Конативний, або поведінковий аспект виявляється у розширенні поведінкових ролей, пошуку та відпрацювання форм поведінки відповідно до ситуації, через усвідомлення неефективності деяких звичних способів поведінки [4].

У 1946 році К. Левін та його колеги перші провели соціально-психологічний тренінг групи. Саме вони помітили, що беруть участь у групі отримують користь від аналізів власних переживань групи. У 50-60-ті роки спостерігається зростаючий інтерес психологів та психотерапевтів до роботи з групами (К. Роджерс, Ф. Перлз, А. Еліс та ін.), та інтерес цей був обумовлений успіхами психокорекційної роботи в груп, явними перевагами групової терапії. Якщо розглядати питання про перевагу групового тренінгу та індивідуального, то повніше переваги групової роботи у групі відображені у роботах К. Рудестам.

1. Робота у групі діє проти відчуження, допомагає вирішенню міжособистісні проблеми; у груповій роботі кожен із учасників зможе зрозуміти, що його проблеми, переживання, труднощі не властиві лише йому, що кожен може переживати щось схоже.

2. Група це суспільство у мініатюрі, така робота робить очевидним такі приховані фактори, як тиск партнерів, вплив соціуму та конформізм; одним словом у групі створюється перебільшення модель системи взаємовідносин та зв'язків, характерних для реального життя підлітка, така модель дає можливість кожній дитині здійснити аналіз спілкування та поведінки інших людей і самих себе.

3. У групі підліток отримує можливість зворотного зв'язку та підтримки від людей з ідентичними проблемами; насправді у реальній житті не всі люди отримують ширий, безоцінний зворотний зв'язок, який дозволяв би побачити своє відображення в очах інших людей, хто розуміє суть твоїх переживань, оскільки самі вони переживають майже те саме.

4. Під час роботи у групі кожен має можливість до навчання новим вмінням, можна ставити експерименти з різними стилями відносин серед рівних партнерів; така перевага у груповому тренінг це своєрідний полігон для експериментування, так як у реальному житті є ризик зустріти нерозуміння, неприйняття чи навіть покарання.

5. У групі підлітки можуть «програти» роль іншої людини, приміряти його ситуацію «на себе», для кращого розуміння та для знайомства з новим ефективним способом поведінки, яка застосовується кимось; внаслідок чого виникає емоційний зв'язок, учасники співпереживають один одному, прояв емпатії сприяє особистому зростанню та розвитку самосвідомості.

6. Взаємодія, що виникає в групових формах роботи створює напругу, яка допомагає прояснити певну психологічну проблему кожного чи кількох проблем; такий ефект не можливий при індивідуальній психокорекційній та психотерапевтичній роботі; звичайно для ведучого це створює додаткові складнощі, проте рівень психологічної напруги в групі повинен відігравати конструктивну роль, підживлювати енергію групового процесу; у цьому випадку для провідного головним завданням стає не дати напрузі вийти з-під контролю та почати руйнувати продуктивні відносини у групі.

7. Робота у групі значно викриває процес у самостійному розкритті, дослідженні та пізнанні себе; у групі, через інших людей, процес відкривання себе іншому та відкривання себе собі самому дозволить краще зрозуміти себе, дозволить внести зміни та підвищення рівня впевненості.

Шляхи реалізації комунікативної компетенції підлітка у процесі навчання різноманітні. Групові форми роботи – це одна з самих продуктивних форм організації навчальної співпраці дітей. За визначенням О. Щуркової, групова діяльність – це «організована взаємодія двох або більше індивідів як сукупного світового суб'єкта, об'єднаних єдиною метою та спільними зусиллями щодо досягнень неї» [2].

Таким чином, можна дійти висновку, що групова робота як діяльність у колективі передбачає: взаємно-обумовлене збагачення учасників групи; спільну організацію дій, що веде до активізації навчально-пізнавального процесу; розподіл початкових дій та операцій; комунікацію, спілкування, без яких неможливо розподілити, обмінюватися та зрозуміти один одного; порозуміння; рефлексію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гутник Е. П., Шереметьева Е. В. Современные теоретические представления о коммуникативных компетенциях. Молодой ученый. 2016. №27. С. 774-778.
2. Мишкин Д. Р. Диагностика и развитие самосознания подростка. Развитие исследовательских компетенций молодежи в условиях инновационного образовательного кластера : сб. науч. тр. Всерос. науч.-практ. конф. Барнаул, 2014. С. 85-87.
3. Морокина Е. О. О проблемах семейного воспитания. *Воспитание школьников*. 2013. №4. С. 48–49

4. Мухина В.С. Возрастная психология: учебник для высш. учеб. заведений. Москва: Академия, 2015. 356 с.
5. Муравьева О.И. Психология коммуникативной компетентности: Учебник. Томск. Из-во Том. ун-та, 2012. 160 с.

ВІЙНА ЯК СОЦІАЛЬНИЙ ЧИННИК НЕВРОТИЧНИХ РОЗЛАДІВ ОСОБИСТОСТІ

Полєва С. В., студ.

Науковий керівник Літвінова О. В., к. психол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Війна – це велике травмуюче потрясіння для психіки людини. А тому, наразі є актуальним вивчення проблеми прояву такої екстремальної ситуації для людської психіки як війна на психічний стан особистості. Адже саме війна, як екстремальна кризова подія завдає великої шкоди психічному здоров'ю людини, де б вона не була – на передовій або в тилу. Зараз, в порівнянні з минулим століттям, чисельність хворих на невротичні розлади значно збільшилась. Психологи й медики нині б'ють на сполох і називають неврози хворобою цивілізації. Ключову роль у їх виникненні відіграють соціально–психологічні чинники, зараз найбільшим із них виступає війна.

У воєнний період до появи невротичних розладів схильні не лише військові, котрі тривалий час знаходяться на полі бою, але й цивільне населення, особливо діти та люди, що вже довго перебувають у «найгарячіших точках» бойових дій. На жаль, тригерів зараз ми не можемо уникнути. Сирени, обстріли, і ми не можемо це контролювати чи уникати цього. Тому зараз догляд за своїм психологічним станом – це про те, щоб розуміти, як мені зараз, як я можу собі допомогти в цей момент, як зробити собі безпечний (за можливістю) простір.

У ці складні воєнні часи багато людей переживають стрес. Реакціями на стрес можуть бути тривога, страх, паніка, марення, апатія до всього, навіть до того, що раніше радувало людину, загальне виснаження, дратівливість, також, можуть проявлятися психосоматичні розлади – головні болі, перепади артеріального тиску, порушення сну, апетиту. Такі реакції на стрес є нормальним явищем для людини, коли у країні війна. При цьому надмірна постійна тривожність може призвести до невротичних розладів, тому необхідно уберегти себе від такого стану.

Основним психотравмуючим фактором воєнної обстановки є небезпека, як переживання за своє життя і фізичне здоров'я. Це переживання є самим сильним і як правило пов'язане із сприйняттям жахливої картини: загибелі і важких поранень інших людей, дефіциту чи відсутності продуктів харчування та ліків, руйнування будівель, укриттів, засобів пересування для можливого порятунку. І це, як правило, паралізує невідповідну для холоднокровного сприймання психіку людини.

Для того, щоб зрозуміти що таке невротичний розлад (невроз) слід окреслити саме поняття цього терміну, особливості та види. Поняття «невроз» запропонував у 1776 році шотландський лікар Вільям Куллен (William Cullen). Відтоді дискусії про сутність цієї хвороби, корені її виникнення й механізми формування не втрачають актуальності. Спочатку це поняття не мало чітко обмеженого змісту і його застосовували для позначення різних нервових захворювань і навіть більшості неврологічних симптомів. При чому питання про патологічну анатомію, фізичну або психічну обумовленість неврозу взагалі не порушували [3].

Невроз – це узагальнююче поняття для групи оборотних нервово–психічних розладів, які виникають через гострі та хронічні психотравмуючі чинники, а саме через фізичне, психічне та розумове перенавантаження. Неврози протікають тривало і викликають підвищений рівень стресу. Вони мають нав'язливі, істеричні або астеничні прояви, а також знижують фізичну й розумову працездатність. Кількість хворих з цим порушенням постійно збільшується, і за даними ВООЗ, за останні 65 років їх стало у 24 рази більше. В медичній літературі невроз також має назви «невротичний розлад» та «психоневроз».

Загалом виділяють 3 основних види неврозів:

- 1) істеричний (або конверсійний), супроводжується нападами раптового й нестримного плачу та сміху (іноді з непритомністю або судомами);
- 2) неврастенія – проявляється надмірною дратівливістю, швидкою стомлюваністю;
- 3) невроз нав'язливих станів – характеризується думками, образами, діями й відчуттями, які часто з'являються у свідомості та приводять до їх обов'язкової реалізації.

Також фахівці часто виділяють у якості самостійних невротичних розладів такі різновиди неврозу:

- фобічний (тривожний розлад), що проявляється в складі obsесивно–компульсивного розладу (ОКР), в залежності від симптомів ділиться на панічні атаки, генералізований тривожний розлад, клаустрофобію, нозофобію, агорафобію;
- депресивний, який супроводжується послабленням мотивації, зниженим або пригніченим настроєм;
- іпохондричний, котрий проявляється зайвим занепокоєнням про самопочуття, постійним пошуком у себе якихось захворювань, які не виявляються при обстеженні;
- деперсоналізаційний – супроводжується відключенням від власного тіла, думок, а також відчуттям «життя як уві сні» [1].

Невротичні розлади проходять 3 стадії:

Перша стадія (невротична реакція) – з'являється відразу після гострого психотравмуючого чинника і триває не більше ніж місяць;

Друга стадія (невротичний стан) – порушення присутні понад місяць і проявляються в поведінкових реакціях;

Третя стадія (невротична зміна особистості) – невротичні розлади стають хронічними. На перших двох стадіях порушення може зникнути під впливом різних внутрішніх та зовнішніх чинників або лікування. Третій етап розладу починається за відсутності лікування.

В. Д. Менделевич та С. Л. Соловйова визначають невротичні розлади як психопатологічні симптоми та синдроми неспихотичного рівня, що поєднуються з вегетативною дисфункцією та виникають внаслідок дії на особистість актуальної психічної травми і недосконалість механізмів антиципації (тобто, передбачення, прогнозування) та психологічної компенсації. На їхню думку, в залежності від конституціональних особливостей особистості, психічна травма або компенсується адаптивними механізмами психологічного захисту і людина лишається психічно та соматично здоровою, або призводить до неврозу чи психосоматичного захворювання [2].

До неврозів частіше схильні люди, яким властиві емоційна лабільність, недовірливість, тривожність, підвищена чутливість, демонстративність в поведінці та ускладненість в адаптації до нових умов. Найчастіше причинами прояву невротичних розладів стають: хронічні стреси; постійні душевні переживання; проблеми в родині; прийом наркотиків; нездатність розв'язувати якусь проблему; надмірне зловживання алкоголем; обставини, що призводять до психологічної травми; тривале фізичне, психоемоційне або інтелектуальне перенапруження; хронічні захворювання, що виснажують імунну систему.

Зрозуміти, що таке невроз допоможе виявлення його основних симптомів: часті відчуття страху й тривоги; труднощі в спілкуванні; неадекватна самооцінка; складності із засинанням і сном; нерішучість; тривожне очікування чогось; фобії; панічні атаки; різкі зміни настрою; плаксивість; швидка дратівливість; вразливість і уразливість; зниження пам'яті, уваги та розумових здібностей; гіперчутливість до гучних звуків, різких перепадів температур і яскравого світла; безпричинна психоемоційна лабільність; зацикленість на психотравмуючій проблемі; гіперчутливість навіть до незначних до стресових факторів; швидка стомлюваність.

Для запобігання розвитку невротичних розладів слід: уникати психотравмуючих ситуацій (наприклад, евакуюватися з небезпечного місця); намагатися вести здоровий спосіб життя (достатній сон, правильне харчування, відсутність шкідливих звичок, правильна організація навантажень, займатися фізкультурою та спортом); виробляти правильну реакцію на неприємні події та зміну умов; запобігати сімейним конфліктам; своєчасно лікувати хронічні захворювання; не соромитися звертатися до психолога в складних ситуаціях.

Для усунення невротичного розладу застосовується комплекс взаємодоповнюючих психотерапевтичних заходів:

1) патогенетичні (екзистенціальна, інтерперсональна, психодинамічна, когнітивна, гештальт-терапія) – застосовуються для усунення першопричини порушення;

2) симптоматичні (гіпноз, поведінкова, експозиційна та тілесно орієнтована терапія, особливі методи дихальної гімнастики, психодрама й арттерапія) – необхідні для усунення симптомів [1].

Отже, окрім постійної загрози фізичних травм під час війни, багато українців переживають травми психологічні. Стресові події посилюють не лише хронічні захворювання, а й психологічні проблеми. Люди, які переживали депресивні стани й не проходили лікування, мають загострення. Хто раніше мав високу тривогу, зараз тривожаться в рази більше. Постійна тривога за своє життя і своїх близьких, екзистенційні вибори з якими раніше не зіштовхувались можуть призвести до появи невротичних розладів. Своєчасність проведення обстеження, правильно підібрані діагностичні методи та психологічна терапія значно підвищують ефективність покращення стану пацієнтів та одужання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Герасименко Л.О., Скрипніков А.М., Ісаков Р.І. Психогенні психічні розлади: навчально-методичний посібник. Київ: ВСВ Медицина, 2021. 208 с.
2. Лордкипанидзе Л.Н., Книга о неврозах. Просто и понятно о сложном. Москва: Литагент Ридеро, 2017. 114 с.
3. Сонник Г.Т., Напреенко О.К. Психіатрія. Підручник. Київ: Здоров'я. 2006. 432 с.

ВПЛИВ ТИПУ ПРИВ'ЯЗАНОСТІ НА СТОСУНКИ У ПАРИ

Старик В.Г., студ.

Науковий керівник Літвінова О.В., к. психол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

У XXI столітті відбулася революція у сфері терапії пар, що була зумовлена накопиченими даними зі спостережень та результатів досліджень. Актуальність вивчення взаємозв'язку прив'язаності та стосунків у парі спричинена важливістю розуміння функціонування близьких взаємовідносин та механізмів їх покращення. Вивчення типів прив'язаності дає можливість визначити патерни поведінки, які створюють труднощі у

стосунках, а також зрозуміти, як і чому така пагубна поведінка виникає у взаємовідносинах, що сприятиме подальшому зміцненню сімейних пар та зменшенню розлучень.

Теорію прив'язаності розробив англійський психіатр та психоаналітик Дж. Боулбі [3]. Дж. Боулбі вивчав взаємозв'язок дитини і значущого дорослого та стверджував, що немовля потребує надійної людини, від якої воно могло б залежати у ситуації небезпеки. За його думкою, дитина з'являється з генетично обумовленою готовністю знайти людину, яка зможе постійно піклуватися про неї та захищати від небезпеки. Патерн взаємодії, який утворюється між дитиною та мамою, є результатом участі обох сторін [1]. Дж. Боулбі виділяє п'ять реакцій, якими немовля демонструє прив'язаність: плач і посмішка сприяють тому, щоб матір підійшла до дитини та залишилась поряд із нею; метою чіпляння і слідування є збереження свого положення біля матері або значущої людини; смоктання як прагнення тримати тісний контакт з матір'ю. Емпатичні послідовні реакції людини, яка виховує дитину, частіше матері, на страх і протест діють на немовля заспокоїливо. Переживання цього безпечного фундаменту інтеріоризуються і перетворюються на здатність формувати безпечну прив'язаність та вміння заспокоюватися самостійно [1]. Саме це забезпечує дитині простір для подальшого гармонійного розвитку. У малюка формується внутрішня робоча модель прив'язаності і залежно від цього у подальшому житті він буде розрізняти безпеку і небезпеку, певний тип прив'язаності, який впливатиме на те, як людина у дорослому віці буде будувати стосунки з партнером, власними дітьми, психотерапевтом.

А. Левін виявив, що теорію прив'язаності, яка базується на дослідженні взаємодії матері і дитини, можна використовувати і для дорослих, допомагаючи їм налагоджувати романтичні стосунки. Прив'язаність налаштовує мозок просити допомоги у коханої людини та підтримувати його постійну психологічну та фізичну присутність [4]. У випадку відмови в підтримці людина запрограмована продовжувати намагатися отримати бажане. А. Левін стверджував, що, згідно правилу прив'язаності, люди вимагають рівно стільки, скільки недоотримують. Існує певний «парадокс залежності»: чим більше двоє людей залежать один від одного, тим не залежніше та сміливіше себе ведуть; задовольнивши свої емоційні потреби, вони переносять свою увагу на навколишнє середовище. С. Джонсон стверджує, що кохання слід сприймати як потребу в прив'язаності та емоційній близькості з партнером, саме тому важливо розуміти типи прив'язаності один одного [2].

У дорослих, як і у дітей, прив'язаність проявляється у трьох типах: надійний, тривожний та уникаючий тип. Теорія прив'язаності не визначає людину як здорову або нездорову, ні один з типів не є патологічним. Визначається лише ефективні та неефективні патерни поведінки в залежності від типу прив'язаності [4]. Люди з надійним типом прив'язаності з легкістю проявляють своє кохання, ніжність та підтримку; вони знаходять слова, аби донести до свого партнера власні потреби і бажання, правильно інтерпретують емоції другої половинки та адекватно реагують на них. Нервова система людей з надійним типом прив'язаності не сприймає близькості з іншими людьми як стресовий фактор, що звільняє їх від необхідності захищатися та боротися з небажаними тривогами. Для людей з надійним типом прив'язаності близькість – природна людська потреба та приємний досвід [5]. Тривожний тип прив'язаності характерний присутністю страху втрати і самотності у романтичних стосунках. Люди з тривожним типом прив'язаності дуже чутливо відносяться до дій та настрою другої половинки, постійно сумніваються у тому, що їх дійсно кохають; стосунки для них несуть тривогу та переживання. Для людей з тривожним типом прив'язаності «бути прив'язаним» – першочергова мета стосунків, бажання зблизитися перетворюється на надмірне застрягання на людині, і навіть нагадує переслідування. Вони – мрійники, тому часто ідеалізують стосунки та партнера, що в подальшому призводить до розчарувань. Для людей з уникаючим типом прив'язаності стосунки сприймаються як пастка [4]. Люди з уникаючим типом прив'язаності зациклені на почутті незалежності та самодостатності і не готові проміняти їх на почуття близькості з партнером; вони завжди сподіваються лише на власні сили і говорять про всіх, окрім себе. У стосунках з людьми з уникаючим типом прив'язаності завжди буде відчуватися емоційна дистанція, відсторонення та ігнорування почуттів. Тип прив'язаності не є остаточним і може змінюватися з позитивним або негативним досвідом особистості у стосунках [5].

Отже, виходячи із наведеного, можна зробити висновок, що тип прив'язаності відіграє важливу роль не тільки у романтичних стосунках особистості, а й у взаємовідносинах в цілому. Важливість вивчення типів прив'язаності полягає у визначенні дезадаптивних патернів поведінки та подальшому їх коригуванню, формуванню емоційної стабільності та безпечної близькості, що в свою чергу є запорукою міцних та здорових стосунків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Боулбі Дж. Привязанность. Москва: Гардарики, 2003. 477 с.
2. Джонсон С. Обними меня крепче. 7 диалогов любви на всю жизнь. Минск: Издательство ООО Полиграфт, 2016. 256 с.
3. Джонсон С. Практика эмоционально-фокусированной супружеской терапии. Создание связей. Москва: Научный мир, 2013. 364 с.
4. Левин А., Хеллер Р. Подходим друг другу. Как теория привязанности поможет создать гармоничные. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2020.
5. Чен Э. Теория привязанности: эффективные практики, которые помогут построить прочные отношения с близкими и партнером. Москва: Эксмо, 2021. 176 с.

РОЛЬ РЕФЛЕКСІЇ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

**Коноваленко Ж.М., студ., Герасименко Л.В., д. пед. н., проф.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Переходячи з дитячого світу до дорослого, у підлітків розширюється коло спілкування. Найважливішим для них стає спілкування з однолітками, яке перетворюється на самостійну і дуже важливу сферу життя, яка дозволяє краще зрозуміти себе. Рефлексія допомагає підлітку зробити процес самопізнання більш цілеспрямованим та усвідомленим.

Теоретично методологічну структуру дослідження склали: підходи до розуміння рефлексії В.І. Слободчикова, Є.І. Ісаєва, А.В. Карпова, Д.А. Леонтєва; дослідженням проблем підліткового віку займалися Д.І. Фельдштейн, Л.І. Божович, В.С. Мухіна, Л.С. Виготський, Т.В. Драгунова, М. Кає, Г. Фрейд, Б.С. Волков.

Підлітковий вік – це період онтогенезу, що відповідає початку переходу від дитинства до юності. У підлітковому віці відбуваються зміни, пов'язані з кардинальними перетвореннями у сфері свідомості, діяльності та системи взаємовідносин індивіда. Цей етап характеризується бурхливими змінами організму, статевим дозріванням, що помітно впливає на психологічні особливості підлітка. [3]

На думку Л.І. Божович, у цей період виникає новий рівень самосвідомості, характерною рисою якого є поява у підлітка здібностей та потреби пізнати самого себе як особистість, що має тільки її властиві якості, відмінні від інших людей. Також важливим для підлітків є прагнення самоствердження, самовираження (тобто. прагнення виявляти себе у тих якостях особистості, що він вважає цінними) і самовиховання. [1] Науковиця вважає, що саме розвиток рефлексії у підлітковому віці призводить до становлення нового рівня самосвідомості. Можна сміливо сказати, що у підлітковому віці рефлексія розвивається особливо активно, дозволяючи підлітку досліджувати свої психічні процеси (мислення, пам'ять, увагу тощо.) і особистісні властивості.

А. Бузман встановлює, на думку Л.С. Виготського, три суттєві моменти, що характеризують рефлексію у підлітковому віці.

Перший: рефлексія та засноване на ній самопізнання підлітка представлені у розвитку. Самосвідомість береться не лише як феномен у житті свідомості, а й як ширший біологічно і соціально обумовлений момент. А. Бузман із впевненістю каже, що коріння рефлексії потрібно шукати дуже глибоко у тваринному світі і що її біологічні основи є скрізь там, де є відображення не лише зовнішнього світу, а й самовіддзеркалення внутрішнього.

Другий: виявлення А. Бузманом зв'язку між розвитком самосвідомості та соціальним розвитком підлітка. За його словами, розвиток самосвідомості залежить від культурного змісту середовища настільки, наскільки не залежить жодна сторона душевного життя.

Третій: самосвідомість не береться як якась метафізична сутність, що не піддається аналізу. Він закликає звернути увагу, що рефлексія, зі свого боку, може впливати на суб'єкт та змінювати його. [4]

За допомогою рефлексії людина набуває внутрішнього досвіду як основи для ефективного регулювання своєї поведінки та життя. Це стосується зміни ціннісно-сислової сфери, переживань, почуттів та думок. А також вона допомагає адаптуватися до зовнішніх умов, налаштуватися на виконання діяльності, залучити до виконання додаткові резерви психіки.

Все, що школяр дізнається про себе в процесі спілкування та взаємодії з різними людьми, часто опосередковується рефлексією, тобто внутрішнім діалогом, у якому він розглядає, оцінює, приймає чи відкидає ті чи інші цінності, властиві різним групам: сім'ї, одноліткам, значущим особам. [2]

Отже, можна сказати, що рефлексія відіграє велику роль у житті підлітка, вона допомагає школяру зрозуміти себе, свій внутрішній стан, контролювати та регулювати свої дії, розвивати свій внутрішній світ, спілкування. Розвиток рефлексії є необхідною умовою для забезпечення комунікабельності підлітка. Адже тільки людина з розвинутою рефлексією може ставити перед собою суспільно значущі цілі і знаходити індивідуальні шляхи їх досягнення, реалізуючи себе у спілкуванні та громадському житті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Божович Л.И. Этапы формирования личности в онтогенезе. Вопросы психологии. 1979. №2. С. 47-56.
2. Мудрик А.В. Время поисков и решений, или старшеклассникам о них самих. М. Просвещение, 1990. 189 с.
3. Мудрик А.В. Психология и воспитание. М: РАО-МПСи, 2006. 470 с.
4. Шаров А.С. О-граниченный человек: значимость, активность рефлексия: монография. Омск: Издательство ОмГПУ, 2000. 358 с.

ІННОВАЦІЙНІ ВПРОВАДЖЕННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

**Гайкова А.Р., студ., Беспарточна О.І., к. пед. н., доц.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського**

Становлення нової системи освіти, яка орієнтована на входження у світовий освітній простір потребує суттєвих змін інноваційного спрямування у підготовці майбутніх фахівців у будь-якій галузі.

Інноваційна спрямованість системи вищої освіти, що реалізується через підвищення рівня комп'ютеризації навчальних закладів, активізацію науково-дослідної діяльності, утворення інноваційних структур у ЗВО є одним з стратегічних пріоритетів України. Вимога переходу до інноваційної освіти зумовлена викликами сьогодення, особливо в контексті інтеграції вітчизняної освітньої галузі до європейського та світового освітнього простору. Зараз перед вищими навчальними закладами стоїть завдання постійного підвищення якості освіти, модернізації її змісту, розробка й впровадження освітніх інновацій та інформаційних технологій, створення умов для підготовки фахівця, придатного «для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності» [1].

Інновації в освіті – це процес творення, запровадження та поширення в освітній практиці нових ідей, засобів, педагогічних та управлінських технологій, у результаті яких підвищуються показники (рівні) досягнень структурних компонентів освіти, відбувається перехід системи до якісно нового стану. Слово «інновація» має багатомірне значення, оскільки складається з двох форм: власне ідеї та процесу її практичної реалізації. [2]. Отже, інновація освіти – цілеспрямований процес часткових змін, що ведуть до модифікації мети, змісту, методів, форм навчання й виховання, адаптації процесу навчання до нових вимог [3].

Складовою цілісного педагогічного процесу є навчальний процес, якому притаманні інноваційні ознаки. Інноваційність навчального процесу має свої особливості – спочатку формулюється філософія інновацій, що потім конкретизується в його основних елементах (цільовому, змістовому, процесуальному, технологічному та оцінному). Так цільовий та змістовий компонент впливає на зміст і структуру як всієї галузі, так і окремого комплексу дисциплін. Процесуальна складова визначає структуру навчально-пізнавальної діяльності вихованця (студента або учня) та структуру професійної діяльності педагога. Технологічний елемент впливає на структуру і зміст методичної роботи, зокрема підручників та методичних посібників. Оцінна складова впливає на систему дидактичних засобів. Інноваційність конкретизується як у кожному компоненті, так і в цілісній констrukції навчального процесу [4].

На сьогодні значна кількість українських та зарубіжних науковців, методистів досліджують питання впровадження інноваційних технологій в навчальний процес вищої школи. Так, зокрема, велика кількість наукових праць стосується питання інформатизації українського освітнього простору, використання сучасних комп'ютерних технологій в навчанні в вищій школі, зокрема в системі дистанційного навчання тощо. Актуальним на сьогодні залишається розробка питання ефективної інтеграції інноваційних технологій в освітній процес вищого навчального закладу.

Теперішній час заохочує заклади вищої освіти в Україні здійснювати інноваційні рішення за порівняно короткий проміжок часу та запроваджувати дистанційне навчання з використанням різних веб-серверів, платформ, ресурсів та соціальних мереж.

За досвідом дистанційного навчання викладачі відмічають неможливість індивідуального консультування студентів, збільшення часу на листування зі студентами, оскільки онлайн-заняття передбачають більш детальний опис домашнього завдання, ніж зазвичай в аудиторії.

Водночас, серед позитивних аспектів використання дистанційного навчання українські викладачі та студенти (за даними результатів опитування) відмічають, що якість дистанційної освіти не поступається якості навчання віч-на-віч. Студенти відмічають розвиток дисципліни та самоорганізації, що дає можливість отримати освіту у зручний час і зручному місці та рівний доступ до освіти, незалежно від місця проживання, стану здоров'я чи соціального статусу. Викладачі вказують на оновлену роль педагога, що стає наставником-консультантом, який координує процес навчання, постійно вдосконалюючи власні курси та професійні навички.

Науково-педагогічний персонал теж зазнав суттєвого натиску від сьогодення, оскільки військовий стан зумовив необхідність застосування найбільшої та найшвидшої трансформації педагогічної діяльності і методики оцінювання, яка коли-небудь спостерігалась у сучасних університетах. Це призвело до збільшення навантаження на науково-педагогічних працівників та вимагає об'єднання власних зусиль, включаючи безперебійну роботу програмного забезпечення.

Організація іспитів он-лайн стала перевіркою дисциплінованості, чіткості та ретельності. Поєднання роботи вдома та контролю над виконанням домашніх завдань з іншими побутовими обов'язками розмило межі між роботою та домашніми справами і призвело до збільшення тривалості робочих годин та більшого навантаження. Різноманітність альтернативних способів надання допомоги студентам у навчанні, творчий підхід викладачів у розробці нових форм оцінювання та навчальної підтримки, а також готовність персоналу до впровадження нових технологій забезпечили позитивний вплив на навчальний процес загалом.

До сучасних психолого-педагогічних інновацій у вітчизняній системі освіти, в тому числі вищої, належать реалізовані нововведення [5] у:

- зміст, методи, прийоми і форми навчальної діяльності та виховання особистості (методики і технології);
- зміст і форми організації управління освітньою системою, а також в організаційну структуру закладів освіти;
- засоби навчання і виховання;

– особистісні установки викладача, оскільки навчальний процес має бути діалогом особистостей викладача і студента, що суттєво покращує мотивацію студентів до навчання.

Інновації у змісті освіти мають доповнюватися і реалізовуватися через оволодіння інноваційними методами і формами навчання (діалоговими, діагностичними, активними, інтерактивними, дистанційними, комп'ютерними, мультимедійними, телекомунікаційними, тренінговими, проектними), а також шляхом запровадження альтернативних навчально-виховних технологій, таких як алгоритмізована, індивідуалізована, диференційована, модульна, колективна (у малих групах) тощо [6].

Для реалізації таких форм, а також для активного впровадження інноваційних методів навчання викладачу треба не тільки удосконалити навчально-методичні комплекси з окремих дисциплін, але й опанувати нові засоби навчання. З цією метою у навчальному закладі доцільно створити спеціальну науково-методичну структуру для організації та координації зазначеної роботи, обладнати відповідні аудиторії технічними засобами, що дасть можливість реалізовувати інноваційні методи навчання у педагогічному процесі.

Вирішальну роль в оволодінні викладачами вітчизняних вишів інноваційними технологіями та методами може відіграти їх стажування у провідних вищих навчальних закладах за кордоном, а також участь у процесі академічної мобільності. Необхідна зміна застарілих стереотипів щодо викладацької діяльності, що має бути стимулом не тільки до ґрунтовного вивчення педагогіки, а й до використання індивідуальних, дослідницьких, проектних, практичних методів педагогічної взаємодії. Такі підходи оптимально можуть бути реалізованими в рамках педагогічної діяльності або стажування за міжнародними програмами, які є складовими процесу інтернаціоналізації вищої освіти України.

Отже, глобалізація, трансформаційні процеси та неперервна інформаційна змінність обумовлюють включення людини в дуже складну систему суспільних взаємовідносин, вимагають від неї здатності до нестандартних і швидких рішень. Сьогодні роботодавці шукають випускників, здатних швидко пристосовуватися до нестабільних умов суспільства, націлених на вирішення проблемних питань, а також тих, хто може вправно оперувати в мережі Інтернет. Тільки інноваційна за своєю сутністю освіта може виховати людину, яка живе за сучасними інноваційними законами глобалізації, є всебічно розвинутою, самостійною, самодостатньою особистістю, яка керується в житті власними знаннями і переконаннями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про вищу освіту: Закон України від 1 липня 2014 року №1556 – VII //Відомості Верховної Ради України, від 19.09.2014р. /№37-38/ с. 2716, с. 2004. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 05.04.2022).
2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; гол. ред. В. Г. Кремень. К.: Юрінком Інтер, 2008. С. 338–340.
3. Волкова П. Педагогіка: посібник К.: «Академія», 2001. С. 403.
4. Морозов В. Філософія впровадження інновацій у педагогічний процес // Вища освіта України. 2014. № 2. с. 36–39.
5. Dubyagin O.B. Innovative technologies and methods of studies as a factor of improvement of educational process. Access mode: <http://www.geci.cn.ua/uk/home/item/download/446a657598348b2a6e8c60b5c4f62a104f0.html>
6. Siladiy I. Quality education in the context of the implementation of innovation management // Higher education Ukraine. 011. № 4. P. 105-112.

КОМПОНЕНТИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ПРИЗОВНИКІВ ДО ВІЙСЬКОВОЇ СЛУЖБИ

Гонтар А.О., студ., Білоус Р.М., к. психол. н, доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Постановка проблеми. Сучасна ситуація в Україні, спричинена збройним конфліктом на території країни, зумовила підвищений інтерес до проблеми психологічної готовності до проходження військової служби як одного з найважливіших факторів успішної військової діяльності. Військова служба характеризується високою динамічністю: великими фізичними та психічними навантаженнями, швидкими переходами з одного виду діяльності на інший, чіткою організацією, суворою дисципліною. Професійна підготовка майбутніх військослужбовців вимагає накопичення знань та уявлень про екстремальну ситуацію й особливості адаптації до неї, формування професійних якостей, релевантних вимогам професії, недостатній розвиток яких спричиняє ризик появи психосоматичних порушень, професійної деформації та вигорання, зниження ефективності виконання діяльності. Результати наукових досліджень особистісних змін у військовослужбовців-учасників бойових дій показали, що незалежно від інтенсивності психоемоційних навантажень, зміна структури психологічних характеристик людини, в основному, має негативний характер. Тільки 25 % військовослужбовців адекватно реагують на бойову обстановку та спроможні вести активні бойові дії, в інших відбувається дезорганізація психічної діяльності, яка може призводити до розвитку різних патологічних станів: гострих реактивних психозів, стійких психічних порушень, що можуть зберігатися протягом усього життя. Вказані порушення класифікуються як бойові психічні травми, гострі реакції на стрес, соціально-стресові розлади. Отже, підвищення ефективності формування професійних компетенцій майбутніх військослужбовців в

умовах сучасної нестабільності – з одного боку, і нагальна необхідність удосконалення процесу адаптації кандидатів на військову службу у ході їх професійної підготовки в особливих умовах – з іншого, актуалізують заявлену тему дослідження.

Викладення основного матеріалу. Психологічна готовність людини до професійної діяльності відображена в основних концепціях учених в рамках функціонального (Л. Балабанова, О. Іванова, М. Корольчук, В. Лебедев, В. Молотай, Л. Нерсесян, М. Томчук); особистісного (В. Барко, М. Дьяченко, В. Лефтеров) та особистісно-діяльнісного підходів (А. Деркач, Л. Кандилович, В. Корольчук, В. Пономаренко). Вивченням екстремальних ситуацій та їх впливом на психіку людини, а також психологічних особливостей військової діяльності займалися І. Воробйова, Д. Грищенко, А. Желаго, О. Колесніченко, О. Кокун, В. Пасічник, І. Приходько, М. Товма. Військова діяльність як складова військової служби, спрямована у мирні часи на підтримання бойової готовності збройних сил для забезпечення життєво важливих інтересів країн, під час війни – на знищення ворога. Навчально-бойова діяльність готує військовослужбовців до можливих бойових дій, відбуваючись безпосередньо у військових частинах, навчальних військових підрозділах Збройних Сил України; бойова – проходить в умовах військової сутички. У реальних бойових умовах воїни ризикують життям, бойові дії потребують високого напруження усіх фізичних і духовних сил. Нова зброя та техніка, сучасні методи ведення бою різко збільшили психологічні труднощі, з якими зустрічаються військовослужбовці. Критичні ситуації та різного роду труднощі потребують від них знань, мужності, вправності, спритності, кмітливості, витривалості, володіння собою [3].

Виявлено психологічні особливості військової діяльності військовослужбовців: велику суспільно-політичну значущість військових завдань; високий рівень колективної та особистої відповідальності; високу ціну помилок та значні психологічні труднощі при виконанні військових задач; тривале очікування різких ускладнень обстановки, що потребує постійної пильності та психологічної готовності; конфліктність спілкування в багатьох службових ситуаціях; напружені взаємовідносини з протидіючими силами; порушення фізіологічного ритму функціонування психіки солдат, що зумовлено специфікою виконання військових задач [2].

Готовність до успішного виконання будь-якої діяльності передбачає усвідомлення особистістю поставленого перед нею завдання з наступним моделюванням схем безпосередніх дій, що виявляється згодом у предметних діях. Виявлено два підходи щодо вивчення природи психологічної готовності: функціональний та особистісний. Прихильники функціонального підходу вважають психологічну готовність особливим станом психічних функцій, який забезпечує високий рівень досягнень під час виконання поставлених завдань і вивчають її як певний стан особистості. При особистісному підході психологічна готовність розглядається через результат підготовки до діяльності. Загалом психологічна готовність є складним особистісним утворенням, в яке входять професійні та психологічні знання, навички, якості людини, гарантуючі успішне виконання завдань [1].

Військова служба зумовлена значними фізичними та психологічними навантаженнями, які супроводжують весь термін строкової військової служби, тому вимагає відповідної готовності призовника до проходження служби для уникнення проблем дезадаптації під час екстремальних ситуацій. Готовність до служби в армії полягає у здатності успішного виконання вимог військової діяльності на початковому етапі, адже високий рівень готовності скорочує адаптаційний період, дозволяючи зосередити зусилля на вдосконаленні необхідних для служби навичок і вмнь [4].

Результати теоретичного дослідження дозволили виокремити три основні компоненти психологічної готовності призовників до військової служби: інтелектуального (рівень розвитку знань, навичок і вмнь, необхідних молодому воїнові); емоційно-вольового (здатність особистості регулювати свої емоційні стани, витримувати складні умови, обмеження, труднощі армійського життя); особистісного (бажання служити в армії, інтересу до військової діяльності, почуття обов'язку, патріотизму, розуміння соціальної значущості військової служби).

Висновок. Формування готовності є результатом психолого-педагогічного впливу щодо системи якостей особистості: відповідальності, громадської активності, впевненості, витримки, наполегливості, почуття обов'язку, вольових якостей особистості, готовності до захисту Вітчизни. Напрямами подальших досліджень є виявлення психологічних особливостей військовослужбовців-учасників антитерористичної операції та розробка програми реабілітаційних заходів щодо усунення стресових станів учасників бойових дій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаренко Я.Г. Психологічна готовність фахівців спеціальних підрозділів МВС України до виконання професійних завдань різного виду складності: автореф. дис. канд. психол. наук: 19.00.06. Харків: Прапор, 2011. 27 с.
2. Динаміка психологічного та психофізіологічного стану працівників сил охорони правопорядку України, які виконували службово-бойове завдання з припинення групових порушень громадського порядку І. І. Приходько, О. В. Тімченко, І. І. Ліпатов та ін. Честь і закон. 2009. № 4. С. 68 – 74.
3. Кокун О.М. Діагностування психологічної готовності військовослужбовців військової служби за контрактом до діяльності у складі миротворчих підрозділів : метод. пос. Київ: НДЦ ГП ЗСУ, 2011. 153 с.

4. Пенькова Н.Є. Психологічна готовність військовослужбовців національної гвардії України до службово-бойової діяльності у процесі проведення антитерористичної операції : дис. канд. психол. наук: 19.00.09. Харків: Прапор, 2015. 242 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ПРОКРАСТИНАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ

Кісельова О.М., студ., Білоус Р.М., к. психол. н, доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Постановка проблеми. У кризових умовах сучасності при наявності військового стану в Україні, постійного потоку інформації, збільшенні швидкості життєвого та робочого процесів постійне відкладання справ «на потім» зумовлює невиконання виробничих завдань, роботу в стресовому режимі та неякісні результати діяльності. Необхідність ефективних психологічних способів зниження рівня прокрастинації особистості в умовах сучасної нестабільності актуалізує вивчення феномену прокрастинації у контексті самоздійснення особистості, відновлення психічного здоров'я.

Викладення основного матеріалу. Широкі дискусії щодо феномену прокрастинації розпочалися у семидесятих роках ХХ ст. За останнє десятиліття проблема зволікання стала предметом вивчення українських учених: аналізу та перспективам дослідження прокрастинації присвячені праці Є. Базики, Д. Бикова, М. Дворник, Є. Ільїна, О. Михайлової; основні аспекти академічної прокрастинації визначено у працях Я. Варваричевої, Н. Карловської, С. Мохової, А. Шиліної. Узагальнення результатів теоретичного дослідження [1] дозволяють виокремити основні фактори виникнення прокрастинації особистості: *занепокоєння, страх невдачі, перфекціонізм* як повсякденна практика пред'явлення до себе вимог більш високої якості виконання діяльності, ніж того вимагають обставини. Почуття занепокоєння, страх проявити некомпетентність або ж прагнення досягнути досконалості, концентруючись на дрібницях, бажання стати переможцем, забуваючи при цьому про час, є основною причиною прокрастинації; *самообмеження, страх успіху, адже* людина, діючи за власним інтересом, обмежує себе, щоб захиститися від сором'язливості або можливого приниження з боку інших. Причиною занепокоєння є страх стати успішними, щоб не виділятися із сірої маси та бути не таким, як усі; *непогора зовнішньому оточенню:* людину дратують нав'язані їй ролі, програми, плани, які вона відкладає, щоб діяти відповідно до своїх власних рішень, обстоювати власну точку зору, намагатися довести свою незалежність від громадської думки, але втрачаючи при цьому час на генерацію своїх ідей; *прагнення до збільшення рівня напруги, адже* в умовах дефіциту часу індивід може переживати мобілізацію сил, повну концентрацію, підвищення ефективності всіх психічних процесів, а після завершення роботи настає суб'єктивно приємна розрядка, зняття цієї напруги; *зниження напруги полягає* у прагненні уникнути напруги, пов'язаної з певним видом діяльності, якщо вона викликає неприємні емоції (прокрастинація тут виступає як механізм зменшення почуття тривожності); *теорія тимчасової мотивації*, згідно з якою оцінюється корисність своєї дії, вибір кращого особистісного варіанту з шансами на успіх, що забезпечує краще її виконання; *порушення перцептивно-семантичної організації часу* (за Ф. Зімбардо) щодо впливу часової перспективи на поведінку людини, її думки та почуття. Тимчасова перспектива – це часто неусвідомлене ставлення особистості до часу, процес, що допомагає впорядковувати і структурувати життя та надавати йому сенсу [2; 4].

Н. Мілграм виділяє п'ять основних видів прокрастинації: щоденна (побутова) – відкладання виконання справ, що повинні здійснюватися регулярно (робота по дому, закупівля продуктів тощо); прокрастинація у прийнятті рішень (у тому числі незначних); невротична прокрастинація, тобто відкладання прийняття життєво важливих рішень (таких як вибір професії, створення сім'ї тощо); компульсивна прокрастинація, у якій поєднуються поведінкова прокрастинація та прокрастинація у прийнятті рішень; академічна прокрастинація – відкладання виконання навчальних завдань [3].

Прокрастинатор є особистістю, схильною до зволікання у прийнятті рішення, затримки та відкладання виконання різних робіт «на потім», до чого спонукає високий рівень особистісної тривожності та виснаження стресом. Природа прокрастинації відображена в теоріях психодинамічної школи, поведінкової, когнітивної психології. Виділено наступні особливості прокрастинації: ірраціональність (людина знає про негативні наслідки відкладання, але нічого не робить); усвідомленість (людина не коректує свої плани, а лише свідомо відкладає виконання на пізніше); негативні емоційні переживання, внутрішній дискомфорт (ця особливість дозволяє розмежувати прокрастинацію і лінь).

Висновок. Прокрастинація є свідомим відкладанням справ, яке проводить до негативних наслідків, супроводжується внутрішнім дискомфортом і негативними емоційними переживаннями. Перспективними напрямками подальших досліджень є з'ясування психологічних особливостей прокрастинації у студентської молоді та розробка тренінгової програми щодо її оптимізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дворник М. С. Соціально-психологічна сутність відтермінування. Інсайт: [зб. наук. праць студентів, аспірантів та молодих вчених]. Херсон: ПП Вишемирський В. С., 2013. С. 71–79.
2. Цуканов Б. І. Час у психіці людини. Одеса: Астропринт, 2000. 218 с.

3. Milgram N.N., Tenne R. Personality correlates of decisional and task avoidant procrastination. *European Journal of Personality*, 2000. V. 130. № 14. P. 141–156.

4. Zimbardo P., Boyd J. *The Time Paradox. The new psychology of time, that will change your life*. New York: FreePress, 2008. 368 с.

ТИПОЛОГІЯ КОНТРАСТНИХ ОБСЕСІЙ

Клюшніченко О.Д., студ., Білоус Р.М., к. психол. н, доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Постановка проблеми. Сучасний світ відрізняється мінливістю, динамічністю, постійними змінами. Наразі майже неможливо перебувати поза інформаційним полем соціокультурних, політичних та геополітичних проблем і конфліктів, економічних криз, які негативно відображаються на фізичному і психологічному здоров'ї громадян. Поєднання цих чинників впливає на виникнення стресу, тривожності, наслідками яких можуть бути нав'язливі думки, зокрема контрастні обсесії. Вони є окремим видом нав'язливих думок, конфліктують з цінностями та переконаннями людини, зазвичай емоційно насичені, через що викликають дезадаптацію, дискомфорт, тяжкі переживання, посилення стресу та тривожності. Кількість теоретичних та практичних досліджень на тему контрастних думок незначна, відсутня достатня інформація про структуру та типологію цього феномену. Зростаюча частота прояву, значущий вплив на психологічне здоров'я спричинили вибір даної теми.

Викладення основного матеріалу. На сьогоднішній день проблема нав'язливих думок у неклінічних випадках стає все більш значущою. Особливу увагу на контрастні обсесії звертають дослідження Д. Кларка, де було виявлено, що 80-90 % людей періодично стикаються з нав'язливостями табуованого характеру, особливо у період стресу, життєвих потрясінь та різких змін [5]. Це є нормальним процесом, але важлива реакція на ці думки та відсутність компульсій, при яких вже можна говорити про обсесивно-компульсивний розлад [3].

За визначенням С. Рахмана, нав'язливими думками називають повторювані думки, образи або спонукання, які переривають поточне мислення, мають неприйнятний та дискомфортний характер, важко піддаються контролю [6]. В. Осипов та С. Суханов виділили особливості даного явища: виникають мимоволі у свідомості людини при її ясності; носять сторонній характер; супроводжуються негативними емоціями, тривогою, стресом; вольового зусилля недостатньо, аби позбутися них одразу; не впливають на інтелект та мислення людини глобально, але мають вплив на продуктивність та працездатність мислення; усвідомлюються людиною, вона ставиться до них критично [2].

Нав'язливі думки контрастного змісту – думки, які конфліктують із стійкими моральними, духовними цінностями та особистісними переконаннями людини, її світоглядом. Це табуовані думки, бажання та образи, мимовільні імпульси, які суперечать тому, що людина хоче, любить, її характеру, моральним та етичним принципам. Основна їх характеристика – сильне відчуття страху та величезне почуття провини [4].

А. Бартолетті виділяє такі типи контрастних нав'язливостей [1]:

1. Вбивство, нанесення каліцтв, самогубство, при яких образи та думки носять побутовий характер, а відсутність екстраординарності характеризує й передбачувані цілі – близькі друзі, родичі або сама людина. Проявляються у ролі нав'язливих страхів: убити або завдати каліцтва колючими, ріжучими або тупими предметами, утопити або задушити, фобії самогубства, інфантициду або агресії по відношенню до дітей (що характерно для сильного психофізичного стресу у молодих мам (3-6 %), у яких розвивається депресія до чи після народження дитини (Л. Віснер, 1999 р.).

2. Сексуальні думки найчастіше зустрічаються у формі непристойних образів неприйнятної сексуальної активності з іншими людьми, родичами, незнайомцями (наприклад, покарання та агресія). Проявами також є страх втратити контроль поведінки, фіксування погляду на інтимних частинах тіла.

3. Сексуальна орієнтація проявляється патологічним сумнівом, що вподобання людини в сексуальному плані ненавмисно зміниться або вже насильно та мимоволі змінилися; наявність несвідомих сексуальних бажань щодо людей власної статі. Головна характеристика: відсутність подібних думок у минулому.

4. Релігійні думки найчастіше виражаються як страх бути одержимим демонами або богохульні обсесії. Для віруючих людей будь-яких аморальних та табуованих думок, фраз слід уникати, а якщо вони з'явилися в голові, то це гріх і його необхідно негайно спокутувати. Також людина свідомо або несвідомо буде уникати будь-яких символів (прямо або навіть опосередковано через ЗМІ, фільми, книги): цифра 6, перевернутий хрест тощо.

5. Психічні хвороби та втрата здорового глузду – людина може зійти з розуму або вже втратила глузд. Може поєднуватися з іпохондрією – нав'язливим страхом хвороб. Найбільш частими є думки про такі хвороби, як шизофренія, біполярний розлад та межовий розлад особистості. Проявляється у формі сумнівів, румінацій, обговорень, постійних роздумів і ефект яких може викликати дереалізацію та деперсоналізацію – переживання нереальності оточуючого світу та самого себе. Зберігається адекватне розуміння реальності та усвідомлення себе, є контакт з навколишнім світом, людина розуміє, що це незвичайне відчуття, а не галюцинація. Але іноді, у період сильної тривоги або стресу, які посилюються від нав'язливих думок, такі феномени можуть лише поглиблювати обсесії даного характеру.

6. Екзистенційні обсесії – Д. Кларк у 2005 р. описав їх як пов'язані з питаннями життя та смерті, але викликаючі страшний дискомфорт, який розвивається з моменту появи образу або думки в свідомості. Через схильність до румінації, можуть також викликати деперсоналізацію та дереалізацію.

7. Травматичні обсесії, пов'язані зі спогадами – мимовільні неприємні спогади у свідомості після травматичної події, яку людина безпосередньо пережила або була свідком. Зазвичай такі події пов'язані зі смертю або серйозною смертельною загрозою, травмою, насиллям. Обсесії можуть набувати форми флешбеків у вигляді запахів, відчуттів, картинок, звуків. Причини виникнення нав'язливих спогадів відрізняються від інших типів обсесій, адже мають реальний привід, але механізм їх функціонування подібний до обсесивного, тому призводить до тих самих результатів та відчуттів: спроби придушення небажаного, стресу, тривожності.

Для того, щоб зменшити прояв контрастних обсесій або позбутися їх загалом, слід мінімізувати або ліквідувати джерело стресу, з яким психіка не змогла впоратись та обрала шлях нав'язливих думок, щоб пережити та виплеснути психологічне напруження. Але для початку, якщо неможливо одразу опрацювати подію-катализатор, головним принципом для роботи з обсесіями є необхідність активної взаємодії з нав'язливими думками та образами через перебільшення, гіперболізацію [1; 6]. Це межує з концепцією активної уяви К. Юнга, призводячи до парадоксального ефекту – людина усвідомлює свій контроль над ними, який полягає не у тому, аби змусити себе не думати про це, а в тому, що вона може контролювати свою емоційну реакцію на ці думки. До стратегій роботи з табуйованими обсесіями відносять: кожен день, півгодини, примусово викликати найстрашніші думки, тим самим руйнуючи механізм придушення; присвячувати одну годину в день аналізу теми обсесій, бо знання розвіює страх та стереотипні установки. Основним принципом є потреба піддаватися нав'язливим думкам, що допоможе знизити негативні емоційні переживання від обсесій, які заважають роботі над головним чинником – стресом.

Висновок. Контрастні обсесії – це табуйовані думки, образи або спонукання, які конфліктують з морально-етичними принципами людини, її світоглядом, бажаннями та якостями. Важливою характеристикою цих нав'язливостей є прояв страху та дискомфорту, провини. У неклінічних випадках нав'язливі думки контрастного типу можуть виникати на фоні значного стресу, з яким людина не змогла впоратися конструктивним способом і її психіка знайшла вихід напруженню через найбільш дискомфортні обсесії. При контрастних обсесіях необхідно працювати безпосередньо з проблемою – стресовою подією, яка викликала їх появу. Перспективними напрямками подальших досліджень є поглиблене з'ясування інших причин виникнення контрастних обсесій та вдосконалення способів їх подолання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

5. Бартолетти Алессандро. Грязные и скверные мысли. Контрастные навязчивости и как от них избавиться. Москва: 1000Бестселлеров, 2021. 128 с.
6. Осипов В.П. XXI. Идеи, привлекающие внимание преимущественно перед другими. Понятие о навязчивых идеях и влечениях. Курс общего учения о душевных болезнях. Берлин: Гос. изд. РСФСР, 1923. 723с.
7. Belloch, A., Morillo, C., Lucero, M., Cabedo, E., & Carrió, C. Intrusive thoughts in non-clinical subjects: the role of frequency and unpleasantness on appraisal ratings and control strategies. Wiley Online Library, 2004. URL:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cpp.397>.
8. Clark, D. A. (2005). *Intrusive Thoughts in Clinical Disorders: Theory, Research, and Treatment*. New York and London: Guilford Press.
9. Clark, D., Purdon, C. The assessment of unwanted intrusive thoughts: A review and critique of the literature. *Behaviour Research and Therapy*, 2000. URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005796795000302>.
10. Rachman, S. (1993). Obsessions, Responsibility and Guilt. *Behaviour Research and Therapy*, 31(2): 149-154.

ІНФОРМАЦІЙНО-ДОКУМЕНТАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА СУДОВИХ ОРГАНІВ УКРАЇНИ

Рожанська В.В., студ.

Науковий керівник Шабуніна В.В., к. філол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Документаційне оформлення управління в будь-якій сфері та документообіг з метою його реалізації здійснюється переважно через діловодство [1]. Стан діловодства в органах судової системи та органах внутрішніх справ загалом характеризує стиль роботи керівників, дотримання законності і дисципліни, рівень професійної підготовки працівників, наукову організацію управлінської праці. Документування та організація роботи з документами як складові процесу управління є важливими чинниками забезпечення результативності діяльності судової системи України [2].

Формування системи принципів інформаційно-документаційного забезпечення управління в судовій системі здійснюється шляхом їх поділу на дві групи – загальні та спеціальні.

Першочергову роль в організації діловодства в судовій системі України відведено Державній судовій адміністрації (ДСА) України. Повноваження Державної судової адміністрації визначені Законом «Про судоустрій і статус суддів», Положенням про Державну судову адміністрацію України та ін.

Згідно з чинним законодавством діловодство в судових органах України ведеться державною мовою. Проте, є й винятки. Іноземною мовою можуть складатися окремі документи суду, що адресуються в межах певного судочинства безпосередньо до міжнародної або іноземної організації, підприємства, установи, а також посадової особи. У процесі діловодства судової установи можуть бути використані вхідні документи, які спочатку викладені іноземною мовою, проте забезпечені офіційним перекладом на державну мову згідно з вимогами чинного законодавства України.

Згідно з інструкцією, що визначає ведення діловодства в судових органах, загальне керівництво судовою службою діловодства (або канцелярією) і поточний та оперативний контроль за всім станом діловодства в установі здійснює керівник цієї судової установи. При цьому в інструкції наголошено, що організація діловодства, а також методичне керівництво і контроль за постійним додержанням заздалегідь встановлених правил роботи з різними документами в окремих підрозділах судової установи покладені на керівників (чи заступників керівників) цих підрозділів. Усі працівники судової установи зобов'язані неухильно виконувати вимоги інструкції з діловодства, а також бути відповідальними за збереження інформаційних, звітних, процесуальних та інших документів, до того ж забезпечувати нерозголошення окремої інформації з обмеженим доступом, що може в них міститися.

Усі судові справи й загальні документи, які застосовуються в діяльності судової установи, з часу створення (надходження) і до моменту передачі в архів суду мають зберігатися за місцем формування відповідних справ та/або централізовано у визначеній наказом керівництва службі згідно із затвердженою керівником судової установи номенклатурою справ суду. Особові справи всіх працівників суду до передачі в архів судової установи зберігаються в підрозділі установи, що відповідає за кадрове забезпечення [2].

Ефективний розвиток системи державного управління в Україні потребує сучасних підходів до організації діяльності усіх гілок державної влади, зокрема системи судової влади. Інформаційно-документаційна інфраструктура органів судової влади орієнтована на удосконалення своєї діяльності за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій, а також на покращення функціонування електронного діловодства та документообігу в інформаційних системах судочинства та судової державної влади України. Використання налагодженої системи електронного діловодства та документообігу дозволить суттєво скоротити часові витрати на розв'язання завдань, пов'язаних із діяльністю судових державних органів та прискорить процес прийняття управлінських рішень.

Судова система України виконує важливі соціальні функції з реалізації правосуддя в Україні, захисту прав, свобод і законних інтересів людини та громадянина. Зазначене безпосередньо виявляється в розгляді й вирішенні відповідних категорій справ у судах.

Суди – це насамперед органи державної влади, де, окрім процесуальної діяльності, також мають місце організаційно-управлінські відносини. Вони пов'язані з документообігом як важливою складовою процесуальної та внутрішньої організаційної діяльності судової системи.

Отже, в Україні визначено порядок інформаційно-документаційного забезпечення діяльності судових установ, при цьому проводиться цілеспрямована робота з автоматизації більшості документаційних процесів. Останнім часом активізувалася робота з переведення судової документації в електронну форму та її уніфікації для використання в загальній системі автоматизованого документообігу органів державного управління.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Документаційне забезпечення [Електронний ресурс] Режим доступу: https://studopedia.su/13_51100_dokumentatsiynе-zabezpechennуа.html
2. Особливості інформаційно-документаційного забезпечення діяльності судових установ [Електронний ресурс] Режим доступу: http://e-pidruchniki.com/content/841_Osoblivosti_informaciino_dokumentaciinogo_zabezpechennуа_diyalnosti_sydivih_ystanov.html

АУДІОВІЗУАЛЬНІ РЕСУРСИ В СИСТЕМІ РОБОТИ МУЗЕЮ

Алістренко Н.Г., студ., Книш М.О., студ.

Науковий керівник Василенко Д.П., старш. викладач

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Розуміння музею як соціального інституту культурно-історичного та морально-естетичного виховання, виходить на новий рівень сприйняття його у суспільстві. Все більше приходить до музею зацікавлених людей, соціальний статус музеїв зростає, і у зв'язку з цим підвищується інтерес до них. Музей включається у вирішення культурно-історичного та морально-естетичного виховання, що стоять перед суспільством, над створенням сприятливих для цього умов.

Через музей реалізується одна з найважливіших потреб суспільства у збереженні пам'яті про свою історію, про свою спадщину. Сьогодні музей – це унікальна громадська освіта, покликана служити місцем

зустріччєй для продуктивної міжкультурної взаємодії, інформаційного та ціннісного обміну між різними спільнотами, різними етносами, різними поколіннями, професійними, територіальними та іншими субкультурами. Трансформація сучасного суспільства, науки та культури визначають ціннісний аспект в освітньому, інформаційному процесі, що зумовлює постановку нових завдань та зміщення акцентів на побудову діалогу з відвідувачем, освоєння нових способів включення особистості до комунікативного поля музею та усвідомлення себе повноправним суб'єктом історико – культурного простору. На сучасному етапі розвитку музею все більш актуальною стає така мета культурно-освітньої діяльності музею, як процес побудови комунікації з аудиторією, намагаючись своєчасно реагувати та брати до уваги її смаки, потреби в «культурному відпочинку» та освіті.

Диверсифікація музейної діяльності призвела до нових форм взаємодії музею з відвідувачами, які, згідно з даними численних досліджень та думки самих музейних працівників, все частіше сприймають музей не лише як джерело знань та інформації, а й місце проведення вільного часу, організації культурного дозвілля. В даний час музей намагається стати культурним та освітнім центром для членів різних соціальних груп, спільностей, розробляючи та реалізуючи нові, нестандартні методи роботи з публікою, наводячи на дію механізм розважальних шоу, інтерактивних виставок. Щоб не бути нудним та незрозумілим для публіки, музей використовує різні способи залучення відвідувачів, починаючи від організації виставок, концертів, рольових ігор, театралізованих заходів, до проведення весіль, корпоративних свят та застосування віртуальних інформаційних технологій. Проте досі фахівці у різних країнах вважають, що знання аудиторії, її реальних потреб, запитів та інтересів – найслабша ланка в організації музейної роботи. Оскільки популярність, впізнаваність і соціально сприятливий імідж музею все більшою мірою залежать від відвідувача, його потреб у виборі практик для дозвілля для автора особливий інтерес представляв аналіз тих публікацій, в яких згадується аудиторія музею, типи відвідувачів, їх характеристики (вікові, професійні та інші), фактори, що сприяють припливу постійних та потенційних відвідувачів. Музей є елементом системи, компоненти якої – людина як відвідувач музею і музей як відтворене культурно-історичне середовище. Таким чином, музей постає як посередник, необхідна ланка між індивідом та культурним середовищем. Він доносить своїми засобами до кожної окремої людини комплекс духовних цінностей, ідей, емоцій і тим самим включає його в культурно-історичний процес. Інтерактивні технології в музейній діяльності повинні застосовуватися обережніше, ніж будь-де, тому що висока небезпека перемістити увагу з освітньої соціокультурної функції на розважальну, що зашкодить спільній роботі музейно-виставкового простору. Дуже важливо правильно підібрати обладнання, щоб воно працювало ефективно: відповідало обраному контенту; мало зручну, нескладну систему керування; органічно вписувалося у простір.

Найпопулярніше, що може знадобитися відвідувачеві у просторі – інформаційне оснащення, будь-яка додаткова інформація. Якщо відвідувач може швидко і зручно подивитися матеріал, що його цікавить, є ймовірність, що він краще сприйме експозицію. Для цього музеї стали використовувати електронні етикетки або мобільні додатки (особливо поширене в європейських музеях).

Іншою дуже важливою особливістю можна назвати порівняно нове явище експозиція «з дитячої висоти». Це робить музейно-виставкове місце особливо привабливим для дітей, які краще реагують на це. До того ж, такі експозиції часто мають інтерактивними предметами, які можна поторкати/погладити. Все це працює на покращення комунікації у просторі музею. У музейному експозиційному просторі цифрові технології реалізуються у двох видах:

- мультимедіа як допоміжний інструмент (цифрові етикетки, інформаційні кіоски, плазмові панелі та проектори з екранами різного типу, електронні комп'ютерні гіді, звукові бані та багато іншого);
- мультимедіа як експонат, музейний предмет як самостійний об'єкт мистецтва.

Музеї бувають різними за розміром та тематикою. Їхні експозиції присвячені різним предметам та областям науки. Але абсолютно в будь-якому музеї та на будь-якій виставці завжди можна буде поставити екран та проектор. Часто вони використовуються лише у звичному режимі: для презентацій та демонстрацій фільмів. Але сучасні проекційні технології, на відміну від інших засобів відображення (панелей, світлодіодних екранів тощо) дозволяють перетворити на екран поверхню будь-якої площі та форми. За допомогою проекції можна відтворити минуле, поживавити сьогодення, припустити майбутнє. У будь-якому музеї є унікальні експонати та документи, які не можна чіпати руками, піддавати впливу «неправильної» температури та вологості, проте за допомогою проекції вони стають доступними широкому загалу, їх можна вивчати «з усіх боків». Сьогодні у світі активно розвивається ще один новий формат мультимедіа – інтерактивна книга. Вибраний розробниками мультимедіа-технологій класичний формат книги дозволяє гармонійно вписати інсталяцію в будь-який інтер'єр та обіграти будь-який зміст. Існує два основні різновиди книг: із реальним перегортанням сторінок – RealBook, і з віртуальним – VirtualBook. В основі обох книг лежать проекційні технології та комп'ютерний зір. Принцип роботи вони однаковий, але розроблялися вони під різні завдання. RealBook – це книга з живими сторінками, при перегортанні дозволяє поживавити будь-який сюжет прямо на очах читача. І якщо у музею стоїть завдання привернути до себе увагу та здивувати гостей, то краще підійде RealBook.

Мультимедійна експозиція є якісно новим щаблем взаємного зв'язку музею та мультимедіа. Вона створюється у переломний момент, коли мультимедійні технології перестають бути допоміжним засобом та вплітаються безпосередньо у тканину музейної діяльності. Що дає інтерактивне оснащення музейному простору?

1. Можна акцентувати увагу на конкретних речах. У такому просторі музей має можливість звернути увагу свого відвідувача на те, що він вважає найнеобхіднішим.
 2. Посилити враження від сприйняття. За допомогою подібних технологій відвідувач зможе краще та докладніше запам'ятати інформацію, а також емоційно забарвити їх.
 3. Уявити те, чого вже не існує. Мультимедійні інтерактивні технології XXI століття дозволяють відтворювати старовинні фотографії, макети будівель, а також щось, чого не існувало зовсім. Це дозволяє познайомити глядача із принципово новою інформацією.
- Таким чином, інтерактивне оснащення є дуже важливим для сучасного музейно-виставкового простору, тому що дозволяє здійснювати ефективну комунікацію між простором та відвідувачем. Усе це працює більш активне споживання глядачем соціально-культурної інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Музейна комунікація. URL: <http://um.co.ua/11/11-6/11-64796.html> (дата звернення: 01.04.2022)
2. Музеї як центри організації дозвілля. URL: https://pidru4niki.com/13331222/turizm/muzeyi_tsentri_organizatsiyi_dozvillya (дата звернення: 01.04.2022)
3. NAMU. Ребрендинг Національного художнього музею України. Брендінгове агенство «Banda». URL: <http://banda.agency/namu/>. (дата звернення: 01.04.2022).
4. Проект «Сучасні методи роботи музею». Український кризовий медіа-центр. URL : <http://uacrisis.org/ua/69896-u-vinnitsi-vidbuvsya-iv-vorkshop-suchasni-metodi-roboti-muzeyu-proektu-muzejvidkrito-na-remont>. (дата звернення: 01.04.2022).
5. Rose M. Innovation management. 2016. URL: <https://searchcio.techtarget.com/definition/innovation-management> (дата звернення: 01.04.2022).

ОСНОВНІ ЕТАПИ БІБЛІОТЕЧНОГО МАРКЕТИНГУ

Рожанська В.В., студ.

Науковий керівник Капустян Г.Т., д.і.н., проф.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Бібліотечний маркетинг – система різних видів діяльності бібліотеки, пов'язаних між собою і охоплюючих планування, ціноутворення, продаж, доставку товарів та надання послуг, в яких є потреба у реальних та потенційних користувачів. Маркетинг повинен пронизувати всю діяльність бібліотеки тому, що він починається з користувача і закінчується користувачем [1].

Можна виділити такі етапи, що характеризують процеси, які відбуваються в бібліотеках на шляху оволодіння маркетингом.

Перший етап характеризується нерішучими кроками по вивченню і узагальненню закордонного досвіду і в першу чергу американського. Для цього періоду характерні гарячі дискусії з приводу доцільності і поєднання понять бібліотека та ринок, різноголосся за і проти. Починається розробка перших теоретичних обґрунтувань ще не самого маркетингу, а близьких до нього економічних питань господарської діяльності бібліотек, необхідності впровадження маркетингу в бібліотеках. На цьому етапі маркетинг асоціюється з платними послугами і можливістю отримання бібліотеками прибутку, тобто активно досліджується комерційний маркетинг, закладається теоретичне підґрунтя маркетингу. Для цього в середині 80-х років визначено 13 базових бібліотек з метою проведення експерименту по впровадженню платних послуг, за результатами якого прийнято Приблизний перелік видів платних послуг, які можуть надаватися населенню культурно-освітніми, позашкільними установами і спортивними спорудами на договірних формах організації та стимулювання праці.

Другий етап. Для нього характерне повсюдне впровадження платних послуг, починається своєрідна мода на платні послуги, бібліотеки експериментують, доповнюючи «Приблизний перелік видів платних послуг...», створюють кооперативи, використовують бригадний підряд тощо. Тобто це ще не впровадження самого маркетингу, а комерціалізація бібліотек. Розпочинається створення різних структур, які б займалися залученням коштів до бібліотек. В професійній пресі цього періоду відображається досвід впровадження платних послуг в різних бібліотеках.

Третій етап характеризується посиленням уваги до вивчення, узагальнення і розробки теорії, методики та практики маркетингу. В цей період розширюється коло дослідників маркетингу в бібліотеках. Серед них вирішальну роль відіграють дослідження В.К.Клюєва, якого можна вважати одним з фундаторів бібліотечного маркетингу.

Четвертий етап. Після загальноекономічного та теоретичного обґрунтування маркетингу в цілому розпочинається глибоке вивчення і розробка окремих його елементів. Велика увага приділяється маркетинговим дослідженням, комунікаційній функції (рекламі), проблемі ціноутворення з поступовим переходом до осмислення того, що маркетинг — це система не тільки для отримання прибутку, а й для перетворень в бібліотеці. Активізуються дискусії про необхідність впровадження маркетингу не тільки для платних послуг, аргументуються доводи, що маркетинг дозволяє змінити стереотипи, впливати на трансформацію бібліотеки і пронизувати всю її діяльність. Маркетинг розглядається як система, яка вимагає

інноваційної діяльності. Але повноцінних досліджень впливу маркетингу на всю діяльність бібліотеки не проведено.

П'ятий етап. Цей етап характеризується повномасштабним впровадженням і використанням маркетингу від сільської до великої наукової бібліотеки. Єдиним недоліком є те, що не завжди маркетинг використовується в комплексі, здебільшого це маркетинговий підхід до деяких напрямків роботи бібліотеки або використання його окремих елементів, наприклад, реклами, ціноутворення тощо. Саме тому в рамках дослідження експериментально доведено, що маркетинг як система буде ефективним тільки в разі його використання в комплексі.

Сьогодні вибір, перед яким стоять бібліотеки, вже заключається не в тому, впроваджувати маркетинг чи ні, а в тому, як краще це зробити [3].

Не всі бібліотеки ще розуміють сутність маркетингу і того, що вони виграють від його використання. Переважна більшість фахівців маркетинг сприймає як систему отримання прибутку і асоціює їх з платними послугами бібліотек. В ході дослідження доведено, що некомерційний маркетинг бібліотек дає змогу найбільш повно задовольнити потреби користувачів. Для цього маркетинг повинен стати тим інструментом, яким забезпечується поліпшення обслуговування користувачів завдяки мобільному реагуванню на їх запити, які становляться більш різноманітними, цьому сприяють зміни в технології та наявних ресурсах [2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Маркетинг в діяльності бібліотек [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://megapredmet.ru/1-29435.html>
2. Маркетинг як стратегічна основа розвитку сучасної вузівської бібліотеки [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://zavantag.com/docs/1260/index-1820070.html>
3. Основні елементи маркетингу [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://infopedia.su/1x7569.html>

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИВЧЕННЯ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У СІСТЕМІ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ

Яременко В.В., студ., Білоус Р.М., к. псих. н, доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Постановка проблеми. Висока напруженість праці вчителів, яка характеризується психоемоційним інтенсивним спілкуванням, призводить до погіршення психічного здоров'я та розвитку професійного синдрому емоційного вигорання. Особливий інтерес викликає вивчення емоційного вигорання у вчителів інклюзивної освіти, чия діяльність пов'язана з високою напругою, зумовленою психофізичним станом дітей та впливами соціального середовища. Упровадження і вдосконалення інклюзивної освіти в Україні акцентує орієнтацію інтересів дитини, задоволення її потреб, можливість вибору школи і програми навчання згідно індивідуальних особливостей дитини, забезпечення психолого-педагогічного супроводу, що посилює вимоги до особистості викладача, актуалізуючи дану тему дослідження.

Викладення основного матеріалу. Уперше у науковий обіг термін «вигорання» ввели Г. Бредлі та Г. Фрейденбергер у процесі вивчення психологічної перевтоми працівників соціальної сфери [3]. Ф. Сторлі наголошувала на тому, що синдром емоційного виснаження виникає як наслідок конфронтації з реальністю, коли людина втрачає свої психічні ресурси унаслідок зусиль подолати зовнішні подразники, котрі тяжко змінювати, у результаті якого формується професійний аутизм, тобто робота фахівцем виконується, але не дає відповідного емоційного відгуку. Емоційне вигорання проявляється як хронічне виснаження, депресія та фрустрація від нездатності реалізувати власні амбіції та відсутності очікуваного результату. Синдром емоційного вигорання розуміється науковцями як фізичне, емоційне та мотиваційне виснаження, що виражається стрес-реакцією у відповідь на високі професійно-емоційні вимоги до себе, відданість трудовій діяльності, негативно позначаючись на особистому житті та відпочинку. У дослідженнях Г. Сельє, вигорання прирівнюється до дезадаптації та розглядається як загальний синдром акомодатії – виснаження. Буденні події можуть стати першопричиною емоційного порушення та викликати проблеми на психофізіологічному рівні. У кожному виді діяльності є певний діапазон емоційної напруги, за умови досягнення якого вона стає найбільш ефективною. Негативні емоції можуть мати позитивний вплив на усвідомлену регуляцію діяльності людини до моменту, коли їх інтенсивність не досягне певного рівня. Коли негативні емоції подолають цей рівень, вони матимуть руйнівний вплив на функції регуляції. Підвищувати емоційну напругу можуть несформовані захисні механізми та ірраціональні установки. Емоційне напруження є первинним етапом у процесі виникнення емоційного вигорання. У даному стані можливі характерні ускладнення під час мисленневих процесів, зменшення словникового запасу та мовленнєвої різноманітності [2]. Б. Пельман і Е. Хартман виділили три головних компоненти емоційного вигорання: емоційне і фізичне виснаження, деперсоналізація та знижена робоча продуктивність. Є. Ільїн розглядав емоційне вигорання як багатокомпонентну концепцію, результат впливу негативних психічних почуттів, знесилення, перевтомлення, довготривалого переживання напруги у

представників типу «Людина-людина», професійна діяльність яких пов'язана з міжособистісною комунікацією, емоційно насичена та потребує когнітивних зусиль [1].

Теоретичний аналіз феномену емоційного вигорання (О. Бондарчук, М. Борисова, Н. Водоп'янова, Дж. Голдберг, С. Джексон, М. Лейтер, Д. Трунов, Т. Форманюк) дозволяє розглядати його як складну багатокомпонентну структуру, викликану довготривалою емоційною реакцією на стрес, наслідок тривалих нервових навантажень у роботі, пов'язаної із міжособистісними контактами, захисна реакція у вигляді витіснення та придушення емоцій

Висновок. Поняття «емоційне вигорання» закладено багатокомпонентний підхід, згідно з яким структура синдрому складається із трьох основних частин: емоційного виснаження, деперсоналізації та редукції професійних обов'язків. Емоційне вигорання і професійна деформація є взаємопов'язаними поняттями, позитивні та негативні симптоми яких проявляються в професійній і особистісних сферах життя. Перспективними напрямками подальших досліджень є з'ясування психологічних особливостей емоційного вигорання у викладачів інклюзивної освіти з наступною розробкою програми профілактики емоційного вигорання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

11. Мачинська Н. Що робити, коли здається, що сили вичерпалися? Професійне вигорання педагогів: причини виникнення і засоби запобігання. *Учитель початкової школи*. 2017. № 11. С. 6–8.
12. Сікорська Л.Б., Вовк Л.П., Волотовська Я.В. Психологічні умови стресостійкості майбутніх фахівців системи спеціальна освіта. *Молодий вчений*. 2017. № 5 (45). С. 223–226.
13. Bataineh O. Sources of social support among special education teachers in Jordan and their relationship to burnout. *International Education Studies*. 2009. № 39, P. 65–78.

ВПЛИВ УПРАВЛІНСЬКОГО СТРЕСУ НА ФІЗІОЛОГІЧНЕ ТА ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я КЕРІВНИКІВ

Устьян Є.А., студ.

Науковий керівник Літвінова О.В., к. психол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

«Час нових можливостей», так часто характеризують ХХІ століття, але не тільки, як відомо в усього є і інша сторона медалі. Такою другою, відмінною, характеристикою буде стрес, адже його також називають «хвороба ХХІ століття». Дослідників, науковців, спеціалістів та звичайних людей все більше цікавить тема стресу, особливості його прояву, переживання на психологічному рівні та успішні методи подолання цього стану. На ряду з тим важливо розуміти, що нові можливості, які бачить перед собою людство, автоматично стосуються і організацій, а як слідство і її керівників. Нові можливості – це перш за все нові задачі або їх варіації, які слід успішно вирішити у процесі управління. Саме у цьому контексті постає питання професійного стресу керівника, управлінського стресу. А на сьогодні до новизни можливих задач суттєво змінилася й загальна соціальна ситуація в суспільстві, люди перебувають у нових для себе умовах воєнного стану і це також впливає на управлінців, так як керівництво у будь-яких надзвичайних чи кризових обставинах є особливо складним. Загроза життю чи здоров'ю, відповідальність за себе, за інших та за завдання, дефіцит часу для прийняття рішення та стресовий стан підлеглих, всі ці аспекти примножують «психологічний тиск» на нервову систему керівника. Цими питаннями та дослідженням стресу цікавилися багато вчених, психологів, фізіологів, фахівців із психології управління, психології праці, інженерної психології та менеджменту (Л. Аболін, В. Бодров, Р. Березовская, Р. Грановська, О. Гошкодеря, Л. Китаєв-Смик, Р. Лазарус, Л. Орбан-Лембрик, Г. Сельє, О. Чебикін, И. Чередниченко, Ю. Щербатих та інші).

Першим застосував поняття «стрес» відомий канадський біолог і лікар Г. Сельє для опису реакції організму на усі види біологічних подразників. Він зазначав, що стрес пов'язаний з будь-якою діяльністю і уникнути його може лише той, хто нічого не робить. Але цього було недостатньо адже у Г. Сельє стрес розглядався лише як реакція на зовнішні біологічні, хімічні подразники. Так Р. Лазарус через кілька років ввів поняття «психологічного стресу», що значно розширило уявлення науковців про стрес. Відтоді виділяють фізіологічний та психологічний стрес, в залежності від виду стресора (чинника, що викликає стан стресу). Психологічний стрес, у свою чергу підрозділяється, на інформаційний та емоційний. Загальні симптоми захворювання такі: наростає безсоння, виникають головні болі, погіршується апетит, настрій, під очима з'являються темні кола, мішки, пальці на руках і ногах холодні [1;2].

Управлінська діяльність передбачає підвищений рівень напруги нервової системи людини, адже керівник постійно відчуває на собі вантаж персональної відповідальності; постійне рішення позаштатних завдань та часто ненормований робочий день. У багатьох людей сформований образ «справжнього керівника» який «живе роботою», успішно вирішує усі складні питання, не перебуває повноцінно у відпустці, тому що і там він продовжує знаходитись на зв'язку та вирішувати проблеми або давати рекомендації чи вказівки. Тут слід відзначити, що з однієї сторони від керівника очікують, що він буде являти собою багаторукого Бога Шиву, а з іншої сторони у самого керівника сформований такий образ професійної діяльності, що в результаті

може призводити до посилення професійного стресу. Адже такий керівник навряд чи буде приділяти достатньо уваги своєму здоров'ю та відновленню свого психологічного стану.

Професійний стрес – це багатомірний феномен, що виражається у психічних і фізичних реакціях на напружені ситуації в трудовій діяльності людини. До основних стресорів в управлінській діяльності можна віднести: необхідність швидко приймати рішення та страх помилки; надмірне інформаційне навантаження; інформаційну невизначеність або її суперечливість; відповідальність; дефіцит часу; міжособистісні конфлікти; внутрішньо особистісні конфлікти [3;4].

Негативні наслідки стресу:

1. Фіксація на одній єдиній альтернативі. Стрес ускладнює обмірковування кількох альтернатив, людина демонструє жорсткість у поведінці та мисленні.

2. Спрошення сприйняття супротивника та його можливостей. Стрес посилює чорно-біле сприйняття світу, нюансування неможливе і з'являється як наслідок неадекватне реагування.

3. Втома. Якщо стан втоми продовжується надто довго, це веде до підвищення дратівливості, параноїдних реакцій, до зростання підозрливості, ворожості та посилення оборонних реакцій.

4. Обмеження часової перспективи та ігнорування майбутніх наслідків. Увага в ситуації стресу часто фокусується лише на загрозовій ситуації. Майбутнє не представляє в цей період великого інтересу, доки не буде знайдено вирішення нагальної проблеми.

5. Спад почуття відповідальності за результат рішення. Людина приписує причини поганих результатів своєї роботи діям противника чи зовнішньої ситуації, що дозволяє йому вважати себе не винним у неправильному рішенні.

Стрес також дуже змінює вербальну та невербальну поведінку людини. Мова людини набирає швидкого темпу, стає схвильованою, можливі різні виразні варіації інтонації. Тіло людини стає напруженим, додається активна жестикуляція або нервові миготіння якимось предметами, посилюється міміка та напружуються м'язи обличчя.

При накопиченні стресу організм втрачає свою здатність відновлюватись та повертатись у стан рівноваги, це призводить до появи психосоматичних хвороб. При цьому людина звикає до перебування у такому фоновому стресі, вона перестає помічати свою напругу, сковане дихання, підвищення тиску та м'язову напругу. А коли нарешті помічає, часто виявляється що уже запізно. Типові хвороби «стресової етіології» – серцево-судинні патології, артеріальна гіпертензія, бронхіальна астма, виразка шлунка, психосоматичні розлади, неврози, депресивні стани – характерні для сучасних видів виробництва та управлінської діяльності [2;4].

Отже, дослідження теми довело її велику актуальність у наш час. Люди часто стихійно обирають професію не вдумуючись про її можливі негативні чинники, які в перспективі переростають у невтішні наслідки для власного здоров'я. Невміння та необізнаність способів опанування стресу та своєї поведінки у стресових ситуаціях, методів профілактики, призводить керівників не тільки до погіршення здоров'я, а й до низки проблемних ситуацій на трудовому посту, яких могло б і не бути. Перспективою подальших досліджень є вивчення ортобіозу особистості керівника, як правильного та розумного способу життя для забезпечення необхідного рівня здоров'я та своєї довголітньої праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Наугольник Л. Психологія стресу: підручник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2015. 324 с.
2. Обран-Лембрик. Л. Психологія управління: Навчальний посібник. Івано-Франківськ: Плай, 2001. 695 с.
3. Сельє Г. Стресс без дистресса; [Пер. с англ.]. Москва: Прогресс, 1979. 124 с.
4. Чередниченко И., Тельных Н. Психология управления. Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. 608 с.

ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ У ЗЗСО: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Фесенко В.В., студ.

Науковий керівник Шабуніна В.В., к. філол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Документообіг в Україні є системою, що забезпечує роботу з документами, які надходять ззовні та готуються всередині установи, насамперед реєструються, передаються працівникам організації, допомагають здійснювати контроль за виконанням певних робіт, вести довідкову роботу, зберігати тощо.

Документообіг є важливою складовою процесів управління і прийняття управлінських рішень. Без добре організованого документообігу жодна установа, у тому числі й ЗЗСО, не може ефективно працювати, бо він впливає на оперативність, економічність і надійність функціонування апарату управління організацією, культуру праці управлінського персоналу і займає важливе місце в роботі державних органів [2].

Обіг електронних документів – сукупність процесів створення, опрацювання, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності і в разі необхідності – з підтвердженням факту їх одержання [3].

Для досягнення найменших затрат праці та підвищення оперативності під час роботи з документами необхідно ретельно продумати схему організації їх руху з моменту створення до завершення роботи з ними [5].

Сьогодні завдання полягає в систематичній автоматизації процесів організації документообігу, поступовому витісненні «паперових» технологій електронними. Безперечно, впродовж певного періоду ці процеси існуватимуть паралельно й електронні технології будуть лише допоміжним засобом, що дублює коректну в правовому аспекті практику роботи з документами.

У сучасних умовах до електронного документообігу в закладі освіти ставляться такі вимоги: одноразова реєстрація документа в системі; паралельне виконання різних операцій з метою скорочення часу руху документів і підвищення оперативності їх виконання; безперервність руху документа; єдина база документальної інформації для централізованого зберігання документів; унеможливлення дублювання документів (зберігання в системі копій); ефективно організована система пошуку документа в базі; розвинена система звітності за статусами, атрибутами і датами документів, що дозволяє контролювати поетапний рух документів [1].

Використання електронного документообігу у ЗЗСО відповідає основним засадам розвитку інформаційного суспільства, які включають пріоритетні заходи, спрямовані на реалізацію державної політики у сфері освіти, здійснення яких забезпечить удосконалення освітнього процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві, створить умови для приведення рівня і якості освітнього потенціалу у відповідність з вимогами забезпечення інноваційного розвитку України, зокрема формування та впровадження інформаційного освітнього середовища в системі загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної, вищої та післядипломної освіти; створення інформаційної системи підтримки освітнього процесу, системи інформаційно-аналітичного забезпечення у сфері управління та інформаційно-технологічного забезпечення моніторингу освіти; розвиток мережі електронних бібліотек на всіх освітніх рівнях; створення відкритої мережі освітніх ресурсів; створення національного науково-освітнього простору, який ґрунтуватиметься на об'єднанні різних національних багатогалузевих інформаційно-комунікаційних систем [4].

Виділяють і деякі недоліки електронного документообігу, зокрема початкові витрати на впровадження системи електронного документообігу, необхідність навчання та/чи перепідготовка працівників із відповідним інформаційним забезпеченням, небезпека втрати інформації. Однак динаміка переваг значно переважає ймовірні ризики.

Отже, запровадження електронного документообігу в сучасному освітньому просторі є одним із пріоритетних напрямів інформаційно-комунікаційних технологій, що дозволяють ефективно управляти документними потоками, упорядковувати, оптимізувати та контролювати роботу з ними, досягаючи швидкості виконання та економії часу. Крім того, електронний документообіг у ЗЗСО вирішує проблеми забезпечення повноти аналітичних даних і дублювання інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гарбич-Мошора О. Електронний документообіг у закладі вищої освіти, тенденції та перспективи. *Молодь і ринок*. №9 (164), 2018. С.82.
2. Електронний документообіг, тенденції та перспективи [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/sisn/all-volumes-and-issues/volume-689-2010/elektronniy-dokumentoobig-tendenciyi-ta-perspektivi>
3. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text>
4. Карапиш С. П. Актуальність впровадження електронного документообігу в інформаційному освітньому середовищі галузі освіти. *Державно-управлінські студії*. № 6. 2019.
5. Палеха Ю.І. Управлінське документування: навч. посіб. для вищих навчальних закладів. К., 2001.

ОСОБЛИВОСТІ СТАВЛЕННЯ МАТЕРІ ДО ДИТИНИ З ПСИХОФІЗИЧНИМИ ПОРУШЕННЯМИ РОЗВИТКУ

Целуйко К.О., студ.

Науковий керівник Літвінова О.В., к. психол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Провідну роль у сімейному вихованні відіграє мати, саме вона найсильніше впливає на дітей, особливо в сфері духовно-морального виховання. Діти, які виростають без материнського тепла і ласки похмурі, як правило, замкнені, злостиві, вперті. Психологи довели, що саме емоційний контакт з матір'ю має вирішальне значення для розвитку особистості дитини. За відсутності матері дитина почувається безпорадною, переживає стан тривоги й дискомфорту, що нерідко провокує різноманітні аномалії у розвитку емоційної сфери. В останні роки у центрі уваги дослідників перебуває феномен емоційної прихильності матері та дитини. На основі даних багаточисельних досліджень, передусім лонгitudних, Д. Беноїт, Д. Ліберман (1999), С. Карлсон (1998), Н. Моес (1998), Дж. Елікер (1992), М. Ейсворт (1985), Й. Лангмайер, З. Матейчек (1984) та інші вважають, що

прихильність здійснює вирішальний вплив на те, як людина в майбутньому буде ставитися до оточуючих людей і взагалі до світу, чи буде вона відчувати довіру до оточення, сприймати його як безпечне, прийнятне для життя місце.

Для психічного розвитку дитини велике значення відіграє характер виховного впливу батьків. Особливого значення це набуває для хворої дитини, оскільки виховні помилки батьків можуть призводити до появи та підсилення вторинних особистісних змін у дітей, що певною мірою обмежуватиме доступний ним рівень соціальної адаптації. Соціалізація дитини з проблемами в психофізичному розвитку не може бути досягнута без залучення до цього процесу його батьків. Сім'я як соціальний інститут покликана соціалізувати дитину. Саме в сім'ї у дитини складаються перші уявлення про людські цінності, характер взаємовідносин між людьми, формуються моральні якості. Тому і сім'я дитини з відхиленнями у розвитку також має стати його першим соціалізуючим інститутом [5].

В останні роки в різних областях спеціальної педагогіки і психології з'явилися роботи, що свідчать про необхідність активного вивчення усього спектру проблем сім'ї, яка виховує дитину з відхиленнями у розвитку. Інтерес фахівців не обмежується лише методичними питаннями формування у дітей тих чи інших знань та навичок. Акцент корекційного впливу переноситься на сім'ю хворої дитини. Різноманітні форми навчання як у державних, так і в недержавних освітніх закладах, робота з дітьми, що мають важкі і грубі психофізичні недоліки, включають сім'ю в поле корекційного впливу в якості основного стабілізуючого фактора соціальної адаптації дитини.

При вивченні особливостей сімейного виховання дітей з порушеннями зору С. Хорош робить акцент на материнській позиції у поєднанні з прийняттям або неприйняттям самої дитини та її дефекту [3]. Ставлення до дитини може бути адекватним і неадекватним. При адекватному ставленні дитина сприймається як здорова, але має низку особливостей, які слід урахувати в процесі виховання. Неадекватне ставлення може виявлятися в чотирьох позиціях матері. Перша позиція – дитина сприймається як жертва обставин: приймається й дефект дитини, і вона сама. Друга позиція – відторгнення: мати з дефектом уже змиралася, але не приймає самої дитини. Третя позиція – відчуження порушення: дитина сама приймається, а її стан ні. Четверта позиція – неприйняття дефекту, який веде за собою неприйняття й самої дитини.

Наявність особливих потреб у дитини достатньо значно ускладнює етапи формування взаємодії. Дитина, яка народилася з особливими потребами, займає особливу соціальну позицію навіть у своїй сім'ї, її взаємини з матір'ю протікають інакше, ніж у дітей з нормою в розвитку, тому що вади, що є в дитини, спричиняють не тільки порушення її діяльності, але й розрив усього комплексу соціальних взаємозв'язків дитини з навколишнім середовищем. Саме тому з'являються труднощі у встановленні емоційного контакту дитини з матір'ю [2].

Можливість вийти на шлях подолання труднощів залежить від уміння матері прийняти особливості розвитку дитини, однак, багато чого залежить від особистісних якостей матері, її здатності враховувати потреби дитини. Дослідження показують, що матері дітей з особливими потребами частіше знаходяться в пригніченому стані, мають великі труднощі із самоконтролем негативних емоцій стосовно дітей. Такі матері відрізняються підвищеною образливістю, вразливістю. Захисний характер поведінки – занурення в себе, обмеження контактів з оточуючими, витіснення будь-яких переживань, не пов'язаних з хворобою дитини. Разом з тим, молоді матері вкрай потребують соціально-психологічної підтримки, оскільки в них часто виникає відчуття самотності, безвихідності тощо [1].

Міжособистісні відносини між матір'ю та дитиною з особливими потребами у силу специфічних особливостей соціальної ситуації розвитку можуть розглядатися як основний механізм формування та розвитку особистості дитини. Відомо, що емоційні зв'язки між матір'ю та дитиною є основою формування ціннісного ставлення дитини до себе, до інших, до навколишнього світу. Стан емоційної сфери є показником особистісного здоров'я дитини, що обумовлює її психічний розвиток і соціальну поведінку [4].

Ставлення до дитини складається з багатьох чинників, які утворюють велике різнобарв'я з пріоритетом або ж паритетом. Серед них суто біологічні складові, такі як стан здоров'я дитини та її батьків, їхній психофізичний статус, оцінка спеціалістами та батьками рівня розвитку й перспектив інваліда. Важливим є економічна стабільність сім'ї, наявність роботи для батьків або одного з них, хоча б середній рівень заробітної плати або пенсії, спроможність вдовольняти потреби дитини (та інших дітей без переваг для інваліда) [5]. Певне значення має успішність оволодіння дитиною культурними навичками та життєво-необхідними знаннями; надії та реальні перспективи її розвитку і соціалізації; виховна спроможність усієї родини та зокрема батьків; соціальне визнання їхньої професійної і батьківської роботи з виховання, піклування, догляду. Найсуттєвішим є любов до дитини та бажаність її народження.

Ставлення до себе проявляється у складному комплексі зовнішніх (видимих) факторів, поведінці, у рефлексивних висловлюваннях; у зовнішньому вигляді, дотримуванні режиму відпочинку та харчування, в оцінці власних зусиль та вірі в моральність оточення, змістовних пріоритетах, у залученні близьких (рідних, когось із оточення, фахівців) до запобігання виникненню та вирішення існуючих проблем [3].

Психологічно мати переживає почуття провини, відчай, мобілізацію душевних сил; стан долання перешкод; сприйняття або зневіру щодо успіху власної діяльності; радість, розгубленість, розпач відносно наближення або віддалення інтелектуальних та поведінкових проявів дитини до певної (уявної чи бажаної) норми. Картина світу для дорослих міняється таким чином, що відбувається акцентування на проблемі інвалідизації одного з сім'ї.

У вихованні матері вдаються до надмірного опікування, що гальмує розвиток дитячої активності, самостійності, впевненості в собі. Практикується приховування такої дитини вдома, щоб уберегти від небезпек вулиці, можливого поганого впливу недобрих людей. Це поглиблює природну ваду дитини, робить з неї соціального й психічного інваліда. Краща ситуація в селах, де будь-яка дитина, яка в фізичному плані «збережена», поступово змалечку долучається до побутової, хатньої та земельної роботи. Протягом певного (тривалого) періоду така дитина опановує елементарний вид діяльності та самообслуговування і відтак долучається до громадського життя.

Для більшості матерів, які мають дітей з психофізичними порушеннями, характерна впевненість у тому, що їхні діти потребують від них постійної допомоги практично в усьому. Замість того, щоб стимулювати активність своєї дитини, матері чинять їй перешкоди, всіляко обмежуючи активність, побоюючись, що вона може зашкодити; водночас, деяким матерям приємно усвідомлювати, наскільки вони потрібні дитині, – це підносить їх у власних очах [5].

Батьки, які постійно опікуються тим, щоб життєві труднощі не торкнулися дитини, покладають на себе важкий тягар дублювання всього, що має робити дитина. Вони, по суті, блокують процес серйозної підготовки своїх дітей до зустрічі з реальністю за порогом рідного дому. Діти, котрі виростили в таких умовах, виявляються найбільш непристосованими до самостійного життя, суб'єктивно й об'єктивно неблагополучними, неспроможними до особистої відповідальності.

Ця тенденція характерна для розвитку дітей з психофізичними проблемами, оскільки вони часто відмовляються від спроб самоутвердитися, не опановують нові соціальні ролі. Замість самостійності, в них спостерігається зростання залежності від батьків, які стають для дитини чи не єдиним джерелом отримання соціального досвіду.

Спостереження переконують, що для певної частини сімей характерна альтруїстична позиція стосовно дитини (все для дітей, нічого для себе), для інших – егоїстична. Вона трапляється рідше, інколи виявляє себе в завуальованій формі, наприклад – у насильницькому навчанні дитини грі на музичних інструментах, незалежно від її бажання. Зневага до особистості дитини свідчить про егоїзм батьків, які б високі мотиви вони собі не приписували.

Отже, роль матері в розвитку дитини, яка має труднощі в процесі адаптації до оточуючого світу, викликану наявними порушеннями в психофізичному розвитку є найпотужною, тому потребує й певних знань, умінь та навичок самої мати. Допомогти маті здолати усі можливі психологічні складнощі може допомогти спеціально створена система психологічної підтримки для мам, що зможе, з одного боку, набути нею відповідних знань, а з іншого – дозволить їй знизити й власну психологічну напругу, підсилити її власні ресурси і як наслідок – дозволить дитині розвиватися в ситуації материнського прийняття та любові.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Боришевський М. Й. Сімейне виховання як гарант морального становлення особистості. *Початкова школа*. 1995. № 4. С. 104.
2. Мамайчук И. И. Психологическая помощь детям с проблемами в развитии. Санкт-Петербург: Речь, 2006. 224 с.
3. Мид М. Культура и мир детства. Москва: Наука, 1989. 235 с.
4. Овчарова Р. Психологическое сопровождения родительства. Москва: Изд-во Института Психотерапии, 2003. 170 с.
5. Стець В.І., Баб'як К.Б. Вплив факту народження дитини з інвалідністю на особистісні характеристики матерів, які їх виховують. *Science Review*. 2018. №2(9). Vol.6. ULR: <https://cutt.ly/7FRD61T> (дата звернення 10.04.2022).

МУЗЕЙНІ ПРАКТИКИ У ФОКУСІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Книш М.О., студ., Алістренко Н.Г., студ.

Наукові керівники Василенко Д.П., старш. викладач

Yuliya Domitrak, Assistant Professor, Doctor of Humanities (Studies on Cultures and Religions)

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

University of Warsaw, Warsaw, Poland

Початок ХХІ ст. принесло в музей справжній бум цифрових технологій, який до теперішнього часу не затих, але набуває все більшого масштабу. Цифрові технології стрімко проникають в музейну експозицію. Мобільність і малі розміри сучасних цифрових пристроїв з одночасним нарощуванням ємності пам'яті і інших можливостей роблять їх дуже привабливими для багатьох, особливо для молоді, що дає шанс музею зробити доступним для масового відвідувача таку кількість інформації, яке охопити у звичайній екскурсії неможливо. Музеї випускають спеціальні додатки для смартфонів і планшетних комп'ютерів, які стають новими каналами передачі «музейного контенту».

Мультимедійні цифрові пристрої вбудовуються в саму предметну середу музейної експозиції: поруч з музейним експонатом розташовуються екрани моніторів, що допомагають відвідувачеві добувати додаткову інформацію про об'єкт, показують даний об'єкт в його природному середовищі. У Національному науково-

природничому музеї використовується, наприклад, наступний прийом: поруч з опудалом птаці (завдяки якому ми можемо оцінити її реальний розмір, вид, колір птахів) на моніторі включається аудіо- і відеосупровід, що дозволяє побачити цю птацю в русі, в процесі добування їжі, будівництва гнізда та ін., побачити природне середовище її проживання і почути спів. Поруч з одяганням шамана ми бачимо запис сто ритуального танцю, чуємо звуки бубна і голос шамана.

Цифрові технології з успіхом застосовуються для сценування експозиції: крок за кроком перед відвідувачем розкривається та картина, яка, за задумом проєктувальника експозиції, допомагає сприйняттю, укрупнення саме тих моментів, які ведуть до осягнення ідеї, закладеної в експозиції. Технічні засоби допомагають створювати своєрідну драматургію музейної експозиції, розкривати зміст документів, предметів за допомогою художніх засобів (зміна освітлення, виділення звуком і кольором, створення ефекту несподіванки, контрасту, протиставлення тощо).

Сьогодні можна з певністю сказати про існування трьох моделей проєктування музейної експозиції з використанням цифрових технологій: аудіовізуальної, інтерактивної і віртуальної. Аудіовізуальна модель будується за принципом «монологу». Відвідувач виступає в ролі «читача»: йому пропонується інформація, у тому числі й додаткова, для отримання якої «читач» може скористатися наявним цифровим обладнанням. Інтерактивна модель побудована за принципом «діалогу». Від відвідувача очікується активна взаємодія з експозицією. Інтерактивна модель часто здійснюється за допомогою гри, до якої залучається відвідувач. Тут широко використовуються додаткові технічні засоби, що задіють різні органи чуття: не тільки зір і слух, але також і дотик, і нюх. Віртуальна модель будується не в реальному, а у віртуальному просторі, хоча для її побудови використовуються образи реально існуючих предметів і документів. Віртуальна модель може будуватися і за принципом монологу, і за принципом діалогу. Тут активно використовуються мультимедійні можливості: текст, графіка, аудіовізуальні засоби тощо.

Інформаційні технології привнесли в діяльність музеїв такі нововведення, як оцифровка музейних фондів і створення автоматизованих інформаційних систем (далі – АІС). Оцифровка позначає переведення зображення музейного предмету або архітектурного об'єкта в цифровий вигляд, придатний для запису на електронні носії. Яким задачам служить оцифровка музейних фондів?

Це завдання, вирішення яких актуально як для нинішнього, так і для майбутніх поколінь:

- зберігання інформації: створення електронних баз даних – електронного каталогу з повним описом і зображенням предмета (включаючи, де необхідно, 3D-зображення);
- передача інформації: обслуговування запитів;
- позиціонування музею як зберігача та експозиціонера відповідних колекцій;
- формування комунікаційного простору музею.

Оцифровка музейних фондів і введення АІС створюють нові, воістину революційні можливості і для музейних працівників, і для всіх, що мають потребу у зверненні до музейних фондів.

Автоматизовані інформаційні системи допомагають здійснювати наступні функції музею:

- проведення звірки з метою забезпечення збереження музейних фондів (функції відділу обліку);
- обслуговування запитів: як внутрішніх (працівників самого музею - зберігачів, експозиціонера, реставраторів та ін.), так і зовнішніх;
- зберігання та систематизація музейної документації, породжуваної в процесі роботи його співробітників (наукових паспортів, топографічних та експозиційних описів, каталогів, різноманітних списків і тощо)

Реальність спростовує подібні побоювання. Насправді музеї, що виставляють свої збори в інтернет-просторі, тільки виграють від цього. Для прикладу, можна навести досвід Дарвіновського музею в Москві. До появи Інтернету мало хто знав про цей музей. Інформаційні технології, активно використовувани даним музеєм як у власних стінах, так і у віртуальному просторі Інтернету, зробили його одним з найпопулярніших в країні. Його економічні показники порівнянні з показниками успішних комерційних підприємств. Зарубіжний досвід також показує безпідставність побоювань з приводу присутності в Інтернеті великої кількості зображень музейних колекцій - як у форматі державного електронного каталогу, так і на офіційних сайтах музеїв, в соціальних мережах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Комунікативний потенціал музею та засоби його реалізації (методична довідка). URL: https://warmuseum.kiev.ua/_ua/projects/method/comm.pdf (дата звернення: 01.12.2021).
2. Кускова С.С., Отземко О.В. Сучасний український музей: новітні практики. 2019. URL: <http://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/download/7594/7596> (дата звернення: 28.11.2021).
3. Ліфінцев Д.С. Комунікаційні важелі формування і розвитку корпоративної культури. Ефективна економіка. 2015. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3725>. (дата звернення: 28.11.2021).
4. Маньковська Р. Сучасні музейні комунікації та перспективи їх розвитку URL: http://history.org.ua/JournALL/kraj/kraj_2013_3/13.pdf. (дата звернення: 28.11.2021).
5. Murphy A. Technology in Museums – introducing new ways to see the culture world. URL: <https://advisor.museumsandheritage.com/features/technology-museums-introducing-new-ways-see-cultural-world/> (дата звернення: 28.11.2021)

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА ДІТЯМ, ПОЗБАВЛЕНИМ БАТЬКІВСЬКОЇ ОПІКИ

Пожарницька-Чапенко А.С., студ.

Науковий керівник Літвінова О.В., к. психол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Сімейне виховання – це запорука психічного здоров'я дитини. Нажаль, останнім часом, статистика говорить, що не всі батьки в змозі належним чином доглядати за власними дітьми, тому їх позбавляють батьківського піклування. Статус дитини, позбавленої батьківського піклування, надається службою у справах дітей за місцем проживання або перебування біологічних батьків на момент виникнення обставин, що призвели до позбавлення дитини батьківського піклування. Для таких дітей вкрай необхідна психологічна допомога, так як вони страждають від заниженої самооцінки, переживають негативні емоційні стани у вигляді страхів, почуття провини, сорому, тривоги, що без відповідної психо-соціальної підтримки може призвести до негативних наслідків в їх майбутньому дорослому житті. Ефективними в роботі з дітьми позбавленими батьківської опіки є такі види психологічної допомоги як: психологічна консультація батьків, опікунів та проведення психологічної корекції самих дітей [2].

В Україні приймається закон «Про охорону дитинства», де вказано про пріоритет створення сімейних форм опіки та піклування про дітей позбавлених батьківського піклування та дітей-сиріт. Ефективність сімейних форм опіки має економічну рентабельність та виховну ефективність

В свою чергу неблагополучні сім'ї поділяються на дві групи. До першої групи відносяться сім'ї з відкритою формою неблагополуччя, їх можна охарактеризувати, як конфліктні, проблемні, асоціальні, аморально-кримінальні, або сім'ї з недостатнім виховним ресурсом, тобто неповні сім'ї. Другу групу представляють зовні респектабельні сім'ї, їх життя не викликає в суспільства ніяких занепокоєння чи нарікань, але ціннісні установки і поведінка батьків розходяться з загальнолюдськими цінностями. Таку категорію ще можна віднести до внутрішньо неблагополучних сімей. Тому, втрата батьківської опіки призводить до психотравмуючих ситуацій в житті дитини [1].

Визначено, що саме сімейна форма виховання є найкращою у вирішенні психологічної особливості дітей позбавлених батьківського піклування. Згідно із законодавчою базою батьки позбавляються своїх батьківських прав в тому випадку, коли слова і дії несуть загрозу життю дитини. Доведено, що неблагополучна сім'я – це сім'я із розмитими внутрішніми кордонами, які поділяються на дві групи: відкритими і закритими формами неблагополуччя. Саме в таких сім'ях знецінюються чи ігноруються основні сімейні цінності, є явні або скриті дефекти виховання, внаслідок чого порушується психологічний клімат і з'являються «тяжкі» діти.

Зазначено, що в першу чергу психотравму отримують діти з алкогольних сімей внаслідок довготривалого стресу. Отже, з порушенням функціонально-рольової структури із специфічними деформаціями у сфері виховання в неблагополучних сім'ях, в дитини відбувається погіршення психологічного здоров'я, яке виражається в підвищенні схильності до самогубства, алкогольної та наркотичної залежності, невисокого відчуття власної гідності, заниженої самооцінки та підвищення необхідності звернення до психіатра [3].

Психологічна допомога дітям позбавленим батьківської опіки повинна будуватися на основі урахуванням вікового критерію та рівню психічного розвитку дитини. Основними напрямками такої роботи може стати психологічне консультування (діагностика) заниженої самооцінки, корекція негативних емоційних станів, розвиток адаптаційних здібностей дитини та навчання її навичкам конструктивної взаємодії. Чим молодша дитина, тим важче складається для неї ситуація необхідності знаходитися в умовах життя в притулку. Вона сприяє появі відчуття незахищеності і невпевненості в собі. Чим менше вік дитини, тим негативніше на її розвитку позначається розрив із сім'єю. Діти позбавлені батьківського піклування, помічають ворожість оточуючих дорослих, зростають в атмосфері страху і відрізняються від інших дітей такого ж віку підвищеним рівнем агресивності. Вони не переживають почуття любові до себе і у них не формується відчуття власної значущості, необхідності бути потрібним [1].

Під час психологічної консультації складається анамнез дитини позбавленої батьківської опіки за допомогою діагностичного інструментарію, що допоможе перейти до наступного кроку – психологічної корекції. Так як діти, позбавлені батьківської опіки найбільш страждають у сфері «Я – концепції», а саме заниженої самооцінки, самозвинувачення, заниженого самоставлення. Види психологічної допомоги, мають бути згідно вікового критерію. Для молодшого шкільного віку діагностика пізнавальної сфери повинна бути спрямована на оцінку мислення дитини, здатність до навчання. Вивчаючи емоційно-вольові процеси через спостереження та проєктивні методики (малюнкові). Якщо в молодшому шкільному віці акцент ставився на інтелектуальний розвиток, то для підлітків ставиться акцент на розвиток особистості, а також вивчаючи пізнавальні процеси, для чого важливо діагностувати процес мислення. Для раннього юнацького віку до діагностик додається ще й профорієнтація згідно з природними можливостями, не невілюючи індивідуальність дитини [4].

У дітей позбавлених батьківської опіки важливою частиною є консультування заниженої самооцінки, спочатку через діагностику самооцінки, а потім – корекційні заняття. Наприклад, вправа з діагностичного інструментарію «Сходінки». Звичайно задля збереження психічного здоров'я дитини результати тесту може інтерпретувати лише досвідчений психолог. Ціль цієї вправи визначити, як оцінює себе сама дитина, як вона бачить, що її оцінюють інші люди та співвідношення цих уявлень між собою. Для психологічної допомоги

дітям позбавленим батьківської опіки ефективною є арт-терапія, як основний метод роботи у формуванні адекватного образу «Я» дитини. Як вище згадувалося, така категорія дітей страждає на занижену самооцінку, яка шкодить повноцінному розвитку особистості. Занижена самооцінка – це коли дитина відчуває свою ущербність, непотрібність, відчуває страхи і невпевненість. Наступним кроком після психологічного діагностування, звичайно буде психологічна корекція, а саме в арт-терапевтичному ключі.

Одна із цілей арт-терапії – це підвищення самооцінки. Ізотерапія, як вид арт-терапії, допоможе її підвищити. Танцювальна терапія дозволяє побороти комплекси і виражати свої емоції і переживання за допомогою рухів тіла. Один з видів казкотерапії – казки про перетворення. Наприклад: «За щучим велінням», «Червоненька квіточка» і т.д. Для підліткового віку можна застосовувати ізотерапію у вигляді розфарбовування, позбавити підлітка від негативних думок та емоцій, побороти комплекси і т.д. Саме арт-терапія для підлітка допоможе розвинути вміння слухати оточуючих, розвиває здатність надати підтримку, сформувати позитивний сімейний досвід, а також відчути свою незалежність. Наступний крок психологічної корекції з дітьми позбавленими батьківського піклування – це робота з негативними емоційними станами (страхами, почуттям провини, сорому, тривогою). Арт-терапія являється максимально екологічною і не травмуючою для роботи з дітьми [3].

Отже, для психологічної допомоги, через індивідуальну та групову психокорекцію емоційних розладів дітей, позбавлених батьківської опіки були рекомендації для застосування необхідних психологічних вправ, щоб навчитися володіти емоціями, довіряти, комунікувати, що є важливим критерієм для особистісного розвитку в подальшому дорослому житті таких дітей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Арт-терапія для дітей: вправи, заняття для різного віку. URL: <https://goncharyk.com.ua/archives/12440> (дата звернення 02.12.2021).
2. Манохіна І.В. Соціально-педагогічна робота з дітьми-сиротами та дітьми, позбавленими батьківського піклування. Дніпропетровськ: Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2012. 275 с.
3. Тарарина Е. Книга-практикум по арт-терапії. Шкатулка мастера. Киев: Астамир-В, 2016. 224 с.
4. Целуйко В.М. Психология неблагополучной семьи: Книга для педагогов и родителей. Москва: Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. 272 с.

ПСИХОЛОГІЧНА САМОРЕГУЛЯЦІЯ РОЗЛАДІВ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ

Рудич М.В., студ.

Науковий керівник Літвінова О.В., к. психол. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Суспільна значущість проблеми розладів харчової поведінки та їх психокорекції обумовлена низкою факторів. За даними ВООЗ, у світі підвищується кількість осіб з ожирінням, а розлади харчової поведінки спричиняють найвищий рівень смертності серед людей з психічними захворюваннями. Крім того, харчова поведінка значною мірою впливає на якість життя. Проблема розробки науково обґрунтованих технологій збереження здоров'я – це важлива задача сучасної науки.

Розлади харчової поведінки – це проблеми психологічного характеру, пов'язані з порушеннями вживання їжі. Люди з такими розладами або сильно обмежують себе в їжі, або переїдають і потім викликають у блювання чи виснажують себе надмірними фізичними навантаженнями. Розлади харчової поведінки неминуче супроводжуються тривогою і депресією, а часто призводять до тяжких наслідків для організму, погіршення якості життя, іноді навіть до смерті.

Дослідженням харчової поведінки займалися вітчизняні та зарубіжні вчені такі як: Т. І. Алексеева, Л. Ф. Артюх, О. Ю. Барташук, О. В. Бацилева, П. Бурд'є, Л. Ф. Бурлачук, М. О. Бутінов, Ж. П. Вірна, С. О. Кириленко, В. А. Косяк, Н. І. Кошель, Т. Манн, Д. Перлмуттер, Л. В. Сохань, С. Тірадо, Н. Шнаккенберг, А. І. Яблонський та ін.), зокрема психологічних особливостей розладів даної сфери (О. І. Богучарова, Д. Т. Вербіц, Р. Міланезе, Л. А. Найдонова, Ж. Нардоне, В. І. Шебанова та ін.

Під харчовою поведінкою розуміється ціннісне ставлення до їжі і її прийому, стереотип харчування в повсякденних умовах і в ситуації стресу, поведінка, орієнтована на образ власного тіла, і діяльність по формуванню цього образу, наслідування стилю харчування суспільства та близького оточення. Іншими словами, харчова поведінка включає в себе установки, форми поведінки, звички та емоції, що стосуються їжі, які індивідуальні для кожної людини. Харчова поведінка оцінюється як гармонійна (адекватна) або девіантна (відхиляється) залежно від безлічі параметрів, зокрема – від місця, яке займає процес прийому їжі в ієрархії цінностей людини, від кількісних і якісних показників харчування. На вироблення стереотипів харчової поведінки, особливо в період стресу, істотний вплив роблять етнокультурні та соціальні чинники.

Науковці, які займалися проблемою психологічних особливостей харчової поведінки, виокремлювали різні сторони та аспекти цього складного феномену. Так, Л. Ф. Бурлачук розглядає проблему харчової поведінки особистості в контексті проблем психодіагностики. В підході В. І. Шебанової харчова поведінка

досліджується як феномен тілесності індивідуального та колективного суб'єкта. Н. Шнаккенберг особливу увагу приділяла дисморфофобіям як викривленням сприймання власного тіла. Відзначається соціокультурний, біологічний та онтогенетичний аспекти харчової поведінки людини. Харчування людини з самого народження пов'язане з міжособистісною взаємодією. Згодом їжа стає невід'ємною складовою процесів спілкування та соціалізації. У свою чергу, традиції, харчові звички відбивають рівень розвитку культури, національну, територіальну і релігійну приналежність, а також сімейне виховання у сфері харчової поведінки.

При аналізі харчової поведінки адикта виділяють декілька різновидів адиктивних мотивацій: атарактичну (служить для зменшення напруги, тривоги); гедоністичну (спрямована на задоволення, бажання прикрасити своє життя); субмисивну (нездатність відмовитися від пропонованої їжі, що відображає тенденцію до підпорядкування, залежності від думки оточення); псевдокультурну (прагнення продемонструвати вишуканий смак або матеріальний достаток); псевдокомунікативну, коли людина схильна до компульсивного переїдання під час свят і урочистостей.

Згідно теорії багатоаспектного розгляду перспектив ризику (Р. Бейкер, К. Бутел, М. Вайзман, Е. Гарфінкел), на людину одночасно впливають декілька різних чинників, що сприяють розвитку розладу режиму харчування. Чинниками можуть бути соціальний тиск, проблеми сепарації від батьків, особливості періоду онтогенезу тощо. При корекції таких розладів корисно використовувати комбінації соціокультурних, психологічних і біологічних підходів. Коли до розладу призводять не один, а декілька чинників, методи корекції мають бути гнучкими, розробленими конкретно для кожного унікального набору проблем клієнта. Клінічну картину компульсивного переїдання складають два головні компоненти: споживання значних обсягів їжі за відносно короткі періоди часу та відчуття втрати самоконтролю у процесі такого компульсивного споживання. Притому ці компоненти не завжди є нерозривно пов'язаними. Для пояснення поведінки, яка формує та підтримує компульсивне переїдання, слід окреслити зв'язки між поведінковою, когнітивною, афективною та інтерперсональною підсистемами. Таким чином, психологічні засоби контролю харчової поведінки поділяються на зовнішні та внутрішні. Опора на засоби самоконтролю та саморегуляції є важливою в процесі надання психологічної допомоги жінкам з розладами харчової поведінки. Аналіз психологічних засобів контролю харчової поведінки підводить нас до необхідності дослідження чинників, що впливають на харчову поведінку та формування розладів – анорексії, булімії та компульсивного переїдання.

У людини із особливою харчовою поведінкою висока соціальна орієнтованість, хороший інтелект, висока «стресодоступність», знижена «стресостійкість», схильність до тривожно-депресивних реакцій, психічна незрілість. У них переважають менш досконалі способи психологічного захисту, підвищена, погано контрольована емоційність, пасивні форми поведінки – прийом їжі грає роль своєрідного захисного механізму від стресу. Цей спосіб захисту абсолютно соціально прийнятний, доступний, простий, легко здійснений, не вимагає ні розумової, ні емоційної додаткової напруги. Психічне напруження в ситуації конфлікту знижуватися не через адекватну переробку його змісту, а за допомогою простої редукції дискомфортного переживання, що не торкається ні причин, ні суті конфлікту. Подібна форма захисту від стресу, безсумнівно, патологічна, оскільки призводить до соматичного захворювання - ожиріння.

Існують три основні типи порушення харчової поведінки: екстернальна харчова поведінка, емоціогенна харчова поведінка, обмежувальна харчова поведінка. Екстернальна харчова поведінка проявляється підвищеною реакцією не на внутрішні, гомеостатичні стимули до прийому їжі, а на зовнішні стимули, такі як накритий стіл, приймаюча їжу людина, реклама харчових продуктів і т.д. Практично у всіх пацієнтів з ожирінням в тій чи іншій мірі присутній даний вид харчової поведінки.

Емоціогенна харчова поведінка трактується як гіперфагічна реакція на стрес, емоційне переїдання, «харчове пияцтво». При емоціогенному харчовому поведінці стимулом до прийому їжі стає не голод, а емоційний дискомфорт: людина їсть не тому що голодна, а тому що неспокійна, тривожна, роздратована, у неї поганий настрій, вона пригнічена, ображена, а також роздратована, розчарована, зазнала невдачі, їй нудно, самотньо і т.д. Образно кажучи, людина з емоціогенним харчовою поведінкою «заїдає» свої прикроці та нещастя так само, як людина, що звикла до алкоголю, їх запиває.

Обмежувальна харчова поведінка – це надлишкові харчові самообмеження і безсистемні занадто строгі дієти, до яких час від часу вдаються всі хворі ожирінням. Періоди обмежувальної харчової поведінки змінюються періодами переїдання з новим інтенсивним набором ваги. Зазначені періоди при обмеженому харчовому поведінці призводять до емоційної нестабільності. Емоційна нестабільність, що виникає під час застосування суворих дієт, отримала назву дієтичної депресії, яка в свою чергу визначається як комплекс негативних емоційних відчуттів, що виникають на тлі дієтотерапії: підвищені дратівливість і стомлюваність, відчуття внутрішньої напруги і постійної втоми, агресивність і ворожість, тривожність, понижений настрій, пригніченість.

Отже, порушення харчової поведінки це група розладів поведінки з схожими механізмами розвитку, об'єднаних хворобливою заклопотаністю з приводу маси і форми тіла і що проявляються порушенням стереотипу харчування. Вони охоплюють поведінковий діапазон від виражених обмежень в живленні (аж до повної відмови від їжі) при нервовій анорексії до епізодів переїдання, коли людина зазнає виражені утруднення в контролі над об'ємом поглиненої їжі (при нервовій булімії і компульсивному переїданні). Порушення харчової поведінки призводять зазвичай до виражених порушень соматичного здоров'я і рівня психосоціального функціонування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абсаямова Л. М. Психологія харчової поведінки людини. Навчально-методичний посібник. Харків: Смуґаста типографія, 2017. 181 с.
2. Малкина-Пых. Терапия пищевого поведения. Москва: Эксмо, 2007. 95 с.
3. Скрипченко О. В. Вікова та педагогічна психологія. Київ: Просвіта, 2001. 416 с.

СУТНІСТЬ І ЗМІСТ ФУНКЦІЙ МЕНЕДЖМЕНТУ

Фесенко В.В., студ.

Науковий керівник Капустян Г.Т., д.і.н., проф.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Під функціями менеджменту слід розуміти відносно відокремлені напрями управлінської діяльності, які забезпечують управлінську дію. Вони відображають суть і зміст управлінської діяльності на всіх рівнях управління. Процес управління здійснюється шляхом реалізації певних функцій. Визначення переліку цих функцій – одне з найважливіших завдань теорії менеджменту.

Управління розглядається як процес взаємопов'язаних дій. Ці дії дуже важливі для успіху організації, їх називають управлінськими функціями. Кожна управлінська функція також є процесом, тому що складається із серії взаємопов'язаних дій. Процес управління – це загальна сума всіх функцій, а саме:

- планування;
- організація;
- мотивація;
- контроль.

Функція планування. Припускає рішення про те, якими повинні бути мета організації і що повинні робити її члени, щоб досягти цих цілей. Планування, як основна функція менеджменту являє собою вид діяльності по формуванню засобів впливу, що забезпечують єдиний напрямок зусиль усіх членів фірми на досягнення загальних цілей. Планування як процес управління включає розробку і реалізацію засобів впливу: концепцію, прогноз, програму, план. Кожне з засобів впливу має свою специфіку й умови використання.

Концепція – іде, теоретичні і методологічні основи її розробки, обґрунтування, методи й умови реалізації. Будь-яка теоретична економічна проблема до її втілення в економіці проходить стадію формування концепції [2].

Прогноз – наукове передбачення можливого стану фірми, корпорації, економіки, суспільства в цілому. Прогнози в бізнесі розробляються по складних соціально-економічних проблемах, як правило, на довгостроковий чи середньостроковий період. Найчастіше прогноз використовується в стратегічному управлінні.

Програма – закінчений комплекс завдань, заходів, робіт, об'єднаних загальною метою, що має конкретний кінцевий результат, що вимагає залучення значних ресурсів, здійснюваний сукупністю взаємодіючих органів, організацій, обличчя різних функціональних сфер економіки.

Функція організації. Складається у встановленні постійних і тимчасових взаємин між усіма підрозділами організації, визначення порядку й умови її функціонування. Це процес об'єднання людей і засобів для досягнення поставлених організацією цілей.

Ціль планування – це дозволити невизначеність. Проте як би важливим не було планування – це тільки початок. Організація, що має велику кількість різних планів і не має цільної схеми структури перетворення їх у життя, приречена на неуспіх. Справа в тім, що функції планування й організації тісно зв'язані між собою. У деякому змісті планування й організація поєднуються. Планування готує сцену для того, щоб реалізувати мету організації, а організація як функція управління створює робочу структуру, головним компонентом якої виступають люди.

Функція мотивації. Мотивація – це процес спонукання себе й інших до діяльності для досягнення особистісних цілей і цілей організації. Традиційний підхід ґрунтується на вірі в те, що співробітники – усього лише ресурси, активи, якими повинні змусити ефективно працювати [3].

Різні теорії мотивації розділяють на дві категорії: змістовні і процесуальні. Змістовні теорії мотивації насамперед стараються споживи, спонукаючи людей до дії, особливо при визначенні об'єму і змісту роботи.

Процесуальні теорії розглядають мотивацію в іншому плані. У них аналізується те, як людина розповідає зусилля для досягнення різних цілей і як вибирає конкретний вигляд поведінки. Процесуальні теорії не оспорожують існування потреб, але вважають, що поведінка людей визначається не тільки ними.

Функція контролю. Контроль – це особливий вид діяльності на підприємстві, який зосереджений на спостереженні за процесом управління та на його оцінці. Контроль є кінцевою функцією менеджменту. У загальному виді контроль означає процес порівняння (зіставлення) фактично досягнутих результатів із запланованими.

Контроль є таким типом діяльності щодо управління, який дає змогу вчасно виявити проблеми, розробити і здійснити заходи, спрямовані на коригування ходу та змісту робіт в організації до того часу, коли проблеми набудуть ознак кризи. Остаточна мета контролю полягає в тому, щоб обслуговувати різні плани і цілі менеджменту [1].

Отже, кожна функція менеджменту являє собою сферу дії визначеного процесу управління, а система управління конкретним видом діяльності – це сукупність функцій, зв'язаних єдиним управлінським циклом. Основні функції мають самостійність і впливають одна на одну поки кожна конкретна не виконається.

Розвиток кожної з функцій управління обумовлюється впливом об'єктивних вимог. Будучи частиною загальної системи управління, кожна з функцій повинна удосконалюватися в напрямку, зумовленому загальними цілями і задачами в конкретних умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кредісов А.І. Панченко Є.Г., Кредісов В.А. Менеджмент для керівників. К.: «Знання» КОО, 1999. 556с.
2. Сутність і зміст функцій менеджменту [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://osvita.ua/vnz/reports/management/14682/>
3. Сучасні технології менеджменту [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://studizba.com/files/show/doc/136658-2-mened-1.html>

ДОГОВІР НА ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ

Кравченко О.В., студ.

Науковий керівник Васечко Л.О., к.ю.н.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Становлення ринкової економіки, передача в приватну власність засобів виробництва, розвиток банківської, страхової справи та зростання інвестиційної активності призвели до появи такого зовсім нового для України виду підприємництва як аудиторська діяльність. Важливим аспектом аудиторської діяльності є відповідальність аудитора як суб'єкта професійної відповідальності. Професійна відповідальність – це відповідальність, яка виникає у зв'язку з виконанням професійних обов'язків. Подібна відповідальність характерна для професії лікаря, адвоката, бухгалтера, аудитора тощо. Проблеми відповідальності аудиторів розглядаються у більшості з вітчизняних публікацій обмежено, достатньо повне висвітлення даного питання представлено в навчальному посібнику Дорош Н.І. «Аудит: теорія і практика» [1, с.137-157].

Фахівці з юридичних наук приділяли цьому питанню певну увагу: в 1997 року була захищена дисертація на тему «Договори на проведення аудиту» (автор - Ханік-Посполітак Р.Ю.); в 2000 році – дисертація на тему «Цивільно-правові питання здійснення аудиторської діяльності в Україні» (автор - Бурлаков Р.М). Недостатній розгляд цих питань пояснюється, в першу чергу, тим, що на Україні прецедентів судових процесів з аудиторами до цього часу практично не було. Проте, на наш погляд, чітке розуміння сутності та видів відповідальності аудитора, осіб, які можуть висунути позов до нього, дозволяє чітко зрозуміти мету аудиту та виділити критерії оцінки якості аудиторської роботи.

Критерії виконання аудитором своєї роботи належним чином, хоча і нечітко, але викладені в таких статтях Закону України «Про аудиторську діяльність» [3].

По-перше, в статті 6 зазначено, що при здійсненні аудиторської діяльності аудитори та аудиторські фірми повинні застосовувати відповідні стандарти аудиту, які приймаються на основі стандартів аудиту та етики Міжнародної федерації бухгалтерів з дотриманням вимог цього закону та інших нормативно-правових актів, а їх затвердження є виключним правом Аудиторської палати України. Стандарти аудиту є обов'язковими для дотримання аудиторами, аудиторськими фірмами та суб'єктами господарювання (ст. 6). Дане положення дублюється в статті 16, де підкреслюється, що загальні умови проведення аудиту та інших аудиторських послуг визначаються стандартами аудиту, затвердженими Аудиторською палатою України (ст. 16).

По-друге, аудит проводиться на підставі договору між аудитором (аудиторською фірмою) та замовником. У договорі на проведення аудиту та надання інших аудиторських послуг визначаються предмет і терміни перевірки, обсяг аудиторських послуг, розмір і умови оплати, відповідальність сторін (ст. 17). Стандартами аудиту 250 можуть бути передбачені й інші істотні умови договору на проведення аудиту та надання інших аудиторських послуг (ст. 17).

Отже, неналежне (некваліфіковане) проведення перевірки – це проведення перевірки, яке не відповідає встановленим стандартам та методам. Але на сьогодні аудитори мають право самостійно визначати форми та методи аудиторської перевірки, виходячи з вимог Міжнародних стандартів аудиту, Закону України «Про аудиторську діяльність» та конкретних умов договору, а тому трактувати аудиторську перевірку як таку, що була проведена некваліфіковано, є доволі складним завданням [2].

Аудиторська перевірка, може привести до певного уречевленого результату – аудиторського висновку. При цьому аналізуються особливості предмету договору на проведення аудиту, оскільки предметом цього договору є нематеріальний об'єкт, відображений (закріплений) в матеріальному носіїві. Відзначається, що договір про надання аудиторських послуг є різновидом іншого типу договору – договору про надання послуг, оскільки послугам, що надаються аудиторами (аудиторськими фірмами), властиві загальні ознаки послуг, а саме: невіддільність послуги від діяльності особи, яка надає послугу, корисний ефект від діяльності по наданню послуги не виступає у вигляді матеріалізованого результату і споживається замовником в процесі надання послуги.

В Цивільному кодексі зазначено наступне: «За договором про надання послуг одна сторона (виконавець) зобов'язується за завданням другої сторони (замовника) надати послугу, яка споживається в процесі вчинення певної дії або здійснення певної діяльності, а замовник зобов'язується оплатити виконавцеві зазначену послугу, якщо інше не встановлено договором» (стаття 901). Про договір підряду зазначено наступне: «За договором підряду одна сторона (підрядник) зобов'язується на свій ризик виконати певну роботу за завданням другої сторони (замовника), а замовник зобов'язується прийняти та оплатити виконану роботу» (стаття 837). Отже, за даним підходом вважається, що договір на проведення аудиту – це договір підряду, а аудиторські послуги – це договір про надання послуг. Але аналіз якісних особливостей договору підряду, які викладені в Цивільному кодексі України, дозволяє зробити висновок, що не всі його положення можуть бути застосовані до договору на проведення аудиту внаслідок його специфіки. По-перше, це стосується оцінки якості робіт. Договір підряду передбачає обов'язок підрядника виконати для замовника певні роботи вчасно та з належною якістю, а обов'язок замовника, в свою чергу, своєчасно прийняти та оплатити виконані роботи (стаття 837 Цивільного кодексу України). Робота, виконана підрядником, має відповідати умовам договору підряду, а в разі їх відсутності або неповноти – вимогам, що звичайно ставляться до роботи відповідного характеру; виконана робота має відповідати якості, визначеній у договорі підряду, або вимогам, що звичайно ставляться, на момент передачі її замовникові (стаття 857 Цивільного кодексу України). Оцінка якості виконаних робіт здійснюється, перш за все, замовником. В статті 849 Цивільного кодексу України зазначено, що «замовник має право у будь-який час перевірити хід і якість роботи, не втручаючись у діяльність підрядника» [2].

Дорош Н.І. також підкреслює, що «у Цивільному кодексі України необхідно передбачити право замовника в будь-який час перевіряти хід і якість виконання роботи виконавцем, не втручаючись у його діяльність. При цьому якщо виконавець не приступає вчасно до виконання договору або виконує роботу так повільно, що закінчення її в строк стає явно неможливим, замовник вправі відмовитися від договору і вимагати відшкодування збитків. Якщо під час виконання роботи стане очевидним, що її не буде виконано належним чином, замовник має право призначити виконавцю відповідний строк для усунення недоліків, а при невиконанні виконавцем цієї вимоги у визначений строк – відмовитися від договору або вимагати відшкодування збитків, або доручити виконання роботи третій особі за рахунок виконавця» [1, с. 141]. Все це добре, коли робота більш-менш є зрозумілою замовнику, але яким чином він встановить «рівень повільності виконання роботи», «очевидність, що роботу не буде виконано належним чином», тобто перевірить «хід і якість роботи аудиторів». В кращому випадку лише складені план та програма аудиту дозволять замовнику оцінити своєчасність проведення перевірки окремих об'єктів обліку або операцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дорош Н.І. Аудит: теорія і практика. К.: Знання, 2006. 495 с.
2. Цивільний Кодекс України від 16 січня 2003 року № 435-IV
3. Закон України «Про аудиторську діяльність» від 22 квітня 1993 року №3125-XII

ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ ЯК ОБ'ЄКТ ЦИВІЛЬНОГО ПРАВА: ПРОБЛЕМА ВИЗНАЧЕННЯ

Таран І.О., студ.

Науковий керівник Скрипник В.Л., д.ю.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Науково-технічний прогрес зумовлює постійний розвиток економіки і розширює перелік благ, які можуть бути об'єктом цивільних прав. Через природні причини законодавець не завжди може спрогнозувати їх появу та своєчасну належну регламентацію нових правових явищ, які завжди органічно поєднуються з наявними системами й аксіомами. На сьогодні в умовах масштабної реформи цивільного законодавства надзвичайно гостро постає питання належної правової регламентації об'єктів цивільних прав. До специфічних об'єктів, правовий статус яких потребує чіткого законодавчого визначення, належить й електроенергія.

З'ясовуючи правову природу енергії як об'єкта цивільного права, необхідно враховувати його особливі характеристики, зокрема такі: неможливість накопичення й зберігання; споживання енергії здійснюється водночас із її отриманням; неможливість повернення чи заміни «неякісної»; використання енергії можливе лише через приєднану мережу шляхопроводів (трубопроводів).

Оскільки електроенергію неможливо зберігати, то важливо визначити оптимальний баланс, коли держава виробляє стільки електричної енергії, скільки може спожити. За своєю суттю електроенергія і власне річ – зовсім різні об'єкти цивільних прав. Недоліки правового регулювання обов'язково виявляються у договірній і судовій практиці і, як наслідок, позбавляють особу належного правового захисту.

Електроенергія – це не річ, не специфічна річ, не спеціальна дія, а саме такий об'єкт цивільних прав, визначений у ст. 191 ЦК України як «інше майно» [1, с. 166]. Зміст поняття того чи іншого конкретного об'єкта з часом може змінюватися. І. В. Спасибо-Фатеева слушно зазначає, що в цілому, з розвитком науки і техніки, можливості «юридизації» окремих предметів природи суспільством постійно розширюються [2, с. 13].

Способи поширення «правового поля» на окремі явища є різноманітними. Окремі автори вважають найперспективнішим підходом спеціалізацію правового режиму енергії [3, с. 491]. Енергію пропонується

розглядати не як річ, а певну властивість матерії – здатність виконувати корисну роботу [4, с. 118]. Інша пропозиція зводиться до того, щоб в силу правової фікції визнавати електроенергію річчю [5, с. 194]. На думку інших учених, щодо електричної енергії як об'єкта прав можуть бути встановлені лише зобов'язальні, а не речові права, значення яких полягає у наданні споживачу можливості вимагати безперебійного забезпечення електроенергії» [6, с. 8].

Як об'єкт цивільних прав пропонується розглядати не енергію, а енергетичний ресурс, який включає в себе і енергію. Безумовно, енергія має економічну цінність і не випадково вона є предметом оплатних договорів. Проте чи можна вважати її «нематеріальним об'єктом», тобто об'єктом, який існує поза матерією з тенденцією до зміни визначення матерії? Якщо раніше об'єкти характеризувалися такими властивостями як маса, температура тощо, то з розвитком оптики, загальної та спеціальної теорії відносності, квантової фізики, астрофізики і фізики високих енергій з'являються нові ознаки та нові види матерії.

Специфіка електричної енергії як особливого товару не надає можливості застосувати традиційний механізм правового регулювання, який характерний для договору купівлі-продажу. Тому цілком слушним є зауваження, що електрична енергія як товар – це юридична фікція, але вона дозволяє продавцеві електричної енергії стягувати з покупця-споживача оплату за переданий у його власність товар [1, с. 167].

У п. 11 ст. 1 Закон України «Про ринок електричної енергії» зазначено, що виробництво електричної енергії – це діяльність, пов'язана з перетворенням енергії з енергетичних ресурсів будь-якого походження на електричну енергію за допомогою технічних засобів, а у п. 26 надано і поняття електричної енергії: це енергія, що виробляється на об'єктах електроенергетики і є товаром, призначеним для купівлі-продажу. Таке законодавче визначення вказує на товарні характеристики електроенергії як об'єкта цивільних прав з відповідним правовим режимом.

Через природні причини електроенергія не може бути об'єктом деяких цивільно-правових договорів, таких як договір майнового найму (оренди), лізингу, позички, довічного утримання, проте особливість електроенергії не є перешкодою бути предметом договору купівлі-продажу, міни, дарування, пожертви. Електроенергія не може бути предметом договору зберігання, у тому числі і такого його різновиду як охорони. Оскільки за договором охорони забезпечуватиметься збереженість, власне, не електроенергії як предмета договору, а об'єкта, який її виробляє.

Речова характеристика енергії зумовлена наявністю можливості вимірювати її кількість, якість, що зводить нанівещь можливість розглядати енергію як безтілесну річ, оскільки характерною ознакою безтілесності є неможливість осягнути те чи інше явище. Право не можна вимірювати, зважувати тощо. Право або існує, або його немає.

У юридичній літературі пропонується поділяти речі, залежно від наслідків використання, на такі види: 1) продукти – усе те, що отримується внаслідок виробничого використання речі; 2) плоди – тобто продукти органічного розвитку тварин, наприклад, приплід, та інших речей, зокрема, урожай; 3) доходи – тобто економічний приріст від участі речі в цивільному обороті, наприклад, відсотки від вкладів у банках, орендна плата, доходи від акцій тощо [6, с. 160–161]. Під яку ж категорію підпадає електроенергія в наведеній класифікації? Маємо парадоксальний висновок: електроенергія, незважаючи на певні ознаки речі, класичному розумінню «річ» не відповідає і в наведеній системі речей за наслідками використання самостійного місця не посідає, оскільки за правовою природою являє собою єдність двох правових категорій – самої речі та водночас результату її використання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Скрипник В. Л. Електроенергія в системі об'єктів цивільних прав. *Публічне право*. 2018. № 4 (32). С. 162–169.
2. Спасибо-Фатєєва І. В. Види об'єктів цивільних прав. *Часопис цивілістики*. 2015. Вип. 18. С. 13–17.
3. Саміло Г. О. Проблеми тлумачення правових норм : навч.-метод. посіб. Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. 1 електрон. опт. диск (DVD-ROM); 12 см. Назва з тит. екрана.
4. Корнеев С. М. Юридическая природа договора энергоснабжения. *Закон*. 1995. № 7. С. 118–121.
5. Меренков С. Энергия как объект гражданских прав. *Территория науки*. 2004. № 1. С. 190–194.
6. Кохановська О. В. Нормативне закріплення поняття та видів об'єктів цивільних прав як втілення та реалізація ідей розробників ЦК України. Спогади про Людину, Вченого, Цивіліста-епоху (до 85-річчя від Дня народження академіка Ярославни Миколаївни Шевченко) / за заг. ред. Р. О. Стефанчука. Київ : АртЕк, 2017. С. 153–175.

ДЕЯКІ ПРАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ КВАЛІФІКАЦІЇ РОЗКРАДАННЯ ШЛЯХОМ ЗЛОВЖИВАННЯ СЛУЖБОВИМ СТАНОВИЩЕМ

Василенко А.О., студ.,

Науковий керівник Локтіонова В.В., к.ю.н.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Аналіз ситуації, що склалась в Україні на початку XXI століття, свідчить про те, що докорінні зміни соціально-економічного буття в умовах не завжди послідовного реформування законодавства, а також складна політична ситуація, в якій опинилась Україна, зумовлюють поширення злочинів проти власності, у тому числі – розкрадань, вчинених шляхом зловживання службовим становищем.

Розбудова в Україні громадянського суспільства висуває на передній план діяльності державного апарату створення та реалізацію надійного механізму гарантій і захисту прав, свобод, законних інтересів людини та громадянина. Пріоритетне значення у зазначеному аспекті сучасних умов набуває забезпечення населення від кримінальних загроз. Чільне місце в цьому процесі займає оптимізація кримінально-правових засобів протидії злочинності. Враховуючи ступінь суспільної небезпечності, а також поширеність такого виду злочинів, як привласнення, розтрата майна або заволодіння ним шляхом зловживання службовим становищем, вельми актуальним видається здійснення дослідження, спрямованого на визначення особливостей розслідування розкрадань, що вчинені службовими особами.

Кваліфікація за ч. 2 ст. 191 КК України обумовлена не тільки тим, що особа є службовою, але й тим, що вона обов'язково використовує своє службове становище.

Розкрадання шляхом зловживання службовим становищем передбачає вчинення двох дій: по-перше, використання посадовою особою свого службового становища всупереч інтересам служби; по-друге, повернення посадовою особою майна власника на свою користь або користь іншої особи. Таким чином, зловживання службовим становищем є способом заволодіння майном, тому, якщо особа викрадає майно щодо якого має певні повноваження, але не використовує при цьому своє службове становище, а діє як приватна особа, вона несе відповідальність за статтями, які передбачають відповідальність за інші форми розкрадання.

На відміну від привласнення чи розтрата, чуже майно може перебувати у безпосередньому віданні посадової особи, не бути їй ввіреним або переданим у підзвіт. Здебільшого посадова особа не є матеріально відповідальною. На жаль, незважаючи на чітке визначення у КК України поняття «посадова особа», суди в повсякденній практиці нерідко допускають помилки у кваліфікації дій підсудних. Наприклад, Червонозаводським районним судом м. Харків була засуджена громадянка С., яка, працюючи реалізатором у приватного підприємця, скоїла розтрата ввірених їй товарно-матеріальних цінностей. Суд кваліфікував її дії за ч. 2 ст. 191 КК України як розтрата майна, скоєну шляхом зловживання службовою особою своїм службовим становищем, що, на наш погляд, є неправильним¹.

Як розкрадання шляхом зловживання службовим становищем кваліфікується покриття посадовою особою за рахунок коштів власника нестач та іншої заборгованості, які виникли внаслідок її недбалості або зловживання службовим становищем без ознак розкрадань.

Розкрадання шляхом зловживання службовим становищем наявне також тоді, коли під виглядом заробітної плати за фіктивними документами чи угодами на виконання робіт чи послуг, які фактично не виконувались або виконувались не в повному обсязі, нараховані грошові кошти повертаються на користь посадової особи або інших осіб.

При правовому оцінюванні заволодіння майном шляхом зловживання службовим становищем найчастіше перед правозастосовними органами виникає необхідність вирішити, чи в діях винного наявний склад злочину, передбаченого ч. 2 ст. 191 КК України, або ж наявне зловживання службовим становищем, відповідальність за яке передбачена ст. 364 КК України.

Помилки у кваліфікації цих злочинів пов'язані з тим, що склади злочинів, передбачених ст. 161 та 364 КК України, мають спільні ознаки, наявність яких без їх всебічного аналізу іноді дуже ускладнює рішення про ту чи іншу кваліфікацію дій винного. Певні складнощі при розмежуванні розкрадання та зловживання службовим становищем пояснюються тим, що в обох випадках посадова особа діє умисно, з корисних намірів, в результаті здійснення злочину можуть бути спричинені майнові збитки, а самі дії можуть збігатися за зовнішніми ознаками. Але хоча злочин, передбачений ст. 364 КК України, і здійснюється з корисних намірів, він не пов'язаний безпосередньо із безоплатним зверненням (вилученням) посадовою особою у свою власність державного чи колективного майна. Для отримання незаконного прибутку посадова особа, зловживаючи владою або службовим становищем, деякий час використовує державні або колективні засоби виробництва, працю підзвітних працівників, механізми тощо. Спричинена при цьому шкода становить собою не прямі майнові збитки, а неотриманий прибуток.

Вказівка закону на «зловживання посадовою особою своїм службовим становищем» є лише законодавчою характеристикою дій, описом у нормі права способу спричинення шкоди власності, а не показником складеного злочину. Таким чином, одночасне застосування до винного ст. 191 та 364 КК України можливе лише у випадках реальної сукупності злочинів.

ДО ПИТАННЯ ЗАХИСТУ ПРАВА ВЛАСНОСТІ ТА ІНШИХ РЕЧОВИХ ПРАВ

Білявська Є.Р., студ.

Науковий керівник Васечко Л.О., к. ю. н.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

¹ Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/>

Право власності – це система правових норм, які регулюють відносини щодо володіння, користування та розпорядження майном його власником. Питання про право власності є одним із фундаментальних в історії становлення української суспільної свідомості. У всі часи інститут права власності посідав центральне місце у цивільному праві. Сьогодні не втрачає своєї актуальності питання про теоретичне вивчення значення захисту права власності.

Право власності займає ключове місце в системі прав і свобод людини і громадянина. Його належне забезпечення та реалізація є чинниками зміцнення й утвердження України як суверенної, незалежної, демократичної, соціальної та правової держави. Цивільно-правовий захист права власності – це система активних заходів, застосовуваних власником, компетентними державними чи іншими органами, спрямованих на усунення порушень права власності, покладення виконання обов'язку з відновлення порушеного права на порушника.

Специфіка цивільно-правового захисту майнових прав і інтересів полягає, насамперед, як у застосуванні таких юридичних засобів чи способів, що забезпечують усунення перешкод у здійсненні права власності, як основного речового права, так і у відновленні майнового становища, а також виплаті справедливої компенсації за блага, які неможливо поновити [2].

В цивілістичній доктрині не визначено чіткої диференціації цивільно-правового захисту права власності. Втім, традиційно виділяють дві основні форми захисту прав та інтересів: юрисдикційну, яка здійснюється органом державної влади чи органом місцевого самоврядування, їх посадовими особами у межах повноважень та у спосіб, визначений законом, та неюрисдикційну, яка, як правило, здійснюється самими зацікавленим суб'єктом з дотримання встановлених законом норм.

Традиційно до речово-правових позовів відносять виндикаційний позов (вимоги не володіючого власника до незаконного володільця про витребування майна), негативний позов (вимоги власника щодо усунення порушень права власності, які не пов'язані з володінням, позов власника про визнання права власності. Також ч.2 ст.386 ЦК України [1] передбачена можливість, за наявних підстав, звернення власником до суду з вимогою про заборону вчинення особою дій, що можуть порушити право власності, або з вимогою про вжиття заходів щодо запобігання такому порушенню.

Враховуючи вищесказане, право власності займає ключове місце в системі прав і свобод людини і громадянина. Його належне забезпечення та реалізація є чинниками зміцнення й утвердження України як суверенної, незалежної, демократичної, соціальної та правової держави.

Цивільно-правовий захист права власності – це система активних заходів, застосовуваних власником, компетентними державними чи іншими органами, спрямованих на усунення порушень права власності, покладення виконання обов'язку з відновлення порушеного права на порушника. Така система захисних заходів водночас є складовою частиною загально-правового механізму захисту права власності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дзера І. О. Цивільно-правові засоби захисту права власності в Україні. Київ : Юрінком Інтер, 2001. 255 с.
2. Скрипник В. Визнання права як спосіб захисту речових прав. *Історико-правовий часопис*. 2015. №2(6). С. 82-86.

ПРОБЛЕМИ ВИРІШЕННЯ СПОРІВ ЩОДО ДОГОВОРУ БАНКІВСЬКОГО ВКЛАДУ (ДЕПОЗИТУ)

Носа І.Ю., студ.

Науковий керівник Плєскун О.В., к. ю. н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Одним із найбільш негативних наслідків фінансової кризи в Україні є значний рівень антидовіри споживачів фінансових послуг банківським установам у зв'язку із чим зменшується залучення грошових коштів в економіку всієї країни. Своєю чергою, досить великий відсоток справ цивільного провадження, припадає саме на справи які стосуються питання банківських операцій, в тому числі щодо виконання договорів банківських вкладів. З-поміж вчених, які досліджували дане питання можна виокремити: Гай О. М., Дмитрієва О. А., Бакун О. П., Огієнко В. Б. Раєвської Т. Д., Слободян П. І. Та інших.

Більшість ресурсів комерційного банку формується шляхом залучення та позичення коштів. Можливість залучати кошти комерційних банків здійснюється НБУ. Так, згідно з показником платоспроможності банку, нормативне значення якого встановлює НБУ, залучені та позичені кошти не повинні перевищувати розмір власного капіталу більше ніж у 12 разів. Банки залучають вільні грошові кошти юридичних та фізичних осіб шляхом виконання депозитних операцій, з допомогою яких використовують різні види банківських рахунків [1, с. 35].

Відносини банківських вкладів (депозитів) регулюються Цивільним кодексом, зокрема ч. 1 ст. 1058 ЦКУ, якою передбачено що за договором банківського вкладу одна сторона (банк) отримує гроші (вклад) або грошову суму (вклад) від іншої сторони (вкладника), своєю чергою банківська установа зобов'язується виплатити вкладникові цю суму та відсотки або дохід іншій стороні [2].

Законом зазначено, що банки мають право змінювати розмір відсотків відповідно до договору банківського вкладу, укладеного на вимогу, оскільки через інфляцію, зміни грошово-кредитної політики НБУ, зміни попиту та пропозиції, банки можуть зазнати збитків внаслідок виплат завищених процентів. Диспозитивність даної норми дає можливість відмовитись від цього права у самому договорі або певним чином обтяжити його реалізацію додатковими умовами. За обставин, передбачених у договорі, банк не може в односторонньому порядку зменшувати розмір процентів за строковими вкладками або розмір процентів за вкладками, внесеними відповідно до умов його повернення, за обставин, передбачених договором, якщо інші обставини, не передбачені законодавством. Умова в договорі у якій передбачена що банк може в односторонньому випадку змінювати розмір відсотків на депозит є недійсною.

У відповідності з ч. 1 ст. 1228 ЦКУ встановлено, що вкладник має право розпорядитися своїм правом на вклад у банку (фінансовій установі) у разі своєї смерті, склавши заповіт фінансовій установі. У зв'язку з цим успадкування права на вклад може відбутися за законом, і фізична особа має право у разі її смерті отримати відповідне розпорядження банку про належні їй кошти.

Дані положення також містяться в Інструкції про порядок відкриття і закриття рахунків клієнтів банків та кореспондентських рахунків банків-резидентів і банків-нерезидентів, затвердженій Постановою НБУ № 492, згідно з пунктом 9-3 якої у фізичної особи є право зробити відповідне розпорядження банку щодо коштів, що їй належать, на випадок своєї смерті. На розпорядженні клієнта банка, яке складається окремим письмовим документом, або є додатком до основного договору, повинна зазначатися дата складання даного документа. Розпорядження засвідчується підписом працівника банку який є на то уповноважений і зберігається у справі банку.

Дія розпорядження може частково, або ж повністю бути скасована заповітом.

В судовій практиці немає одностайності щодо питання чи має право спадкоємець на отримання відсотків за відповідним договором банківського вкладу (депозиту), нарахованих за життя спадкодавця, чи також і відповідних відсотків які було нараховано після смерті вкладника коштів до фактичного повернення вкладу. Верховний Суд України висловив правову позицію, зокрема у постановках від 18.09.2013 року у справі № 6-65цс13 [3] та від 22 січня 2014 року у справі № 6-157 цс 13 [4], суть якої зводиться до того, що зобов'язання за договором банківського вкладу не є такими, що нерозривно пов'язані з особою вкладника, а тому в разі його смерті спадкоємцеві, який прийняв спадщину, повертається як сума банківського вкладу, так і проценти на нього до дня, який передує поверненню вкладу.

Зокрема нами було проаналізовано судову практику у сфері надання права спадкоємцеві на отримання відсотків за відповідним договором банківського вкладу (депозиту), нарахованих за життя спадкодавця, чи можливості і нарахування відповідних відсотків які було нараховано після смерті вкладника коштів до фактичного повернення вкладу, у зв'язку із чим проаналізувавши праці науковці дійшли до висновку, що зобов'язання за договором банківського вкладу не є такими, що нерозривно пов'язані з особою вкладника, а тому в разі його смерті, спадкоємцеві, який прийняв спадщину, повертається як сума банківського вкладу, так і проценти на нього до дня, який передує поверненню вкладу.

На підставі проведеного дослідження, вважаємо за доцільне внести зміни до параграфа 3 глави 71 Цивільного кодексу України, щодо подальшого вдосконалення законодавчих положень щодо депозитних зобов'язань, зокрема шляхом обмеження та регулювання кола суб'єктів з правом надання цього виду фінансових послуг, враховуючи їхню відповідність встановленим законодавством вимог до професійних учасників цього ринку, враховуючи економічне підґрунтя основних видів їхньої діяльності, уточнення правового режиму залучених на депозитних засадах фінансових активів та подальшої уніфікації механізму гарантування їх повернення клієнтам, окреслення допустимих меж застосування правонаступництва та узгодження підходів щодо механізму нарахування процентів в досліджуваних зобов'язаннях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мороз А.М. Банківські операції. URL: <http://posek.km.ua/biblioteka/Б/Банківські%20операції%20Мороз%20А.М..pdf>.
2. Цивільний кодекс України. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.
3. Постанова Верховного Суду України від 18.09.2013 року у справі № 6-65цс13. URL: <http://reyestr.court.gov.ua/Review/33890131>.
4. Постанова Верховного Суду України від 22 січня 2014 року у справі № 6-157 цс 13. URL: <http://reyestr.court.gov.ua/Review/36866540>.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ СТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ НАРАТИВІВ ДЛЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ

Бут Я.Ю., студ., Кононець Н.В., д.пед.н., проф.

Укоопспілка «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Фуцур А.В., студ., Солошич І.О., д.пед.н., доц.

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Цифровий наратив (digital narrative) – це авторська оповідь (розповідь), яка поєднує цифрові зображення (фото, рисунки, схеми), текст (словесний, відео, музичний) і створює найбільш сприятливі умови для передачі повної інформації з досліджуваної теми та засвоєння її шляхом розширення каналів сприймання навчальної інформації (Тимчук, 2016).

Варто зазначити, що прикладами цифрових наративів дослідники визначають: цифрові тексти, презентації, розповіді, розміщені у блогах, твітер-романи, романи для читання, розміщені на екрані мобільного телефона, відеокліпи, анімаційні ролики, відеоблоги, фотоколажі, описи подій у соціальних мережах, інтерактивні дидактичні ігри, кросворди, ігрові квести та ін. (Тимчук, 2016, Soloshych, Grynova, Kononets, Shvedchykova, Bunetska, 2021).

Систему екологічної підготовки студентів розглядаємо як сукупність навчальних, інформаційно-просвітницьких, виховних, практико-орієнтованих заходів, які спрямовані на формування екологічної грамотності й компетентності студентів. Студенти екологічних спеціальностей вивчають потужний цикл професійно-орієнтованих дисциплін із системи екологічної освіти, спрямований на формування їх екологічної компетентності, студенти інших спеціальностей – дисципліну «Екологія», метою якої є набуття ними системи знань з основ екології та формування екологічної грамотності. Мета системи екологічної підготовки студентів у ЗВО спрямована на вирішення проблеми раціонального природокористування, охорони навколишнього природного середовища та формування екологічного мислення майбутніх фахівців, яка є надзвичайно актуальною не лише для сучасного суспільства, але й для забезпечення екологічно-комфортного існування майбутніх поколінь.

Проведення дистанційного навчання потребує переосмислення процесу екологічної підготовки студентів у ЗВО, що зумовлює пошук новітніх освітніх засобів і методів навчання, шляхів удосконалення контенту для дистанційних курсів, розробки якісних цифрових наративів для дисциплін екологічного спрямування.

У системі дистанційного навчання проблема створення цифрових наративів для екологічної підготовки студентів може розглядатися у двох аспектах: з позиції викладача та з позиції студента.

1) *Викладач* створює цифрові наративи у будь-якому зручному вигляді за темою дисципліни та розміщує їх у дистанційному курсі; викладач проводить відеозаняття (лекція, практичне чи семінарське), яке також трактується як цифровий наратив.

2) *Студент* також створює цифрові наративи (виконання практичних, індивідуальних завдань, проєктів) та розміщує їх у дистанційному курсі; студент бере участь у вебінарі (онлайн-семінар чи практичне заняття) та презентує свою цифрову розповідь в режимі онлайн.

Таким чином, вартує уваги спеціально організована підготовка студентів, які, виконуючи різноманітні завдання з дистанційного курсу, мають подати результати своєї роботи у вигляді цифрових наративів.

З метою створення цифрових наративів студентам, як, до речі, і викладачам, варто послуговуватися етапами, які визначила та детально описала Н. Кононець (2021) на прикладі відеолекції (рис. 1).

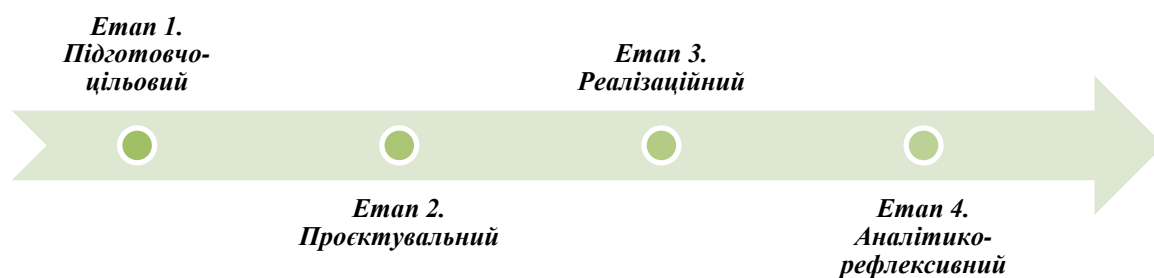


Рисунок 1– Етапи створення цифрових наративів

Цілком логічно буде адаптувати зміст цих етапів для підготовки студентів до створення якісних і цікавих цифрових наративів.

1) *Підготовчо-цільовий етап*. На цьому етапі студент ставить мету цифрового наративу – з'ясувати, чого він сподівається досягти після виконання завдання, співставляється мета і результат виконання запропонованого завдання.

Студентом здійснюється масштабна підготовча робота: створюється тека, до якої заноситься увесь цифровий матеріал, який студента використовує/планує використати для досягнення мети розв'язуваного завдання (цифрові тексти, презентації, відео, фото, ментальні карти, посилання на інтернет-ресурси тощо).

2) *Проєктувальний етап*. Проєктування сценарію цифрового наративу, де вказуються: початок (вступне слово студента, чи інтригуючий фрагмент відео, фото тощо); подальша розповідь, яка спрямована на досягнення мети; демонстрація матеріалу; підсумки (як закінчуємо наратив). Також на цьому етапі здійснюється, за потреби, опрацювання й удосконалення написаного наративу за допомогою перепланування,

перегляду, редагування, переписування, знаходження нових підходів для реалізації творчого задуму, зосереджуючи при цьому увагу на найбільш важливому для поставленого завдання.

3) Реалізаційний етап. Цей етап відбиває хід реалізації сценарію цифрового нарративу. Обрання й тестування функціоналу програмно-технічних засобів для цифрового нарративу (програма презентаційної графіки чи створення відеороликів, відеозапис за допомогою сервісів Google Meet, Zoom, Skype, ресурсів Instagram тощо), використання мікрофону комп'ютера для запису нарративу на основі свого сценарію, завершення цифрового нарративу, збереження його у версії, яку можна переглянути.

4) Аналітико-рефлексивний етап. Здійснюється ґрунтовний аналіз досягнутих студентом результатів виконання завдання й представлення його у вигляді цифрового нарративу, саморефлексія (чи досягли ви мети, які проблеми виникали, що варто переглянути й удосконалити тощо).

Ми переконані, що ці етапи (*підготовчо-цільовий, проєктувальний, реалізаційний та аналітико-рефлексивний*) екстраполюються на створення будь-яких цифрових нарративів, які можуть бути використані для дистанційного навчання та розміщені на платформах для його організації. Цілком погоджуємося з Л. Тимчук, що цифрові нарративи – це мультимедійний проєкт, що поєднує текст, зображення, аудіо та відео файли в короткому відеокліпі (Тимчук, 2015). За останні роки цифрові нарративи перетворили аудиторії закладів освіти у простори креативної, творчої, мультимедійної діяльності. Цифрові нарративи довели, що вони є могутнім засобом для студентів, щоб представити рівень засвоєння і розуміння ними текстів та контекстів у новітній формі, що вирізняється від форми традиційних письмових робіт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кононець Н.В. (2021). Етапи створення цифрових нарративів для дистанційного навчання. *Дидаскал : часопис : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Університетська освіта в Україні у контексті інтеграції до європейського освітнього простору»*, 17–18 листопада 2020 р. / Кафедра загальної педагогіки та андрагогіки ПНПУ імені В. Г. Короленка. Полтава, 2021. № 21. С. 280–281.
2. Тимчук Л.І. Проєктування процесу створення цифрових нарративів майбутніми вчителями. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 2015. № 4 (48). С. 376–389.
3. Тимчук Л.І. Цифрові нарративи в навчанні майбутніх магістрів освіти: історія, реалії, перспективи розвитку : монографія за наук. ред. Лещенко М.П. К.: САММІТ–КНИГА, 2016. 390 с.
4. Soloshych I., Grynova M., Kononets N., Shvedchykova I. and Bunetska I. Competence and Resource-Oriented Approaches to the Development of Digital Educational Resources, *2021 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES)*, 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/MEES52427.2021.9598603 <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9598603>