



EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings



**XIII International Science Conference
«Innovations in modern education:
European and global context»**

November 25-27, 2024

Krakow, Poland

INNOVATIONS IN MODERN EDUCATION: EUROPEAN AND GLOBAL CONTEXT

Abstracts of XIII International Scientific and Practical Conference

Krakow, Poland
(November 25-27, 2024)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40377-085-7

The XIII International Scientific and Practical Conference «Innovations in modern education: European and global context», November 25-27, 2024, Krakow, Poland. 333 p.

Text Copyright © 2024 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2024 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Shubenko L., Shokh S., Leus V. Evaluation of drought resistance of blackberry varieties in the conditions of the Central Forest Steppe of Ukraine. Abstracts of XIII International Scientific and Practical Conference. Krakow, Poland. Pp. 12-13.

URL: <https://eu-conf.com/en/events/innovations-in-modern-education-european-and-global-context/>

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Shubenko L., Shokh S., Leus V. EVALUATION OF DROUGHT RESISTANCE OF BLACKBERRY VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE CENTRAL FOREST STEPPE OF UKRAINE	12
2.	Попсуй В.В., Шаповал А.М., Прінь Д.О. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ ПІДСОСНИХ СВИНОМАТОК ТА ЇХ ПОРОСЯТ В УМОВАХ СВИНОФЕРМИ СЗАТ "МАЯК" ТРОСТЯНЕЦЬКОГО РАЙОНУ	14
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
3.	Обідник М.Д., Обідник М.В. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ (AI) В БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ. ІНТЕГРАЦІЯ AI В BIM. ОСВІТНІ АСПЕКТИ	16
ART HISTORY		
4.	Gontsa F., Potapenko A. PALACE AND PARK STRUCTURES OF CHERKASY REGION FOR GRAPHIC RECONSTRUCTIONS	19
5.	Ignatjeva D., Poluden L. HISTORY OF THE USE OF DECORATIVE PANELS	24
6.	Бордюг С.Д., Гонца Ф.А. МАТЕРІАЛЬНА ОСНОВА МИСТЕЦТВА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ	27
7.	Карпенко Д. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ РУХУ В АКТОРСЬКІЙ ТЕХНІЦІ РУДОЛЬФА ФОН ЛАБАНА	29
8.	Розчепій А.А. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ГОБЕЛЕНУ	32
9.	Степаненко А.Ю., Недосеко Н.П. КОЛОРИСТИЧНА ГАМА ЯК ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ ВИРАЖЕННЯ НАСТРОЮ В ДЕКОРАТИВНОМУ ЖИВОПИСІ	34

10.	Угренинова У.В., Гонца Ф.А. ВІЗУАЛЬНА МОВА ГРАФІЧНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ІСТОРИЧНОГО АРХІТЕКТУРНОГО АНСАМБЛЮ	37
BIOLOGY		
11.	Євстратенко В.С., Кузьменко Л.П. БІОБЕЗПЕКА ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОПУЛЯЦІЇ СВИНЕЙ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ, УКРАЇНА	40
12.	Кравченко Н.В., Пономаренко Д.В., Бандура М.В. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВОДОРОСТЕЙ У БІОТЕХНОЛОГІЇ	46
13.	Марухно Ю.Ю., Баюрко Н.В. ІНТРОДУКЦІЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ЯЛІВЕЦЬ У МІСТІ ВІННИЦІ: СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД ТА ХАРАКТЕРИСТИКА	51
14.	Топчій М.С., Шипілова О.П. ВПЛИВ НЕЙРОТРАВМ НА РУХОВІ ФУНКЦІЇ ЛЮДИНИ	54
CHEMISTRY		
15.	Іваніцька В.Г., Горбик Т.М., Гладюк Г.С. ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК МЕТОД СТИМУЛЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ	58
CULTUROLOGY		
16.	Яцевський Я.В. ІНСТАГРАМ ЯК НОВИЙ ФОРМАТ ГАЛЕРЕЇ: ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ЕСТЕТИКИ НА СПРИЙНЯТТЯ МИСТЕЦТВА	64
ECONOMY		
17.	Hanusych V., Shimon V. A KÖLTSGÉVETÉSI INTÉZMÉNYEK LÉNYEGE ÉS TÍPUSAI	66
18.	Tynkaliuk H.O. CUSTOMS SECURITY OF UKRAINE IN WARTIME AND PRE- WAR PERIOD	70
19.	Горобінська І.В., Горобінський А.В., Бойко Д.В. ЕВОЛЮЦІЯ ПОНЯТТЯ "СТАЛІЙ РОЗВИТОК"	74

20.	Гурей І. АНАЛІЗУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ПЕРЕДУМОВА РОЗРОБЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ	78
21.	Проскуріна Н.М., Гончарова В.Г., Казначеев Д.В. РІВНІ СУТТЄВОСТІ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАННЯ З АУДИТУ	81
22.	Чередніченко Ю.Г. СОЦІАЛЬНЕ ІНВЕСТУВАННЯ ЯК ПЕРЕДУМОВА ПЕРЕДОХУ ДО МОДЕЛІ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ	83
GEOGRAPHY		
23.	Melnychenko T. DIFFERENCES IN THE IDENTIFICATION OF WATER BODIES BASED ON SENTINEL-2 DATA USING DIFFERENT WATER INDICES	85
HISTORY		
24.	Hryhoruk N. REFORMS OF “ENLIGHTENING ABSOLUTISM” IN DENMARK IN THE SECOND HALF OF THE XVIII CENTURY	92
25.	Ємець А.В., Бурлака Є.В. БРАТСЬКІ ШКОЛИ В КУЛЬТУРОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ	94
26.	Боднарчук С.Р. ЗООМОРФНИЙ ОБРАЗ ЛАСКИ В СВІТОГЛЯДНИХ ВІРУВАННЯХ УКРАЇНЦІВ	97
27.	Боян-Гладка С.П. ПОКУТЬ – САКРАЛЬНЕ МІСЦЕ ТРАДИЦІЙНОГО ЖИТЛА УКРАЇНЦІВ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ	100
28.	Гриняк В.А. ЕТАПИ ЛЕМКІВСЬКОГО ВЕСІЛЛЯ	103
29.	Кліщ О.Л. ОСОБЛИВОСТІ РІЛЬНИЦТВА НА БОЙКІВЩИНІ ПОЧАТКУ ХХ СТ.	108

JURISPRUDENCE		
30.	Зінченко І.О., Бухтіярова І.Г. ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО СУДОЧИНСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	112
31.	Карпова К.М. ПРАКТИКА ЄСПЛ ЩОДО ПРАВА НА ПРАВОВУ ДОПОМОГУ, ЯКЩО ЦЬОГО ВИМАГАЮТЬ ІНТЕРЕСИ ПРАВОСУДДЯ	117
32.	Королянчук І.В. ВЕРХОВЕНСТВО ПРАВА ЯК ОЗНАКА ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВИ	119
33.	Мельник Л.М., Андрушко Д.О., Русін О.Р. РИМСЬКЕ ПРАВО І ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ	122
34.	Микитенко І.А., Бухтіярова І.Г. СВІТОВІ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ЮСТИЦІЇ	128
35.	Проць І.М., Росяк С.Т. РОЛЬ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРАВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	133
36.	Проць І.М. ПРАВОВОЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗМІНИ ОБОВ'ЯЗКУ ЩОДО СПЛАТУ ПОДАТКУ	136
MEDICINE		
37.	Mandryk O.Y., Vyhovskiy I.V. EXACERBATION OF THE CORONAVIRUS CRISIS UNDER THE OPPRESSION OF THE RUSSIAN-UKRAINIAN WAR	139
38.	Сирцова В.М., Сирцова Ю.М., Діденко К.А. АНТИТІЛА ДО АНТИГЕНІВ ЕРИТРОЦИТІВ ПРИ АВТОІМУННІЙ ГЕМОЛІТИЧНІЙ АНЕМІЇ: ПАТОГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ	142
39.	Федів В.І., Довга С.В., Дерпак В.В. ВПЛИВ ОДНОРАЗОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ СИГАРЕТ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	145
PEDAGOGY		

40.	Mykhailova O.S., Humankova O.S. THEORETICAL PRECONDITIONS FOR THE FORMATION OF FOREIGN LEXICAL COMPETENCE OF PRIMARY SCHOOL LEARNERS BY MEANS OF INTERSUBJECT LINKS	149
41.	Mehdiyeva S.N. USAGE OF THE WORD ASSOCIATION METHOD IN LESSONS WITH THE 5E MODEL	154
42.	Бабій Л.М., Закреницька Л.А. ОРГАНІЗАЦІЯ КОЛАБОРАТИВНОГО ПРОДУКУВАННЯ ПИСЕМНОГО МОВЛЕННЯ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	156
43.	Бачієва Л.О. ПРОФЕСІЙНА СТІЙКІСТЬ ФАХІВЦЯ В КОНТЕКСТІ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	163
44.	Бевзенко В.В. ЗАСТОСУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ, ДОДАТКІВ, ІНТЕРАКТИВНИХ ПЛАТФОРМ ПІД ЧАС ДОСЛІДЖЕНЬ В ОНЛАЙНІ	165
45.	Бидюк О.Б., Ватаманюк Г.П. ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ПІЗНАВАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДОШКІЛЬНИКІВ	171
46.	Гордійчук М.С., Каньоса Н.Г., Босюк С. НАРОДНА ІГРАШКА ЯК ВИЯВ ТРАДИЦІЙ НАРОДНОГО ВИХОВАННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ РОДИНІ	176
47.	Караулан В. ВИКОРИСТАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНОСТІ УЧНІВ У ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА ДОПОМОГОЮ ОНЛАЙН РЕСУРСІВ	178
48.	Кемелбек М., Шералиева Р., Қанатбекова А. БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ КИБЕРҚАУПСІЗДІК ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ЭТИКА МӘСЕЛЕЛЕРІ	180
49.	Корнійчук Р.М., Овсійчук М.І., Мислінчук В.О. ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З ФІЗИКИ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ	185

50.	Локайчук М.І. МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ Х ДІТЬМИ РАННЬОГО ВІКУ	189
51.	Кіріцева О.А., Гнатюк В.В. ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ТА РОЗВИТОК ПОТЕНЦІАЛУ ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ	193
52.	Овдієнко В. ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗВО УКРАЇНИ	196
53.	Пилипчук А.В. РОЛЬ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ОСНОВ ЗДОРОВ'Я У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ	199
54.	Поволяшко К.В. ІМПРЕСІОНІЗМ В УКРАЇНІ: ВІД ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИХ ВПЛИВІВ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОБУТНОСТІ	203
55.	Приходько Т., Буренко Г. "ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ПОРУШЕННЯ У ДІТЕЙ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЛОГОПЕДИЧНОЇ ПІДТРИМКИ"	211
56.	Рязанцева В. РОЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ У ПЕДАГОГІЧНОМУ СУПРОВІДІ БАТЬКІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ РАННЬОГО ВІКУ	215
57.	Сорокіна А.О. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ ОСІБ З ПОРУШЕННЯМИ СЛУХУ, ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР ПОДАЛЬШОЇ ІНТЕГРАЦІЇ: ПЕРСПЕКТИВА МІЖНАРОДНОЇ СПІВПРАЦІ	218
PHILOLOGY		
58.	Lykhovydova L., Grynko O. FUNCTIONING AND TRANSLATION OF PHRASEOLOGICAL UNITS: IN DRAMA FILMS (A CASE STUDY OF "NYAD")	223
59.	Барабаш К.Д. РОБОТА З ПІДРУЧНИКОМ ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ФОРМУВАННЯ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В НУШ	225

60.	Дидюк І.О., Федорець М.А. IDIOMS IN THE ENGLISH LANGUAGE	228
61.	Домніч В., Нікієнко Д. ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК АУДІЮВАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ НОВІТНІМИ ЗАСОБАМИ НАВЧАННЯ	230
62.	Лопатюк Н.І. ДО ПИТАННЯ ПРО ПОНЯТТЯ ХУДОЖНЬОГО ЧАСУ	233
PHILOSOPHY		
63.	Польовий С. НАРАТИВІЗАЦІЯ БУТТЯ У ЖАКА ДЕРРІДА	236
POLITICS		
64.	Porovych Y.M., Levchenko V.P. SOCIAL NETWORKS AS A MEANS OF POLITICAL MONITORING	240
PSYCHOLOGY		
65.	Голованова Т., Чеберко Л. СТРЕСОСТІЙКІСТЬ УКРАЇНЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ	242
66.	Зінченко С.В., Швець І.В., Шинкарьов Я.С. АРТ-ТЕРАПІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД ПІДТРИМКИ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	244
67.	Зінченко С.В., Шамрицька Г.В., Роговенко А.О. ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД У ДІТЕЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ, І ЯК З НИМ БОРОТИСЯ	247
68.	Рабчук О.Л. ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ДІТЕЙ, ЯКІ ПЕРЕЖИЛИ ТРАВМАТИЧНИЙ ДОСВІД: ЕТАПИ, ПІДХОДИ ТА ЗНАЧЕННЯ	250
TECHNICAL SCIENCES		
69.	Harbuz S.V., Karpova D.I. THREATS AND VULNERABILITY OF THE CRITICAL INFRASTRUCTURE OF THE OIL AND GAS COMPLEX OF UKRAINE UNDER THE CONDITIONS OF MARITAL STATE	253

70.	Khalikov V., Okonechnikov V. CHOOSING THE OPTIMAL CONFIGURATION OF THE ELECTRICAL NETWORK	255
71.	Khomiuk D. MATHEMATICAL MODEL OF A THYRISTOR-BASED FREQUENCY DIVIDER USING A SINGLE-PHASE BRIDGE RECTIFIER	263
72.	Kozak O. IMPROVING DEVICE EFFICIENCY THROUGH GENETIC ALGORITHM BASED OPTIMIZATION	266
73.	Shumyliak L., Cibák L. TECHNOLOGIES THAT UNDERSTAND AND SIMULATE EMOTIONS	270
74.	Ільїн С.В., Мазничко А.Б., Клименко Н.М. ВИМОГИ ДО МАТЕРІАЛУ, ДИЗАЙНУ, РОЗМІРУ ЕТИКЕТКИ З КОДОВОЮ ПОЗНАКОЮ РУЛОНІВ МІКРОФІЛЬМІВ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ	272
75.	Вирич Є.С., Лукашук О.М., Ковальчук К.В. ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРОЦЕСИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ТА РОЗВИТОК ОСОБИСТОСТІ В ЦИФРОВУ ЕПОХУ	277
76.	Довбенко Т.О., Дешиця Ю.С. ПРИНЦИПИ БЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН	280
77.	Жир С.І., Гаврилов Б.О., Бобришев Я.О. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІЖПЛАНЕТАРНОЇ ЛОГІСТИКИ ЗАВДЯКИ СВІТЛОВИМ ВІТРИЛАМ	284
78.	Доля К.В. ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА, РОЗВИТОК МЕРЕЖІ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ ДЛЯ ЕКОМОБІЛІВ	291
79.	Ковалюк О.А., Лучик С.Д. КІБЕРБЕЗПЕКА В ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕННЯХ: ПРОБЛЕМИ, ЗАГРОЗИ ТА ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ	295

80.	Кузьменко А.І., Монат І.О., Вітер У.О. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОНТЕЙНЕРІВ LAUDE В УКРАЇНІ	298
81.	Лимонов Л.Г. КОМПЕНСАЦІЯ ДИНАМІЧНОГО МОМЕНТУ АСИНХРОННОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ МОТАЛКИ	303
82.	Лисюк Г.П., Арику І.В., Соколюк С.О. НЕЧІТКА ПІДСИСТЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ПІРОЛІЗУ	308
83.	Наталія О., Валентина Г. ЦИФРОВА ЕВОЛЮЦІЯ АВТОМОБІЛЬНИХ СИСТЕМ: ІННОВАЦІЇ НА СТИКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ	311
84.	Доля О.Є. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНИМИ СИСТЕМАМИ	318
85.	Ориник Д.Р. ШЛЯХИ КОНТРОЛЮ ЗА ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ РІЗНІ ВИДИ ГНУЧКИХ ПОТОКІВ	322
86.	Сливка Н.Б., Михайлицька О.Р., Білик О.Я. РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ НЕМОЛОЧНОГО ЙОГУРТОПОДІБНОГО НАПОЮ НА ОСНОВІ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ЗЛАКІВ	326
87.	Хорошеженко В., Жульковський О. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕСТУВАННЯ ВЕБЗАСТОСУНКІВ	330

EVALUATION OF DROUGHT RESISTANCE OF BLACKBERRY VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE CENTRAL FOREST STEPPE OF UKRAINE

Shubenko Lidiia

Ph.D. agricultural sciences, Associate Professor
BilaTserkva National Agrarian University

Shokh Svitlana

Ph.D. agricultural sciences, Associate Professor
BilaTserkva National Agrarian University

Leus Vitaliy

Ph.D. agricultural sciences, Associate Professor
State Biotechnological University

In the life and annual cycles, the development of the plant is continuous and the external factors of each period affect it. Conducting physiological research makes it possible to identify the most adapted varieties for cultivation under certain climatic conditions and further improve the technology of their cultivation.

It was established that after dry periods there is a decrease in frost resistance by 4–6°C [1]. Due to a lack of moisture in fruit plants, growth stops, leaves and fruits wither and fall off, the laying of generative buds decreases, and accordingly, the productivity, not only in the year of drought, but also in the following one, the quality of fruits decreases sharply. The blackberry root system is highly developed and lies at a depth of up to 1.5 m [2]. However, blackberries, like any other plants, cannot optimally grow and bear fruit without sufficient moisture supply, since moisture is necessary for the formation of fruits, and the strong leaf apparatus evaporates a significant amount of water. The leaves of plants have mechanisms that regulate water consumption, depending on environmental conditions. And in the conditions of global warming, the creation of drought-resistant and high-yielding varieties, regardless of temperature and air humidity, becomes relevant [3].

The task of the research was to determine the effect of high temperatures on the physiological state of the leaves of 10 blackberry varieties in the conditions of the central forest-steppe of Ukraine.

The research was conducted on the experimental plot of perennial fruit crops of Bilotserkivskiy National University in the period of the greatest stress of the water regime in 2022–2024. The objects of the research were 10 blackberry varieties, namely: Arapaho, Black Satin, Columbia, Smutstem, Natches, Reuben, Tornfree (control), Triple Crown, Prime Ark Freedom. Planting scheme – 3.00×1.5 m. Agrotechnical measures were carried out in accordance with the generally accepted technology of growing berry crops. Laboratory studies were carried out in the Laboratory of Plant

Biotechnology on the basis of the Department of Genetics, Breeding of Agricultural Crops of the BNAU.

Analyzing the indicators of water-holding capacity, different intensity of water loss was recorded among the studied varieties. The study of the dynamics of changes in the water-holding capacity showed that the leaves lost water most intensively in the first 2 hours after weighing. Thus, the highest percentage of water loss was recorded in Columbia (9.3%) and Black Satin (9.0%) varieties. The lowest rate of moisture loss was noted in the Natches variety (3.7%). The control variety Thornfree lost 4.5% of water in the first 2 hours. In 4 hours of exposure, the leaves lost from 5.4% (Natches) to 15.5% (Smutstem), in 6 hours – from 7.0 (Natches) to 23.7% of water (Smutstem). The percentage of water loss in the control variety was recorded at the level of 8.4 (after 4 hours) and 10.6% (6 hours).

Since drought in the surrounding environment can be quite long, an important indicator when studying the drought resistance of a variety is the study of water loss after daily exposure. Based on the obtained data, the Natches variety should be noted, which showed a consistently high water-holding capacity (25.40%), which indicates a high level of adaptability to drought conditions. The least drought-resistant varieties were Smutstem, Black Satin, and Thornfree, in which the highest water losses were recorded on average over the years of research (50.9, 52.0, and 48.6%, respectively).

In general, there was no significant difference between the values of water deficit among the studied varieties. However, the Natches variety is characterized by the smallest moisture deficit, and the Smutstem variety by the largest, which indicates a low adaptive potential in drought conditions.

References

1. Kryvoshapka V.A., Bublyk M.O., Kytaiev O.I., Hrusha V.V. Klimatychni zminy ta ryzyky pry vyroshchuvanni plodovykh i yahidnykh kultur v umovakh pivnichnoi chastyny Lisostepu Ukrainy. Sadivnytstvo. Vyp. 71. 2017. S. 130–138.
2. Sherenhovyi P.Z. Suchasni tekhnolohii vyroshchuvannia ozhyiny ta malyno-ozhyinykh hibrydiv / [za red. P.Z. Sherenhovoho]. K., 2013. 132 s.
3. Shubenko L.A., Leus V.V. Adaptivnist introdukovanykh sortiv ozhyiny do umov tsentralnoho Lisostepu Ukrainy. IV mizhnarodna naukova konferentsiia «Innovatsii ta naukovyi potentsial svitu». Zaporizhzhia. 24.05.2024. S. 127-129.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ ПІДСОСНИХ СВИНОМАТОК ТА ЇХ ПОРОСЯТ В УМОВАХ СВИНОФЕРМИ СЗАТ «МАЯК» ТРОСТЯНЕЦЬКОГО РАЙОНУ

Попсуй В'ячеслав Васильович

доцент кафедри технології кормів і годівлі тварин
Сумський національний аграрний університет

Шаповал Анастасія Михайлівна

студентка IV курсу спеціальності ТВПТ 2101-2
Сумського національного аграрного університету

Прінь Дмитро Олександрович

студент IV курсу спеціальності ТВПТ 2101-2
Сумського національного аграрного університету

У сучасному свинарстві актуальним завданням є не лише виробництво свинини, а й зменшення витрат на енергоресурси, корми, ветеринарні препарати, а також скорочення трудових витрат при забезпеченні комфортних умов утримання тварин [1]. Сучасні системи утримання передбачають використання рішень, що забезпечують оптимальні параметри середовища для різних вікових і статевих груп свиней. Це, у свою чергу, вимагає реконструкції ферм та оновлення обладнання відповідно до зоотехнічних стандартів [1,4].

При модернізації підприємств з виробництва свинини обов'язковим є створення окремих боксів для утримання свиноматок із поросятами. Такі бокси обладнуються уніфікованими станками, які трансформуються, мають гнізда з інфрачервоним обігрівом або підігрівними килимками [2].

Останнім часом у СЗАТ «Маяк» реалізують поступову реконструкцію з метою підвищення економічної ефективності та конкурентоспроможності. Підприємство перейшло від турової системи опоросів до ритмічного планування їх графіку. У реконструйованому маточнику приміщення розділено на 5 секцій, кожна з яких вміщує 25 індивідуальних станків площею 3,9-4,2 м². У ці станки за кілька днів до очікуваного опоросу поміщають свиноматок. Там вони народжують і залишаються до моменту відлучення поросят у віці 4 тижнів.

Конструкція станків сприяє комфортним умовам для свиноматок і їх потомства. Високо розташовані поздовжні поручні та вертикальні стійки забезпечують легкий доступ поросят до сосків, що сприяє повноцінному годуванню та збільшенню їхньої ваги. Для захисту поросят від травмування передбачені технічні рішення, зокрема металеві дуги, що запобігають різкому опусканню свиноматки. Станки мають регульовану ширину і довжину, що дозволяє адаптувати їх під розміри тварин. Усі металеві частини покриті гарячим

цинкуванням, а кріпильні деталі виготовлені з нержавіючої сталі, що забезпечує довговічність обладнання.

Для забезпечення ефективного утримання змінено систему вентиляції, регулювання мікроклімату та впроваджено технологію самосплавного видалення посліду. Також підприємство почало підготовку поголів'я свиноматок до новітніх технологій, що дозволяє інтенсивніше використовувати тварин, досягаючи 2–2,2 опороси на рік. Покращення відтворювальної ланки сприяє збільшенню приросту живої маси та скороченню термінів вирощування. Однак ефективність відгодівлі залежить не лише від умов утримання, а й від генотипу свиней, технологій розведення, рівня селекції та якості годівлі.

Список використаної літератури

1. Ефективність використання автогодівниць в свинарстві / В. В. Попсуй, В. О. Опара, В. І. Боровик. // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія "Тваринництво". Вип. 9-10 (9-10), 2005 - С .129-131
2. Ветеринарно-санітарні вимоги по свинарським господарствам [Електронний ресурс] – Веб-сайт. – режим доступу: http://ua.бсоточек.рф/svini/2089-ветеринарно-санітарні_вимоги_до_свинарским.html.
3. Нові технології вирощування свиней: холодну зміст, двофазна і канадська технологія [Електронний ресурс] – Веб-сайт. – режим доступу: <http://www.dilyanka.ru/fermerstvo/novi-texnologii%D1%97-viroshhuvannya-sviney-xolodnu-zmist-dvofazna-i-kanadska-texnologiya.html>.
4. Чисто, безпечно, ефективно: суха дезінфекція свинарських приміщень / М. Чорний, В. Попсуй. // AGROEXPERT.- 2015р. N 9 - С.88-91.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ (AI) В БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ. ІНТЕГРАЦІЯ AI В BIM. ОСВІТНІ АСПЕКТИ

Обідник Микола Дем'янович

канд. техн. наук, старший викладач кафедри БМГА
Вінницький національний технічний університет

Обідник Марія Вячеславівна

магістр Інституту Менеджменту
Люблінська Політехніка

Інформаційне моделювання будівель (BIM) – це відносно нова технологія в галузі, яка вважається одним із ключових елементів у сфері архітектури, інжинірингу та будівництва. Одним із векторів розвитку цієї технології стала інтеграція з технологією штучного інтелекту, що включає інструменти машинного та глибокого навчання, методи аналізу даних (Data Science), засоби моделювання, прогностичну аналітику, генеративний AI, системи комп'ютерного зору, а також інструменти розпізнавання тексту та мовлення [1,2].

Такі технології мають широкий потенціал для застосування в будівельному секторі. Хоча диджиталізація цієї галузі часто стикається з труднощами, впровадження AI на будівельних об'єктах швидко зростає.

За прогнозами Mordor Intelligence, у 2024 році світовий ринок рішень AI для будівництва оцінюється в \$3,9 млрд із середньорічним темпом зростання 24%. До 2029 року його обсяг може досягти \$11,8 млрд [2].

Серед лідерів ринку, які пропонують спеціалізовані рішення для будівельної галузі, можна виділити такі компанії як Autodesk, Newmetrix, Bentley та інші.

Інтеграція штучного інтелекту (AI) в технології інформаційного моделювання будівель (BIM) відкриває значні можливості для будівельної галузі, забезпечуючи оптимізацію процесів, підвищення точності та зниження витрат. Розглянемо декілька прикладів:

- Автоматизація проектування: AI використовується для генеративного дизайну, який дозволяє архітекторам створювати тисячі варіантів проектів, враховуючи такі параметри, як витрати, енергоефективність і надійність. Це значно прискорює процеси проектування та знижує ризик помилок на етапі планування. Наприклад, компанії Autodesk та Daisy AI активно впроваджують такі технології у свої рішення [1,2].

- Контроль якості та моніторинг: алгоритми AI виявляють помилки у проектних моделях ще на етапі підготовки документації. Під час будівництва AI інтегрується з IoT-сенсорами, дронами та камерами для реального моніторингу будівельних процесів. Це дозволяє швидко виявляти проблеми з матеріалами, дефекти та відхилення від стандартів, а також прогнозувати потенційні наслідки [2].

- Оптимізація ресурсів: AI аналізує дані з BIM-моделей для зменшення відходів і раціонального використання матеріалів. Наприклад, прогнозний аналіз дозволяє планувати енерговитрати та оптимізувати транспортні й будівельні процеси, сприяючи сталому будівництву. Це особливо важливо для екологічних ініціатив у галузі [3].

- Реконструкція та відновлення інфраструктури: у контексті відновлення інфраструктури, наприклад, в Україні, AI допомагає аналізувати потреби, оптимізувати ресурси та планувати проекти з урахуванням обмежень часу і коштів. Це особливо актуально сьогодні для масштабної реконструкції після руйнувань [4].

- Інноваційні технології 3D-друку: використання 3D-друку дозволяє підвищити точність і ефективність будівельних процесів, зокрема для створення модульних конструкцій [5].

- Автоматизація управління проектами: AI застосовується для автоматизації процесів, таких як управління персоналом, розподіл ресурсів, моніторинг строків і бюджету, що підвищує ефективність будівельного проєкт-менеджменту [2,3].

- Реконструкція історичних даних: за допомогою AI старі проєкти, створені без використання BIM, можуть бути оновлені та інтегровані в сучасні інформаційні моделі. Це допомагає зберегти цінні дані та адаптувати їх до нових стандартів [1].

Щодо питання інноваційного підходу в сучасній освіті можна звернути увагу на такі аспекти:

1. Освітній контекст підготовки фахівців:

- Інтеграція AI в BIM підкреслює важливість модернізації навчальних програм у технічних університетах, що займаються підготовкою архітекторів, інженерів та фахівців будівельної галузі. Для відповідності сучасним потребам ринку потрібні знання в галузі програмування, роботи з алгоритмами машинного навчання, аналізу даних та роботи в BIM-системах.

- Пропонується розглянути роль освітніх закладів у забезпеченні навичок цифрової трансформації будівництва, включаючи моделювання, аналітику та використання AI.

2. Глобальний і європейський контекст:

- Багато європейських університетів та компаній вже активно використовують технології AI у сфері будівництва. Це створює потребу у впровадженні таких інновацій в освітній процес в Україні, щоб випускники могли конкурувати на міжнародному ринку праці.

- Інтеграція AI в BIM демонструє, як технології сприяють сталому розвитку, що відповідає європейським ініціативам у сфері екологічного будівництва.

3. Інновації як складова навчального процесу:

- Технології AI можуть бути використані для створення навчальних симуляцій у BIM, що допоможе студентам краще розуміти процеси планування, моделювання та управління будівельними проєктами.

- Концепція «розумних» будівель, яка формується завдяки інтеграції AI у BIM, відкриває нові можливості для навчання та інноваційного підходу до освіти в будівельній галузі.

Штучний інтелект піднімає на новий рівень операційну ефективність у будівництві, забезпечуючи якісні результати з мінімальними затратами часу, фінансів та ресурсів. У міру цифрової трансформації галузі переваги AI стають усе більш очевидними й вагомими. Ця інтеграція створює умови для впровадження інновацій у будівництво, спрощення процесів та підвищення конкурентоспроможності компаній.

Таким чином, необхідно підкреслити значний потенціал впливу інноваційних технологій, таких як AI, на формування сучасної системи освіти, зокрема в технічних та інженерних спеціальностях.

Список літератури:

1. Київська К. І. Аналіз застосування штучного інтелекту в BIM-технологіях [Текст] / К. І. Київська, С. В. Цюцюра, М. Б. Кулеба // Управління розвитком складних систем. – 2020. – № 43. – С. 97 – 103. URL: <http://mdcs.knuba.edu.ua/article/view/219861/219590> (дата звернення: 14.11.2023).

2. ШІ в будівництві: вплив на трансформацію будівельної галузі. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/shi-v-budivnitstvi-vpliv-na-transformatsiyu-budivelnoyi-galuzi> (дата звернення: 15.11.2023).

3. Jackie De Burca «Understanding AI and Big Data in Construction». URL: <https://constructive-voices.com/the-role-of-ai-and-big-data-in-enhancing-construction-sustainability/> (date of access: 18.11.2023).

4. Лялюк О. Г., Осипенко Р. С. Особливості імплементації штучного інтелекту в будівництві. *Науково-технічний журнал «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві»*. 2023. С. 172 –176. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/42648> (date of access: 18.11.2023).

5. Роль та перспективи розвитку використання методів штучного інтелекту у будівельній галузі. URL: <https://fti.dp.ua/conf/2023/06027-0338/> (дата звернення: 19.11.2023).

PALACE AND PARK STRUCTURES OF CHERKASY REGION FOR GRAPHIC RECONSTRUCTIONS

Fedir Gontsa

Kyiv National University of Construction and
Architecture, Faculty of Architecture
Master of Architecture
Senior Lecturer at the Department of Fine
and Decorative Arts, Bohdan Khmelnytsky
Cherkasy National University

Alina Potapenko

1st year master's student
of the Department of Fine and Decorative Arts,
Bohdan Khmelnytsky Cherkasy National University

Leskiv Castle, an integral gem of the Cherkasy region, embodies the elegance of architectural style and a rich historical narrative. The necessity for graphic reconstruction of Leskiv Castle arises to restore its former grandeur and luxury. The use of modern graphic software enables the precise reproduction of architectural details, layout plans, and the restoration of the façade's color scheme.

The territory of Leskove belonged to the Vyshnevetsky princes, the magnates of the Lanckoroński and Tarl families. According to the legend, the fame of Sofiyivka was so burdensome for the lords of Leskove that they decided to build a palace in the style of a medieval English castle as a kind of challenge to the Potocki family.

The palace, built in the 1850s according to the design of brothers Karol and Kazimierz Dachowski on the site of their grandfather Kazimierz Dachowski's former residence, was renowned for its low-trimmed hedges and English-style park (see Fig. 1). The palace houses a collection of antique fabrics, for which a separate room has been allocated. Additionally, it showcases dozens of paintings and a collection of Eastern European porcelain. The Leskiv Palace estate is also known for its herd of British-bred horses.

The estate included not only the palace but also service wings and rooms for the staff. The presence of a stable reflects the owner's passion for horses.

The building survived the turbulent post-revolutionary years, and even the villagers prevented the estate from being destroyed. During Soviet times, the palace was used as a Pioneer camp, a sanatorium, a hospital for various patients, a warehouse, and for other purposes. Unfortunately, in recent years, access to the building has been mostly restricted, but this does not stop people from entering the grounds.



Fig. 1. Leskovsky Palace

Leskiv Castle impresses with its history and architectural elegance. This heritage, preserved in the village, testifies to the majestic past and the luxury created and preserved by generations of Dakhovsky. Despite the test of time, Leskiv Castle remains a unique historical and cultural monument in Cherkasy region.

Count Shuvalov's estate in Talne impresses with its unique and refined architecture. A graphic reconstruction can recreate the aesthetics of this site, capturing its stylistic features and distinctive character. The use of high-precision graphic software allows for the restoration of even the smallest details, bringing back the atmosphere of that era.

In Talne, a quiet and charming village on the banks of the Hirskyi Tikych River, lies the luxurious castle of Count Shuvalov, often referred to as the Hunting Palace. The estate is over 200 years old and was once shrouded in mystery. Even today, the castle impresses with its size, grandeur, and elegance. It is worth noting that the Shuvalov estate is now part of a large national park (see Fig. 2).



Fig. 2. Count Shuvalov's yard in Talnoe

The castle consists of three towers, one of which features a balcony and is adorned with the coat of arms of the Shuvalov family. The main entrance is performed in the Renaissance style, with a tiled roof and a weather vane. The building is divided into residential and utility sections. The right wing was originally constructed for practical purposes in the form of a half-timbered English cottage. The residential area resembles a miniature French castle, with two towers, a semi-tower, a Renaissance-style entrance,

and a wide porch with delicate balustrades. The coat of arms of the Shuvalov family is placed on the central semi-tower, while the three domes symbolize the three helmets in the family's heraldic coat of arms.

The palace consists of two main parts: the utility section, designed in the style of an English house, and the residential section, which resembles a French hunting castle. The palace contains 78 exquisite rooms, and its owner had a large collection of paintings and sculptures. There is a legend that one of the halls was decorated with a panel featuring a portrait of Sophia Shuvalova's grandmother, Sophia Potocka, inlaid with precious stones.

Today, the palace and estate are part of Talnivskyi Park, a garden of national importance and a monument of park art. Originally conceived as an English garden, the park was later realized with the idea of reflecting the natural landscape. Although time has taken its toll on this unique park, its status as a garden and park art monument makes it an important cultural site. Some rare trees have survived, many have disappeared, and experts are now needed to identify them. Even in this general state of disrepair, Talnivskyi Park remains a magical place with numerous picturesque areas.

Count Shuvalov's estate in Talne represents an elegance and originality in the architectural solutions. A graphic reconstruction can capture the aesthetics of this site, its stylistic features and its unique character. The use of modern graphic modeling technologies allows for the recreation of even the smallest details and the atmosphere of the era.

The Lopukhins' estate in Korsun-Shevchenkivskyi is another outstanding architectural gem with a unique view of history. The use of graphic reconstruction can restore the original landscape design, high level of architectural forms and the location of buildings. The use of three-dimensional modeling will create a virtual image that conveys the grandeur and charm of this estate.

The estate has a rich and complex history, dating back to its founding in 1782 as a private summer home (see Figures 3).

This palace and park complex was built on the basis of the Polish Princely Fortress, a fortress on a hill in the ancient city of Korsun, thanks to the work of talented architects Lindsay and Muntz, as well as with the participation of Prince Lopukhin. With their participation, the architecture changed, adding features of those times' romanticism, classicism and Gothic.



Fig. 3. The Lopukhins' estate in Korsun-Shevchenkivske

The complex consists of the main building, a unique landscape park, a three-story wing, an entrance gate, and other structures such as wings, a Swiss chalet, stables, baths, a carriage house, an arena, two chapels, and the main office building. The building was once considered one of the wealthiest in Europe. The natural landscape, with its diverse greenery, cliffs, and the waters of the Ros River, has created a unique composition that harmoniously complements the existing architectural elements, such as bridges, sculptures, and pavilions.

Thus, we can conclude that palace and park architecture are true witnesses of history and cultural traditions. Their significance lies in the way they reflect epochs and social changes. Looking at different palaces, one can feel the intertwining of architectural skill and the influence of cultural and social contexts.

Palaces such as the Leskivsky, Shuvaly, and Lopukhin one are distinguished by their elegance and historical importance. Graphic reconstruction becomes an integral tool for recreating their former grandeur and luxury, allowing us to preserve the heritage for future generations. It is also an opportunity to see how architecture has adapted to changes in society and technology.

Palace and park ensembles reflect bold architectural solutions, exquisite beauty, and historical roots. They tell stories of the past, preserving secrets and legends. Modern graphic technologies bring new life to these structures, helping us better understand and appreciate the cultural heritage represented by the castles in light of contemporary realities.

List of references:

1. Кельм Палац Даховських: середньовічний замок у черкаському селі.
URL: <https://in.ck.ua/ua/mayovka/palac-dahovskyh-serednovichnyy-zamok-u-cherkaskomu>
2. Леськівський замок. URL: https://www.wikiwand.com/uk/%D0%9B%D0%B5%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BA

3. Мисливський палац графа Шувалова. URL:
https://rest.guru.ua/ua/talnoe/places/1034-ohotnichij_dvorec_grafa_shuvalova/
4. Мисливський палац графа Шувалова. URL:
https://rest.guru.ua/ua/talnoe/places/1034-ohotnichij_dvorec_grafa_shuvalova/
5. Садиба та палац князів Лопухіних (м.Корсунь-Шевченківський, Черкаська обл.): карта, фото, опис.
<https://funtime.com.ua/architecture/lopuhnih-demidovich>
6. Ярина Циба. Мисливський палац графа Шувалова. URL:
https://yarunatsuba.blogspot.com/p/blog-page_83.html

HISTORY OF THE USE OF DECORATIVE PANELS

Ignatjeva Diana,

2-st year master's student

The Department of Fine and Decorative Arts

Bohdan Khmelnytsky Cherkasy National University

Poluden Liliya,

Candidate of Pedagogical Sciences, Dotsent, Senior Lecturer of the Fine and Decorative Arts Department of The Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy

Folk art is the historical basis for the emergence and development of world art and culture, and is one of the forms of social consciousness and public activity.

A panel is a type of monumental art, a decorative painting, which is often used to permanently fill any part of a wall (wainscoting) or ceiling; a bas-relief, sculpture, moulded or ceramic work that serves the same purpose.

The main characteristics of a panel are its shape, size and content.

The history of decorative panels goes back thousands of years and is marked by a variety of styles, techniques and materials. Several key stages in the history of decorative panels:

The first stage: Antiquity – Ancient Greek and Roman art already used textile panels to decorate walls, altars, and architectural elements.

They used a variety of techniques, including embroidery and weaving. The earliest panel using the technique of laying out mosaics from a mosaic in Morgantina, Sicily (See Figure 1).



Fig. 1. Morgantina, Sicily, third century BC.

The second stage) the Middle Ages – the period of the Middle Ages is characterized by the use of decorative fabrics in church art. Huge woven carpets and textile panels served to decorate temples and express religious themes.

The third stage: The Renaissance – During the Renaissance in Europe, decorative fabrics became a symbol of the flourishing of art and culture. Large woven and embroidered panels were used to decorate palaces, churches and other remarkable buildings.

The fourth stage: Baroque and Rococo – During the Baroque and Rococo periods, textile art became an extremely important element of luxury and variety in interior design (see Figure 2). Huge draperies and textile panels decorated the walls and windows of palaces.

The fifth stage: The 19th century – with the development of industrial production, fabrics became more affordable and textile art became popular with the general public. Panels were often used to decorate home interiors.

The sixth stage: The 20th century saw a revolution in the art of textiles. Experiments with new materials such as synthetics and new techniques such as modern embroidery and applique allowed artists and designers to realise the most daring ideas.



Fig. 2. Louis XIV with his brother Philippe and Colbert visiting a tapestry factory. Fragment of a tapestry. 1667

The last stage: Modernity – Today, decorative panels are used as artworks and to decorate private and commercial spaces. Artists use a variety of materials, including renewable ones, and combine traditional techniques with innovative approaches.

Decorative panels remain an important artistic and design element that continues to evolve and impress with its diversity and sophistication.

List of references

1. Zapasko Y. P., Holod I. V., Bilyk V. I. et al. Decorative and applied art: in 2 vols. Lviv: Lviv: Afisha, 2000. Vol. 1. 364 p.
2. Short Encyclopaedic Dictionary of Culture. K. Ukraine, 2003. ISBN 966-524-105-2.
3. Panno // Literary encyclopedia: in 2 vols. Kyiv: VC "Akademia", 2007. Vol. 2: M. Y. P. 177.

МАТЕРІАЛЬНА ОСНОВА МИСТЕЦТВА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

Бордюг Сергій Дмитрович

Бакалавр Середня освіта (Образотворче мистецтво)
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Федір Анатолійович Гонца

Старший викладач
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Графіка — вид образотворчого мистецтва, для якого характерне використання ліній, плям і штрихів, контрастів білого та чорного та менше, ніж у живописі, використання кольору. Графіка часто умовна, займає проміжну позицію між реальним зображенням і знаком. Графіка – найдавніший вид образотворчого мистецтва. Виконується олівцем, пером, пензлем, вугіллям, сангіною, пастеллю, аквареллю, комп'ютерними засобами тощо.

Основними засобами передачі зображення в графіці є крапка, світлотінь, штрих, пляма, тон, контурна лінія. Важливу роль в мистецтві графіки відіграє композиція.

Особливості графіки полягають в її лаконізмі, ємності образів, концентрації на суттєвих ознаках зображуваних об'єктів і чіткому відборі графічних засобів. Деяка недомовленість, умовність зображуваного предмета, стилізація становлять особливу цінність графічного зображення, вони розраховані на активну роботу уяви глядача та швидке донесення закладеної в собі інформації. Тому часто самостійну художню цінність мають не тільки ретельно промальовані графічні аркуші, але і швидкі начерки, замальовки з натури, ескізи композиції. Колір у графіці зустрічається не завжди, переважно графічні композиції монохромні.

Графіка має широкий діапазон притаманних видів, жанрів, художніх технік, що дають можливість втілити творчі задуми художників.

Різновиди графіки за видами і призначенням:

– станкова (твори існують незалежно від місця створення): рисунок, гравюра, лубок;

– монументальна - створюється безпосередньо на стінах і стелях будинків;

– тиражна (книжкова, газетна, журнальна): книги, ілюстрації, мініатюри, віньєтки, карикатури;

– промислова (прикладна): поштові, грошові й товарні знаки, емблеми, етикетки, логотипи;

– плакатна (твори, виконані з агітаційною, рекламною та навчальною метою): плакати, афіши, вивіски, рекламні вивіски;

– комп'ютерна [1, с. 5-8].

Історія графіки сягає палеоліту, з'явившись як результат трудової діяльності людини. Окремі пам'ятки первісної культури, наскальні зображення звірів,

полювання чи продряпані на кістках або камінні, мистецтвознавці вважають початком графіки. До неї також відносять зображення на папірусі міфологічних сюжетів у поєднанні з ідеографічним письмом, тобто таким, де писемний знак може передавати не тільки звук, а і ціле слово, що було характерно для єгиптян, китайців, ацтеків тощо.

Ілюстрації у рукописних книгах пізньої античності («Енеїда» Вергілія, «Іліада» Гомера) також належать до найдавніших взірців графіки.

В ісламських країнах, через релігійні обмеження на зображення живих створінь, особливого розвитку набули каліграфія та орнамент.

Книжкова мініатюра стала основним різновидом графіки у мистецтві Візантії та середньовічної Європи.

У західноєвропейському мистецтві XIV–XVIII ст. значного розвитку досягла гравюра. В XIX–XX ст. формувався плакат у сучасному його розумінні, представниками модерну, авангарду, експресіонізму створено специфічні виразні можливості друкованої графіки.

В XX ст. розвивалась суміжна з графікою анімація [1, с. 9].

З другої половини XX століття розвивається мистецтво комп'ютерної графіки, що виконується за допомогою цифрових технологій та спеціальних інструментів, таких як комп'ютерна миша або графічний планшет.

Насьогодні комп'ютерна графіка є важливою технологією в кіно, іграх, інтерфейсах програмного забезпечення, навчальних посібниках, наукових роботах, проектуванні, соціальній та комерційній рекламі, мистецтві тощо. Ця галузь є достатньо молодою і затребуваною, тому розвивається досить інтенсивно, знаходячи нові області примінення та інструменти для створення [2].

Основна галузь використання комп'ютерної графіки – візуальна подача інформації споживачу. Матеріальна основа графіки – суспільна трудова діяльність, для відтворення і розвитку якої необхідні такі елементи нематеріальної культури як освіта та виховання через навчальні заклади, мистецтво, пропаганду [3]. В цьому полягає історично суспільна роль графіки, як виду образотворчого мистецтва, вже до якої додаються ролі інструмента суто мистецького самовираження, комунікативна, психотерапія та комерційна функції. Об'єктивні умови появи графіки, комп'ютерної графіки і мистецтва в цілому, диктують певні обмеження і шляхи використання цього важливого і актуального феномена культури людства.

Список літератури:

1. О. Ч. Чирва, О. Ю. Оленіна Історія та теорія графічного мистецтва. Харків ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. 2021 р.

URL: <https://eprints.kname.edu.ua/60589/1/2021%2014Л%20Перевірено.%20Лекції.%20Історія%20та%20теорія%20графічного%20мистецтва.pdf>

2. COMPUTER GRAPHICS Definition & Usage Examples. Dictionary.com

URL: <https://www.dictionary.com/browse/computer%20graphics>

3. Diego Rivera. What Do Marxists Have To Say About Art? 2017 р.

URL: <https://www.culturematters.org.uk/index.php/culture/theory/item/2626-what-do-marxists-have-to-say-about-art>

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ РУХУ В АКТОРСЬКІЙ ТЕХНІЦІ РУДОЛЬФА ФОН ЛАБАНА

Карпенко Діана,

старший викладач кафедри сценічного мистецтва і культури
Київського національного університету
технологій та дизайну

Акторська техніка Рудольфа фон Лабана (1879–1958) стала одним із основоположних напрямків у розвитку театральної практики ХХ століття, що зосереджує увагу на фізичному вираженні та пластичності акторського тіла. Лабан, досліджуючи рух як основний інструмент театральної виразності, розробив власну систему, що дозволяє глибше зрозуміти взаємодію між актором і простором, а також способи, якими рухи тіла можуть бути використані для передачі емоцій, психологічних станів та символічних значень на сцені. Його теорія руху об'єднує різні аспекти фізичного вираження, зокрема поняття тіла, зусилля, форми та простору, що дозволяє акторові не тільки відтворювати характер персонажа, а й активно формувати сценічну реальність.

Категорія «тіло» стосується фізичної форми актора та того, як відбувається виконання рухів. Рудольф Лабан здійснив поділ людського тіла на три основні частини, кожна з яких має своє функціональне значення у контексті рухової активності та пластичної виразності актора. Перша частина – голова, яка розташована в області органів чуття, відповідальна за психологічні та когнітивні процеси, що впливають на емоційний і розумовий стан актора. Тулуб є центральною частиною тіла, де відбуваються основні біологічні процеси, такі як травлення, очищення організму та репродуктивні функції, що також мають важливе значення для фізичної виразності та емоційної налаштованості акторів. Третя частина – це кінцівки (руки та ноги), які відіграють ключову роль у виконанні рухів та жестів. Ноги, окрім того, що забезпечують переміщення тіла, виконують функції балансування, підтримки та перенесення ваги, а також використовуються для виконання різних рухових актів, таких як повороти або стрибки. Руки, в свою чергу, не лише відповідають за жестикулювання та демонстрацію образів, а й виконують функції взаємодії з оточенням, такі як підтримка, тримання предметів або виконання точних рухів, що є невід'ємною частиною фізичної виразності на сцені [3, 146].

Р. Лабан наголошував на важливості дослідження взаємозв'язку між частинами тіла та способів їх синхронізації. Важливим є те, як рух передається від однієї частини тіла до іншої, створюючи, таким чином, єдину фізичну композицію. Це означає, що тіло має бути не лише механічним інструментом, а й органічною системою, в якій кожен рух є частиною більшої цілісної структури. Розуміння того, як рухи можуть бути передані, перенесені або трансформовані між різними частинами тіла, є ключовим для того, щоб актор міг відчути свої рухи, а також щоб ці рухи могли бути сприйняті глядачем як виразні та емоційно заряджені.

Основною категорією в класифікації рухів є зусилля, яке він трактував як спосіб створення емоційного та фізичного відгуку на рух. Лабан виокремив вісім основних типів зусиль та класифікував рухи за чотирма основними критеріями (простір, час, вага, потік), кожен з яких має два можливі варіанти, що дозволяє детально аналізувати як фізичні характеристики руху, так і його емоційну складову. Перший критерій – простір (напрямок), який поділяється на прямий та непрямий рух. Прямий рух характеризується чітким і визначеним напрямом, що відображає контроль і точність, тоді як непрямий рух є більш імпровізованим, хаотичним і неструктурованим, що може вказувати на відкритість до змін або спонтанність. Другий критерій – час (швидкість), де рухи можуть бути швидкими або тривалими. Швидкі рухи передають відчуття енергії, імпульсивності та напруги, що супроводжується високим темпом, в той час як тривалі рухи викликають відчуття спокою, концентрації або роздумів, маючи більш плавний і розмірений характер. Третій критерій – вага (інтенсивність), в якому рухи можуть бути важкими або легкими. Важкий рух передає відчуття сили, напруги та інтенсивності, що часто асоціюється з фізичною тяжкістю, тоді як легкий рух є витонченим, плавним і демонструє елегантність. Останній критерій – потік (зв'язок чи свобода), що визначає, чи є рух зв'язаним або вільним. Зв'язаний рух характеризується високим рівнем контролю, напруженості та чіткої орієнтації, тоді як вільний рух є більш природним, розслабленим, демонструючи менш структуровану взаємодію з оточенням і більшу гнучкість у відповідях на зовнішні стимули. Ці категорії дозволяють комплексно аналізувати рухи, взаємодіючи з тілом та навколишнім середовищем [2].

Рудольф Лабан стверджував, що кожен тип зусилля створює специфічну емоційну якість і передає певний настрій або характер. Наприклад, рухи, які можна охарактеризувати як помах (непрямий, швидкий, легкий, вільний), виражають радощі або спонтанну свободу, тоді як удар (прямий, швидкий, важкий, зв'язаний) часто асоціюється з агресією або рішучістю. Техніки, що ґрунтуються на цих типах зусиль, дозволяють акторам не лише виконувати рухи, але й інтерпретувати внутрішні емоційні стани своїх персонажів, адже кожен рух не лише відображає фізичну активність, а й може бути носієм емоційної або психологічної напруги.

Окрім зусилля, Р. Лабан також розглядав категорію форма, яка стосується того, як тіло змінює свою конфігурацію під час руху. Вона включає в себе не лише фізичні форми, які набуває тіло, але й різноманітні способи, за допомогою яких ці форми змінюються в процесі взаємодії з навколишнім середовищем. Лабан виділяв кілька підкатегорій форми: по-перше, форми форми, які визначають нерухомі пози або статичні форми, що утворюються під час руху; по-друге, способи зміни форми, що описують, як тіло змінюється в просторі залежно від взаємодії з навколишнім середовищем. Цей аспект включає такі режими, як «потік форми», що вказує на взаємозв'язок тіла з собою, «напрямок», що позначає орієнтацію тіла в навколишньому просторі, та «різьблення», яке описує взаємодію тіла з розмірами і пропорціями оточуючого середовища. Останнім важливим аспектом є підтримка потоку форми, що стосується того, як

центральна частина тіла (ядро або торс) змінює свою форму для підтримки інших частин тіла, забезпечуючи гармонійність руху та рівновагу, а також сприяючи ефективності та витонченості виконуваного руху [2].

Однією з ключових категорій у системі Лабана – простір, що описує взаємодію тіла з навколишнім середовищем та його здатність заповнювати цей простір під час руху. Важливими аспектами простору є кінесфера та просторова інтенція. Кінесфера визначає фізичний простір, який безпосередньо оточує тіло, в межах якого актор здійснює свої рухи, а також його реакцію на цей простір. Кінесфера може варіюватися за масштабом: від мікроскопічної, що охоплює лише простір навколо самого тіла, до макроскопічної, яка розширюється на весь сценічний простір, в якому актор взаємодіє з іншими елементами постановки. У свою чергу, просторова інтенція описує спосіб, яким актор використовує цей простір: напрямки, в яких він рухається, та взаємодія з навколишнім середовищем, що дозволяє створювати ефекти відстані, глибини або зростаючої інтенсивності рухів [2].

Таким чином, системний підхід Рудольфа залишається актуальною в сучасній театральній практиці, даючи актору потужний інструмент для формування сценічних образів та розвитку тілесної виразності. Подальші дослідження в цьому напрямку для поглиблене розуміння акторської техніки, так і нові інтерпретації рухової практики, які будуть сприяти збагаченню театральної виразності в умовах швидко змінюваних культурних і технологічних умов.

Список літератури

1. Чакава Т. О. Система аналізу руху Рудольфа фон Лабана. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 14 : Теорія і методика мистецької освіти. 2015. Вип. 19. С. 144-147. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_014_2015_19_37. (дата звернення: 01.11.2024)
2. Woltmann S. Laban Movement Analysis: An Introduction for Actors. *Backstage*. URL: <https://www.backstage.com/magazine/article/labamovementanalysisguide50428/> (date of access: 01.11.2024)
3. Cash J. 15 Remarkable Acting Techniques For Drama Class | The Drama Teacher. *The Drama Teacher*. URL: <https://thedramateacher.com/acting-techniques-for-drama-class/> (date of access: 01.11.2024)

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ГОБЕЛЕНУ

Розчепій Анна Анатоліївна

Магістр Образотворче і декоративне мистецтво
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Гобелен – це не просто килим ручної роботи, це окремий вид мистецтва. Він є картиною з вовняних або шовкових ниток, який майстри ткали вручну [3].

Термін «гобелен» з'явився у Франції 12 в столітті. Невідомий на той момент Жілл Гоббелен приїхавши до Парижу, заснував свою власну ткацьку фабрику. Такі килими користувалися у багатих людей величезною популярністю. У XIV король Людовік викупив фабрику і так з'явилась «Королівська гобеленова мануфактура», а килими отримали назву – гобелени, на честь їх творця. На той момент гобелени були дорогими, їх дарували гостям та використовували для прикраси королівських палаців. Королівська гобеленова мануфактура існує до цих пір і є справжнім надбанням Франції [2]. Єдиний гобелен, зберігся ще з романської доби в Британії є гобелен – Байє У Бельгії в 14 столітті вже існував цех майстрів «аррасів», їх зразки гобеленів описані в документах. У Франції було декілька невеличких цехів, але саме у Парижі був найбільший цех килимарства. В 14 столітті килими створювали з гербами можновладців та різними орнаментами.

З'явилися невеличкі килими з зображеннями птахів, квітів різних тварин. Після 1360 року віднайдені інвентарі з переліком цілих серій arrasів на сюжети Старого та Нового Заповітів, а також світських (на історичні сюжети та літературні) [3].

Найдавніший килим із тих, що збережені arrasами у Франції вважають килим Анжерський Апокаліпсис.

Замовником цієї роботи був герцог Луї I Анжуйський, а фламандець Жан Брюгге виконав картони для Апокаліпсису 1375-1379 роках.

Мініатюри Апокаліпсису було взято із збірки короля 13-го століття, які збільшили і пристосували до килимарства.

Arrаси Анжерського Апокаліпсису передавали у спадок. Король Рене заповів їх Анжерському собору у 1480 році.

Первинна серія мала сім arrasів 5 на 24 м кожний, де було сто п'ять сюжетів. До 21 століття дійшло лише 75 сюжетів (в музеї Анже, Франція) [4].

Сучасні гобелени бувають або зі з 100% бавовни або з невеликою домішкою синтетики, щоб зберегти колір протягом тривалого часу. Зазвичай гобелени проходять спеціальну обробку, яка запобігає швидкому забрудненню поверхні. Крім того, вони мають антистатичний ефект. [1].

Тематика сучасних полотен різноманітна: декоративні квіти, тваринний світ, епізоди історичних подій, стародавні сюжети, храми і собори, пейзажі, абстрактні геометричні композиції. Де б не повісити гобелени, і що б не було на

них зображено – вони, перш за все, будуть відображати настрій, показувати стиль і створювати ваше власне бачення затишку [2].

Можна зробити такий висновок – гобелен виготовляють на великих ткацьких верстатах. Він характеризується: поєднанням кольорів, мотивів та різноманітних сюжетів.

Особливістю використання гобелену в приміщенні це те, що є можливість створити затишну атмосферу і надати приміщенню елегантності та неповторності. Найчастіше використовується як елемент декору ручної роботи з природних матеріалів.

Гобелен часто являє собою велике панно, яке привертає до себе увагу в кімнаті, а його дрібні деталі, здатні доповнити загальний образ інтер'єру [5].

Список літератури:

1. ВІЧНО МОЛОДИЙ ГОБЕЛЕН ТЕКСТИЛЬ У ІНТЕР'ЄРІ URL: <https://interior-fabrics.com.ua/page/news/nestareyushii-gobelen.html>
2. Гобелен URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD>
3. Історія виникнення гобеленів URL: <https://kilimi.com.ua/stati/istorija-vozniknovenija-gobelenov>
4. Переваги гобеленів для сучасних інтер'єрів URL: <https://susidy.city/articles/101943/perevagi-gobeleniv-dlya-suchasnih-interyeriv>
5. Що таке гобелен? URL: <https://vechornytsi.com/blog/scho-take-gobelen>
6. Жан Люрса URL: <https://artsandculture.google.com/asset/goat-card-1763-0002/tgHzM6L2w7vTrw?hl=ru>

КОЛОРИСТИЧНА ГАМА ЯК ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ ВИРАЖЕННЯ НАСТРОЮ В ДЕКОРАТИВНОМУ ЖИВОПИСІ

Степаненко Аліна Юріївна

Бакалавр Середня освіта (Образотворче мистецтво)
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Недосєко Неоніла Петрівна

Старший викладач
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Декоративний живопис у сучасному суспільстві має різноманітні функції та значення. Відображаючи сучасні тенденції та виражаючи індивідуальність художника, такі твори відіграють важливу роль у культурному та естетичному контексті. Він включає в собі сукупність художніх характеристик, які підсилюють емоційну виразність та роль художньої організації в об'єктному середовищі людини. Створення ефекту декоративності в творі визначається такими аспектами, як використання декору (включаючи орнамент та його складові), виразність природної фактури матеріалів та їхніх особливостей у пластичній формі, композиція, лінійні ритми, пластичність, гра кольорних плям, інтенсивність звучання кольору, виразність та фактура кольорового мазка і т.д [2].

Такі твори мистецтва часто виявляються привабливими для колекціонерів і можуть стати приємною знахідкою для цінителів. Ці витвори мистецтва сприймають досить позитивно, вони відрізняються від інших технік своєю стилізацією, нестандартною побудовою та деформацією форм, різноманітною колірною гамою, застосуванням контрастного кольору. Вони гармонійно вписуються в інтер'єр і взаємодіють з іншими його елементами.

В контексті декоративного живопису особливо важливим є використання колористичної гами як засобу вираження настрою. У цьому мистецтві відбувається відхід від академічного підходу, розвиваючи нові закономірності образотворчого мистецтва.

Важливою складовою декоративності є колористика, яка включає в себе гру контрастних кольорів, виразність фактури матеріалів, лінійні ритми, пластичність та гра кольорових плям. Ці елементи співпрацюють, створюючи ефектні твори, які здатні збагатити внутрішній світ спостерігача та забезпечити гармонію у просторі. У сфері колористичного вираження декоративного живопису можна розглядати не лише взаємодію кольорів на полотні, але й їх вплив на емоційний стан глядача. Яскраві та контрастні кольори можуть підсилювати враження та викликати різноманітні емоції, що додає додатковий рівень виразності до мистецького твору.

В народному мистецтві кольори мають значущий зв'язок з формою, значенням, міфологією, обрядами та релігією. Використання чистих, немішаних фарб було характерним для традиційного мистецтва. Поєднання чорного і червоного кольорів, як вважав Кандінський, виражає «найвищу напругу людських сил і трагізм життя».

Кольори виступають основним виразним засобом у живопису, визначаючи настрій твору, привертаючи увагу та налаштовуючи глядача на його сприйняття. Асоціативні властивості кольорів викликають конкретні уявлення та емоції. Наприклад, жовті відтінки асоціюються зі світлом і радістю, червоні - з енергією та життєрадісністю, сині - з пасивністю і спокоєм. Такі асоціації використовуються для передачі емоційного внутрішнього світу та настрою у народному мистецтві. Митці та мисткині активно використовують основну властивість кольорів - їх здатність викликати конкретні образи та відчуття в уяві. Ця властивість стає основою для створення творів, які відомі як абстрактне мистецтво. В абстрактних творах, виконаних з гармонійно підібраних колірних поєднань та простих форм, спостерігачеві передаються емоції та викликаються різноманітні асоціації, навіть якщо зображення не має конкретного предмету. В абстрактному живописі ключовими засобами виразності є лінія, пляма та колір [3].

Окрім того, ця взаємодія мистецтва може гармонічно поєднуватися із сферою музики. Твори на музичну тематику, наприклад, картини, які відображають музичні інструменти чи абстрактні композиції, можуть взаємодіяти з музичними творами, створюючи комплексний естетичний досвід. Образи інструментів на картині можуть викликати асоціації з відповідними музичними звуками та створювати гармонійний симбіоз мистецтва для глядача. Прикладом може слугувати картина Пабло Пікассо «Три музиканти», що передає енергію та веселощі, які можна порівняти з жвавою музичною імпровізацією (див.мал.1). А також картина фінського художника Альвара Кавена «Сліпий музикант», що відзначається особливим колористичним вирішенням, яке властиве стилістиці примітивізму (див.мал.2). Його використання приглушених кольорів відображає внутрішній світ та емоційну глибину теми. Ці твори відображають різноманітні способи передачі настрою та емоцій через характерну колірну гаму, образ музикантів і музичні інструменти в мистецтві [1].



Мал.1

«Три музиканти»



Мал.2

«Сліпий музикант»

Отже, декоративний живопис є надзвичайно багатограним видом образотворчого мистецтва, де важливу роль відіграють колорит, пластичні прийоми, стилізація та орнаментика. Використання нестандартних підходів та енергетична насиченість творів, виконаних у декоративній стилізації, роблять їх ефектними елементами інтер'єру та збагачують внутрішній світ глядача. Взаємодія кольорів та музичного супроводу створює унікальну гармонію, де емоції та враження об'єднуються в неповторний симбіоз мистецтва.

Список літератури:

1. Взаємодія музики і живопису, передача музики через художній твір. URL:http://4ua.co.ua/culture/va3bc79a4d53b88521216c27_0.html#google_vignette
2. Декоративний живопис, його визначення. URL:https://kartuna.ucoz.ua/news/dekorativnij_zhivopis/2015-03-06-3
3. Мова живопису. URL: <https://ua.izzi.digital/DOS/327692/329001.html>

ВІЗУАЛЬНА МОВА ГРАФІЧНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ІСТОРИЧНОГО АРХІТЕКТУРНОГО АНСАМБЛЮ

Угренинова Уляна Володимирівна

магістр 2 курсу спеціальності 023 Образотворче мистецтво, декоративне
мистецтво, реставрація
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького

Гонца Федір Анатолійович

Київський національний університет будівництва і архітектури, архітектурний
факультет
Магістр архітектури
Старший викладач кафедри образотворчого та декоративно-прикладного
мистецтва Черкаського національного університету імені Богдана
Хмельницького

У сучасному світі візуальні інформаційні технології застосовуються практично у всіх сферах людської діяльності. Однією з найважливіших є історична ланка. Технології комп'ютерної графіки не тільки розширюють інструментарій історичних досліджень, а й дають можливість побудови комп'ютерних реконструкцій об'єктів історико-культурної спадщини людства.

Одним із найпопулярніших напрямів розвитку комп'ютерної графіки є 3D-моделювання. Тривимірне моделювання дозволяє створити точну модель максимально наближену до реальності. Сучасні графічні програми характеризуються високою деталізацією, а 3D-візуалізація дає можливість ретельно прорахувати всі деталі та особливості моделі, при необхідності – вносити зміни та правки в її конструкцію [1].

Графічна 3D-візуалізація – це перш за все застосування різноманітних стилів візуального мистецтва до відтворення даних. Для фото реалістичного стилю акцент робиться на точному відтворенні світлотіньових ефектів, властивостей матеріалів та поверхні зображуваних моделей, композиції та інших більш загальних якостей. У свою чергу для «не фото реалістичних» стилів велика увага приділяється унікальній інтерпретації з використанням багатьох художніх засобів, що надихаються живописом, рисунком, пластичністю скульптури, анімацією та стилізацією. Процес візуалізації, який поєднує ці два стилі отримав назву гіперреалістичне відтворення [2].

Однією з найпоширеніших галузей є графічна 3D-реконструкція архітектури. Така робота містить в собі не тільки інформативну цінність у вигляді зображення проєктованих архітектурних форм з можливістю використання для реконструкції, а й художню з точки зору композиції, світлотіні, правильної подачі архітектурних елементів, творчої інтерпретації тощо. З використанням археологічних, образотворчих та письмових джерел комп'ютерні 3D-технології дозволяють з точністю відобразити усі деталі та особливості архітектурної

форми, прилеглої місцевості відповідно до реальності. При цьому можна використовувати широкий спектр виразних стилів цифрового мистецтва [2]. Візуальна мова графічної реконструкції історичної архітектури, на відміну від традиційного фото реалізму, несе в собі творчу інтерпретацію, що має на меті не тільки відновлення історично-важливого спадку, а й створити враження мистецького твору. Попри безпосередньо практичне призначення, приділяючи особливу увагу графічній реконструкції ми сприяємо формуванню власних творчих ідей [3].

Особливості візуальної реконструкції історичної архітектури багато в чому відрізняється від проектування нових споруд. Насамперед, об'єкт проектування – це пам'ятка архітектури, яка не підлягає створення заново. Саме особливості існуючої споруди та її стану визначають основний зміст проекту, що розробляється. Тому в основі реконструкції лежить не вільна творча ідея, інтерпретація, а дослідження та специфічний творчий підхід до вирішення питання. Графічна реконструкція історичної архітектури, навіть спираючись на достовірні історичні джерела, в окремих випадках за недостатньою кількістю даних для повноти уявлення може доповнюватися обумовленими візуальними рішеннями. Важлива частина проекту реконструкції – це принципове обґрунтування того чи іншого візуального рішення. Для цього, перш за все, має бути представлене історичне та художнє значення даної архітектури в цілому, визначено цінність пізніших нашарувань та їх вплив на естетичне сприйняття об'єкта, дослідження істориків та археологів для певного історичного періоду, що стосуються прилеглих територій тощо [4].

Саме тому для таких масштабних та візуально навантажених проектів було обране тривимірне моделювання як вид графічної реконструкції. Для виконання архітектурної реконструкції найчастіше використовується таке програмне забезпечення: 3D MAX, AutoCAD, Maya, Cinema 4D, Blender тощо. Це дозволяє вже на етапах розробки ескізної моделі вільно та швидко редагувати будь-яку частину об'єкту та навіть за допомогою певних комп'ютерних технологій і доповненої реальності проєціювати на реальну місцевість. Завдяки цьому відкривається широке поле можливостей для реалізації заданого проекту [4].

Таким чином, візуальне відновлення історико-культурної спадщини з використанням археологічних, письмових та образотворчих джерел за допомогою комп'ютерних 3D-технологій є одним з найважливіших завдань художника-реставратора. Графічна реконструкція історичної архітектури поєднує у собі багато факторів та створює унікальний вид візуального мистецтва на основі історико-культурної спадщини. Ми отримуємо не тільки інструмент для сприйняття та інтерпретації минулого, а й широкий спектр творчих можливостей для просування синтезу комп'ютерної 3D-графіки та людського доробку у світове мистецтво.

Список літератури

1. Архітектурна візуалізація [Електронний ресурс] URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Архітектурна_візуалізація

2. The algorithms and principles of non-photorealistic graphics [Електронний ресурс] URL: <http://pzs.dstu.dp.ua/ComputerGraphics/bibl/geng.pdf>
3. Методика формування практичних навичок графічної реконструкції засобами тривимірної візуалізації [Електронний ресурс] URL: <https://science.uira.edu.ua/wp-content/uploads/2021/04/Graphic-reconstruction-1.pdf>
4. Бевз В.О., Графічна реконструкція і концепція консервації високого оборонного муру у середмісті Львова [Електронний ресурс] URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/67d9954f-5318-4a82-984e-12b5331bd878/content>
5. Александрович В.С., Історія української культури. [Електронний ресурс] URL: <http://litopys.org.ua/istkult2/ikult2.htm>

БІОБЕЗПЕКА ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОПУЛЯЦІЇ СВИНЕЙ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ, УКРАЇНА

Євстратенко Валерія Сергіївна,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Ніжинський державний університет ім. М. Гоголя

Кузьменко Людмила Петрівна,
к.б.н, доцент
Ніжинський державний університет ім. М. Гоголя

Свинарство – традиційна галузь тваринництва України. Проте протягом 1991-2024 років спостерігалось скорочення поголів'я свиней. Не оминула дана тенденція і території Чернігівської області. Особливо значний спад чисельності свиней спостерігався з 1991 по 2001 рік, він склав 63,8 % [4]. З 2002 року відбувалися постійні коливання, найнижче значення притаманне для 2018 року, а саме 175,3 тис. голів. Протягом останніх п'яти років, відмічалось певне зростання поголів'я свиней у господарствах регіону і вже в 2024 році становило 181,6 тис. голів [5]. Але лінія тренду чітко демонструє, що свинарство Чернігівської області переживає не найкращі часи і досягти показників 1991 року, а саме 760,8 тис. голів, вдасться ще не скоро (рис. 1).

З огляду на ситуацію, що склалася постає завдання з'ясувати причини спаду чисельності свиней на території регіону. Аналіз наукових напрацювань та державних статистичних джерел інформації дозволив нам виокремити низку причин: економічні, управлінські, біологічні.

Економічні причини скорочення популяції свиней Чернігівської області полягають у загальному спаді економіки після здобуття державою незалежності. Саме тому стрімке зниження спостерігалось після 1991 року. Погіршувала ситуацію також політична нестабільність після початку війни на сході України. Значних збитків свинарство зазнало з початку повномасштабної російсько-української війни. Нестабільна економічна ситуація в державі призвела до зниження купівельної спроможності громадян, а тому продукція свинарства гірше реалізовується, підприємства ставали не рентабельними. Крім того, зменшення вітчизняних та іноземних інвестицій у галузь призводить до ще більшої її стагнації.

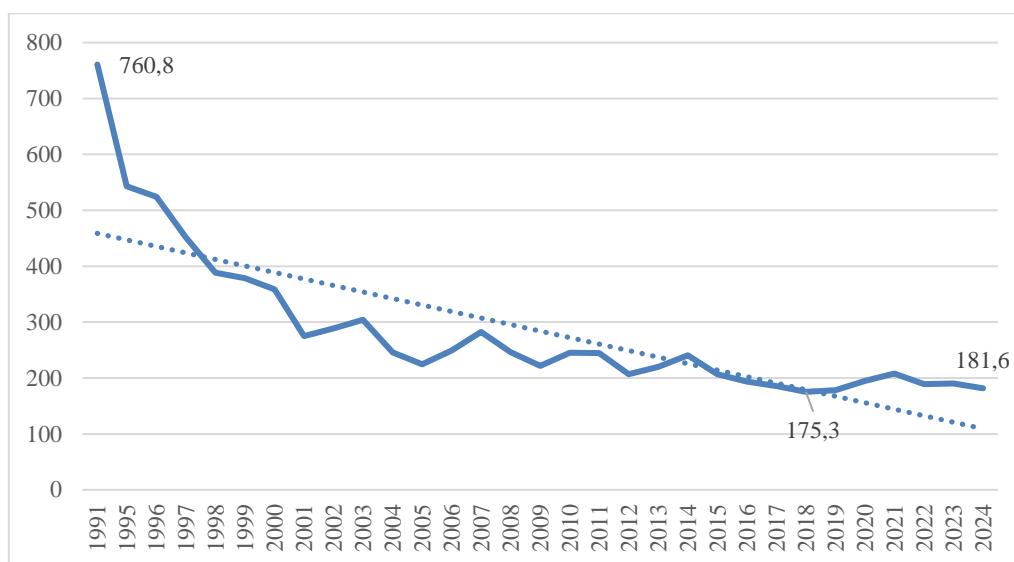


Рис. 1. Динаміка кількості свиней в Чернігівській області на 1 січня протягом 1991-2024 років, тис. голів та лінія тренду

Управлінські причини скорочення поголів'я пов'язані з не розробленою належним чином нормативно-правовою базою, не відповідністю продукції вимогам ЄС, не достатнім рівнем селекційної роботи та низькою кваліфікацією кадрів. Дані проблеми можуть бути вирішені за злагодженої співпраці держави та господарств свинарства.

Але найважливішою причиною зниження популяції свиней у Чернігівській області є біологічна, а саме епізоотична ситуація. Епізоотична ситуація – це стан захворюваності серед тварин на певній території в конкретний час, що характеризується поширенням хвороб. Захворювання свиней за причиною (збудником) поділяють на три категорії: паразитарні, бактеріальні, вірусні [7].

Паразитарні хвороби спричинені екзопаразитами (зовнішніми) та ендопаразитами (гельмінтами). Найпоширенішими захворюваннями, що викликані екзопаразитами, це саркоптоз та гематопікоз. Збудником саркоптозу є кліщ *Sarcoptes scabiei var. suis.*, а гематопікозу – *Haematopinus suis.* Розповсюдженими серед свиней гельмінтозами є аскаридоз (черви роду *Ascaris*), трихінельоз (нематода *Trichinella spiralis*), трихуріоз (нематода *Trichinella spiralis*), цистицеркоз (личинка стрічкових червів *Taenia solium*). Паразитарні хвороби є небезпечними адже впливають на травну, дихальну, кровоносну системи свиней, а також послаблюють імунітет, що робить тварин більш вразливими до інших інфекцій. Дані захворювання значно знижують набір ваги дорослих особин та сповільнюють ріст молодняка, крім того можуть призводити до викиднів у свиноматок. Головною причиною поширення даних захворювань є неналежний санітарний рівень утримування тварин, не систематичне прибирання та дезінфекція приміщень, не достатній контроль кормів [6].

Бактеріальні захворювання свиней викликані різноманітними патогенними мікроорганізмами. Найрозповсюдженішими є такі хвороби, як еризипелоїд, що спричинений бактерією *Erysipelothrix rhusiopathiae*, пастерельоз – *Pasteurella multocida*, сальмонельоз – бактерії роду *Salmonella*, стрептококоз – *Streptococcus*

suis, бордетельоз – *Bordetella bronchiseptica*, лептоспіроз – бактерії роду *Leptospira*, дизентерія – *Brachyspira hyodysenteriae*. Ці хвороби є вкрай небезпечними, знижують продуктивність, можуть призвести до загибелі тварин. Причинами їх розповсюдження є недотримання санітарних умов у приміщеннях, де утримуються свині, відсутність контролю кормів, чистоти води, не своєчасне виявлення та лікування хвороб, а тому швидке розповсюдження у стаді.

Особливу небезпеку становлять вірусні захворювання свиней. Їх загрозовість полягає у надзвичайно швидкому поширенні не лише серед особин, що близько контактують, а й на великі відстані, що може призводити до епідемій. Поширеним явищем є спалахи таких вірусних захворювань, як африканська чума свиней (АЧС), спричинена вірусом із родини *Asfarviridae*, класична чума свиней (КЧС) – вірусом із родини *Flaviviridae*, хвороба Ауескі – вірусом із родини *Herpesviridae*, репродуктивно-респіраторний синдром – вірусом із родини *Arteriviridae*, цирковірусна інфекція – РСV-2. Розповсюдження вірусних захворювань призводить до масової загибелі свиней. Поряд з тим часто, щоб зупинити епідемію необхідне штучне знищення тварин, що призводить до ще більшого скорочення популяції. Віруси вражають усі системи органів свиней, ведуть до зниження маси та плодючості. Причинами поширення вірусних хвороб є відсутність чи не регулярна вакцинація, порушення правил біобезпеки, а саме завезення кормів, продукції тваринництва чи самих тварин із карантинних зон [7].

Усі типи захворювань свиней призводять до погіршення стану здоров'я, зниження плідності особин чи їх загибелі. Тому хвороби є вагомою причиною зменшення популяції свиней у всьому світі та в Чернігівській області зокрема.

Моніторингом та контролем епізоотичної ситуації займається Головне управління Держпродспоживслужби в Чернігівській області. Саме ця організація при найменших виявах спалаху певної хвороби проводить заходи по знешкодженню збудника, встановлює карантинні обмеження за потреби.

В Чернігівській області у господарствах, що займаються розведенням свиней періодично трапляються спалахи певних хвороб, але завдяки вчасному виявленню та лікуванню, бактеріальні та паразитарні захворювання не зазнають широкого розповсюдження. Як правило, вони є локальними та швидко нейтралізуються на рівні господарств.

Серйозну небезпеку для популяції свиней в Чернігівській області становлять вірусні захворювання. Так репродуктивно-респіраторний синдром був виявлений в 2013 та 2015 роках у 2 господарствах регіону, в 3 господарствах у 2014 році. Регіон мав найвищі показники серопревалентності серед областей України, що пояснювалося наявністю значних осередків хвороби поряд із кордоном. Схожа ситуація спостерігалася і з поширенням цирковірусної інфекції свиней (PCV2). Поодинокі спалахи репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (PRRS) та цирковірусної інфекції свиней (PCV2) фіксувалися в подальші роки. Дані захворювання не вирізнялися високою летальністю, крім того їх вдалося швидко локалізувати та знешкодити.

Значних збитків свинарству Чернігівської області нанесла АЧС. Дане захворювання вперше на території регіону зафіксоване в 2014 році, відтоді спостерігаються періодичні спалахи [1]. Найбільша кількість осередків захворювання фіксувалася в 2015 році (рис. 2).

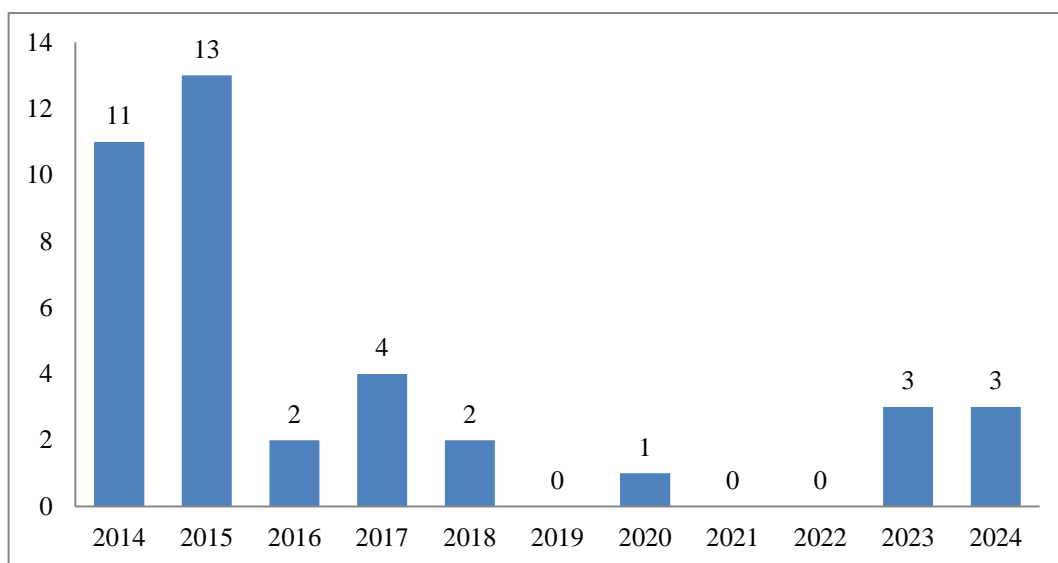


Рис. 2 Кількість осередків африканської чуми свиней в Чернігівській області протягом 2014-2024 років

Епідемія 2014-2018 років АЧС в Чернігівській області значно скоротила поголів'я. Для даного періоду характерне зменшення чисельності свиней в області, хоча перед цим намітилася тенденція до зростання. Під час спалаху АЧС було введено карантинні обмеження, здійснено знищення загиблих особин, дезінфекція приміщень та вакцинація поголів'я, що дозволило значно зменшити розповсюдження вірусу. І вже протягом 2019-2022 років виявлений лише один осередок. Проте останніми роками спостерігається нове поширення АЧС в Чернігівській області, що вимагає особливої уваги служб ветеринарної медицини. У 2024 році Головне управління Держпродспоживслужби в Чернігівській області повідомляло про три спалахи даного вірусного захворювання в Прилуцькому, Чернігівському та Менському районах [1].

Для збереження популяції свиней Чернігівщини вкрай важливим є дотримання заходів біобезпеки. Вони полягають у чіткому дотриманні схеми вакцинації, адже від більшості вірусних хвороб, в тому числі і АЧС, немає лікування. Єдиним способом запобігання масовому розповсюдженню є саме щеплення. Тому неухильне дотримання графіків може значно зменшити ризики інфікування поголів'я. Крім вакцинації необхідний постійний ветеринарний нагляд, особливо для новоприбулих тварин, можливий навіть карантин [2].

Доцільним є контроль кормів, їх аналіз на відсутність збудників хвороб, яєць гельмінтів. Саме тому корми та добавки мають бути сертифіковані, а їх подача здійснена чистим приладдям, що не контактувало з навколишнім середовищем. Також доцільно знезаражувати транспорт, що потрапляє на територію ферм, мінімізувати його доступ до приміщень де утримуються

тварини. Ще одним важливим кроком є удосконалення вентиляції, що не дає змоги перехреснуватися потокам повітря, що потрапляють у приміщення та виходить з нього.

Важливим кроком є дезінфекція приміщень, якісна їх очистка. Дотримання графіків прибирань із застосування ефективних дезінфікуючих засобів. Подача чистої води та регулярна перевірка її якості.

Для уникнення інфікування від диких тварин є потреба у виключенні їх контакту з свинями. Для цього варто проводити регулярний огляд огороженої території, використовувати сітки, пастки й отруту для шкідників, зокрема гризунів.

Для неможливості занесення на територію господарств будь-яких патогенів із навколишніх територій необхідно, щоб працівники мали змінний одяг та не могли проносити на територію ферми будь-яку продукцію, що може становити небезпеку [3].

Ключовим також є кваліфікація та обізнаність персоналу стосовно дотримання санітарних вимог. Тому підвищення кваліфікації та періодичне проведення інструктажів здатне поліпшити рівень біобезпеки, а тому мінімізує поширення захворювання серед поголів'я.

У разі спалаху хвороби необхідне чітке дотримання вимог біобезпеки, а саме введення карантину, проведення додаткових заходів із дезінфекції приміщень, швидке та якісне лікування тварин. Спалювання чи поховання померлих особин відповідно до ветеринарних норм. Безпечне зберігання гною у закритих резервуарах для запобігання розповсюдженню інфекцій [3].

Отже, наразі спостерігається зменшення популяції свиней у Чернігівській області. Причиною тому є економічні та управлінські проблеми, проте найбільшу небезпеку складають біологічні причини. Паразитарні, бактеріальні та вірусні захворювання призводять до зменшення маси, плодючості чи навіть загибелі свиней. Поліпшення ситуації можливе за дотримання всіх вимог біобезпеки, адже саме вона є ключем до зменшення поширення захворювань, а як наслідок і до збільшення популяції свиней Чернігівщини.

Список літератури

1. Африканська чума свиней. Головне управління Держпродспоживслужби в Чернігівській області. URL: <https://dpssc.gov.ua/bezpechnist-kharchovykh-produktiv-ta-veterynariia/achs.html> (дата звернення: 19.11.2024)
2. Лихач В. Я., Повод М. Г. та ін. Оптимізація технологічних рішень утримання і годівлі свиней в умовах промислової технології: монографія. Миколаїв: Іліон, 2023. 519 с.
3. Нагорана Л.В., Томік А.М. біобезпека як фактор ефективного функціонування свинарського господарства. Суми: Вісник Сумського національного аграрного університету. Випуск 2 (61), 2023. С. 34-38
4. Секторальна стратегія свинарства 2020-2025. Асоціація свинарів України, Київ, 2020. 34 с.

5. Тваринництво. Головне управління статистики в Чернігівській області. URL: https://www.chernigivstat.gov.ua/statdani/S_hos/S7_2024.htm (дата звернення: 19.11.2024)
6. Чернишов І. В., Левченко М.В., Мазуркевич І.С. Стан і потенціал розвитку органічного свинарства України. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2016. Вип. 2 (90). Ч. 2. С. 149-154.
7. Якубчак О.М. Аналіз епізоотичної ситуації інфекційних хвороб свиней в Україні. Полтава: Вісник Полтавської державної аграрної академії. №3, 2014. С. 82-85.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВОДОРОСТЕЙ У БІОТЕХНОЛОГІЇ

Кравченко Наталія Володимирівна

д. с.г.наук, професор
Сумський національний аграрний університет

Пономаренко Денис Васильович,

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої рівня
Сумський національний аграрний університет

Бандура Микола Васильович

лікар вищої категорії
КНП СОР «Обласний клінічний медичний
центр соціально небезпечних захворювань»

Сьогодні, коли проблеми забруднення навколишнього середовища стають все більш гострими, пошук ефективних та екологічно-безпечних методів очищення води набуває особливої актуальності. Одним з найперспективніших напрямків у цій галузі є використання водоростей.

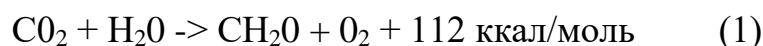
Для зменшення концентрації у водоймищах органічної речовини проводять механічну очистку водоймищ від водної біомаси, ці заходи як правило носять витратний характер. Для підвищення економічної ефективності очистки водойм необхідно навчитися використовувати виловлену біомасу у корисних цілях й отримувати з цього прибуток [1].

У вітчизняній та міжнародній практиці водорості використовували для кормових цілей, як сировину для парфумерної промисловості, в якості добрива та ін. Одним з перспективних й рентабельних заходів є біоконверсія водної біомаси в біогаз.

Оскільки проблема антропогенної евтрофікації дійсно існує й загрожує своїми наслідками, як господарській діяльності людини, так і оточуючому природньому середовищу, потрібно шукати реальні шляхи вирішення цієї проблеми [2].

Одним з перспективних шляхів зменшення вмісту біогенних речовин у водному середовищі, які викликають евтрофікацію, є біоконверсія водної біомаси в носії енергії.

Якщо розглянути два шляхи конверсії біомаси то один з них відбувається через фотосинтез, який у окислювально-відновлювальних процесах хлорофіл вміщуючих рослин супроводжується виділенням кисню (реакція 1), або проходить без виділення кисню, як у фотосинтезуючих бактерій.



При випромінюванні сонячної радіації в ясний день 800 Вт/м^2 або $16,6 \text{ ккал/м}^2 \cdot \text{день}$ ($1 \text{ Вт} = 0,24 \text{ ккал/с}$) У цьому процесі на кожні 112 ккал енергії, яку має рослина, утворюється максимально 30 г сухої маси органічної сполуки. При повному використанні всієї падаючої сонячної радіації утворилося б теоретично при максимальному енергетичному виході фотосинтезу 450 г сухої органічної маси в день.

Враховуючи енергетичну ефективність фотосинтезу в 14% , сильні окислювальні процеси при фотосинтезі і інше, реальна ефективність утворення органічної речовини має бути порядку 3% , тобто утвориться при сприятливих умовах 135 г сухої речовини за добу, такі добові прирости біомаси можна спостерігати на практиці [3].

У цілому, земний фотосинтез відбувається не ефективно, з к.к.д. $= 0,1 - 0,3\%$, і конвертує $3 \cdot 10^{24} \text{ Дж}$ сонячної радіації, яка падає на поверхню землі на протязі року, перетворюючи її в хімічну енергію асимілюючи $2 \cdot 10^{11} \text{ т}$ вуглецю. Видобуток й використання корисних паливних копалин (газ, вугілля, нафта) складає $1,8 \cdot 10^9 \text{ т/рік}$ або $1,05\%$ світової продуктивності біомаси.

Природня продуктивність фотосинтезу в виробничих умовах може бути підвищена в $10, 100$ раз і майже до теоретично максимальних значень. Особливо це відноситься до мікробіологічних фотосинтезуючих систем, які характеризуються високою ефективністю фотосинтезу. При фоторозкладі води суспензією водорості хлорели може утворюватись $130-140 \text{ л}$ (~ 6 молей) кисню з 1 м^2 поверхні води за добу, продуктивність по водню може скласти біля 12 молей/ м^2 за добу, приріст біомаси до 150 г/м^2 за добу або 6 г/м^2 за годину.

Біомаса водорості *Clorella* є перспективним видом не тільки по продуктивним показникам, а й по своєму хімічному складу, бо її стінка утворена з целюлози, яка може легко бути далі конвертована в технічно доступний вид палива (СЩ) по двох анаеробних біоенергетичних шляхах за участі метаногенних мікробних асоціацій, або водноутворюючих мікроорганізмів [4].

Ще більш перспективним в енергетичних цілях може бути культивування фотосинтезуючої галофільної зеленої водорості *Botryococcus braunii* (підродина *Botryococcoideae*), яка розмножується в водах на півдні України, здатна до 80% загальної сухої ваги накопичувати вуглеводнів, з яких 30% це ациклічні і циклічні вуглеводні, склад яких нагадує нафтопродукти. У цієї водорості колонії слизисті, колоподібні, округлені, дольками прості чи багатоклітинні, з потужним накопиченням клітин на периферії, кожна з яких повністю.

Клітини еліпсоподібні, повністю чи на $3/4$ довжини занурені у слиз. Розмноження $4-8$ автоспорами. Колонії до 1 мм в діаметрі, клітини $5,7-12 \cdot (2,5)-3-7,5 \text{ мкм}$ -. При масовому розвитку можуть викликати цвітіння води. Розмноження *Botryococcus braunii* відбувається автоспорами та розпадом колоній. Колонії розростаються діленням протопластів клітин у взаємоперпендикулярних площинах, які паралельні радіальним площинам колоній.

Клітини продовгуваті, конічної форми, звужені до центру колоній, біля зовнішнього кінця розширені та закруглені, майже повністю занурені в міцні слизисті, інколи хрящоподібної консистенції бокалоподібні ніжки.

Хлоропласт чашоподібний без крохмальної стінки. Окрім маленьких крохмальних зерен, які розсіяні у стромі хлоропласту, у цитоплазмі накопичуються краплі масла та волютіна. Оболонка тонка, гладенька, безкольорова [5]. Оболонки материнських клітин внаслідок ряду послідовних ділень утворюють систему вкладених один в один бокальців, які занурені в безструктурну слиз, інколи просочену безкольоровою чи жовтою олією.

В останньому випадку колонія має жовто-червоний колір. Краплі олії можуть досягати 50% об'єму клітини, що дає можливість отримувати велику кількість олії. Мешкають хлорококкові у товщі води, біля дна, на занурених предметах у різних типах водоймищ, найчастіше з незабрудненою водою, одиничне, інколи масово [6].

Ареал розповсюдження: Азія, Америка, Африка, Європа. Це єдиний представник роду, що розповсюджений на Україні.

Розмір клітин популяцій з озер Волинської області дорівнював 10,5-2*6-7,5 мкм, що перевищує данні загальних відомостей про хлорококкові. Напевне, це пояснюється впливом екологічних умов в цьому регіоні України.

Конверсія вуглеводів (в тому числі і целюлози хлорели) в метан є складним мікробіологічним процесом, який здійснюється різноманітним комплексом груп анаеробних мікробів. Вуглеводи можуть конвертуватись в метан в оптимальному випадку з отриманням з одного молю глюкози трьох молей метану і трьох молей CO₂. Перетворення енергії тут складає 85,7%. При хлостридіальному анаеробному зброджуванні на моль глюкози утворюється 4 моля водню, що відповідає 33% ступені конверсії енергії. Це пояснюється значним залишком енергії в аліфатичних кислотах, які накопичуються в середовищі при мікробному культивуванні. Кількісний вихід при метаногенезі значно нижче, ніж при аеробному диханні та денітрифікації, але різні субстрати забезпечують різний рівень отримання енергії.

Водорості є природними біореакторами, які можуть поглинати широкий спектр забруднювачів, включаючи важкі метали, органічні сполуки, нафтопродукти і навіть радіонукліди (таблиця 1). Для прикладу можна розглянути ефективність поглинання забруднювачів, найпопулярніших на даний час водоростей які використовуються в даному напрямку:

Таблиця 1

Ефективність водоростей до очищення забруднень

	<i>Chlorella vulgaris</i>	<i>Scenedesmus obliquus</i>	<i>Spirulina platensis</i>	<i>Nannochloropsis</i>	<i>Dunaliella salina</i>	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>
Нітрати (NO ₃)	до 90 мг/л	до 80 мг/л	до 85 мг/л	до 75 мг/л	до 70 мг/л	до 60 мг/л
Фосфати (PO ₄ ³⁻)	до 20 мг/л	до 18 мг/л	до 19 мг/л	до 15 мг/л	до 17 мг/л	до 13 мг/л
Амоній (NH ₄)	до 15 мг/л	до 12 мг/л	до 14 мг/л	не більше 1-2 мг/л	до 10 мг/л	до 11 мг/л

Ва жкі метали	здат на видаляти іони важких металів, таких, як мідь (Cu), кадмій (Cd), свинець (Pb), та цинк (Zn) в невелик их концент раціях (до кількох мг/л залежно від умов)	зокрема, поглинає іони свинцю (Pb), кадмію (Cd) та ртуті (Hg), здебільшого в концентрація х до 1–2 мг/л	активн о абсорбує мідь (Cu), свинець (Pb), та цинк (Zn) в концентра ціях до кількох мг/л, хоча точні значення залежать від умов вирощува ння	Показує здатність до видалення іонів кадмію (Cd) та нікелю (Ni) в низьких концентраціях (до 1–2 мг/л)	Має здатність до видалення свинцю (Pb) та ртуті (Hg) в концентраці ях до 1 мг/л	Абсорбує кадмій (Cd), мідь (Cu) та свинець (Pb) в концентрація х до 1–3 мг/л
---------------------	--	--	--	--	--	---

Отже, використання водоростей для очищення стічних вод є екологічно чистим методом, що не призводить до утворення шкідливих побічних продуктів. Вони здатні очистити великі обсяги води за короткий час, забезпечуючи при цьому високу якість очищення.

Окрім очищення води, водорості можна використовувати для виробництва біопалива, добрив, кормів для тварин та інших корисних продуктів.

Водорості можна переробляти на целюлозні волокна, їх можна використовувати як основу фільтрів для води, щоб видаляти бактерії та віруси з питної води і запобігати смертельним захворюванням.

Наразі ведуться дослідження над можливостями генетичної модифікації водоростей для селективної фільтрації хімічних речовин з води, а це дасть можливість очищати водойми від певних забруднювачів без зміни природного біохімічного фону водойм та дозволить більш ефективно використовувати рослини для перетворення їх на біопаливо, тобто біореактор для різних завдань[1].

Список літератури

1. Золотарьова О.К., Шнюкова Є.І., Сиваш О.О., Михайленко Н.Ф. Перспективи використання мікроводоростей у біотехнології // К.: Альтерпрес, 2008.-235с.

2.Ugwu C.U. Photobioreactors for mass cultivation of algae / C.U. Ugwu, H. Aoyagi, H. Uchiyama // Bioresource technologie. – 2008. - № 99, Issue 10. – pp. 4021 – 4028.

3.Chisti Y. Biodiesel from microalgae / Y. Chisti // *Biotechnology Advances*. – 2007. – Vol. 25 – pp. 294–306.

4.A Closer Look at Biodiesel Production, under edition of Luisa Rios / N.B. Golub, I.I. Levtun // Nova publishing, 2019, 317 pp.

5.Голуб Н.Б., Левтун І.І. Водорості в біоенергетиці та інших галузях промисловості. Лабораторний практикум. КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020, 59 стор.

6. Костіков і.Ю., Джаган в.В., Демченко е.М., Бойко о.А., Бойко в.Р., Романенко п.О. Ботаніка: водорості та гриби. Навчальний посібник (під редакцією І.Ю.Костікова та В.В.Джаган), К: Київський національний університет ім. Т.Г.Шевченка, 2004, 212с.

ІНТРОДУКЦІЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ ЯЛІВЕЦЬ У МІСТІ ВІННИЦІ: СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД ТА ХАРАКТЕРИСТИКА

Марухно Юлія Юріївна

магістр 2 курсу спеціальності 091 Біологія та біохімія
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Баюрко Наталія Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Інтенсивний розвиток міських територій супроводжується деградацією природних екосистем, зменшенням зелених зон та погіршенням екологічних умов. Саме тому важливим напрямком є збереження й примноження зелених насаджень, зокрема використання декоративних та екологічно цінних хвойних рослин, як-от представників роду Ялівець (*Juniperus* L.). В умовах активізації євроінтеграційних процесів впровадження політики сталого міського розвитку має стати невід'ємною складовою державної регіональної політики [1].

Хвойні рослини, завдяки своїй високій стійкості до забруднення, здатності очищувати повітря, підтримувати біорізноманіття та поліпшувати мікроклімат, відіграють ключову роль у міському озелененні [3]. Особливу увагу привертає ялівець, який поєднує декоративні властивості, екологічну значущість та адаптивність до різних умов середовища.

Особливо актуальними є дослідження, які спрямовані на оцінку стану існуючих насаджень, розробку рекомендацій щодо їхньої реконструкції та забезпечення сталого розвитку міських зелених зон.

Проблеми інтродукції хвойних рослин висвітлені у наукових дослідженнях В. Андреева, В. Балабушки, Н. Берегового, О. Дмитрук, А. Шовган, та багатьох ін. Урбоекологічні властивості рослин роду *Juniperus* L. досліджені вітчизняними науковцями: М. Кохно, В. Кучерявим, О. Усольцева, Т. Шуплат. Значну кількість наукових праць присвячено дослідженням зелених насаджень у міському середовищі. Проте багато питань щодо біологічних особливостей, стану та перспектив реконструкції насаджень ялівців залишаються недостатньо висвітленими.

Сучасний стан насаджень ялівців у місті Вінниці, з урахуванням їхнього внеску в екологічний баланс та естетичну привабливість міста, став важливим об'єктом для нашого дослідження.

У міській зоні Вінниці виявлено такі інтродуковані види і культивари представників роду Ялівець (*Juniperus* L.), як: туя західна (*Thuja Occidentalis*), ялівець горизонтальний (*Juniperus Horizontalis*), ялівець китайський (*Juniperus*

Chinensis), ялівець козацький (*Juniperus Sabina*), ялівець лежачий (*Juniperus procumbens*), ялівець лускатий (*Juniperus squamata*), ялівець скельний (*Juniperus scopulorum*) та ін. [2]

Туя західна (*Thuja Occidentalis*) – популярна хвойна рослин, що широко використовується в озелененні завдяки декоративним властивостям і невибагливості. Це дерево або кущ із конічною чи яйцеподібною формою крони, висотою від 1 до 20 м, із зеленою або золотистою хвоєю, яка зберігає яскравий колір протягом року. Туя має високу фітонцидну активність, що сприяє очищенню повітря, і добре адаптована до умов міста: витримує засуху, мороз і забруднення. Її часто використовують для створення живоплотів, декоративних груп або як солітер.

Ялівець горизонтальний (*Juniperus Horizontalis*) – сланкий кущ із висотою до 0,5 м і шириною до 1–2 м. Його густі гілки вкриті блакитно-зеленою або сріблястою хвоєю, яка може змінювати колір на пурпуровий у холодний сезон. Завдяки здатності зміцнювати ґрунти цей вид активно використовується для озеленення схилів, створення бордюрів і альпійських пагорбів. Він витривалий до посухи, значного освітлення і слабкої засоленості ґрунту, що робить його ідеальним для міських умов.

Ялівець китайський (*Juniperus Chinensis*) – завезений зі Східної Азії, характеризується різноманітністю форм і забарвлень хвої, яка може бути зеленою, блакитною чи золотистою. В залежності від сорту, він може досягати висоти від 0,5 до 10 м. Його декоративні властивості дозволяють використовувати його в живоплотах, групових композиціях або як акцент у ландшафтному дизайні. Ялівець китайський стійкий до забруднення, морозу і засухи, добре переносить стрижку та має значний внесок у очищення повітря.

Ялівець козацький (*Juniperus Sabina*) – це низькорослий розлогий кущ висотою до 1 м і шириною до 2–4 м, із темно-зеленою хвоєю. Він цінується за здатність створювати щільні зелені килими, укріплювати схили та очищувати повітря завдяки фітонцидам. Козацький ялівець витривалий до бідних ґрунтів, засухи та низьких температур, що робить його надзвичайно зручним для використання в умовах міста. Однак, варто наголосити, що це рослина отруйна, хоча водночас і може використовуватися як лікарська.

Ялівець лежачий (*Juniperus procumbens*) – відомий своєю здатністю покривати великі площі, утворюючи щільний хвойний покрив. Цей сланкий кущ із блакитно-зеленою хвоєю виростає до 0,5 м у висоту та до 2 м у ширину. Він часто використовується для озеленення схилів, рокаріїв і контейнерних композицій. Стійкість до спеки, морозів і забруднення робить його незамінним для міських ландшафтів.

Ялівець лускатий (*Juniperus squamata*) – вирізняється яскравою блакитно-зеленою хвоєю, яка може мати сріблястий відтінок. Цей кущ заввишки від 0,3 до 2 м залежно від сорту є популярним у декоративних посадках, зокрема в альпінаріях або як солітер. Його жорстка хвоя і витривалість до засухи, морозів і забруднення роблять його ідеальним для озеленення міських територій.

Ялівець скельний (*Juniperus scopulorum*) – походить із Північної Америки й відомий своєю вузькою колоновидною формою. Його висота може сягати 10 м, а хвоя має блакитно-зелений відтінок. Цей вид активно використовується для створення живоплотів і як акцентна рослина в композиціях. Завдяки високій стійкості до забруднення, морозів і посухи ялівець скельний ефективно очищує повітря та є чудовим вибором для міського озеленення [4, 5].

Загалом інтродуковані види представників роду Ялівець (*Juniperus* L.) характеризуються високою адаптацією до умов міського середовища. Вони не лише виконують екологічну функцію, але й сприяють покращенню естетичного вигляду міста Вінниці, створюючи композиції різного формату й кольорової палітри.

Список літератури:

1. Забезпечення сталого розвитку міст як складова соціально-економічної модернізації регіонів України. Нац. ін-т стратег. дослідж., 2014. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/regionalniy-rozvitok/zabezpechennya-stalogo-rozvitku-mist-yak-skladova-socialno>

2. Сорти ялівцю. Декоративні рослини URL: <https://roslyny.com.ua/sadovi/hvojni-1/yalivets/vydy-sorty-z-foto>.

3. Шуплат Т. І. Життєвість та урбоекологічна роль кущових ялівців у покращенні стану довкілля міста Львів. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.16 «Екологія» (101 – Екологія). Львівський національний аграрний університет Міністерства освіти і науки України, Львів, 2019. URL: http://www.lnau.edu.ua/lnau/attachments/5967_Dis.pdf.

4. Щербань Ю. Ю., Баюрко Н. В. Біоіндикаційні властивості кущових ялівців. Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження. Збірник наукових праць ВДПУ; [відп. ред. С.В. Поливаний]. Вінниця, 2023. Вип. 21 (26). С. 80-82.

5. Щербань Ю. Ю., Баюрко Н. В. Урбоекологічна роль ялівцю звичайного (*Juniperus communis* L.). Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження. Збірник наукових праць ВДПУ; [відп. ред. С.В. Поливаний]. Вінниця, 2022. Вип. 20 (24). С. 51-52.

ВПЛИВ НЕЙРОТРАВМ НА РУХОВІ ФУНКЦІЇ ЛЮДИНИ

Топчій Марія Сергіївна

кандидат біологічних наук, доцент
завідувач кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

Шипілова Олена Павлівна

Магістрант
ДЗ «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
м. Одеса, Україна

Нервова система – одна з найскладніших і найважливіших систем в організмі людини. Вона відповідає за передачу інформації, координацію рухів, а також управляє всіма функціями організму.

Вчені встановили тісний взаємозв'язок між активністю нервової системи і рівнем рухової активності. Існує безліч досліджень, які показують вплив фізичних вправ на когнітивні функції людини, а також зниження ризику розвитку різних видів когнітивних порушень у фізично активних літніх людей [1, 2]

Враховуючи той факт, що нервова система контролює рухову активність людини, пошкодження центральної або периферичної нервової системи може призвести до порушення рухової функції. Так наприклад, черепно-мозкова травма призводить до серйозних структурних і функціональних уражень головного мозку на молекулярному, внутрішньоклітинному, тканинному і органному рівнях, з порушеннями центральної регуляції всіх систем організму, включаючи дихальну і серцево-судинну системи, в залежності від механізму і тяжкості перебігу, різного ступеня і поширеність. У відповідь на черепно-мозкову травму виникають порушення центральної гемодинаміки, мозкового кровообігу, циркуляції спинномозкової рідини, функції гіпоталамо-гіпофізарно-надниркових залоз, а також порушення тканинних мембран і зміни гематоенцефалічного бар'єру. При цьому в довгастому мозку розвивається набряк, зміщення мозкових структур тощо [1, 3, 4]

Порушення рухового шляху (внаслідок травми або захворювання) на рівні головного або спинного мозку призводить до ослаблення, повної втрати рухових функцій певних груп м'язів. Дискінезія може проявлятися у вигляді повної втрати м'язової сили і активних рухів або паралічу – ослаблення м'язової сили і зменшення обсягу активних рухів. Наявність і ступінь паралічу визначається на підставі дослідження обсягу рухів кінцівок і сили м'язів. Залежно від рельєфу ураження структурних одиниць нервової системи з'являються різні неврологічні розлади, формується клінічна картина захворювання.

При пошкодженні на рівні першого (центрального) рухового нейрона

спонтанна м'язова активність переривається, в той час як спонтанна (мимовільна) м'язова активність зберігається завдяки функції другого рухового нейрона і збереженої рефлекторної дуги. Спонтанна м'язова активність вища, ніж зазвичай, через те, що другий руховий нейрон не має центрального контролю. Ураження других (периферичних) рухових нейронів характеризуються відсутністю або зниженням як спонтанної, так і мимовільної м'язової активності. В результаті параліч може бути як центральним спастичним, так і повільним периферичним [4, 5]

Центральний (спастичний) параліч розвивається в результаті пошкодження центральних рухових нейронів і характеризується підвищеним м'язовим тонусом.

Периферичний (млявий) параліч розвивається внаслідок пошкодження периферичних рухових нейронів і проявляється у вигляді зниження або відсутності м'язового тонусу, сухожильних рефлексів, рефлексів шкіри і окістя; атрофії або гіпотрофії м'язів; появи фібрил або пучкоподібних спазмів в різних групах м'язів.

Отже, пошкодження головного мозку призводить до паралічу верхніх і нижніх кінцівок (геміплегія або малорухливість), а також черепно-мозкових нервів, протилежних вогнищу ураження. У цьому випадку параліч є центральним (спастичним), оскільки страждають центральні рухові нейрони. Формується типове згинання верхньої кінцівки – пронаційне положення і розгинально-еквіноварусне положення нижньої кінцівки. Пошкодження стовбура мозку призводить до геміплегії на протилежній стороні тіла, але на ураженій стороні спостерігається параліч черепно-мозкових нервів (периферичний) (альтернативний параліч). Параліч м'язів верхніх і нижніх кінцівок також носить спастичний характер.

Характерною особливістю геміплегії при ураженні головного мозку і стовбурових структур є раннє формування спастичності. Може спостерігатися наявність або відсутність характерних порушень чутливості. Ураження половини спинного мозку проявляються у вигляді синдрому Броун-Секара (неповного ураження спинного мозку): дискінезія, порушення сприйняття суглобових і м'язових відчуттів на стороні ураження, на протилежному боці виявляються розлади больової, температурної та тактильної чутливості. При ушкодженні на верхньо-шийному рівні параліч у кінцівках спастичний. Ураження на рівні шийного стовщення призводять до млявого паралічу м'язів верхніх кінцівок і спастичного паралічу нижньої частини. Односторонні ураження на грудному рівні характеризуються синдромом нижнього спастичного монопарезу (параліч однієї кінцівки).

Травматичне пошкодження спинного мозку в переважній більшості випадків має симетричні ознаки і при ураженні на шийному рівні призводить, як правило, до паралічу або квадриплегії. При пошкодженні на рівні грудної клітини – до спастичної параплегії або параплегійному набряку; при пошкодженні на рівні поперекового сегмента – до млявої параплегії. Спастичний синдром при пошкодженні спинного мозку виникає протягом перших 2–3 тижнів, іноді навіть

більше. Травма спинного мозку супроводжується м'явим паралічем. Цей період називається періодом спинального шоку, після якого виникає спастичність.

Атаксія може виникати при пошкодженні мозочка. У мозочку спостерігається певна соматотопія. Вважається, що мозочкові черви беруть участь в регуляції м'язової тканини тулуба, а кора півкуль задіяна в дистальних відділах кінцівок. В результаті може розвинутися статична або динамічна атаксія.

Відновлення функціонування нервової системи після травми або захворювання – це досить складний і трудомісткий процес, невід'ємною частиною якого є фізична реабілітація. Часто саме використання засобів і методів фізичної реабілітації є основним способом відновлення втрачених функцій нервової системи. Мета реабілітації – запобігти порушенням під час лікування та допомогти постраждалому досягти максимальної незалежності у разі їх розвитку. Сучасна неврологічна реабілітація на всіх її етапах неможлива без функціонуючої мультидисциплінарної команди [4, 5].

Відновлення втрачених рухових функцій після нейротравми включає в себе кілька періодів. Перший гострий період починається безпосередньо в лікарні, після стабілізації стану потерпілого. Залежно від ступеня пошкодження, починаючи з II-V дня використовують реабілітаційні заходи, що включають позиційне лікування, масаж і фізіотерапію. Головним завданням на цьому етапі є профілактика таких ускладнень, як тромбоз, пролежні. Стимулюється кровообіг і нервова активність. Використовуються прості фізичні вправи: пасивна гімнастика, дихальні вправи.

Під час 2-го періоду (ранньої реабілітації), в залежності від тяжкості ушкодження і його наслідків, триває відновлення положення тіла, а лікувальна фізкультура спрямована на розслаблення м'язів і відновлення рухових навичок. Проводиться робота з когнітивними функціями, такими як пам'ять, увага і мислення. Якщо здатність самостійно пересуватися зберігається, вправи також спрямовані на відновлення координації рухів і зміцнення навичок пропріоцепції. Тут можуть бути використані сучасні технології (роботи-тренажери, екзоскелети). У разі мовних порушень починається спільна робота з логопедом.

Третій (пізній реабілітаційний) період спрямований на вдосконалення побутових навичок і підготовку до соціальної адаптації. Триває фізична активність, метою якої є зміцнення м'язів і відновлення ходи. У цей період підключається робота з ерготерапевтом для домашньої адаптації [4, 5].

Успіх нейрореабілітації залежить не тільки від грамотно розробленої індивідуальної комплексної програми, а й від правильно організованої роботи міждисциплінарної команди професіоналів.

Список використаних джерел

1. Макаренко М. В., Лизогуб В. С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини. Черкаси, Вертикаль, видавець ПП Кандич С. Г., 2011. 256 с.
2. Bosenco A. I., Topcii M. S. General functional state of the central nervous system of the first and second year students of the physical education faculty. *ScienceRise: Biological Science*. № 4 (7). 2017. P. 31-36.

3. Altered autonomic nervous system activity as a potential etiological factor of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder / Tamaki Matsumoto, Takahisa Ushiroyama, Tetsuya Kimura, Tatsuya Hayashi, Toshio Moritani // *BioPsychoSocial Medicine*. 2007. №. 1 (24). P. 1–24.

4. Реабілітація пацієнтів з захворюваннями нервової системи : навчально-методичний посібник для магістрів медицини IV курсу медичного факультету закладів вищої освіти III-IV рівня акредитації по спеціальності «Медицина» кваліфікації професійної «Лікар» / О. А. Козьолкін, І. В. Візір, М. В. Сікорська, О.В. Лапонов. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 183 с.

5. Козьолкін О. А., Дарій В. І., Сікорська М. В., Візір І. В. Фізична терапія в нейрореабілітації. Навчально-методичний посібник. Запоріжжя, 2020. 234 с.

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК МЕТОД СТИМУЛЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ

Іваніцька Валентина Григорівна

кандидат хімічних наук, доцент
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Горбик Тетяна Миколаївна

вчитель хімії Чернівецького міського ліцею №3
Чернівецької міської ради

Гладюк Галина Степанівна

вчитель математики Товтрівського ЗЗСО I – III ступенів
Вікнянської ТГ Чернівецького району Чернівецької області

Хімія є однією із природничонаукових дисциплін шкільної освіти і покликана познайомити учнів із властивостями речовин, які утворюють весь матеріальний світ, сформувані розуміння сутності хімічних перетворень та їх впливу на розвиток природи, життя і здоров'я людини. Навчальна програма з хімії досить об'ємна, а у навчальних планах закладів загальної середньої освіти на вивчення цього предмета відведено всього 1-2 годин на тиждень [1]. Трохи краща ситуація із тижневим навантаженням у школах із поглибленим вивченням хімії у 8-9 класах [2], але практичний досвід вчителів показує, що кількість годин на вивчення хімії у профільних навчальних закладах також є недостатньою. Тому при викладанні хімії кожному вчителю необхідно вирішувати проблему: як при невеликій кількості уроків забезпечити високий рівень знань учнів, а головне, як сформувані у них визначені програмою компетенції. При цьому існує ще одна проблема: як, приділяючи на уроках увагу учням із нижчим рівнем підготовки, не загальмувати розвиток сильніших? Ефективним вирішенням цих проблем може бути поєднання як класичних методичних підходів так і нових технологій навчання. Тому вчителі у своїй педагогічній діяльності вдаються до активного пошуку тих технологій і методик, які дадуть змогу інтенсифікувати засвоєння навчального матеріалу шляхом формування високого рівня учнівської самостійності та зробити процес навчання цікавим для всіх учнів. Впровадження в педагогічній практиці опорних сигналів, методу багаторазового повторення, різноманітних форм контролю засвоєння знань, роботи в парах і групах і т.ін. дає позитивні результати у вирішенні вказаних вище проблем [3]. Учні починають більш усвідомлено висловлюватись на уроках, відповідальніше ставляться до виконання домашніх завдань, виявляють зацікавленість у результатах навчання. Найбільш важливим є те, що учень із об'єкта перетворюється на суб'єкт навчального процесу і стає активним його учасником.

Однією із технологій навчання, що забезпечує максимальну пізнавальну активність та самостійність учня у одержанні знань є технологія педагогічних майстерень [4-5]. Застосування вказаної технології приваблює тим, що крім вирішення великого кола навчальних завдань вона має великий виховний потенціал. Отже, її можна застосовувати не тільки на уроках, а й у позакласній роботі.

Педагогічна майстерня – це така форма навчання, яка створює умови для сходження кожного учасника до нового знання і нового досвіду шляхом самостійного або колективного відкриття. Основою відкриття в будь-якій сфері знань, включаючи і хімічну науку, в майстерні є самостійна творча діяльність кожного і усвідомлення закономірностей цієї діяльності. Суть технології полягає в створенні психологічного комфорту, обстановки добра, тепла і довіри на уроці. Основні принципи майстерні полягають в тому, що матеріал подається малими дозами, а вчитель і учень єдині і рівні учасники процесу пошуку знань. Обов'язковим елементом майстерень є усвідомлення конфлікту в самому собі і вирішення цього конфлікту дією. Майстерність вчителя полягає в тому, щоб дати можливість учневі самостійно пройти шлях від незнання до знання (шлях пізнання) і зробити відповідні висновки. Підсумком уроку-майстерні є творчі роботи учнів.

Можна сформулювати такі освітні цілі технології педагогічна майстерня:

- не формувати гармонійну особистість, а створювати умови для самоактуалізації і самореалізації учня;
- не дати знання з предмета або теми, а надати можливість для конструювання власного знання, для створення свого цілісного образу світу;
- не проконтролювати і оцінити зроблене, а реалізувати можливості самооцінки та самокорекції;
- не сформувати вміння, а допомогти виробити навички інтелектуальної і фізичної праці, надаючи учням право на помилку і право на співпрацю [4-5].

Тобто, педагогічна майстерня - це технологія, що вимагає від вчителя переходу на позиції партнерства з учнями, усвідомлення пріоритету процесу над результатом. У майстерні учитель - це майстер, який не передає знання і вміння незнаючому і невміючому, а лише пропонує алгоритм дій, що перетворює засвоєння знань у творчий процес. У роботі майстерні найбільш важливим є ефективно залучення усіх учасників до творчості та самостійної дослідницької діяльності. Творці авторських майстерень кажуть, що майстерні це не уроки, в майстерні відбувається проживання.

З відомих педагогічних методів роботи майстерня найбільш наближена до дослідницьких і проблемних методів навчання. Принципова відмінність її полягає в двох особливостях майстерні:

1. Проблемне навчання в класичному розумінні спирається на логічні суперечності і зв'язки, а творчий процес в майстерні заснований на чергуванні несвідомої або усвідомленої не до кінця творчості і подальшого її усвідомлення;
2. Проблема і напрямок дослідження в урочній системі, як правило, визначаються вчителем, а в системі майстерень всі проблеми висувуються

учнями. Ступінь невизначеності в завданнях майстерні принципово більш значний, ніж в інших методах роботи.

Побудова майстерні технологічна, тобто створюється за певним алгоритмом. Алгоритм діяльності в майстерні залежить від її виду. Майстерня побудови знань включає кілька етапів (не менше двох) і будується за певним планом.

Перший етап має назву «індуктор» - перше завдання, спрямоване на створення емоційного настрою, що мотивує подальшу діяльність учасників. Індуктором може бути фраза, предмет, мелодія, текст, малюнок, тобто все те, що здатне розбудити почуття, викликати ряд асоціацій, питань.

Другий етап пов'язаний зі створенням, індивідуально або в групі, творчого продукту.

Третій етап «соціалізація», тобто представлення створеного продукту всім учасникам (повідомлення, читання текстів, виставка графічних залежностей і т.д.) На цьому етапі кожен (про себе) порівнює, співвідносить свої результати з чужими і освоює всі можливі відкриття.

Четвертий етап необхідний у тому випадку, коли після етапу соціалізації є потреба виправити чи доповнити створений продукт. Тут відбувається звернення до нової інформації і її обробка. Учасник майстерні може продовжити або поліпшити написане. А може створити новий продукт.

П'ятий етап – представлення відкорегованих робіт учасників майстерні (і майстра). Це можуть бути тексти, малюнки, схеми, проекти і т. д. Важливо, щоб всі учасники майстерні були вислухані.

Шостий етап – «розрив». Найкраще відображають зміст цього поняття вислови: раптова здогадка, прозріння, осяяння. Це такий психологічний стан учасника майстерні, при якому йому раптово відкривається нове бачення предмета, закону, явища, образу, відношення. «Розрив» є необхідним і найважливішим елементом майстерні, це її ядро.

Сьомий етап – «рефлексія». Відповідь на питання: що я відкрив сьогодні - в предметі, в тексті, в житті? З яким питанням вийшов? Чого не зрозумів? Тобто, це етап відображення почуттів, відчуттів, що виникли в учнів під час майстерні.

Майстерня, так само як і урок, передбачає засвоєння нової інформації, але, на відміну від уроку, нова інформація з'являється і засвоюється в майстерні по мірі надходження запиту на неї від самих учасників в той момент, коли в ній виникає потреба. Алгоритм майстерень не сформований остаточно і підлягає подальшому практичному відпрацюванню, теоретичному осмисленню та вдосконаленню. Ця технологія не є універсальною. Зрозуміло, що на одних емоціях хімію вивчити неможливо, тому на всіх уроках застосовувати її недоцільно. Але у педагогічній скарбниці кожного вчителя, діяльність якого направлена на високий результат, обов'язково повинні бути такі яскраві уроки, які спонукають до творчості у одержанні нового знання чи нового досвіду.

Аналіз методичної літератури показує, що на даний час розроблено багато нових методик та педагогічних технологій, які використовуються в освітньому процесі, але при цьому не завжди належна увага приділяється самостійній роботі учнів. Це може зменшувати позитивний ефект застосування технології, оскільки

підвищення самостійності роботи учня сприяє зростанню його активності, появі зацікавленості у предметі. Самостійна робота передбачає усвідомлене сприйняття матеріалу, що сприяє не поверхневому запам'ятовуванню, а формуванню ґрунтовних знань і необхідних компетенцій [6-8].

В основі нашого педагогічного дослідження було питання формування умінь і навичок самостійної роботи учнів шляхом використання технології педагогічних майстерень при вивченні хімії. З цією метою було розроблено методичні матеріали для проведення уроку по темі «Одноатомні спирти» за технологією «Педагогічної майстерні» у експериментальних групах 9-х класів закладу загальної середньої освіти. Аналіз одержаних результатів дав змогу зробити висновки щодо ефективності застосування цієї технології у навчальному процесі.

Педагогічний експеримент проводили на базі Чернівецького ліцею №3 медичного профілю Чернівецької міської ради. Для дослідження ефективності самостійної роботи учнів у процесі засвоєння нових знань проводили уроки за класичною методикою та за технологією педагогічних майстерень. Здійснено порівняльний аналіз одержаних результатів.

Експериментальна і контрольна групи сформовані із учнів двох 9-х класів ліцею. Розподіл по групах був повністю рівномірним (щодо рівня підготовки учнів). Це дало змогу виключити із експерименту можливість похибки, зумовленої факторами, що не стосуються дослідження. Для дослідження було розроблено та проведено в експериментальних групах 9-х класів урок по темі «Одноатомні спирти. Будова. Номенклатура. Фізичні та хімічні властивості» за технологією педагогічних майстерень. У контрольних групах урок проведено за класичною методикою. Етапи уроку були між собою тісно взаємопов'язані. Мета уроку досягнута в обох класах і обох групах.

Для оцінювання рівня засвоєння знань учнями обох груп в обох класах проведена контрольна робота. Результати контрольної роботи проаналізовані по кожному класу. При оцінюванні учнів враховувався рівень самостійності при написанні роботи, грамотність викладу навчальної інформації, правильне оформлення розрахункових завдань. В обох класах учнями були допущені однотипні помилки, в основному це помилки в назвах речовин за систематичною номенклатурою.

Основний висновок, який можна зробити із одержаних результатів це те, що застосування нетрадиційної методики вивчення нового матеріалу, основний акцент якої був зроблений на самостійну роботу учнів на уроці, дало можливість підвищити визначальні показники ефективності цієї методики, а саме: середній бал по вибірці, а також відсоток якості засвоєння навчального матеріалу учнями експериментальних груп (Е) порівняно із учнями контрольних груп (К) (таблиця 1).

Таблиця 1

Результати контрольної роботи учнів 9 «А» і 9 «Б» класів

Клас	Кількість учнів		Середній бал		% успішності		% якості	
	Е	К	Е	К	Е	К	Е	К
9 «А»	12	12	9	8	100	100	92	75
9 «Б»	12	12	8,5	7,8	100	100	92	75

Співвідношення кількості незадовільних (1-3), задовільних (4-6), добрих (7-9) та відмінних (10-11) оцінок у 9-х класах показано на рис. 1.

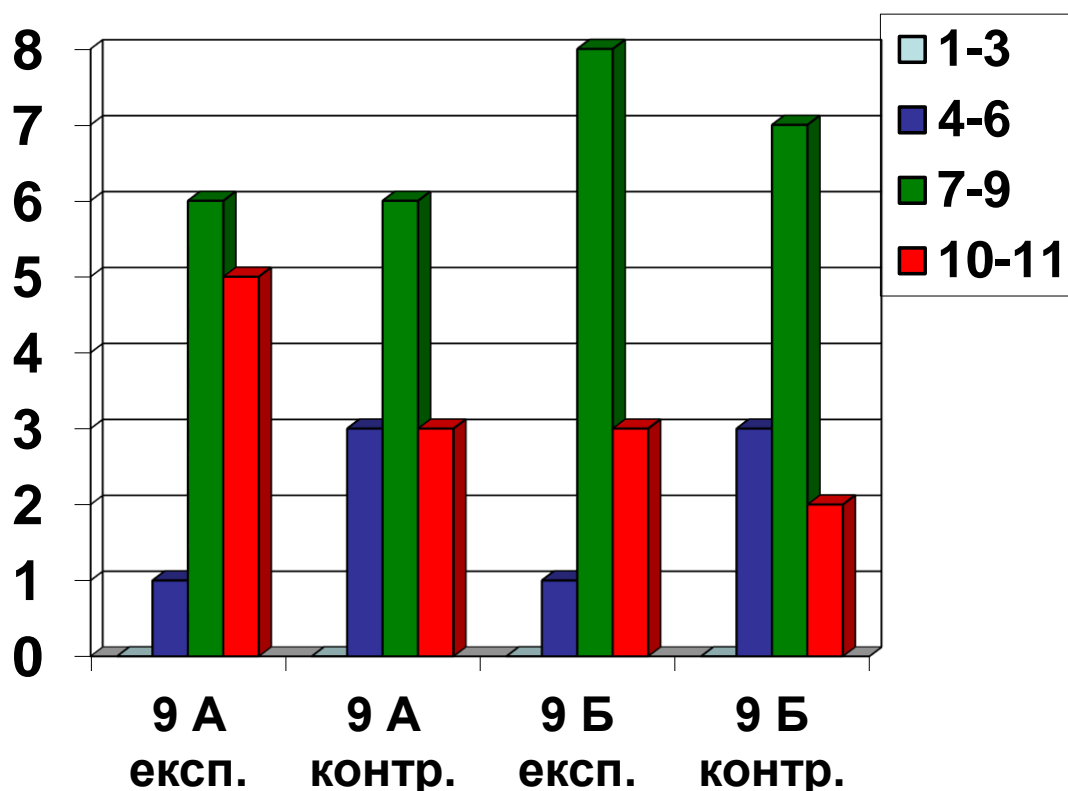


Рис. 1. Результати контрольної роботи (бал) учнів 9-х класів.

Як видно із одержаних результатів, рівень засвоєння знань в обох класах виявився майже однаковим. Як у 9 А, так і у 9 Б класі, експериментальна група показала кращі результати, ніж контрольна за такими факторами порівняння: кількістю незадовільних, задовільних, добрих і відмінних оцінок (рис. 1), середнім балом по групі та якістю засвоєння знань. Успішність виконання завдань контрольної роботи як у експериментальній, так і у контрольній групах обох класів виявилась однаковою (100%). Самостійна робота учнів на уроці дала змогу підвищити середній бал у 9 «А» і 9 «Б» класах на 13% і 9%, відповідно, а відсоток якості - на 17%. На середню успішність застосування нової технології не вплинуло. Очевидно, що причиною цього є достатньо високий рівень навчальних досягнень учнів обох класів в цілому. Результати наших досліджень свідчать про те, що застосування нових технологій навчання із максимально можливим рівнем самостійності учня має позитивний ефект, оскільки значно

підвищує його інтерес до процесу одержання нового знання і досвіду. Крім того, учні вчать самі себе оцінювати, тобто формується вміння самоконтролю і самоаналізу.

Проаналізований досвід педагогічних досліджень останніх років і система проведених уроків показали, що використання самостійної роботи учнів на уроці призводить до підвищення ефективності і якості навчально-виховного процесу. Самостійна робота на уроці активізує учнів, дає впевненість у своїх силах, що дозволяє вчителю надати кожному учневі рівні можливості в отриманні знань. У такій ситуації, коли вчитель застосовує чітко продуману систему поєднання самостійної роботи із іншими методами навчаннями, йому вдається: не «втрачати» кращих учнів, а розвивати їх, активізуючи самостійну роботу, а отже і покращити навчання «слабких»; вчити учнів думати, допомагати один одному; формувати уміння здійснювати самоаналіз і самостійно шукати шляхи вирішення поставленої проблеми; виховувати порядність, вміння вести дискусію, давати правильну оцінку собі і оточуючим.

Значимість дослідження полягає в тому, що нами був зроблений крок на шляху пошуку оптимального поєднання класичних методів навчання та нових технологій для підвищення самостійності учнів в процесі вивчення хімії. Також здійснено аналіз основних питань, пов'язаних із проблемами підвищення пізнавальної активності учнів у навчальному процесі, формування міцних знань предмету та компетенцій, необхідних людині у сучасному світі.

Список літератури

1. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7-9 класи (затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804).
2. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії 8-9 класи (затверджена наказом МОНУ від 17.07.2015 № 983).
3. Авраменко О.В. Інноваційні та сучасні педагогічні технології навчання математики: Посібник для спецкурсу. – Кіровоград: КДПУ, 2009. – 200 с.
4. Bulaeva, M.N., Vaganova, O.I., Vorobyov, N.B., Chaikina, Z.V., Shobonova, L.Y. (2020). Technology of Pedagogical Workshops in Professional Education. In: Popkova, E. (eds) Growth Poles of the Global Economy: Emergence, Changes and Future Perspectives. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 73. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15160-7_43
5. Marcos Miranda Santos, Jackson Ronie Sá-Silva Science and technology workshops as a pedagogical strategy for teaching science in elementary schools *Ciência & Educação*, Bauru, v. 28, e22035, 2022 <https://doi.org/10.1590/1516-731320220035>
6. Бухлова Н.В. Організація самоосвітньої діяльності учнів / Н.В. Бухлова. – Харків: Видавнича група «Основа», 2003. – 64 с.
7. Демченко О. Реалізація основних підходів, методів та форм організації самостійної роботи у сучасній педагогічній практиці // *Рідна школа*. – 2006. – № 7. – С. 19 – 22.
8. Буряк В.К. Самостійна робота як вид навчальної діяльності школяра // *Рідна школа*. – 2001. – № 9. – С. 49 – 51.

ІНСТАГРАМ ЯК НОВИЙ ФОРМАТ ГАЛЕРЕЇ: ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ЕСТЕТИКИ НА СПРИЙНЯТТЯ МИСТЕЦТВА

Яцевський Ярослав Вікторович,

аспірант, асистент кафедри інформаційної діяльності та зв'язків з громадськістю Київського національного університету культури і мистецтв

Instagram, як одна з найбільших соціальних платформ, перетворився на важливу галерею для сучасних митців. Ця платформа дозволяє художникам не лише демонструвати свої роботи, але й формувати публічну ідентичність, взаємодіяти з аудиторією та створювати глобальне визнання. На відміну від традиційних галерей, Instagram дає можливість митцям безпосередньо контактувати з глядачем, і їхні роботи можуть бути представлені без фізичних обмежень простору. Відомі художники, такі як Takashi Murakami та Banksy, активно використовують Instagram для демонстрації своїх робіт, нерідко додаючи візуальні елементи, які відповідають вимогам соцмереж. Це дозволяє їм створювати нестандартні та інтерактивні проекти, що часто викликають великі резонанси серед широкої аудиторії.

Важливим фактором є вплив алгоритмів соцмереж, які визначають популярність контенту. Instagram орієнтується на простоту сприйняття, яскраві кольори, чіткість форм та швидкість взаємодії, що змушує митців адаптувати свої роботи до цих умов. Мистецькі роботи, які відповідають вимогам платформи, мають більше шансів на популяризацію. Це веде до появи нових візуальних трендів, зокрема, в «Instagram art», де використовується стиль, що поєднує яскраві кольори, мінімалістичні композиції та елементи поп-культури. Цей стиль став популярним завдяки його здатності швидко привертати увагу користувачів, що надають перевагу естетичним і легким для сприйняття роботам.

Алгоритми платформи формують смак аудиторії, адже вони стимулюють популярність таких робіт, які максимально відповідають її візуальним уподобанням. Водночас це змінює художнє середовище, де швидкість споживання контенту інколи важливіша за глибину чи складність твору. В Instagram часто популяризуються роботи, які легко сприймаються візуально і мають зрозуміле, чітке повідомлення, що дозволяє їм швидко отримувати лайки, коментарі та поширення. Це, своєю чергою, призводить до зміщення акценту на естетику соцмереж, де важливими факторами стають не лише художні якості, а й здатність до адаптації контенту до формату платформи.

Відомі митці, як Yayoi Kusama або David Hockney, активно використовують Instagram для презентації своїх робіт. Kusama, наприклад, публікує свої знамениті інсталяції з точками, використовуючи яскраві кольори, що чудово гармонують з візуальними вимогами соцмереж. Hockney, у свою чергу, презентує свої цифрові малюнки, створені за допомогою планшетів, демонструючи інтерактивний підхід до сучасного мистецтва. Ці художники не лише

розширюють свої творчі межі, але й використовують Instagram як засіб популяризації своїх робіт серед молоді аудиторії.

Популярність «інстаграмного мистецтва» можна пояснити його здатністю задовольняти запити сучасної аудиторії, яка шукає легке, доступне і швидке споживання контенту. Instagram дозволяє митцям не лише презентувати свої роботи, а й взаємодіяти з глядачами, отримувати зворотний зв'язок та створювати нові форми мистецьких проєктів, що активно споживаються аудиторією. Сучасна естетика соцмереж стає важливим інструментом формування художніх смаків, що змінює традиційне уявлення про мистецтво та художній процес.

Instagram став важливою платформою для сучасних митців, змінюючи традиційне уявлення про мистецтво та його сприйняття. Завдяки своїй доступності та здатності охоплювати широку аудиторію, Instagram надав художникам можливість презентувати свої роботи без обмежень фізичних галерей, а також безпосередньо взаємодіяти з глядачами. Платформа не лише забезпечує митцям глобальну видимість, а й активно впливає на формування естетичних смаків, оскільки алгоритми соцмереж сприяють популяризації робіт, які відповідають візуальним вимогам і трендам.

Цифрова естетика Instagram сприяє поширенню «Instagram-мистецтва», яке характеризується яскравими кольорами, мінімалістичними формами та швидкою споживаністю. Це не тільки змінює вимоги до художніх робіт, але й створює нову культурну парадигму, де митці повинні враховувати не лише творчі аспекти, а й комунікативні й технічні особливості платформи. Популярність таких робіт, як інсталяцій Yayoi Kusama або цифрових картин David Hockney, підтверджує, що Instagram став важливим інструментом для художників у досягненні широкого визнання та популяризації нових форм мистецтва.

Таким чином, Instagram не тільки змінив способи презентації мистецтва, а й значно вплинув на еволюцію художнього процесу, формуючи нову естетику, яка відображає цифрову культуру сучасності.

Список літератури:

1. Kusama, Y. (2017). *Infinity Net: The Autobiography of Yayoi Kusama*. London: Thames & Hudson.
2. Hockney, D. (2016). *A History of Pictures: From the Cave to the Computer Screen*. New York: Rizzoli.
3. Gal, S. (2020). *Instagram Art: Visual Culture in the Age of Digital Platforms*. New York: Routledge.
4. Ryan, M. (2019). *Digital Aesthetics: The Transformation of Visual Arts in the 21st Century*. London: Bloomsbury Publishing.

A KÖLTSÉGVETÉSI INTÉZMÉNYEK LÉNYEGE ÉS TÍPUSAI

Hanusych Veronika

Ph.D., Associate Professor
Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College
of Higher Education

Shimon Violetta

2 year, Master's Degree, accounting and taxation,
Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College
of Higher Education

A költségvetési intézmények, mint például az állami szervek, önkormányzatok, közszolgáltatók, nagyobb költségvetéssel rendelkező szervezetek számos fontos feladatot látnak el a társadalom számára. A hatékony és eredményes működéshez elengedhetetlen a megfelelő költségvetési tervezés, az átlátható pénzügyi működés, valamint a számviteli rendszer hatékony alkalmazása.

Ahhoz, hogy elméleti síkon tisztában legyünk, s vizsgálni tudjuk magát a költségvetést, államháztartást és azok intézményrendszerét, elengedhetetlen ismertetni ezen definíciókat nagyvonalakban, s kapcsolataikat egymással.

A költségvetés egy szervezet, vagy állam egészének bevételeire és kiadásaira vonatkozó becslés, amelyet egy bizonyos időszakra - általában egy évre - állapítanak meg. A költségvetés egy pénzügyi terv, amely felhasználható a jövőbeli bevételek és kiadások előrejelzésére.

Ehhez szorosan kapcsolódva, fontos feltárni magát az államháztartás meghatározását egyaránt, mely teljes egészében az állam azon gazdálkodási rendszere, melynek következtében az állami költségvetésbe a bevételek kerülnek, s a kiadások fedezésére összegyűjtik ezen monetáris értékeket.

Értelemszerűen az állam bevételeit az adók, járulékok, díjak, illetékek képezik főként, melyek segítségével fejleszthetőek az ország számára elengedhetetlen rendszerek, mint például az oktatás, egészségügyi ellátás, kultúra, szociális ellátás, és még rengeteg hasznos dolog, mely az területen élő emberek javait szolgálhatja.

A költségvetési intézmény pedig igazából egy olyan hatóság által létrehozott szervezet lehet, amely adminisztratív, társadalmi-kulturális, tudományos, műszaki vagy egyéb nem kereskedelmi feladatokat lát el, amelynek tevékenységeit állami költségvetésből vagy bizonyos körülmények között az extra-költségvetési alapból (фонд) finanszírozzák, bevételi- és kiadási becslések (кошторис) alapján.

Az ide tartozó állami szférák minden esetben nonprofit szervezeteknek számítanak, ide tartoznak például az alábbiak (lásd 1. ábra):

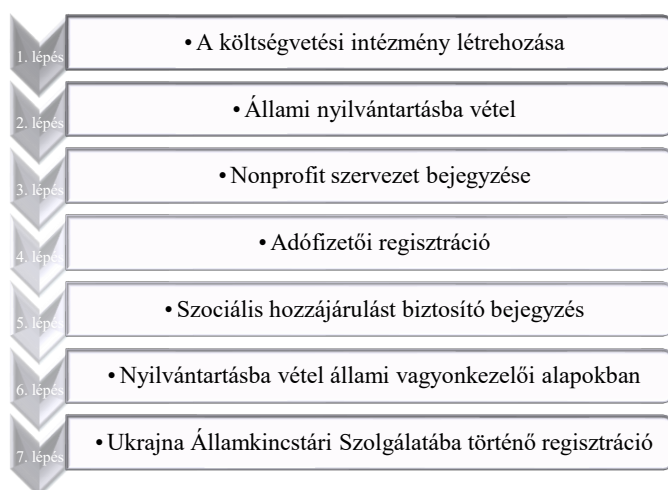


1. ábra. Költségvetési intézmények Ukrajnában.

Forrás: saját szerkesztés [2] irodalom alapján

A költségvetési intézmények tevékenységüket alapító okiratok (Статут) vagy az arra felhatalmazott szerv (általában a létrehozásukról döntő szerv) által jóváhagyott jogalkotási vagy szabályozási dokumentum alapján végzik. Tevékenységük fő célja gazdasági, társadalmi és egyéb eredmények elérését célzó szolgáltatások nyújtása nyereségszerzési cél nélkül.

Több feltétel és eljárási mód létezik arra vonatkozóan, hogy milyen esetekben és folyamatok árán regisztrálható be egy költségvetési intézmény, azaz hogyan jöhet létre országunkban. Sokkal komplikáltabb ez a művelet, mint egy gazdasági egység megalapítása, melynek célja a profitszerzés. A főbb fázisok, melyeken át kell esnie egy szervezetnek – jelen esetben a költségvetési intézménynek - ahhoz, hogy nyilván legyen tartva, a 2. ábra szemlélteti.



2. ábra. A költségvetési intézmény nyilvántartásba vételének eljárása.

Forrás: Saját szerkesztés [3] irodalom alapján

Mindezen alapvető információk ismerete tágabb látáskört kínál a további kutatás átláthatóságába, s ezen adatok segítségével logikusabb felépítés tárul elénk a fejezetek sorrendje és fontossága tekintetében.

Ahogy az már a korábbiakban is említésre került, a költségvetési szervek kizárólag abból a célból működnek és működhetnek, hogy tevékenységükkel az adott

ország népességének javait biztosítsák, életszínvonalukat elősegítsék, szociális támogatásokat legyenek képesek nyújtani és fejleszteni számukra. Mindezek ellenében nem generálnak profitot, ám ezek megvalósítására az állam bevételeiből szükséges pénzeszközöket használják fel, tehát a népesség adók formájában támogatja az államot, míg az, segítséget nyújt a szociális kérdésekben, mint például egészségügyi, oktatási, valamint több szerv általi támogatásban.

Mindezen alapvető információk ismerete tágabb látáskört kínál a további kutatás átláthatóságába, s ezen adatok segítségével logikusabb felépítés tárul elénk a fejezetek sorrendje és fontossága tekintetében.

Ahogy az már a korábbiakban is említésre került, a költségvetési szervek kizárólag abból a célból működnek és működhetnek, hogy tevékenységükkel az adott ország népességének javait biztosítsák, életszínvonalukat elősegítsék, szociális támogatásokat legyenek képesek nyújtani és fejleszteni számukra. Mindezek ellenében nem generálnak profitot, ám ezek megvalósítására az állam bevételeiből szükséges pénzeszközöket használják fel, tehát a népesség adók formájában támogatja az államot, míg az, segítséget nyújt a szociális kérdésekben, mint például egészségügyi, oktatási, valamint több szerv általi támogatásban.

Tekintettel a költségvetési intézmények tevékenységének sokféleségére és sajátosságaira, megkülönböztetnek bizonyos osztályozási jellemzőket, amelyek alapján megoszlanak.

A költségvetési intézmények tevékenységüket az Alapító okirat alapján végzik, amelyet az arra felhatalmazott szerv hagy jóvá. Ugyanakkor az ilyen szervezetek tevékenysége nagyon különböző területeket érinthet. Általánosságában az alábbi típusokat különböztetjük meg ennek tekintetében (lásd 3. ábra):



3. ábra. Költségvetési intézmények típusai.

Forrás: Saját szerkesztés [4] irodalom alapján

Ahogy láthatjuk, három fő osztályozást figyelhetünk meg, melyek közül túlnyomó részben a társadalmi és kulturális szervezetek kapnak nagyobb szerepet egy

ország tekintetében, hiszen belőlük van a legtöbb, ám a legfontosabb és legelsődlegesebb rendeltetést az első, azaz a törvényhozói és végrehajtó hatalom csoportjai végzik el, s tőlük függ minden más intézmény.

References:

1. Артюх О.В., Максимова В.Ф., Черкашина Т.В. Облік у бюджетних установах: Навчальний посібник. – Одеса: ОНЕУ, ротапринт, 2013 р. – 264 с.
2. Праця і зарплата в бюджетних установах, завдання їх обліку URL: <https://studfile.net/preview/5286621/page:25/>
3. Бюджетна установа URL: <https://smarttender.biz/terminy/view/byudzhetna-ustanova/>.
4. Визначення коду продукту використання URL: <https://infobox.prozorro.org/articles/3-sposobi-viznachiti-kod-dk-021-2015-svogo-tovaru>
5. БЮДЖЕТНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>

CUSTOMS SECURITY OF UKRAINE IN WARTIME AND PRE-WAR PERIOD

Tynkaliuk Hrystyna Oleksiivna

4th year student of Economics faculty
Ivan Franko National University of Lviv

The customs policy of the state is of particular importance for both foreign and domestic political activities of the state in the context of the armed aggression of the Russian Federation, in particular, and is aimed at protecting the customs interests and ensuring the customs security of Ukraine.

According to Act. 6 of the Customs Code of Ukraine, *customs security* is a state of protection of the national interests of Ukraine, the provision and realization of which is achieved through the implementation of state customs affairs [2].

The level of customs security can be characterized by the dynamics of changes in revenues from customs duties collected by the customs authorities. The fiscal function is one of the most important, since taxes are the main source of revenue for budgets of all levels, so let's analyse the dynamics of revenues. The dynamics of customs revenues to the State Budget of Ukraine for 2021-2023 is analysed in Table 1.

Table 1.

Dynamics of customs revenues to the State Budget of Ukraine in 2021-2023

Type of customs payment	Revenues for 2021, UAH million.	Fulfilment of the revised annual plan %.	Revenues for 2022, UAH million.	Fulfilment of the revised annual plan %.	Revenues for 2023, UAH million.	Fulfilment of the revised annual plan %.
Import duty	36 854,8	107,31	23 311,3	65,39	39 628,0	112,51
Export duty	1 322,2	294,49	2 335,7	251,7	559,1	29,27
Excise tax	79 592,8	122,7	41 653,7	54,81	74 762,6	93,54
VAT (value-added tax)	380 714,3	102,65	253 052,9	58,96	366 158,0	92,72

Compiled on the basis of: [4].

In 2021, import duties showed steady growth, exceeding expectations and amounting to 107.31% of the revised annual plan. However, in 2022, this indicator experienced a sharp decline, and revenues from this type of customs payments decreased to 65.39% of the plan. However, in 2023, there was a recovery and even an increase of 12.51% over the target.

Excise tax and VAT revenues from goods imported into the customs territory of Ukraine were also subject to significant fluctuations, with an increase in 2021 to 122.7% and 102.65%, respectively, but a further significant decrease in 2022 to 54.81% and 58.96% of the plan. However, in 2023, revenues recovered and exceeded the plan by 93.54% and 92.72%, respectively.

There was a significant change in the dynamics of export duty revenues. In 2021, the figures significantly exceeded the plan, almost threefold (294.49%), but in 2023 there was a very rapid decline to only 29.27% of the plan.

With the beginning of the full-scale invasion of Ukraine, a significant number of regulations were approved to simplify the procedure for the clearance of goods and vehicles to provide the population of and the Armed Forces of Ukraine with the necessary resources.

For example, the CMU Resolution 174 of 01.03.2022 “Some issues of humanitarian aid passage through the customs border of Ukraine under martial law” stipulates that it is carried out at the place of crossing the customs border of Ukraine by submitting in paper or electronic form a declaration filled in by the person transporting the relevant goods, without application of non-tariff regulation of foreign economic activity and without activities and without issuing letters of guarantee. This possibility simplifies and speeds up the processing of humanitarian aid through integration with the customs information system [2].

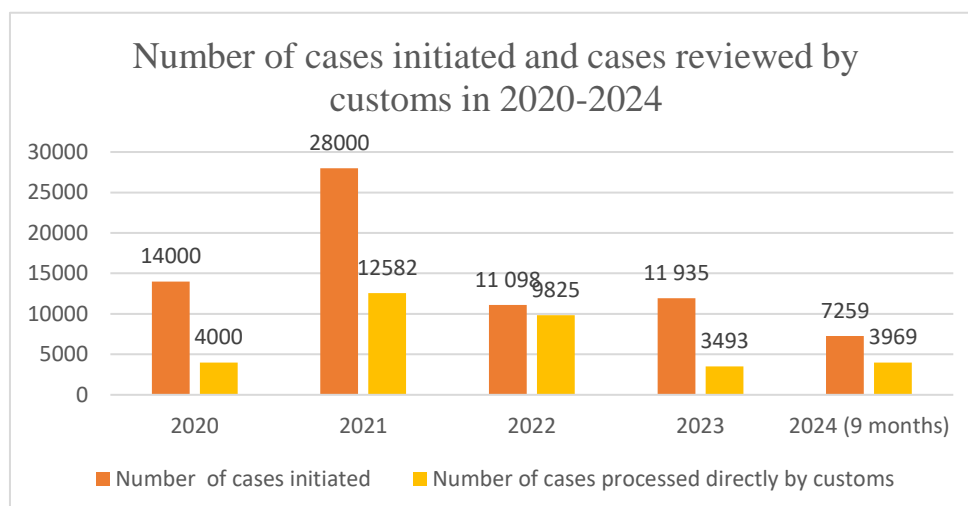
Despite the difficult conditions, the gradual resumption of customs posts, an increase in imports and exports, and the abolition of preferential conditions for certain categories of goods contributed to an increase in customs revenues to the state budget and an improvement in the economic situation.

Under conditions of uncertainty and instability of the internal and external environment, customs security allows to ensure [7]:

- a) the movement of goods and vehicles across the customs border;
- b) customs regulation related to the establishment and collection of taxes and fees;
- c) organization of customs control and customs clearance procedures with the use of customs tariff and non-tariff regulation measures;
- d) combating smuggling and violations of customs rules, as well as performing other tasks assigned to the customs authorities.

To make sure of the last statement, let us provide statistical information on the number of violations and the monetary value of their penalties (Fig. 1, Fig. 2)

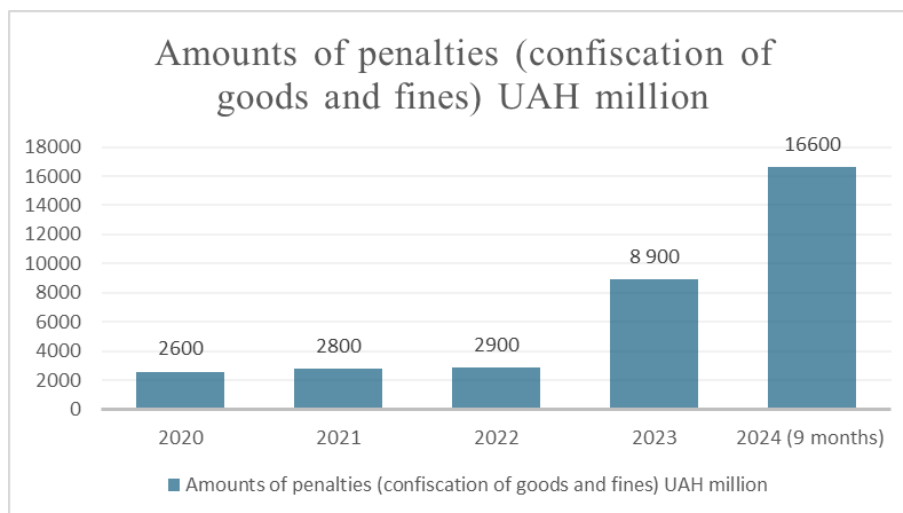
Figure 1.



Compiled on the basis of: [3, 6]

Providing also the value of violations, namely the amount of penalties (confiscation of goods and fines), we can analyse that in 9 months of 2024, the figure increased by almost 2.5 times compared to the same period in 2023 (Fig. 2). This indicates a sharp increase in violations of customs rules and, accordingly, a weakening of Ukraine's customs security. To combat drug trafficking, undeclared goods, currency, and vehicles, customs imposed fines and confiscated goods worth the following amounts (Figure 2).

Figure 2.



Compiled on the basis of: [3]

Under martial law, the State Customs Service of Ukraine has generally ensured the fulfilment of its main functions and powers, but does not have the necessary modern material and technical potential to effectively ensure customs control measures: the number of scanning systems at the disposal of the State Customs Service is critically low. About 43 percent of the existing systems are out of order, and customs control is not sufficiently automated [5].

To summarize, the issue of organizing customs procedures during martial law, even with the steps already taken, remains relevant. Reforming the organization of customs work and streamlining the implementation of customs procedures are priority tasks. It is in the circumstances of a critical situation that it is advisable to mobilize all available potential and use it to solve urgent problems and restore socio-economic processes [1].

The customs policy of Ukraine has undergone dramatic changes and was aimed at ensuring national and customs security, supporting the economy by working in the following areas [8]: simplification of customs procedures for the import of humanitarian aid weapons, military equipment, energy resources, and critical imports. This allowed to accelerate the flow of necessary goods into the country. Introduction of temporary bans and restrictions on the export of a number of goods of strategic importance to meet the country's domestic needs; active cooperation with the customs services of the EU and the UK to counteract sanctions circumvention and smuggling from Russia.

The full-scale invasion of 2022 led to a decrease in imports and exports, damage to customs infrastructure, and the introduction of preferential taxation for some categories

of goods. However, 2023 and 2024 were an example of how, in times of war, government agencies helped to maintain Ukraine's customs security and approved various regulations to establish the functioning of customs.

References:

1. Some issues of humanitarian aid passage through the customs border of Ukraine under martial law: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 1, 2012. of Ministers of Ukraine dated 01.03.2022 No. 174: December 1, 2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/174-2022-п#Text> (accessed on October 17, 2024).

2. Customs Code of Ukraine: Code of Ukraine dated 13.03.2012 No. 4495-VI: July 27. 2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text> (accessed on October 17, 2024).

3. Official website of the State Customs Service URL: <https://customs.gov.ua>

4. Portal “Budget for Citizens”. Open Budget - State web portal of the budget for citizens. URL: <https://openbudget.gov.ua/>.

5. Decisions of the Accounting Chamber for 2024 - Accounting Chamber. “Ensuring the implementation of the state customs policy under martial law” URL: <http://www.rp.gov.ua/FinControl/FinResolutions/?id=1801> (accessed on October 17, 2024).

6. Consideration of disputes in court | State Customs Service. State Customs Service. URL: <https://customs.gov.ua/en/rozgliad-sporiv-u-sudovomu-poriadku>.

7. Tertychna A., Naydenko O. The role of customs authorities in ensuring customs security. *Economy and society*. 2023. № 48. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-63>

8. Timoshenko N., Didyk O., Smolyar L. Customs policy of Ukraine under martial law. *Economy and Society*. 2024. № 61. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-56>

ЕВОЛЮЦІЯ ПОНЯТТЯ «СТАЛИЙ РОЗВИТОК»

Горобінська Ірина Владиславівна

канд. екон. наук, доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту
Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

Горобінський Артур В'ячеславович

студент спеціальності «Транспортні технології»
Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

Бойко Дмитро Васильович

студент спеціальності «Транспортні технології»
Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

Забезпечення сталого розвитку є однією з найбільш значущих проблем, що нині стоїть перед світовою спільнотою. Проблематика забезпечення сталого розвитку вже багато років знаходиться в центрі уваги науковців, проте багато її питань залишаються не вирішеними та потребують подальших досліджень.

Передумовою стрімкого поширення ідеї «сталого розвитку» були глобальні екологічні та соціальні проблеми, що стали наслідком нестримного прагнення людства в минулому столітті до забезпечення економічного та технологічного розвитку, який забезпечувався за рахунок нещадної експлуатації та зuboжіння навколишнього середовища. Фактично суспільство такого типу жило за рахунок майбутніх поколінь, що примусило прогресивну частину людства започаткувати новий підхід до подолання виниклих проблем, який згодом отримав назву «Концепція сталого розвитку» [1].

Підґрунтя концепції з'явилося ще у 50-і роки ХХ століття, коли соціальна відповідальність бізнесу стала предметом наукових досліджень з менеджменту, зокрема робіт Пітера Друкера та Говарда Боуена. В роботі Пітера Друкера «Практики менеджменту» розглядається громадська відповідальність як один із восьми ключових чинників для досягнення бізнес-цілей, та наголошується, що для управління важливо розглядати вплив кожної бізнес-політики і дій на суспільство. Розвиток концепції корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) можна простежити у книзі Говарда Боуена «Соціальна відповідальність бізнесмена» (1953). Автор книги стверджував, що відколи соціальні інституції формували економічні наслідки, слід було очікувати, що бізнесові фірми як економічний результат суспільних інтересів повинні враховувати соціальний аспект бізнесової діяльності. Тобто ще тоді було визнано, що дії великого бізнесу повинні враховувати те, що є бажаним з точки зору цінностей суспільства.

Як напрямок менеджменту, соціальна відповідальність підприємств з'явилася в 1950-х роках в США. Діяльність компаній, що може бути позначена як соціально відповідальна, приймала різноманітні форми: пожертвування на благодійність, послуги спільноті, покращення добробуту найманих працівників

тощо. Проте, як свідчить практика, навіть в 70-ті роки ХХ століття більшість компаній все ще дотримувалось позиції, що єдиним соціальним зобов'язанням бізнесу є примноження прибутку з дотриманням правил конкуренції. Для менеджерів того часу було досить дивним витратити доходи компанії на щось, крім збільшення прибутків. В усіх сферах господарської діяльності рішення в ті часи були, передусім, зумовлені задачею мінімізувати витрати, максимізувати прибутковість або досягти цілей оптимізації обслуговування клієнтів. Тобто компанії робили акцент на собівартості та характеристиках своїх продуктів та послуг, підвищенні ефективності в короткостроковій перспективі. Але посилення конкуренції на ринку і зростаючий дефіцит сировинних та енергетичних ресурсів призвів до того, що згодом ресурсний фактор став основним у конкурентній боротьбі.

Термін «сталий розвиток» (англ. «sustainable development») вперше з'явився у 1987 р. в доповіді Міжнародної комісії з навколишнього середовища і розвитку, яка називалась «Наше спільне майбутнє». На засіданні Генеральної Асамблеї ООН було заявлено, що зробити розвиток стійким – значить забезпечити задоволення потреб сьогодення, не піддаючи ризику здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби [2]. Висновки і рекомендації міжнародної комісії схвалила Генеральна Асамблея ООН на Конференції з навколишнього середовища і розвитку у Ріо-де-Жанейро в 1992 р., вони відображені у програмі «Порядок денний на ХХІ сторіччя», яку прийняли представники 179 держав і яка є глобальною програмою формування нового типу сталого розвитку.

Наступною подією світового масштабу в галузі стійкого розвитку стала всесвітня зустріч на вищому рівні зі сталого розвитку у 2002 р. (Йоганнесбург, ПАР), або «Ріо+10». У доповіді Генерального секретаря ООН було сказано: «Після зустрічі на вищому рівні «Планета Земля» у 1992 р. у справі забезпечення сталого розвитку було досягнуто вкрай незначний прогрес з урахуванням того, що відбувається подальше загострення проблеми бідності і погіршення екологічної обстановки» [3, с. 30].

У 2012 р. світові лідери знову зібралися в Ріо-де-Жанейро з такими цілями: забезпечити відновлення політичної прихильності концепції сталого розвитку; оцінити прогрес і виявити прогалини у виконанні вже прийнятих зобов'язань; вирішити нові й виникаючі проблеми. Конференція ООН на вищому рівні з питань навколишнього середовища і сталого розвитку «Ріо+20» була зосереджена на двох темах, таких як інституціональна основа для сталого розвитку та зелена економіка в контексті сталого розвитку та викорінення бідності [4, с. 30].

Однією з основних складових частин збалансованого розвитку є соціальна відповідальність, як відповідальність суспільства за вплив і дії на навколишнє природне середовище, адже будь-які рішення з боку соціуму безпосередньо впливають на існування та розвиток населення. Хоча науковці досить часто ототожнюють поняття «соціальна відповідальність» і «сталий розвиток», насправді поняття «соціальна відповідальність» є вужчим, хоч і ключовим аспектом збалансованого розвитку.

Соціальна відповідальність до початку XXI ст. мала близько 70 різних значень та понять, таких як: соціально-відповідальний бізнес, корпоративна соціальна відповідальність, благодійність, соціальна відповідальність корпорацій тощо, що значно впливало на розуміння і трактування даного поняття. Проте з прийняттям у 2010 р. стандарту «Міжнародне керівництво із соціальної відповідальності» (ISO 26000) [5], соціальна відповідальність розуміється як відповідальність організації, компанії за вплив рішень і дій на суспільство, навколишнє середовище шляхом прозорої та етичної поведінки, яка:

- сприяє сталому розвитку, у тому числі здоров'ю і добробуту суспільства;
- зважає на очікування зацікавлених сторін;
- відповідає чинному законодавству і міжнародним нормам поведінки;
- інтегрована в діяльність організації та практикується в її відносинах [6, с. 21].

Сьогодні під загальноприйнятим в світі поняттям «Sustainability» розуміють оптимальне використання обмежених ресурсів і використання екологічно чистих природо-, енерго- і ресурсозберігаючих технологій на всіх стадіях життєвого циклу, включаючи видобуток і переробку сировини, мінімізацію та знищення відходів, створення екологічно безпечної продукції.

Глумачний словник англійської мови «Collins English Dictionary» надає два визначення сталості:

- 1) здатність бути підтримуваним (наприклад, про економічний розвиток, джерела енергії тощо);
- 2) здатність підтримуватися на стабільному рівні без виснаження природних ресурсів або спричинення серйозної екологічної шкоди, тобто бути стійким [7].

Мета сталого розвитку полягає у збільшенні економічної цінності при зменшенні впливу на навколишнє середовище та покращення якості життя людини. Сталий розвиток розглядається як довгостроковий підхід та складається з трьох позицій: економіки, суспільства та навколишнього середовища. Ці принципи також неофіційно називаються «3Р» – прибуток (profit), люди (people) та планета (planet) [8]. Знаходячи баланс між ними, можна досягти високого розвитку, водночас забезпечуючи більш свідоме використання ресурсів.

Список літератури:

1. Крикавський Є. В., Чернописька Н. В. Логістика та сталий розвиток: взаємовплив концепцій Thesis, Видавництво СумДУ, 2012. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/26093>
2. Брутланд Г.Х. Наше спільне майбутнє. *Доповідь Комісії ООН щодо навколишнього середовища та розвитку*. 1987. М.: Прогрес, 1988. С. 50.
3. Саенсус М. А. Основні напрями сталої логістики: вимір впливу на навколишнє середовище. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського*. Серія: Економіка і управління, 2018. Т. 29 (68), № 4. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_econ_2018_29_4_8

4. Саєнсує М.А. Логістика як складова стратегії сталого розвитку *Економіка та суспільство*. 2018. Вип. 17. С. 46–52. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/17_ukr/7.pdf
5. ISO 26000 «Міжнародне керівництво із соціальної відповідальності» URL: <https://www.iso.org/standard/42546.html>
6. Лункіна Т.І. Соціальна відповідальність як складова частина збалансованого розвитку держави Інтелект XXI. – 2016. – № 5. – С. 20-23.
7. Тлумачний словник англійської мови Collins English Dictionary URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/> (дата звернення: 15.03.2023)
8. Sustainable Logistics Logistics Operational Guide (LOG) URL: <https://log.logcluster.org/sustainable-logistics>

АНАЛІЗУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ПЕРЕДУМОВА РОЗРОБЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ

Гурей Ірина,

здобувач ступеня доктора філософії з публічного управління та адміністрування, асистент кафедри адміністративного та фінансового менеджменту, Інститут адміністрування, державного управління та професійного розвитку Національного університету «Львівська політехніка»

Забезпечення довготривалого зростання економіки України є неможливим без активізації інвестиційної діяльності вітчизняних підприємств [1]. Своєю чергою, підвищення інвестиційної активності підприємств потребує вдосконалення процесів формування та реалізації їх інвестиційного потенціалу [2]. Значну роль у такому вдосконаленні можуть відігравати і механізми державного регулювання інвестиційних можливостей суб'єктів господарювання [3].

Розроблення дієвих механізмів державного регулювання інвестиційного потенціалу підприємств потребує попереднього аналізування наявного стану провадження інвестиційної діяльності як на загальнонаціональному рівні, так і на рівні окремих суб'єктів господарювання, у тому числі – оцінювання поточного інвестиційного потенціалу таких суб'єктів. При цьому аналізування інвестиційної діяльності та оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств у контексті створення та реалізації механізмів державного регулювання інвестиційного потенціалу компаній дасть змогу вирішити такі головні завдання:

1) встановити тенденції розвитку інвестиційних процесів як на макrorівні та галузевому рівні, так і на рівні окремих підприємств. Зокрема, мова йде про динаміку обсягів інвестиційної діяльності. Виявлення головних тенденцій розвитку інвестиційних процесів дає можливість органам публічного управління встановити негативні тенденції щодо динаміки зазначених процесів та оцінити необхідність подолання таких тенденцій на засадах підвищення інвестиційної активності суб'єктів бізнесу;

2) оцінити структуру обсягів інвестиційної діяльності. При цьому таке оцінювання повинно стосуватися, передовсім, співвідношення між обсягами інвестицій за різними видами економічної діяльності та за джерелами фінансового забезпечення інвестиційного процесу. Використовуючи результати такого оцінювання, органи публічної влади виявлятимуть можливості щодо покращення розподілу інвестиційних ресурсів за галузями та підгалузями економіки, а також оцінюватимуть необхідність удосконалення структури джерел формування зазначених ресурсів;

3) виконати кількісну оцінку інвестиційної активності суб'єктів господарювання та оцінити динаміку цієї активності. Вирішення цих завдань у

розрізі галузей економіки та окремих підприємств забезпечить органи публічного управління цінною інформацією про наявний рівень інвестиційної активності суб'єктів підприємництва та про тенденції стосовно зміни інтенсивності провадження інвестиційної діяльності цих суб'єктів. Базуючись на даній інформації, органи публічного управління можуть виявити резерви щодо підвищення інтенсивності інвестиційної діяльності, а також встановити можливості стосовно зростання економічної та соціальної ефективності провадження підприємствами цієї діяльності;

4) провести оцінювання величини інвестиційного потенціалу підприємств та рівня його реалізації. Таке оцінювання дає органам публічного управління можливість встановити потребу як у збільшенні величини інвестиційного потенціалу підприємств, так і у зростанні ступеня реалізації наявних та перспективних інвестиційних можливостей суб'єктів підприємництва;

5) виконати аналізування впливу чинників на величину інвестиційного потенціалу компаній. Таке аналізування надає змогу органам публічного управління виявити конкретні резерви та розробити заходи стосовно збільшення величини інвестиційного потенціалу підприємств та зростання рівня його реалізації. При цьому важливо не лише описати ці заходи, але й сформулювати конкретні плани щодо їхнього провадження. Саме механізми державного регулювання інвестиційного потенціалу підприємств повинні відігравати вирішальну роль у цьому. Тому створення цих механізмів у кінцевому рахунку повинно спиратися на відомості про причини недостатньо високої реалізації наявного у суб'єктів підприємницької діяльності інвестиційного потенціалу, а також про чинники, управління якими дасть змогу підвищити величину цього потенціалу.

Таким чином, основне завдання проведення аналізування інвестиційної діяльності, у тому числі – оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств, у контексті розроблення дієвих механізмів державного регулювання цим потенціалом полягає у забезпеченні органів державної влади належним обсягом актуальної, повної та точної інформації, яка може та повинна бути застосована цими органами у процесі розроблення зазначених механізмів. Для того, щоб забезпечити достатньо високу якість цієї інформації необхідним є виконання низки умов, до яких належать:

– наявність достатньо широкої бази вхідної інформації, на підставі якої відбувається аналізування інвестиційної діяльності та оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств. Зокрема, це стосується як інформації макроекономічного та галузевого характеру, так і даних за окремими підприємствами;

– належна якість вхідної інформації. Зокрема, це стосується забезпечення достатнього рівня репрезентативності вибірки досліджуваних підприємств;

– використання ефективних інструментів економічного аналізу та статистичних методів у процесі аналізування інвестиційної діяльності та оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств. Зокрема, до таких інструментів економічного аналізу варто віднести методи порівняння,

групування, аналізу динаміки, розрахунку відносних величин, факторного аналізування тощо. Ще одним з важливих методів економічного аналізу, який доцільно використовувати задля вирішення поставлених завдань, є метод експертного опитування та оброблення його результатів. Необхідність застосування даного методу постає, зокрема, у контексті оцінювання впливу тих чи інших чинників на величину інвестиційного потенціалу суб'єктів господарювання та на фактичний рівень реалізації цього потенціалу. Стосовно статистичних методів, які можуть бути застосованими при аналізуванні інвестиційної діяльності та оцінюванні інвестиційного потенціалу підприємств, то до них варто, насамперед, віднести ті методи, які дають змогу встановити наявність взаємозв'язків між економічними змінними;

– забезпечення формування обґрунтованих висновків за результатами проведених аналізування та оцінювання. Мається на увазі необхідність достатнього рівня узагальненості цих висновків та можливості їхнього безпосереднього використання у процесі діяльності органів публічного управління при розробленні механізмів державного регулювання інвестиційного потенціалу підприємств.

Отже, можливо виділити певну сукупність умов, завдань та результатів аналізування інвестиційної діяльності, зокрема оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств, у контексті розроблення дієвих механізмів державного регулювання цим потенціалом.

При цьому зазначені умови, завдання та результати є взаємопов'язаними, а кінцевою метою отримання зазначених результатів є формування інформаційного забезпечення органів публічного управління стосовно розроблення та впровадження механізмів регулювання інвестиційного потенціалу підприємств. Також з викладеного вище випливає, що кожне із перелічених завдань аналізування інвестиційної діяльності може розглядатися як певний етап загального аналітичного процесу. Тоді результати, одержані на попередніх етапах, можуть бути застосовані на наступних етапах цього процесу.

Таким чином, розглядаючи інвестиційну діяльність як на макрорівні, так і на рівні окремих підприємств, важливо встановити найважливіші характеристики та виявити найбільш значущі закономірності перебігу цієї діяльності. Це дасть змогу належним чином обґрунтувати механізми державного регулювання інвестиційним потенціалом підприємств, що, своєю чергою, сприятиме підвищенню інвестиційної активності суб'єктів господарювання.

Список літератури

1. Гараєв М. В. Інвестиційний потенціал підприємств залізничного транспорту: формування та розвиток. Економіка та держава. 2019. № 7. С. 96–99.
2. Поліщук Є. А., Онікієнко С. В. Вплив ризиків на інвестиційний потенціал будівельної галузі. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2020. № 4. С. 103 – 112.
3. Дзюрах Ю. М. Державне регулювання інвестицій у сільському господарстві: зарубіжний досвід та можливості його імплементації в Україні. Ефективність державного управління. 2019. Вип. 1. С. 220–231.

РІВНІ СУТТЄВОСТІ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАННЯ З АУДИТУ

Проскуріна Н. М.

д.е.н., професор, завідувач кафедри обліку та оподаткування
Запорізький національний університет

Гончарова В. Г.

к.н. з держ. упр., доцент, доцент кафедри обліку та оподаткування
Запорізький національний університет

Казначєв Д. В.

ТОВ «Штанц-технологія», м. Харків

Нормативне регулювання питання застосування суттєвості в аудиті здійснюється на основі МСА 320 «Суттєвість при плануванні та проведенні аудиту».

При виконанні аудиту фінансової звітності основними цілями аудитора є отримання обґрунтованої впевненості в тому, чи фінансова звітність у цілому не містить суттєвих викривлень внаслідок шахрайства чи помилки, що дає йому змогу висловити думку, чи підготовлено фінансову звітність в усіх суттєвих аспектах відповідно до застосовної концептуальної основи фінансового звітування, надати звіт та інформацію про результати аудиту [1, с. 366].

Концепція суттєвості помилок у міжнародній аудиторській практиці використовується як основа для визначення об'єктів, що підлягають аудиті, яким варто приділити особливу увагу при виявленні нетипових і таких, які містять помилки, статей і рахунків (зон ризику), оцінки зібраних у процесі аудиту даних, а також для прийняття рішень про характер і зміст аудиторського висновку.

Концепція суттєвості використовується як основа для планування перевірки під час визначення статей бухгалтерської звітності, які містять помилки, оцінки матеріалів власних досліджень та прийняття рішення про зміст аудиторського висновку. У практиці аудиту існує три рівні суттєвості помилок і пропусків:

– 1 рівень – помилки і пропуски, суми яких настільки незначні, що не можуть суттєво впливати на рішення користувачів цієї інформації. За таких обставин складається звіт незалежного аудитора, в якому висловлюється думка (безумовна).

– 2 рівень – помилки і пропуски, мають незначний вплив на прийняття користувачами тих чи інших рішень, тому що внаслідок цих викривлень звітність фінансова у цілому об'єктивно відображає реальну дійсність і є корисною. Як правило, в таких випадках складається звіт незалежного аудитора, в якому висловлюється думка із застереженням;

– 3 рівень – помилки і пропуски в обліку і фінансовій звітності, ставлять під сумнів достовірність, і об’єктивність звітної інформації у цілому і виправити які управлінський персонал підприємства відмовляється. Тоді у більшості випадків складається звіт незалежного аудитора, в якому висловлюється негативна думка аудитора.

Концепція суттєвості використовується як основа для планування перевірки під час визначення статей фінансової звітності, які містять помилки, оцінки матеріалів власних досліджень та прийняття рішення про зміст аудиторського висновку.

Визначення суттєвості залежить від досвіду та кваліфікації аудитора і визначається ним самостійно для кожного клієнта, з урахуванням обсягів та специфіки його діяльності (розмір підприємства, величина валового прибутку, вартість активів, величина капіталу тощо).

Рівень суттєвості встановлюється як для кожного із показників фінансової звітності, так і для звітності в цілому. При цьому, до уваги, на нашу думку, слід використовувати такі фактори як:

– абсолютна величина помилки (в різних умовах вона може бути або допустимою, або недопустимою);

– відносна величина помилки (відношення ймовірної помилки до базової величини. Базою для розрахунку. Як правило, є: валовий прибуток, сума активів, сума поточних активів та ін.);

– зміст статті фінансової звітності;

– конкретні цілі використання звіту незалежного аудитора;

– невизначеність фінансового стану підприємства тощо.

Суттєвість на рівні фінансової звітності в цілому у випадку, якщо при проведенні аудиту йому стає відомою інформація, яка призвела б до визначення ним іншої величини із самого початку повинна переглядатися аудиторам.

Крім визначення суттєвості на рівні фінансової звітності має визначати суттєвість і для виконання аудиторських процедур з метою для оцінки ризиків суттєвого викривлення та визначення змісту, часу виконання й обсягу подальших аудиторських процедур.

Визначення суттєвості допомагає виділити вузькі місця, які потребують досить великого відбору об’єктів для їх тестування, а отже, концентрації робіт на ключових напрямках аудиту фінансової звітності.

Список літератури

1. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг, видання 2020 року, частина I. URL https://www.mof.gov.ua/storage/files/Hide/%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96_%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8E_%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96__%D0%B0%D1%83%D0%B4%D0%B8%D1%82%D1%83_2020_%D1%871.pdf

СОЦІАЛЬНЕ ІНВЕСТУВАННЯ ЯК ПЕРЕДУМОВА ПЕРЕДОХУ ДО МОДЕЛІ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

Чередніченко Ю.Г.

к.е.н, старший науковий співробітник
відділу природних ресурсів
та екологічної безпеки,
Інститут демографії та проблем
якості життя НАН України

Впродовж тривалого часу вітчизняні підприємства стикаються з великою кількістю проблем у процесі своєї діяльності, як на ринку України, так і міжнародному, що пов'язано із глобалізаційними та трансформаційними процесами у світі й війною на території нашої держави. З іншого боку, господарюючим суб'єктам для підвищення конкурентоспроможності та збільшення рівня довіри населення необхідно впроваджувати нові управлінські рішення. Саме тому питання щодо соціальної відповідальності підприємств та залучення відповідних інвестицій в процесі переходу до моделі циркулярної економіки є надзвичайно актуальними.

Принципи циркулярної економіки розглядають відходи як потенційний ресурс, а не як проблему утилізації. Переробляючи та повторно використовуючи відходи, промисловість може зменшити навантаження на природні ресурси. Сучасні системи управління відходами, такі як сміттєпереробні заводи і анаеробні реактори, перетворюють органічні й харчові відходи на біогаз або електроенергію. Наразі впровадження принципів циркулярної економіки у виробничу практику в нашій державі не має системного характеру. Існують лише загальні декларативні положення, зокрема підвищення ресурсоефективності, стимулювання інновацій та імплементації положень циркулярної економіки, підвищення ефективного управління відходами.

Проте, слід відмітити, що в Україні існують ефективні проекти у приватному секторі, наприклад – створення біогазових комплексів, переробка опалого листя на папір, виготовлення шроту з відходів пивобезалкогольного виробництва, виготовлення оправ для окулярів із кавової гущі тощо. Втім нові унікальні проекти, які пов'язані із циркулярною економікою в Україні, швидко беруть під свій контроль іноземні партнери та інвестори [1].

Відтак, враховуючи, що процес прийняття рішень відповідальними особами проходить в умовах релокації підприємств, ми пропонуємо алгоритм інституційного забезпечення інноваційного розвитку соціального інвестування, який ґрунтується на досягненні поставленої мети, і передбачає корегування встановлених критеріїв ефективності, що дозволяє вчасно адаптувати організаційну структуру відповідно до змін, спричинених військовими діями і пов'язаними з її функціонуванням негативними ефектами.

Основна проблема реалізації такої схеми полягає в тому, що її впровадження ускладнено збіднінням населення й зростанням негативних очікувань суспільства щодо продовження бойових дій на території нашої держави. Крім того, щоб перейти від лінійних форм управління до циркулярних необхідно підготувати відповідальних осіб й знадобляться додаткові матеріальні та людські витрати, так як циркулярна структура управління вимагає певних розрахункових моделей, а зважаючи на постійні обстріли інфраструктурних об'єктів, їх кількість збільшується. Втім, враховуючи перспективи демократичного розвитку нашої країни такий алгоритм інституційного забезпечення інноваційного розвитку соціального інвестування в системі екологічнобезпечного природокористування має значні перспективи впровадження у господарську практику функціонування підприємств.

Список літератури:

1. Баюра Д. Циркулярна економіка — майбутнє успішної України / Баюра Д. // Енергобізнес – Режим доступу – <https://e-b.com.ua/cirkulyarna-ekonomika-maibutnje-uspisnoyi-ukrayini-2167>

DIFFERENCES IN THE IDENTIFICATION OF WATER BODIES BASED ON SENTINEL-2 DATA USING DIFFERENT WATER INDICES

Melnychenko Tetiana

PhD in Geology, Senior Researcher

State Scientific Institution "Center for problems of marine geology, geocology and sedimentary ore formation of the National academy of sciences of Ukraine"

In the current context of extreme climate change with a tendency to drought, humanity is facing the problem of decreasing fresh water volumes and its shortage in the near future. Analyzing the data of planetary and regional Earth observation services (NASA, NOAA, USGA, and ESA), drought has been progressing in Europe and on the planet as a whole in recent decades (20 to 25 years) (Fig. 1). Therefore, an essential link in solving environmental, climatic, hydrological and hydrogeological issues is the accurate and rapid identification of water bodies with the calculation of water surface areas.

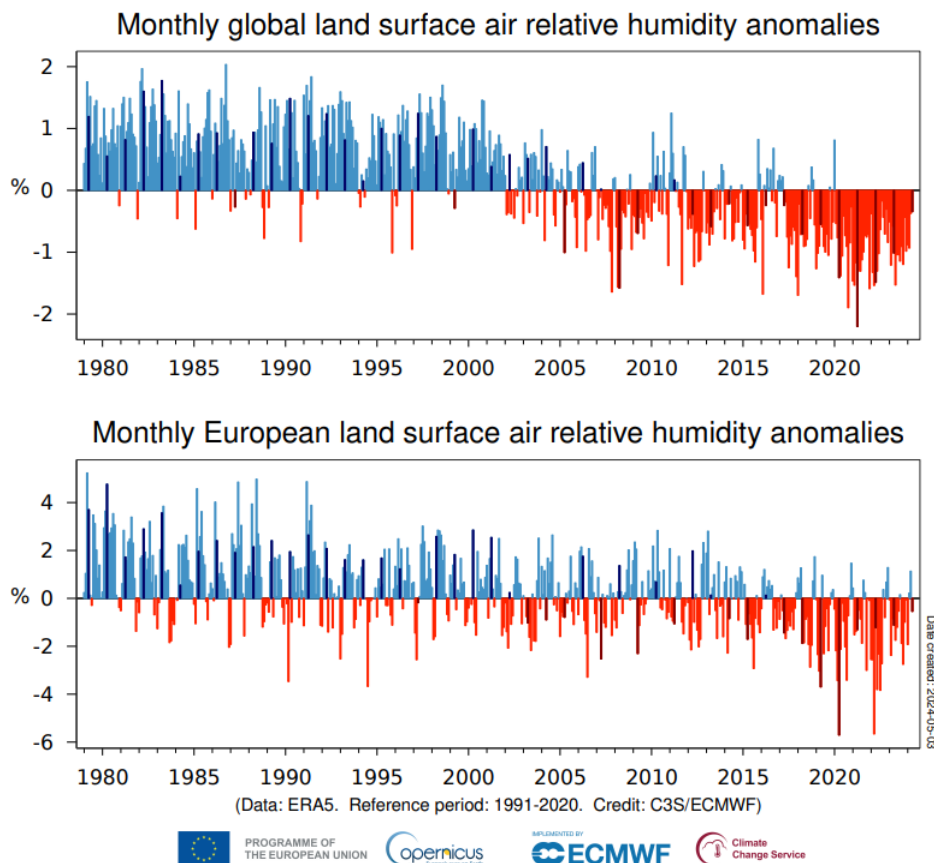


Fig. 1. Monthly anomalies of relative humidity on the soil surface—global and within Europe, according to <https://climate.copernicus.eu/>

The graphics show the data on relative soil surface moisture from the Climate Change Service, where the drought trend in Europe and the world has been clearly visible since 2002 and has been progressing since 2015–17. Such rapid climate change requires a modern, accurate and instantaneous way of recording. The optimal method

for solving this problem is using and processing satellite imagery data, for example, the Sentinel mission.

This method, however, has its advantages and disadvantages. Rapid data acquisition, repeated monitoring frequency, and a wide observation band (290 km for Sentinel-2) are clear advantages. However, there are also disadvantages: inaccurate identification of objects (pixel mixing); cloud cover; fog, which does not allow the use of multispectral data in cloudy weather; snow and ice covering the earth's surface and not allowing clear identification of objects, etc.

A separate point can be made about some blurred boundaries of a fixed surface that do not have clear boundaries in natural conditions, such as the shorelines of lakes, swamps, rivers with vegetation and periodic seasonal changes. Identification of clear boundaries of water bodies affects the calculation of the water mirror area and, further on, the prediction of droughts/wetness in the study area. To solve this problem, there is a need to verify and compare different results obtained from the images. Using data from radar satellites, for example, Sentinel-1 with VH-polarization, it is possible to map the area of water bodies even in cloudy weather, with a resulting resolution of 10 m. The use of Sentinel-2 data with water indices allows identifying not only the water surface, but also wetlands and areas with different types of vegetation, but the resulting resolution can be 10, 20 or 60 m, depending on the spectral bands used. However, the use of data from the two types of Sentinel-1 and Sentinel-2 satellites using a certain methodology [1] allows mapping areas of more than 25,000 km² and obtaining results with high accuracy.

This study presents a comparative analysis of the identified water area obtained using the formulas of various water indices that are widely used to identify water bodies. The object of study is Lake Svityaz, which is part of the Shatsk Lakes group of the Bug River basin (Western Bug) (Fig. 2 a, b).

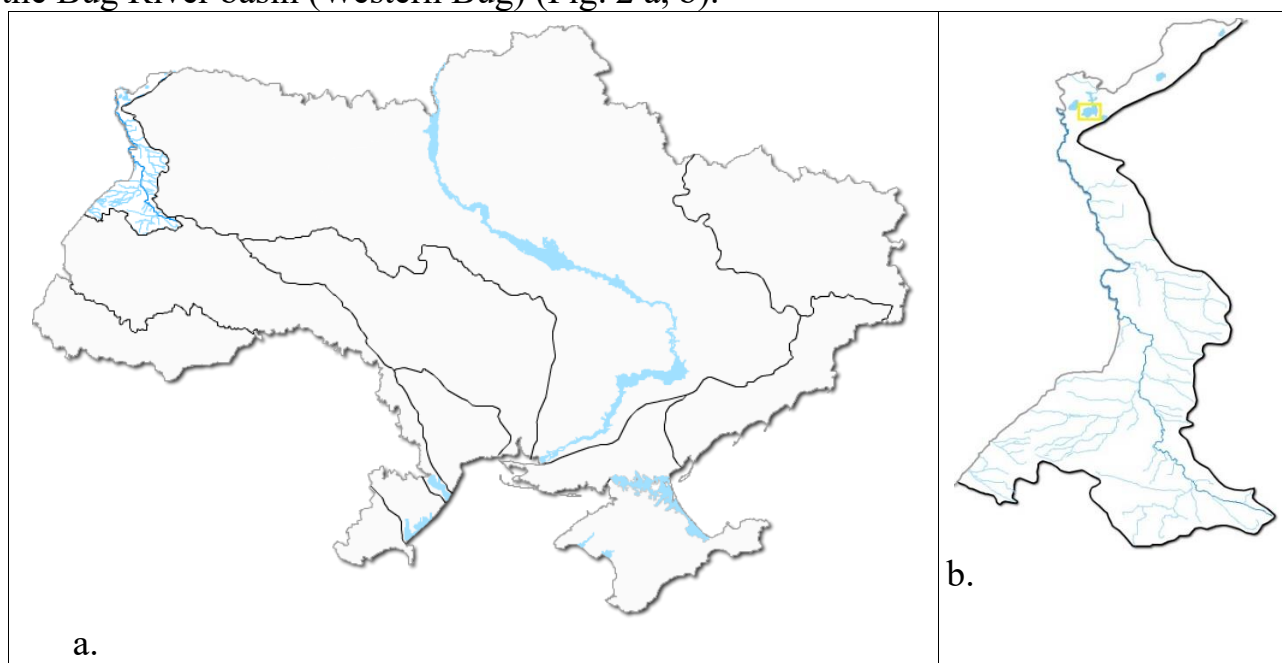


Fig. 2. a. Map of Ukraine with the Western Bug River basin. b. Map of the Western Bug River basin, the study area is marked in yellow. Source: Річки України

Lake Svityaz (Fig. 3) has the largest water mirror area and is the most full-flowing compared to the lakes in this group, which can be used as an indicator of changes in water availability (drought/wetting) in the entire region and the Western Bug River basin.

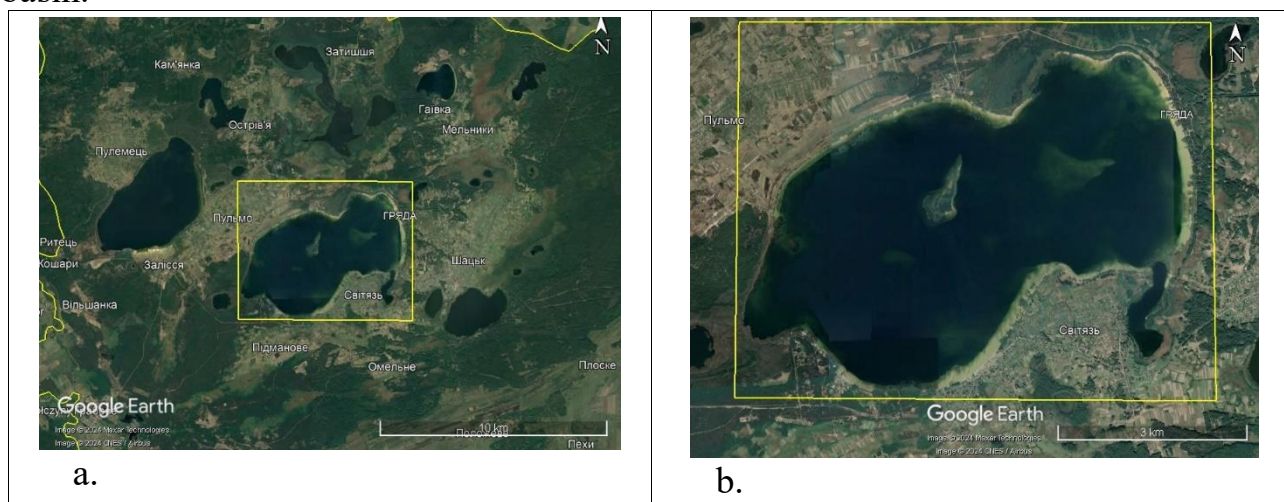




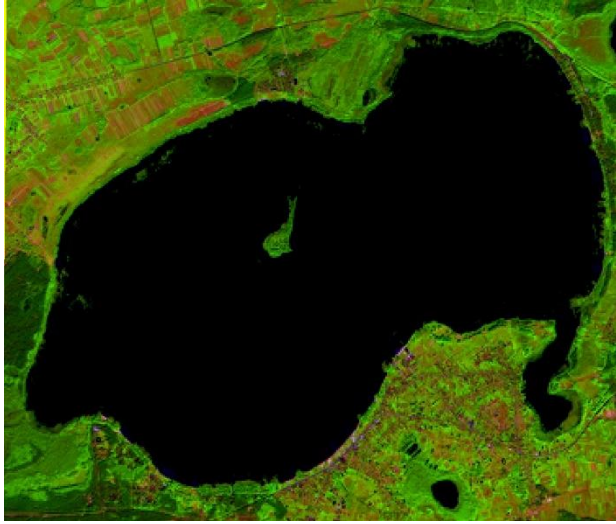
Fig. 3. a. Map of the Shatsk Lakes group with Lake Svityaz, b. Map of Lake Svityaz, created using Google Earth Pro.

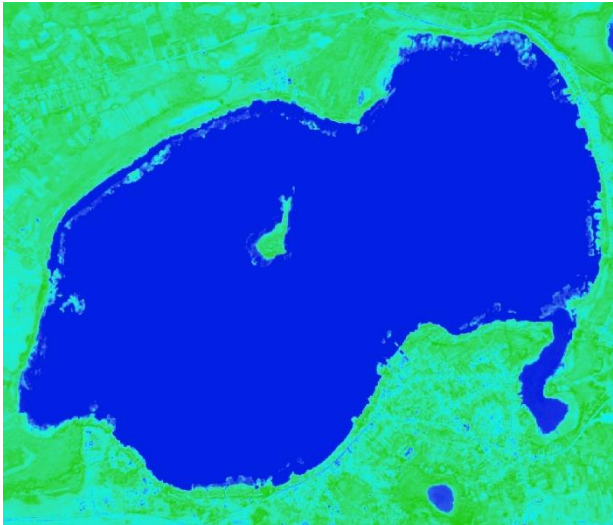
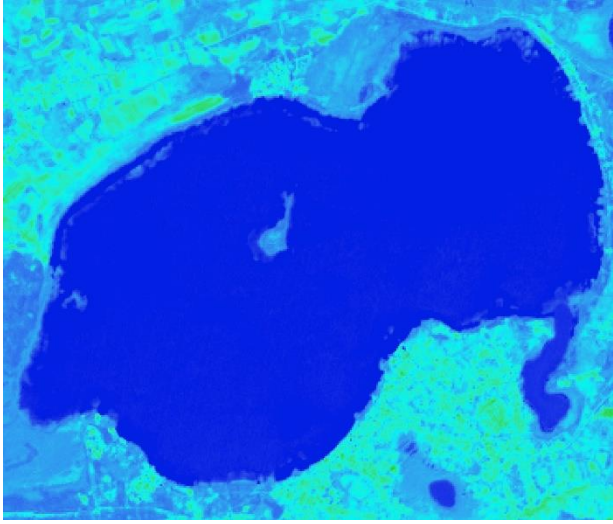
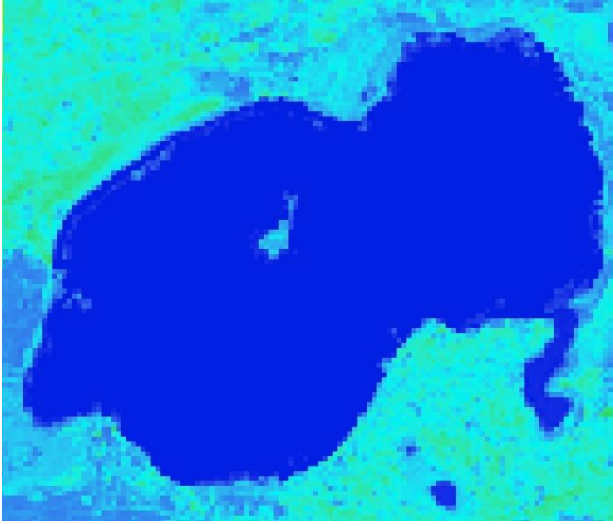
Different index formulas are used to identify water bodies and determine their areas according to Sentinel data: NDWI (Normalized Water Difference Index) [2], MNDWI (Modified Normalized Difference Water Index) [2], AWEI (Automated Water Selection Index) [7], SWI (SAR Water Index) [5, 6], WRI (Water Ratio Index) [5, 6]. NDMI (Normalized Difference Moisture Index) [8]. Or channel composites are used: SWIR, NIR, Blue; False color: NIR, Red, Green [1–5] or others.

NDWI, MNDWI, SWIR, AWEI, NDMI and RIB compositions according to Sentinel-2 data were used to identify the water surface of Lake Svityaz. The research methodology covers the main stages: image selection, processing and construction of images from water indices using formulas; classification (maximum likelihood classification MLC-classification) and post-classification processing, and the last stage is the analysis of the results. To identify the water surface of the lake, threshold values were used rather than specific ranges to automate and speed up the processing.

At the first stage, the important criteria are the selection of images with 0% cloud cover and the optimal monitoring date, in our case the wettest month of 2023, when the lake is the fullest and has clear boundaries without dense vegetation. The processing was performed using SNAP software, which is available as open source. The data used for processing is Product: Sentinel-2 (T34UFC) downloaded in the open source <https://browser.dataspace.copernicus.eu/>.

After constructing the image of water indices and RGB composites (Fig. 4 a.–e.), the water surface of the lake was classified and identified with the calculation of the water mirror area for NDWI – 24.357 km², MNDWI – 24.398 km², AWEI – 24.479 km², AWEI sh – 24.564 km², NDMI – 24.236 km² and RGB composite NIR, Red, Green – 24.316 km², RGB: SWIR, NIR, Blue – 24,307 km².

Product: Sentinel-2 (T34UFC) Date of monitoring: 2023.08.19	Resulting data
	RGB (True color) resolution: 10 м
	RGB: NIR, Red, Green water surface area: 24,316 км ² resolution: 10 м
	RGB: SWIR, NIR, Blue water surface area: 24,307 км ² resolution: 20 м

	<p>NDWI</p> $\text{NDWI} = (\text{Green} - \text{NIR}) / (\text{Green} + \text{NIR})$ <p>water surface area: 24.357 км²</p> <p>min: -0.59 max: 0,37 mean: -0,26</p> <p>resolution: 10 м</p>
	<p>MNDWI</p> $\text{MNDWI} = (\text{Green} - \text{SWIR}) / (\text{Green} + \text{SWIR})$ <p>water surface area: 24.398 км²</p> <p>max: 0,47 mean: 0 min: -0,81</p> <p>resolution: 20 м</p>
	<p>AWEI</p> $\text{AWEI} = 4 \times (\text{Green} - \text{SWIR2}) - (0.25 \times \text{NIR} + 2.75 \times \text{SWIR1})$ <p>water surface area: 24,479 км²</p> <p>max: 5226,5 mean: 5226,50 min: -62491,8</p> <p>resolution: 60 м</p>

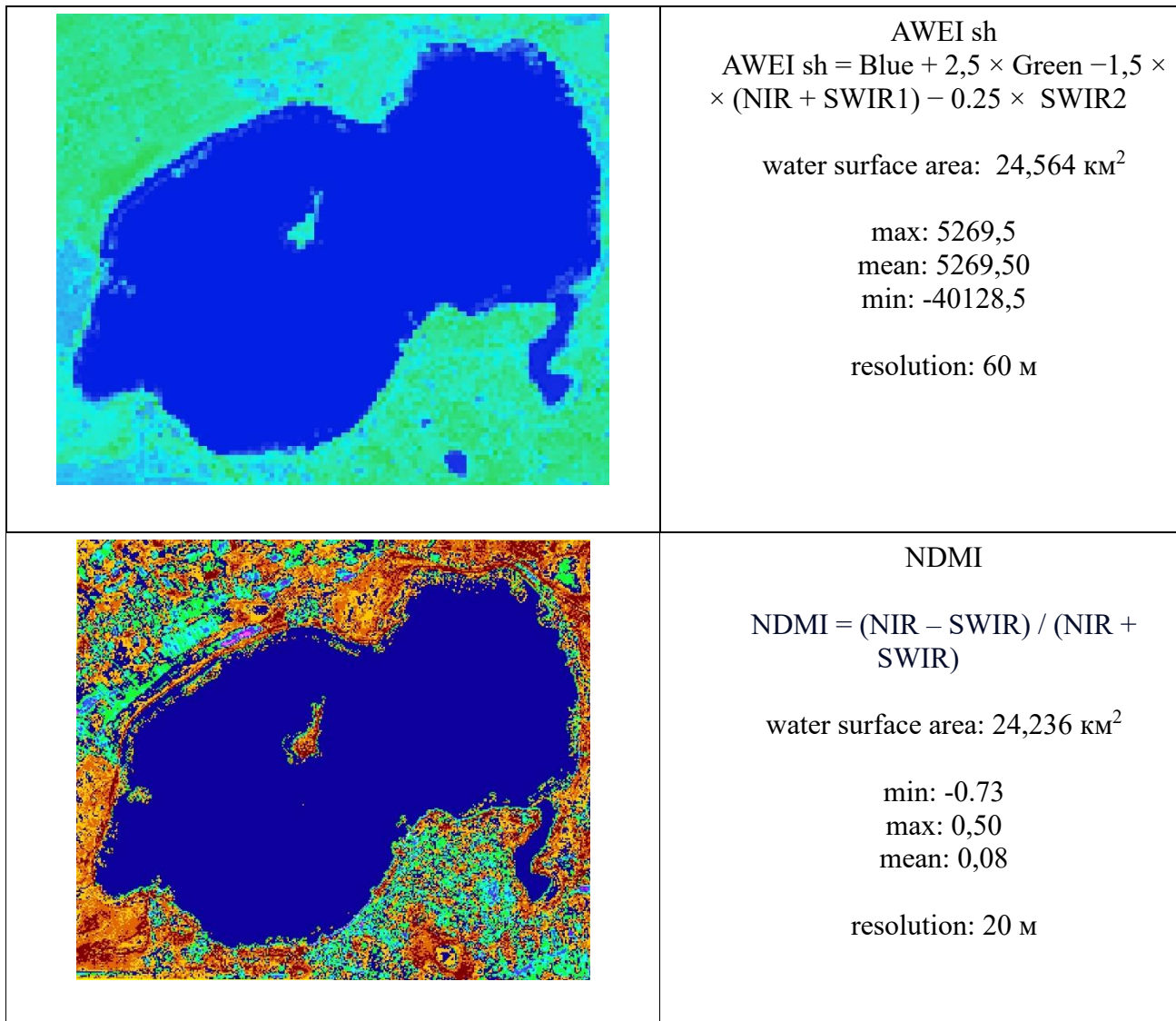


Fig. 4. Visualization of the results of mapping the water surface of Lake Svityaz according to Sentinel-2 data using different water indices.

The values obtained, although different, have insignificant fluctuations. It is worth noting the importance of the resolution of the results: 10 m for RGB: NIR, Red, Green and NDWI have a difference in values of only 41 m²; 20 m for MNDWI, RGB: SWIR, NIR, Blue and NDMI – fluctuations of 30–90 m²; 60 m – AWEI, AWEI sh with a difference of 75 m².

For a lake with an average water mirror area of 27.5 km² per year, the difference in 100 m² is only 0.4%; in our case, the fluctuations do not exceed 90 m, which indicates the high accuracy of the results. Therefore, the differences in the values of the water mirror areas can be considered insignificant. As for the resolution, the optimal resolution for the resulting maps (images) is 10 m, obtained using NDWI and RGB composite: NIR, Red, Green.

The applied research method using satellite imagery has its advantages and disadvantages, as described above. However, the purpose of this study was to show different possibilities of identifying water bodies (water areas) all over the world using remote sensing. To predict drought/humidity of a water body or river basin, we recommend using NDWI or RGB-composite: NIR, Red, Green, using a monitoring

period of 10–15 years. This can help to determine the drought/humidity trend, whether it is periodic, increasing (decreasing), siltation, drying out, etc.

References:

1. Tetiana Melnychenko, Tatiana Solovey. Mapping Water Bodies and Wetlands from Multispectral and SAR Data for the Cross-Border River Basins of the Polish–Ukrainian Border. *Water* 2024, 16(3), 407.

2. Du, Y.; Zhang, Y.; Ling, F.; Wang, Q.; Li, W.; Li, X. Water bodies' mapping from Sentinel-2 imagery with Modified Normalized Difference Water Index at 10-m spatial resolution produced by sharpening the SWIR Band. *Remote Sens.* 2016, 8, 354–372. <https://doi.org/10.3390/rs8040354>.

3. Lai, X.; Shankman, D.; Huber, C.; Yesou, H.; Huang, Q.; Jiang, J. Sand mining and increasing Poyang Lake's discharge ability: A reassessment of causes for lake decline in China. *J. Hydrol.* 2014, 519, 1698–1706. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2014.09.058>.

4. Gao, B.-C. NDWI—A normalized difference water index for remote sensing of vegetation liquid water from space. *Remote Sens. Environ.* 1996, 58, 257–266. [https://doi.org/10.1016/S0034-4257\(96\)00067-3](https://doi.org/10.1016/S0034-4257(96)00067-3).

5. Wilusz, D.C.; Zaitchik, B.F.; Andersonc, M.C.; Hain, C.R.; Yilmaz, M.T.; Mladenova, I.E. Monthly flooded area classification using low resolution SAR imagery in the Sudd wetland from 2007 to 2011. *Remote Sens.* 2017, 9, 205–218.

6. Marzi, D.; Gamba, P. Inland water body mapping using multitemporal Sentinel-1 SAR data. *IEEE J. Sel. Top. Appl. Earth Obs. Remote Sens.* 2021, 14, 11789–11799. <https://doi.org/10.1109/JSTARS.2021.3127748>

7. Mustafa, M.T.; Hassoon, K.I.; Hussain, H.M.; Modher, H. Using water indices (NDWI, MNDWI, NDMI, WRI AND AWEI) to detect physical and chemical parameters by apply remote sensing and Gis techniques. *Int. J. Res. Granthaalayah* 2017, 5, 117–128. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1040209>

8. Yang, X.; Zhao, S.; Qin, X.; Zhao, N.; Liang, L. Mapping of urban surface water bodies from Sentinel-2 MSI imagery at 10 m resolution via NDWI-based image sharpening. *Remote Sens.* 2017, 9, 596–614. <https://doi.org/10.3390/rs9060596>.

REFORMS OF “ENLIGHTENING ABSOLUTISM” IN DENMARK IN THE SECOND HALF OF THE XVIII CENTURY

Hryhoruk Nataliia

Ph.D., Associate Professor
Ternopil national pedagogical university
named after Volodymyr Hnatyuk

In the Danish-Norwegian kingdom, the reforms of “enlightenment absolutism” were radical and large-scale, like nowhere else in Europe. However, the first attempt to implement them was extremely unsuccessful. It is associated with the name of the court doctor Johann-Friedrich Struensee. The personal physician of King Christian VII (1766-1808) and lover of Queen Carolina Matilda had unlimited influence on the sick king and became the de facto head of government. From 1770 to 1772 Struensee published a number of decrees. Complete freedom of the press and the abolition of censorship were introduced, the Privy Council was transformed, the independence of the judiciary from the executive was established, equality of all before the law was proclaimed, finances were reorganized, state spending was reduced, the duties of peasants were reduced, complete freedom of conscience for all faiths was proclaimed, discrimination against illegitimate children was abolished, orphanages were organized and many other reforms were carried out or declared.

However, society’s unpreparedness for such a “collapse” of radical transformations, haste in their conduct, dissatisfaction with the court camarilla caused failure. A conspiracy arose against Struensee and his supporters, the participants in which on the night of January 17, 1772 carried out a coup. Struensee and 17 of his associates were arrested, brought to trial and executed in April. All reforms were abolished, except for the establishment of orphanages.

A reactionary regime was established in the kingdom. However, in 1784 as a result of the palace coup, a group of educational aristocrats came to power, who were close to the crown prince Fredrik, who actually began to rule the country. Reforms were resumed. The biggest transformations affected agriculture. First of all, it was forbidden by the landowners to physically punish the peasants and courts independent of the landowners were introduced. In 1778 the military prescription system for the maintenance of the army was eliminated. After 1790 reforms have acquired the character of economic rationalization of the agricultural sector. Its restructuring was on the basis of purely bourgeois, when the redistribution of land began, the ownership of communities was divided among its individual members and khutorization took place, and previously leased plots through sale became full peasant property.

Transformations have affected other areas. In particular, many monopolies on trade or production were abolished, and the customs reform of 1797 stimulated various sectors of the economy. In addition, the relative freedom of the press was restored.

A feature of the reforms of “enlightenment absolutism” in Denmark was, firstly, that these reforms were deeper than in other countries and contributed to the transition from the Old Order to the new society; secondly, Danish reforms in time have already gone beyond the period of actual transformations in the spirit of “enlightening absolutism” as it was in other countries. Consequently, remaining an absolute monarchy, the Danish-Norwegian kingdom in many socio-economic aspects of development was ahead of many countries.

References:

1. H. Arnold Barton, *Scandinavia in 1760-1815 revolutionary era*, University of Minnesota, 1986.
2. *History of Scandinavia: Norway, Sweden, Denmark, Finland and Iceland*. Minneapolis: University of Minnesota, 1979.
3. Loring, Palle. *History of Denmark*. 3rd ed. Copenhagen: Host, 1995.
4. Mustafin O. *The True Story of Early Modern Times*. H., 2014.

БРАТСКІ ШКОЛИ В КУЛЬТУРОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ

Ємець Анжеліка Вікторівна

Викладач; Голова Циклової комісії КЗ «ЗМФК» ЗОР

Бурлака Євгенія Василівна

Студентка КЗ «ЗМФК» ЗОР

Проблема національного відродження є однією з найважливіших проблем в українській історії. Протягом багатьох століть українці боролися за свою незалежність, свідомість і культуру.

У 16 столітті виникає складна ситуація в Україні. Приваблюючий приклад привілейованого польського шляхтича справляв величезний асиміляторський вплив на українську знать, а його очевидна культурна вищість посилювала потяг до всього польського. Впевнившись у своїй перемозі над протестантами, єзуїти зосередилися на схизматах, як вони називали православних. Незабаром, після 1569 р., вони рушили в Україну, засновуючи свої колегії у Ярославлі, Львові, Кам'янці, Барі, Луцьку, Вінниці та Києві. У своєму відомому трактаті «Про єдність Церкви Божої» Скарга доводив, що православ'я перебуває у настільки безнадійному становищі, що єдиним виходом для його прибічників є поєднання з Римом.

Українська знать, як і кожна знать, за самим своїм єством була чутливою до власного соціального статусу, й пов'язаність із релігією та культурою, вважалися неповноцінними, глибоко вражала її самолюбство. Внаслідок цього, українські аристократи стали масово зрікатися віри батьків й приймати католицизм, а з ним польську мову та культуру.

Навіть позбавлене власної еліти, українське суспільство було надто велике і надто глибоко пройняте традиціями, щоб не породити захисників своєї релігійно-культурної самобутності. Саме в містах, де українці становили тісно згуртовану меншість і поборники православ'я. На відміну від однаків, подібних до можновладця Острозького, це були групи міщан, котрі об'єднувалися у так звані братства. У XVII ст. центр культурної та церковної діяльності в Україні переміщується на схід.

Рушійною силою православного відродження на землях України була стародавня Києво-Печерська лавра. У 1610-х роках її архімандрит Єлисей Плетенецький, виходець із галицької знаті, згрупував навколо себе освічених священнослужителів, переважно галичан, зокрема Іова Борецького, Тарасія Земку, Захарію Копистенського, Памву Беринду. Пізніше Петро Могила – провідний український релігійний діяч XVII ст., об'єднавши засновану ним у Києво-Печерській лаврі школу зі школою Київського братства, заклав підвалини так званої Могилянської колегії, яке згодом стало одним із найважливіших учбових закладів слов'янського світу. Таким чином, Київ став центром православ'я. З одного боку, відродження православ'я сприяло послабленню

полонізації. З іншого – воно впровадило в українську культуру західні елементи, які в пізніші часи уповільнювало русифікацію. Небезпечно наблизившись до цілковитої асиміляції панівним польським суспільством та його культурою, українці водночас розвинули риси, що відрізняли їх від сусідніх народів.

Братські школи протистояли тиску католицької церкви, щоб зберегти українську культуру, мову, літературу, віру. Католицька церква та польська влада активно сприяли поширенню католицизму серед українського населення, підтримуючи єзуїтські школи, що мали на меті виховання дітей у католицькому дусі. У цей час відбувалася масова дискримінація православних, міщани зазнавали утисків у своїх правах, наприклад, обмеження у володінні церквами, навчальних закладах та участі у громадянському житті. Школи виховували учнів у дусі українських традицій та моралі, формували свідомих громадян, які боролися проти насадження польської культури.

Неабияку роль у розвитку освіти і культури в Україні у першій половині XVII ст. відіграла Київська братська школа підвищеного типу, яка пройшла шлях від школи через колегію до академії.

Це одна з найвизначніших братських шкіл в Україні у XVII ст., яка була заснована Київським Богоявленським братством у 1615 році, її статут затверджений у 1620 році за зразком Львівської братської школи. Школу могли відвідувати вихідці з різних суспільних верств – козаки, міщани і шляхта, яка була невдоволена експансією католицизму.

Серед засновників Київського братства були визначні діячі української культури З. Копистянський, Т. Земка. Гетьман П. К. Сагайдачний оголосив про вступ до Київського братства всього реєстрованого козацтва. Київське братство було одним із центрів боротьби українського народу проти церковної унії. При сприянні братства 1620 року всупереч забороні польського уряду відновлено православну церкву ієрархією, яку очолив І. Борецький. Заслугою київського братства було заснування Київської братської школи.

Українська церква, церковні братства, діяльність братських шкіл стали епохальним явищем в історії українського шкільництва, що забезпечило його дальший бурхливий розвиток. Вони виплекали й перед усім світом показали нову генерацію освічених людей України, творчих інтелектуалів, палких патріотів, мужніх захисників свого народу від нашествия польських колонізаторів, носіїв і пропагандистів ідей української державності, будителів українського національного відродження, утвердження людської гідності українця, почуття поваги до представників інших народів.

Таким чином, братські школи відіграли величезну роль не тільки в поширенні освіти й розробці педагогічної теорії, а і в боротьбі українського народу за своє визволення від гніту польських загарбників, їх вплив можна вбачати в завзятій національній боротьбі, що охопила міста, і в селянських повстаннях; і в початках козащини, і в народженні нових могутніх духовних і наукових центрів, зокрема Києво-Могилянської академії.

Список літератури:

1. Хижняк З. «Києво-Могилянська Академія» 1991 р.
2. Грушевський М. «Культурно-національний рух» 1989 р.
3. Дорошенко Д. «Нарис історії України» 1991 р.
4. <http://litopys.org.ua/mykytas/myk04.htm>
5. http://resource.history.org.ua/cgi-bin/eiu/history.exe?Z21ID=&I21DBN=DOP&P21DBN=EIU&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=eiu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=TRN=&S21COLORTERMS=0&S21STR=Bratski_shkoly

ЗООМОРФНИЙ ОБРАЗ ЛАСКИ В СВІТОГЛЯДНИХ ВІРУВАННЯХ УКРАЇНЦІВ

Боднарчук Софія Русланівна

Магістр 2 курсу
Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника

Традиційні вірування українців тісно пов'язані з культом природи і це простежується в нашій системі вірувань. Цей фактор сильно впливав на побут, звичаї, традиції та повсякденне життя населення України, тому часто зустрічаємо символіку з тваринами, що проявляється в метеорологічній, календарній, весільній обрядовостях і т.д.; демонології.

Найцікавішим персонажем і найменш дослідженим у класифікації домашніх духів є зооморфний образ ласки. Ласиця має тісний зв'язок із худобою, тому її часто ототожнюють з домовиком, а особливо на Поліссі. В світоглядних уявленнях українців вона постає як і в позитивному так і негативному значенні, оскільки має схожі функції з домашнім чортом.

Щодо локалізації ласки, то вона зазвичай перебуває на обійсті чи в сараї. В багатьох випадках зустрічаємо, що вона тільки знаходяться «біля корови». *« Як є ласочка, то є дуже добре в стайни. Для корови дуже добре, як є ласочка. Корова здорова і всьо файно. То вона не коло кожної – як собі сподобає»* [4, с.175]. Такі відповіді зустрічаємо і від інших респондентів, тобто бачимо позитивну тенденцію уявлень про ласку.

Володимир Галайчук у своїй праці простежує цікаву деталь про те, що люди вірили, що якої масті ласочка поселиться, то і така худоба буде вестися. До прикладу: *« Одни казали, що яка ласиці – така має бути корова. То буде вести сі так. А як ласиці, тамека, біла, а корова чорна, то це кажут, що це не веде сі ця маржсина»* (с. Стоптчатів, Кос. Ів.-Фр.) [3, с. 450]. Але також можна зустріти протилежний варіант, тобто яка корова є, то і такої і масті заведеться і ласочка. *« Ласиці є така звірина. Усе кажут, де є худоба, там є ця ласиця»* (с. Микитинці Кос. Ів.-Фр.) [3, с. 451]. Такі самі оповідки ми можемо зустріти про «домашню змію», бо також вказували респонденти, що кожна корова має свою змію. Тож можемо зробити висновок, що це може бути домовик який перетворюється в різні образи і його поведінка буде залежати від того, як з ним будуть поводитися господарі.

Встановивши локалізацію домашнього духа, варто розглянути його функції. Головною функцією ласиці є заплітання гриви коням, що є характерною для домовика. На Бойківщині побутувало таке уявлення: *« Кобила сплетена в косах – то казали, що ласиці сплели. То добре було, файно. Кожда корова має свою ласицю, як людина ангела хоронителя»* (с.Ілемня Ів.-Фр.обл) [1, с. 40]. Ця думка притаманна на всій території України. Проте, різняться вірування щодо того чи варто розплітати коси сплетені ласкою. На Тернопільщині люди вірували в те,

що не варто розплітати гриву, адже « *кінь буде сохнути*», а згодом померти, тому краще залишити як є. На Волині було заборонаю доторкатися до гриви, « *... бо рука буде боліти*». Тому бачимо розбіжності щодо вірувань в українців.

Заплетена грива в коня була доброю ознакою, адже це вказувало на те, що ласка сподобала собі його і не зробить йому шкоди. Зазвичай ласка путає гриву вночі, коли всі сплять і після її роботи ніхто не може розпутати її. Іноді казали, що це вона не любить його, тому таке робить. Ця думка побутувала на Наддніпрянській Україні.

Ласку не можна вбивати, бо не буде вестися худоба протягом семи років. І акцентували уваги на тому, що « *вона дуже добра*» та « *вона їсть мишей*» та є корисною в господарстві. « *Ласицю, казали, що гріх бити, воно не зловредне*» (с.Вердень Дмд. Рвн.) [3, с.457]; « *Не можна бити її ніяк. Вона шкоди не робит*» (с. Спас Клм. Ів.-Фр.) [3, с. 458]. Як вже згадувалося це буде великим гріхом і може призвести до того, що ласка може нашкодити худобі чи, навіть, людині. Після цього корова могла померти чи у її молоці з'явиться кров, а щодо людини, то вона могла її до смерті залоскотати. Звідси можна підмітити спільні риси із домовиком.

Попри позитивні вірування у ласку зустрічається, що вона може нашкодити худобі, а саме ссати кров з коня чи корови, відібрати молоко у корови, курей задавити, від її укусу в корови може напухнути вим'я. « *Ласиці тоже, кажут, може молоко відобрати, вісцати, як корова лежить*»; « *Ласиця в корови молоко ссе, то той дійок так ек закляєний, то не добре*»; « *Кажуть, що вона кров з коняки висисає*» [3, с. 453]. Часто зустрічаються вірування в те, що коли ласка пробіжить попід коровою, то вона може впасти на ноги чи почати доїтися з кров'ю. « *Якби ласка перелізла попід коровою, то буде та спорчене молоко давати і може захворіти.*» [4].

Оскільки ласка має дуже схожі риси з домовиком, то виявити її можна таким самим способом як і його. Для цього потрібно було у Чистий Четвер із запаленою свяченою свічкою увійти в хлів і можна було побачити ласку і звідси визначити яку масть худоби потрібно тримати на обійсті.

Варто й згадати і про календарну обрядовість українців і як вона пов'язана з народними уявленнями про ласку. У Карпатах, а особливо на Гуцульщині, ласку пов'язують із святом Власія (24 лютого), адже він був покровителем худоби. Гуцули вважали, що як вони будуть працювати, то в знак помсти ласка може вкусити корову і вилікувати її не зможуть. « *Наші люде дуже твердо сеткуют Уласія, аби ласичька маржину не кусала, бо як укусит, то маржина одразу гине и на уе тежко знайти лік*» [2, с.69]. А це можна пояснити як магичні обрядодії, які покликані забезпечити продуктивне скотарство протягом цілого наступного сезону. Таке знаходимо і у В.Шухевича « *Ласочка- киточка. ... йик ласочка укусит, то нема ліку, хиба би її зловив, та зготовив и юшков в укушене місце помастив; але то не вольно, бо йик одну вбий, то друга вігубит усу худобу, тому то ї не вольно убивати*». [6, с. 267] На Поліссі на Власія також не працювали, а натомість споживали сир із сметаною чи ліпили вареники із сиром аби телята були «файні, тлустенькі». Можна простежити співзвучність слів Влас і ласка,

що нашо́вхує на думку звідки така прив'язаність з худобою і пов'язано стільки звичаїв.

Отже, згідно поданої інформації ми можемо прийти до висновку, що ласиця у світогляді українців викликає більш позитивні відгуки та є шанованим домашнім духом. Вона постає оберегом для худоби в сараї та відганяє від них нечисту силу. Спостерігається, що ласочка є «від корів» і кожна має свою. З'ясовано, що вона має схожість із домовиком та виконує його функції із цього можемо дійти до думки, що він може набувати різної подоби та перебувати в різних місцях. Отож, ласка виступає як ангел-хоронитель для худоби.

Список літератури

1. Войтович, Надія Миколаївна. Народна демонологія Бойківщини [Текст] : монографія / Надія Войтович. – Львів: СПОЛОМ, 2015. – 228
2. Гавадзин В. Міфологічний аспект гуцульської ранньовесняної календарної обрядовості як елемент відображення локальної ідентичності / В. Гавадзин // Етнічна історія народів Європи. - 2010. - Вип. 31. - С. 68–73.
3. Галайчук В. В. Традиційні демонологічні уявлення українців про домашніх духів. – Кваліфікаційна наукова робота на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора історичних наук за спеціальністю 07.00.05 – етнологія. – Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України, Інститут народознавства НАН України. – Львів, 2021. – 528
4. Етнографічний збірник / вид. Етногр. коміс. Наук. т-ва ім. Шевченка. – Львів : З друк. НТШ, 1895 - 1929. Т. 5 / вид. під ред. І. Франка. – 1898. – VI, 267 с.
5. Науковий етнографічний архів Факультету історії, політології і міжнародних відносин Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Ф. 2. Оп. 6. Спр. 494. 3 Арк.
6. Шухевич В. Гуцульщина. Написав проф. Володимир Шухевич. Пята часть. Львів, 1908. С. 300.

ПОКУТЬ – САКРАЛЬНЕ МІСЦЕ ТРАДИЦІЙНОГО ЖИТЛА УКРАЇНЦІВ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Боян-Гладка Світлана Петрівна,
кандидат історичних наук,
доцент кафедри етнології і археології
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника

Традиційне житло у світогляді українського народу завжди виступало як його сакральний простір, місце родинних обрядів, символ добробуту і затишку. Українська хата пройшла тривалий і складний шлях свого розвитку, проте лише у кінці XVII – XVIII ст. вона набула етнічної виразності, ставши найяскравішим символом української народної культури та ознакою духовності української нації. Увесь житловий простір української хати мав символічне значення. Символи предметів хатнього інтер'єру породжувались світоглядом людини. Це природно, адже символізація є головною рисою духовної культури.

Традиційне народне житло – це символ космічного взаємозв'язку із всесвітом: символ батьківщини, родинного затишку; символ тепла і доброти; материнської любові; символ світосприймання; символ людини як духовного і фізичного начал всесвіту. У світовій символіці житло, зокрема хата символізувало жіночий аспект світотворення, а також сховище мудрості, традиції, життя [104].

Проблема традиційного українського житла в історичній літературі висвітлювалась у вітчизняній літературі не достатньо. Окремі аспекти проблеми розкрито у працях українських дослідників – А. Данилюка [1–2], Г. Кожолянка [3], Т. Косміної [4–5], Р. Радовича [11–13], Р. Сілецький [8–9] та інших, котрі більшу увагу приділяли архітектурно-художньому плану. Тому на сьогодні постає глибше вивчити сакральний простір українського житла етнографічних груп Карпатського регіону.

Оригінальність внутрішнього планування української хати в бойків, лемків та гуцулів, як правило, виявлялася через світоглядні уявлення та обряди, пов'язані з окремими предметами: покуть, піччю, столом, скринєю, лавами, жердками-полицями, символіка яких у традиційній духовній культурі є своєрідною для українців.

Серед сакральних місць житла як в Карпатському регіоні так і загалом Україні виділяється за важливістю покутя (покуть). Власне, покутя в житловій кімнаті символізувало «святий кут», «божий кут», «почесний кут» – кут житлової кімнати, місце, де проводились обрядодії духовного характеру; сакральний центр хати після печі [3, с. 151].

В українському традиційному житлі покуть знаходився в кутку житлової кімнати навпроти печі за діагоналлю. Тут розміщувався стіл або скриня, яка теж могла слугувати столом. На столі чи на скрині ставили хліб і сіль як символи

достатку й української гостинності. Це місце ще називали божницею, оскільки в цьому кутку на стіні на спеціальній полиці або на дерев'яному кілку знаходилася посудина з ритуальним вогнем каганець, якого запалювали тільки по святах, щоб ангели прилітали до оселі [3, с. 151]. За народними традиціями покуть обов'язково мав бути «обличчям до сонця». Це означає, що застільне вікно, біля якого й розміщувався традиційний кут, робили на схід.

У первісні часи покуть було місце пращурів. Найдавніші згадки засвідчують, що коли помирав старійшина роду, то його ховали на покуті, а самі переходили жити в нову хату. Пізніше ці звичаї, коли небіжчиків почали хоронити за межами оселі, переросли в обрядову структуру: на покуті ставили дідуха – духа дідів, предків роду, і кутю – ритуальну страву для померлих душ. Звідси, очевидно, й назва – покуть, тобто місце для куті; а можливо, від «по куту» (діагональне від печі, яка також виконувала важливу функціональну й обрядову роль).

Отже, покуть був своєрідним домашнім вівтарем духовного життя українців. Біля нього вивішували писанку, котра мала оберігати родину від грозових блискавок, пожеж, злих духів. Пізніше, із прийняттям християнства, покуть служило місцем для божниці, де висіли ікони Ісуса Христа та Матері Божої; сам покуть завішували спеціальним рушником, який в народі називали божником [10, с. 72].

Місце на покуті (кут у хаті, де сходяться лави), де стояв стіл, вважалось найпочеснішим. На свят вечір тут ставили сніп збіжжя і клали сіно, в якому вміщували горщик з кутею. При народженні немовляти, загортали його в кожух і клали на покуть, щоб, коли виросте, було багатим [2, с. 102]. За народною традицією, коли народжувалася дитина, першу купіль робили також на покуті. Це було традиційним місцем господаря. Сюди запрошували найдорожчих гостей – «Який гість, така йому й честь», «Милий гість не часто буває», «Розумного саджають на покуті для честі, а дурного для сміху», садовили молодого з молодістю під час весілля; коли помирала людина, труну також ставили біля покутя «головою до красного кутка». Отже, від народин і до смерті людина постійно «трималася покутя» [6, арк. 3].

З цим місцем пов'язані найурочистіші дієства. На покуті зберігали зажинковий вінок чи обжинковий сніп, тримали гілки свяченої верби, обрядові свічки, перед Різдвом, Новим роком та Водохрестям – виставляли кутю, коливо, клали ложки, коли «закликали на кутю» душі покійників. За найтяжчих хвилин люди постійно звертали погляд до покутя – місця найсвятішого, де постійно перебувають душі праведних, і просили благословення [7, арк. 5].

Покуть служив і місцем переховування цінних речей. Вважалось, що це найбезпечніше місце для зберігання коштовностей. У скрині, яка часто стояла в почесному куті, зберігали святковий одяг, коштовності, гроші тощо. Часто в долівці почесного кута закопували речі з дорогоцінних металів або гроші, які хотіли вберегти від злодіїв. Покуть вважався не тільки символічним, але й магічним місцем. Вважалось, що він у магічний спосіб здатен допомогти людині в досягненні господарських та інших життєвих гараздів. Щоб підтвердити

непорушність даної обітниці, урочисто промовляли: «Клянусь тобі перед святим покутем!».

Магічність покуть в житлі пов'язувалася також із народним уявленням, де перебуває домовик – охоронник роду. Не випадково, що з магічною метою українці в час різдвяно-новорічних свят використовували покуть для розміщення там ритуального снопа – дідуха та ритуальних святвечірніх страв – куті, узвару [3, с. 153].

Отже, покуть був одним із елементів сакрального простору житла українців, який пов'язував буденність з духовним життям людини. Адже з покутям пов'язані найважливіші ритуальні дії; він відіграв важливу роль в повсякденному житті, був духовним місцем, яке очищало й возвеличувало родовідну пам'ять, оберігало людину від усілякої скверни. Хата через покуть сприймалася як цілісне джерело релігійного виховання і духовного натхнення.

Список літератури

1. Данилюк А. Г. Українська хата. К: Наукова думка, 1991. 112 с.
2. Данилюк А.Г. Батьківська хата // Жовтень. 1984 листопад. № 11(481). С. 101–108.
3. Кожолянко Г. Сакральні місця в традиційному житлі українців Буковини / // Карпати: людина, етнос, цивілізація. 2009. Вип. 1. С. 151–157.
4. Косміна Т. В. Локальні особливості народного житла південних районів Поділля // Народна творчість та етнографія. К., 1973. № 4. С. 30.
5. Косміна Т.В. Сільське житло Поділля кінець XIX–XX ст. // Поділля: історико-етнографічне дослідження. К., 1980. 189 с.
6. Науковий етнографічний архів Факультету історії, політології і міжнародних відносин Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Ф. 2. Оп. 6. Спр. 503. 8 Арк.
7. Науковий етнографічний архів Факультету історії, політології і міжнародних відносин Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Ф. 2. Оп. 8. Спр. 493. 6 Арк.
8. Сілецький Р. Традиційна будівельна обрядовість українців. Львів, 2011. 428 с.
9. Сілецький Р. Вибір будівельного матеріалу в українців (заборони, прикмети, звичаї, повір'я) // Вісник Львівського університету. Серія історична. Львів, 2003. Вип. 37. Ч. 1. С. 523–542.
10. Скуратівський В. Хатні обереги // Берегиня. 2008. № 4. С. 72–91.
11. Радович Р. Звичаї та обряди, пов'язані зі спорудженням житла на заході Галицької Бойківщини (за матеріалами Турківського та Старосамбірського р-нів) // Народознавчі зошити. 2008. № 3–4. С. 253–272.
12. Радович Р. Традиційне сільське житло на Опіллі другої половини XIX – початку XX століть // Записки Наукового товариства ім. Шевченка. Львів, 1995. Т. ССXXX: Праці секції етнографії та фольклористики. С. 79–106.
13. Радович Р. Традиційне сільське житло Підгір'я кінця XIX – поч. XX ст. // Народознавчі Зошити. Львів, 1995. № 4. С. 221–225.

ЕТАПИ ЛЕМКІВСЬКОГО ВЕСІЛЛЯ

Гриняк Вікторія Андріївна,

магістрантка першого року навчання,
спеціальності «Історія та археологія»
освітньої програми «Етнологія»

Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Здавна у родинному житті українців відігравали особливу роль весілля, народження й похорони. Одним із найбільших та самобутніх надбань духовної культури будь якого народу є весільна обрядовість, яка становить відносно самостійну систему цілеспрямованого духовного розвитку нації й окремої особистості. Вона детермінується соціально-економічними та політичними процесами. Водночас весільні традиції і обряди є ефективним засобом соціалізації людини, розвитку її світоглядної культури, формування здатності до самовдосконалення, фактором національної ідентичності.

Весільні обряди виходять поза рамки родинного свята і захоплюють цілу систему громадського життя. У сучасній весільній обрядовості зберігаються старі форми родинного життя, що сягають ще доби патріархату та перших часів християнства.

Сьогодні є «трендом» щораз більше інтегрувати стародавні звичаї та «батьківські» весільні обряди й пісні відтворювати на сучасних весіллях.

Весільні традиції, звичаї та обряди лемків – це національне багатство корінних жителів Західних Карпат. Традиційне лемківське народне весілля – поліфункціональна система у формі драми, яка складається з двох дій з прологом і епілогом. Кожна дія формується з низки картин (сцен), які відбуваються у визначених місцях (дім молодого чи молодої, двір, вулиця та ін.), у визначений час (ранок, полудень, вечір), визначеними виконавцями (молодий, молода, їх родичі, весільна дружина, гості, «не весільні») [1, с. 16].

Лемківське весілля є одним з найдавніших самобутніх елементів духовної культури українського народу. Упродовж століть традиційне народне весілля було одним із найважливіших чинників розвитку й збереження духовної культури лемків. Також варто зазначити, що традиції весілля у різних куточках Лемківщини мали свої локальні особливості.

Весілля поєднує елементи драматичного (монологи, діалоги, ігри), музичного (спів, гра на музичних інструментах), хореографічного (танці, танки), декоративно-ужиткового мистецтва, пантоміму, складну атрибутику (одяг, прикраси, предмети утилітарної та символічної чинності – деревце, пера, вінки, хустки, рушники, топірці, кожух, діжа та ін.). Усі складові весілля мають свою чітко зумовлену функцію, кінцева сукупна мета яких санкціонувати подружній зв'язок [1, с. 16].

Основні етапи весільної драми можна поділити на етапи: зальоти; дружбівський танець; «спрошування» гостей і плетення «рищки»; весілля перед шлюбом у молодого; молодий в дорозі до молодої; молода збирається до шлюбу

і приготування в домі молодої на прийняття молодого; молодий прибуває до молодої; гостина у молодої – молодята вибираються до шлюбу; молодята йдуть до шлюбу; забобони та вірування, що їх прив'язують до шлюбу; молодята повертаються від шлюбу; гостина в молодої по шлюбі; молода йде до молодого; весілля в молодого по шлюбі; зачіпини молодої; придани [2].

Усе весільне дійство супроводжувалося «співанками». Весільні пісні залежали від їх функцій, які можна поділити на дві основні групи: обрядові та не обрядові пісні. У свою чергу обрядові пісні поділялися на пісенні типи ладкання, інші обрядові пісні та пісні до весільних обрядових танців. Не обрядові пісні не пов'язані безпосередньо з весільним обрядом і служили для вдоволення гедоністичних потреб (емоційних, моторних та ін.) учасників весілля.

Особливістю лемківського як і всього українського весільного обряду є весільні співи свашок, відомі під назвою «ладкання», які займали провідне місце серед весільних обрядових пісень. Ними розпочиналося весілля, потім вони були характерні упродовж усього весілля, чергуючись з іншими обрядовими та не обрядовими піснями. Зміст «ладкання» залежав від ходу весільної драми. Свашки ладкали не тільки від імені молодих, але й пояснювали події, що відбувалися під час весільної гри. «Ладкання» виконували переважно у повільному темпі і часто в сумному, меланхолійного характеру. «Ладкання» – своєрідна лейттема всього весілля. В їх текстах відобразився весь хід весільного ритуалу, що ніби коментує події і символіку весільного ритуалу, що в цьому полягає їх функція [1, с. 21].

Перший весільний етап лемки розпочинали переважно в четвер та іменували так званими «зальотами», «іношами», «спросинами», «заручинами» [5, с. 21]. Якщо парубок зустрічався з дівчиною і між ними була взаємна симпатія, то домовлялися про одруження, повідомляли своїх батьків, які повинні були дати згоду. Батьки запрошували когось з родичів за старосту, якому надавалася роль виконавця весільного обряду.

У призначений день парубок із старостою йшли до батьків дівчини на заручини, переважно вони закінчувалися взаємною згодою. Тоді староста запрошував батьків дівчини до батьків парубка на оглядини. Загалом батьки на весільному обряді виступали посередником між Господом Богом і молодим подружжям. Як тільки все було домовлено, молоді йшли на молитву до священика та домовлялися про день майбутнього весілля. Після чого священик у церкві оголошував оповіді про їхній шлюб [5, с. 98].

Напередодні весілля молодий і молода запрошували близьку родину на своє весілля. Тоді ж запрошували «свашків» які співали, або, «ладкали» на весіллі.

У четвер молодий парубок йшов зі своїми старостами до молодої по рушники. Там запрошені свашки співали-ладкали

«Горіла сосна, тріщала,
Під нъов дівчина плакала,
Русяву косу чесала...» [3, с. 38].

Приготування. Свашки в четвер або в п'ятницю окремо в хаті молодого і молоді випікали коровай, після чого починали їх прикрашати кольоровим папером. Дружба повинен був нарізати гілок з ясеня у вигляді вилки – «росічки» щоб оздобити коровай. Таке дійство відбувалося в домі нареченої, де молоді брат приготував «росічки».

Дружби, також займалися приготуванням весільних атрибутів, зокрема булави, яку виробляли з грубої ліщини – «ліськи». Довжина булави була приблизно двадцять цалів, у трьох місцях вистругані дуже тоненькі «трісочки», які закручувались. Така булава була потрібна для старости, під час виголошування промови. Староста брав булаву у руки і стукав нею по столу, щоб всі присутні дотримувались тишини.

Що ж до приготування весільних страв, то для цього запрошували «сукачку» (газдиня, яка готувала весільну гостину) [3, с. 39].

Весілля. Весілля розпочиналося в суботу ввечері.

У той час староста просив благословення у родичів молодого чи молоді. Батько й мати сідали за стіл і промовляли: «Ми вас благословимо і хай вас Бог благословить». Молодий чи молода кланялися і цілували своїх родичів у чоло, руки і коліна. Після благословення грали народні музики. Перший танець починали танцювати молодий зі своїм дружною. Танцюючи, вони тричі обходили навколо стола, після чого танець закінчувався. Аналогічно відбувався танець нареченої.

Гості й родина на весілля приносили дарунки молодій чи молодому. Найчастіше – це було збіжжя, зерно пшениці, жита чи ячменю. Поміж свашків, запрошених на весілля, була одна жінка, що керувала всіма співами.

Свашки нареченої співали:

«Молодої мама три ночі не спала,
Тільки перепликала – барвіночок збирала
Дочці на віночок, дочці на віночок» [3, с. 39].

Також співали співанки:

«Грайте гудаки різко,
Кланяйтеся, Марись, низько
Як няньови, так мамонці
Так і цілої родинонці...» [6].

Важливе значення надавалося шлюбному одягу наречених. Поширеною була спідниця нареченої – біла плісована та фартух («запаска»). Після обряду «очепин» відбувалося ритуальне переодягання нареченої у звичний одяг молоді (одруженої жінки). Обов'язковим атрибутом весільного одягу молоді був барвінковий вінок, як символ дівочої чистоти та цноти. Вінок вважався символом сонця [7].

Наречений також мав обов'язковий елемент весільного вбрання – капелюх, до котрого молода чіпляла барвінковий віночок, оздоблений довгими (до плечей) стрічками. Протягом усього весілля аж до обряду «почепин» молодий не мав права зняти капелюха, окрім благословення батьків, молитви та шлюбу.

Загалом, лемківське весілля починалося з дозволу весільних свашок, котрі вирізнялися серед весільних гостей великими білими хустками («фацеликами»), які формувалися у великі чисельні складки над раменами. Весілля вважалося розпочатим, коли усі свашки зав'язали хустки на топірці старости («маршалка»). Відмінною ознакою старости була пришита молодою біла хустинка в дрібні квіти так, щоб вона звисала ромбом.

До нареченої не можна було гостям торкатися. За стіл її заводили за хустку, оскільки на весіллі вона вже не дівчина, проте і ще не молодиця, тому дуже вразлива [7].

Весільна традиційність на Лемківщині була доволі багатогранна та насичена різними елементами та звичаями, проте у науковій роботі ми намагалися висвітлити спогади очевидців та дійство проведення весілля, адже навіть на початку ХХ ст. вже були плавні відходи від традиційності, вихідці із с. Криниця згадували: «Дівчатам день перед весіллям плели вінки та співали пісні, а хлопці ходили на танці. В Польщі на весілля кликали ціле село, якщо ж були наречені з різних сіл, то весілля робили окремо. На весілля гості часто приносили їдло з дому хто, що міг, а дехто приносив подарунки. Дітей на весілля рідко, коли брали діти переважно дивилися на танці і йшли додому. На весіллі співали, як і наші лемківські пісні, так і словацькі пісні. На весіллі був тамада – валіска так в нас його називали» [8].

Коли наречені йшли до церкви, то мати молодої три рази обходила їх одягнута у кожух навиворіт («наруби»), примовляючи: «Жеби тилько шиткого мали, як тих волосів на кожусі. Жеби їх щестя обсіло». Молодій мати клала до черевика пір'я, щоб тій «Велися гуси», а молодому його мати ставила у чоботи монети. Коли пара переступала поріг церкви, дружки негайно повинні були вхопитися спідниці молодої (щоб швидко вийти заміж). Як молодята вклякаючи на коліна присягають, дружки накривають спідницею молодої ноги молодого («жеби мала над ним верх»). А дружки слідкують, щоб цього не сталося.

Сващини. У другій половині дня або на другий день весілля робили сващини – це коли свашки були вдячні газдам за весілля: «Складаються на горівку, кожна бере хліб, а до хліба або бриндзю, або яйця, солонину або м'ясо і несуть все це там, де є молода. ам молоді люди одягають все це, і коли все готово, всі свати сідають за стіл і розмовляють з молодими, батьками молодих людей, іноді з сусідами» [2, с. 59].

Поправини. За тиждень по весіллю робили поправини. Саме мати нареченої призначає гостину для батьків молодого та сватів. Запрошували також дружбів, бо вони «мало гостяться на весіллю, а це тому, бо носять миски на стіл, припрошують до їдження гостей, виносять столи і т.д.» [2, с. 59].

Мати запрошувала свою дочку, зятів, ближчих сусідів і цілу родину. Вони «трохи випивають, їдять сир, м'ясо і розходяться по домівках» [2, с. 59].

Висновки. Лемківське весілля по своїй наповненості є багатограним дійством. Це – обрядова драма із самобутнім сценарієм, що має свої складові: зав'язку (сватання «зальоти»), кульмінацію («очепини», «покладини») та

завершення (поправинами). Слід зазначити, що весільна обрядовість мала локальні особливості в кожному лемківському селі.

Список літератури

1. Бодак Я. Лемківщино моя мила... Пісні Анни Драган з Галицької Лемківщини. К. : 2011. 372 с.
2. Бугера І. Весілля на Лемківщині. Львів, 1936. 61 с.
3. Оленич І. Доля Лемківщини. Торонто, 1993. 158 с.
4. Антонів П. Народне весілля в Ославиці на Лемківщині // Народознавчі зошити. 2014. № 1 (115). С. 98–102.
5. Мадзік І., Максимович В. Лемківське весілля. Криниця : Наша загорода, 2002. 208 с.
6. Спогади [рукопис] Є. Голобин (Біщак), 1936 р. н. у с. Мохначка. Монастирського району Тернопільської області, 2009, 14 арк.
7. Ткачук Ю. Лемківський костюм як невід'ємна частина лемківської культури. Лемківська народна ноша та традиційна обрядовість // Науково-практична конференція «Лемківська народна ноша: шлях крізь віки» м. Монастирська, 25 листопада 2021 р., 2 арк.
8. Респондент Клемент Теодорович Уський 1930 р. н. у с. Викова Новосандецького повіту. Записано Гриняк Вікторією, 2 арк.

ОСОБЛИВОСТІ РІЛЬНИЦТВА НА БОЙКІВЩИНІ ПОЧАТКУ ХХ СТ.

Кліщ Олег Любомирович,
аспірант першого року навчання
спеціальності 032 «Історія та археологія»
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника

Традиційне землеробство було та в окремих місцевостях залишається і до сьогодні одним із основних занять українців Карпатського регіону. Попри непросту специфіку природно-географічних умов етнографічного району Бойківщини, де на його теренах склалися не надто сприятливі умови для ведення господарства з обробітку землі. Разом із тим своєрідність ведення скотарства, клімату, рослинності, а також історико-культурний досвід сприяли виробленню локальних форм ведення землеробства.

Традиційним видом господарської діяльності українців споконвіків було землеробство, що поділялося на три окремі галузі: рільництво, городництво і садівництво. Серед цих галузей землеробства головне значення посідало рільництво [5]. Здавна на українських етнічних землях Карпат вирощували різні злакові (жито, ячмінь, овес), зернобобові (біб, горох) і технічні (коноплі, льон) культури [1, с. 179].

Як зазначає відомий дослідник українського традиційного землеробства С. Павлюк: жодне з напрямків людської діяльності так не залежить від природно-географічних умов, як землеробство. Клімат, ґрунти, рельєф місцевості, рослинний покрив безпосередньо впливають на систему землеробства, вибір і розміщення сільськогосподарських культур, диференціацію землеробських знарядь праці, оптимальні агротехнічні строки тощо [12, с. 13].

Бойківщина належить до центральної частини Карпат та характерні два типи господарських занять – землеробство і скотарство, котрі взаємопов'язані між собою. Цим заняттям були підпорядковані родинні відносини, календарні звичаї і обряди, громадське життя [4].

Технологія обробітку ґрунту в науковій літературі мало досліджена, що дає підстави вважати проблематику актуальною.

Рільництво на Бойківщині було достатньо розвинене. Оранку проводили восени і весною. Восени її розпочинали в кінці вересня від сівби зимових культур. Ще з ХІХ ст. – середини ХХ ст. орали волами важким ковальським плугом. Протягом ХХ ст. відбувалася поступова заміна волів кіньми. Пізньої осені, якщо була суха погода, та зимою на поля вивозили гній, який навесні перед оранкою розкидали по полю. Більшість нив орали весною – спочатку під зернові, пізніше – під просапні і технічні культури [7, с. 98].

До початку ХХ ст. використовували дерев'яний плуг, у якому лише залізний був леміш і дерев'яною була колісниця. В 90-х рр. ХІХ ст. залізні плуги

виготовляли ковалі, рідко були фабричні. Плуги були важкі, і тому до них запрягали 4, а то і 8 волів. До кожної пари волів приставляли погоничів. Наприклад, до 8 волів було 4 погоничі і плюс чоловік, який ішов за плугом. Так як існувало ще двопілля, то землі були густо покриті пирієм, що ускладнювало оранку. Оранка кіньми появилася у середині ХХ ст. [8, с. 73].

Довжина тодішнього плуга 1,5 м, висота чепіг – 0,8 м. Сам плуг складався з наступних деталей: придоліб (дерев'яний або залізний), стовба, полиця, залізо, ніж, чепаги, ручки на чепагах, гребінь на придолібі, штильвага.

Способи оранки: «в склад» – борзну прокладали з середини ниви і орали до країв, «в розгін» – оранку проводили від країв поля до середини. Ниви орали повздовжньо. У такому випадку вода стікала борозною вниз і на полі не утворювалося мочарів [10, арк. 2].

Після орання боронували. Найстаріші борони – дерев'яна рама і зубці з твердого дерева. Пізніше зубці замінили на залізні, а потім замінили дерев'яну раму на металеву. Під технічні культури ґрунт валкували, щоб не було грудок.

Зернові і технічні культури сіяли вручну. Зв'язували з одного боку низ і верх мішка, засипали його збіжжям, брали на ліве плече і правою рукою розкидали зерно по полю. Кожен сівач мусив уміти рівномірно розсівати зерно по всьому полю. Ручна сімба переважала аж до утворення колгоспів.

Весняна оранка тривала від Благовіщення до початку травня. Останню ниву орали під картоплю. Ниву угноювали, орали, боронували і сапою робили ямки. При цьому ряди картоплі мали бути рівні. Перед початком садіння картоплю треба було прогріти тиждень-два. Її розкривали із спеціальних ям, куди засипали восени, перебирали [8, с. 92].

На Бойківщині жнива починалися на початку серпня. Починали їх із жита. Перші снопи напівзеленого жита вжинали до пошивання, а перша зрізана серпом жменя жита зберігалась для різдвяного діда. Снопи відвозили додому і просушували. Снопи для пошивання вимочували і в'язали у великі снопи («пута»), а щоб стебла не ламались, то в'язали двома перевеслами і в горизонтальному положенні зберігали кілька років, доки не набереться їх достатня кількість для пошивання призначеної будівлі [11, арк. 3].

Снопи пов'язані складали в полукіпки на полі. Полукіпок нараховував 30 снопів, які були складені у дві купи по 15 снопів. Кожна з них називалася півполукіпка. Знизу ставили першу верству із чотирьох снопів. Кожний переламували на 1/3 довжини, загинаючи колосся угору, щоб не доторкалось землі. За ним ставили ще три верстви і накривали двома, так, щоб колосся розміщувалося всередині, а зверху ставили горизонтально вниз колоссям п'ятнадцятий сніп. Два – три тижні полукіпки сохли. Їх обвівав вітер, обіграло сонце [12, с. 13].

Звозити снопи починали після Іллі. З цією метою воза переобладнували: задню кічку протягували на всю її довжину, а замість дощаних драбів ставили чотириметрові спеціальні драбини. Таким возом господар із дружиною або з кимось із дорослих відправлявся в поле за снопами. З польової дороги він заїздив до кінця поля, і дружина двозубими вилами накидала снопи на воза. Господар

складав їх у верстви. Складали снопи колоссям до середини. Найменше укладали п'ять верств. Були такі, що могли укласти і до 10 верств. Снопи мали так лягати, щоб не роз'їжджались, а вертикаль мала бути перпендикулярна до воза, інакше він перевернеться. Потім снопи вужищами за допомогою коловорота посередині притискали і спереду й ззаду міцно прив'язували до воза [9, s. 61].

Удома снопи складали залежно від заможності – або до стодоли, або в обороги чи оденки. В оборіг складали снопи колом: підстелювали соломою, а потім укладали колоссям досередини. Висота оборога сягала до чотирьох метрів. Тепер снопи чекали обмолоту. Якщо снопи складені в оборозі або в оденках, їх якнайскорше молотили. Оденки складали заввишки до 4 м. Потім накривали щільно утрамбованою соломою або осокою та прикладали тягарями, щоб зірвав цю покрівлю вітер. У стодолі господар міг молотити і зимою [10, арк. 2].

Для молотьби готували тік. Він містився посередині подвір'я, перед хатою. Спочатку випалювали траву, що встигла вирости. Потім тік утрамбовували, поливали гноївкою і посипали половиною. Вранці на другий день розкладали снопи для обмолоту. Паралельно у два ряди розставляли колоссям досередини розв'язані снопи. Молотили одна, дві, три особи – в основному чоловіки ціпом. Звільнене від соломи збіжжя провівали на вітрі. На початку ХХ ст. зерно мололи ручними жорнами або на водяних млинах.

З вересня починалися осінні роботи, микання і молотьба квасолі, гороху. Починали осінню оранку. В другій половині вересня починали вибирати картоплю [5, с. 21].

До Покрови всі польові роботи закінчували. Для жінок залишалась єдина робота – витягти з води вимочені коноплі та привезти їх додому. Чоловіки готували до зберігання картоплю. Найкращу картоплю відбирали для садіння. Для цього викопували на городі яму завбільшки 1х2 м, завглибшки 50 см, застеляли її соломою і засипали картоплю заввишки десь до 80-100 см над землею, накривали соломою або кукурудзяним бадиллям, а потім землею завтовшки до 10 см. [2, с. 112].

Технічні культури займали біля 4% до яких належали коноплі, льон та невелика частка картоплі. Жито висівали озиме і яре. Поширеною культурою на Бойківщині була картопля. В середньому одне селянське господарство садило 20-25 арів картоплі [3, с. 119].

У 40-ві рр. ХХ ст. на Бойківщині землю оголосили державною власністю. Замість приватних господарств створили колгоспи. Управління сільськогосподарським виробництвом повністю централізували. Традиційний обробіток з його позитивними і негативними сторонами колгоспи майже повністю відкинули. Крім колгоспної землі, селянам наділяли присадибні ділянки – від 25-ти до 30-ти арів [6, с. 321]. У другій половині ХХ ст. з'явилася своя, «колгоспна» традиційність в обробітку ґрунту та у веденні приватного господарства.

Отже, розвинене традиційне землеробство було представлене вирощуванням зернових (жито, овес, ячмінь), бобових (боби, квасоля, горох), коренеплідних (картопля, морква, буряк), яких вирощували на Бойківщині

тривалий час. Складні соціально-економічні умови постійно накладали певний відбиток на сільськогосподарські знаряддя праці, проте основними залишались архаїчні знаряддя – мотика, дерев'яний плуг, серп, коса. Згадані знаряддя праці бойки тривалий час застосовували під час оранки, посівів, косовиці, жнив, молотьби та збирання врожаю.

Список літератури

1. Бойківщина: монографічний збірник матеріалів про Бойківщину з географії, історії, етнографії і побуту. Філядельфія–Нью-Йорк, 1980. 521 с.
2. Бойківщина. Історико-етнографічне дослідження / ред. Ю. Гошка. К. : Накова думка, 1983. 430 с.
3. Вагилевич І. Бойки, русько-слов'янський люд у Галичині // Жовтень. 1978. №12. С.117–130.
4. Вовк Ф.К. Студії з української етнографії та антропології. Київ: Мистецтво, 1995. 335 с.
5. Гошко Ю. Г. Населення українських Карпат XV–XVIII ст. Київ, 1976. 209 с.
6. Лозко Г. С. Українське народознавство. Вид. 5-те, зі змін. та допов. Тернопіль: Мандрівець, 2011. 512 с.
7. Kolberg O. Pokucie. Cz. 2. Dzieła wszystkie. Wrocław-Poznań: Polskie Wydawnictwo Muzyczne; Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza. Kraków, 1883 T. 30. 300 s.
8. Kolberg O. Pokucie. Cz. 4. Dzieła wszystkie. Wrocław-Poznań: Polskie Wydawnictwo Muzyczne; Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza. Kraków, 1889. T. 32. 327 s.
9. Mroczko Ks. F. Sniatyńszczyzna. Przyczynek do etnografii krajowej. Cz. 1. Lwów, 1897. 84 s.
10. Науковий етнографічний архів Факультету історії, політології і міжнародних відносин Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Ф. 2. Оп. 8. Спр. 346, 2 арк.
11. Науковий етнографічний архів Факультету історії, політології і міжнародних відносин Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Ф. 2. Оп. 8. Спр. 562, 4 арк.
12. Павлюк С. П. Народна агротехніка українців Карпат другої половини XIX – початку XX ст. (Історико-етнографічне дослідження). Київ, 1986. С. 13.

ОСОБЛИВОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО СУДОЧИНСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Зінченко Ірина Олександрівна,
здобувач ступеня вищої освіти 3 курсу, 308 групи
Навчально-наукового інституту права та психології
Національної академії внутрішніх справ

Бухтіярова Ірина Геннадіївна,
доцент кафедри управління та адміністрування ННПП
кандидат юридичних наук, доцент
Національної академії внутрішніх справ

Адміністративне судочинство є важливою частиною системи правосуддя, спрямованою здебільшого на забезпечення захисту прав, свобод та законних інтересів фізичних і юридичних осіб у відносинах із суб'єктами владних повноважень. Поруч з тим, питання його здійснення залишається завжди актуальним, оскільки регулює правові відносини між державою та суспільством під час інтенсивних обмежень і надзвичайних викликів.

Сучасна правова система України змушена адаптувати механізми адміністративного судочинства до специфічних умов воєнного стану, що передбачає оперативний розгляд справ, особливі заходи захисту прав осіб, залучених у процес та забезпечення належної прозорості й правомірності рішень судових органів. Зокрема, судова система, здебільшого адміністративні суди, зазнають великих труднощів. Це стосується як питань безпеки суддів, працівників суду, так і доступності правосуддя для громадян. Наприклад, через загрозу обстрілів і небезпеку перебування у прифронтових регіонах, багато судів були змушені тимчасово припинити свою роботу або змінити місце розташування. Це призвело до затримок у розгляді справ та ускладнило забезпечення доступу громадян до здійснення правосуддя.

Крім того, соціальний розвиток у державі спонукає до пошуку нових підходів для перетворення з пострадянської країни на сучасну, розвинену державу з ефективним управлінням. Правова система в Україні повинна орієнтуватися на європейські стандарти, де всі управлінські структури працюють на основі прогресивних принципів. Такий підхід має стати пріоритетним напрямом політичного розвитку країни.

Питання здійснення адміністративного судочинства в умовах воєнного стану, а саме, забезпечення роботи судової системи - є темою активного обговорення серед українських науковців. Так, Привиденцев О.Г. зазначає, що воєнний стан може бути визначальним фактором у зміні юридичних механізмів адміністративного судочинства [5]; Петрик В.В. та Росул О.М. схиляються до думки, що дистанційна робота суддів, як нова форма правосуддя, майже

неможлива через відсутність відповідних законодавчих норм [6]; у роботах Завидняка А.В. та Смокович М.І. підтримується ідея активного впровадження цифрових технологій у діяльність судочинства [7,8]. З практичного погляду такі наукові праці можна вважати основою для розробки пропозицій щодо покращення адміністративного судочинства та подальшого аналізу цього питання.

Функціонування адміністративних судів на територіях, що знаходяться далеко від зон бойових дій, стикається з рядом проблем, серед яких: скорочення кількості суддів, збільшення обсягу справ, часті та неорганізовані перерви в роботі, додаткові вимоги безпеки, а також обмежене функціонування. У таких умовах виникає потреба в пошуку додаткових засобів для забезпечення доступу до правосуддя, його публічності, дотримання строків, гарантування процесуальних прав учасників і відсутність загроз життєво важливим інтересам людини. Вимоги, що визначені в Рекомендаціях для судів в умовах воєнного стану, повинні враховувати поточну ситуацію в конкретному регіоні та базуватися на реальному стані справ при визначенні умов роботи судів [4], а саме: 1) виходячи з поточної ситуації у відповідному регіоні, визначити особливості роботи суду. Зазначене рішення ухвалювати зборами суддів (за можливості, включно із використанням будь-яких засобів зв'язку дистанційно). У разі неможливості скликати і провести збори - відповідні рішення ухвалювати головою суду або особою, що виконує його обов'язки [4]. 2) при визначенні умов роботи суду у воєнний час, керуватися реальною поточною обстановкою, що склалася в регіоні [4].

Крім того, зміни в судовій діяльності повинні відповідати основним принципам і спеціальним гарантіям, які безпосередньо закріплені у Законі України «Про правовий режим воєнного стану». Так, усі вони повинні здійснюватися з урахуванням таких ключових принципів [3]: дотримання прав, свобод та обов'язків, визначених Конституцією (Розділ 2) та законами України [1]; неможливість скорочення обсягу судочинства; неможливість зміни предметної юрисдикції.

Дотримання основних вимог дозволяє вносити поправки в роботу адміністративних судів на двох рівнях: організаційному та процесуальному. Такі зміни можуть бути обґрунтованими тільки в тому випадку, якщо вони спрямовані на забезпечення безперервності судової діяльності та збереження принципів справедливості, навіть під час надзвичайних ситуацій воєнного характеру.

Організаційні зміни - впроваджуються на засіданнях суддів або головою суду (особою, яка виконує його функції), у разі неможливості проведення зборів. Ці рішення можуть стосуватися, наприклад, коригування робочого графіку чи зміни спеціалізації суддів.

Спiрним є рішення деяких судiв тимчасово припинити вiдправлення повiсток поштою через нестабiльну ситуацiю в Украiнi. Натомiсть, iнформацiю про дату та час судових засiдань можна дiзнатися через особистий кабiнет в системi «Електронний суд» або на веб-сайтi вiдповiдного суду. Зрозумiло, що

через бойові дії багато людей вимушені залишити свої домівки і не мають змоги повідомити суд про зміну місця проживання. Це може призвести до того, що суд або інші учасники справи відправляють документи на застарілу поштову адресу, і особа, яка тимчасово перебуває в іншому місці, не отримує їх. Система «Електронний суд» пропонує значні можливості для учасників судових процесів, зокрема для подання документів та отримання необхідної інформації онлайн. Проте її використання пов'язане з певними обмеженнями, переважно технічного характеру.

О.Г. Привиденцев, акцентує увагу на важливості активного провадження ресурсів «Електронного суду». Він вважає, що для України розвиток інформаційного суспільства має стати одним із ключових стратегічних пріоритетів і розглядатися як загальнонаціональне завдання. Науковець закликає брати приклад з інших країн, наприклад, Сінгапур, де успішно запроваджена система електронної подачі документів (аналог в Україні - «Електронний суд») протягом декількох років. Зокрема, там ефективно діє Система електронного доступу, яка дозволяє фізичним та юридичним особам дистанційно шукати та переглядати відповідні дані, подані в адміністративних справах, а також Електронна інформаційна служба, що надає інформацію про всі процесуальні дії в режимі реального часу [5].

Також до організаційних змін можна віднести рекомендації, що стосуються пріоритетного використання електронної форми для проведення адміністративного судочинства. Тобто, удосконалити процес розгляду адміністративних справ можна тільки за умови внесення змін до Кодексу адміністративного судочинства України (КАСУ). Зокрема, за умови введення воєнного стану до даного кодифікованого закону були додані нові положення, які правознавці умовно розмежували на декілька груп: [2]

I. - базується на закономірностях визначення територіальної підсудності судів. Так, відповідно до нових норм, колегіальний, незалежний, орган державної влади та суддівського врядування, який діє в Україні на постійній основі для забезпечення незалежності судової влади (Вища рада правосуддя) має право змінювати територіальну підсудність, якщо суд не може здійснювати судочинство через ведення воєнного чи надзвичайного стану, бойові дії або інші обставини. Отже, це дає змогу оперативно реагувати на складні ситуації та швидко передавати справи до інших судів для їх подальшого розгляду.

II. стосується процесуального порядку розгляду справ під час воєнного стану і насамперед спрямована на покращення електронного провадження в адміністративних судах. Зокрема, безліч змін стосуються роботи електронного кабінету: запроваджено обов'язкову реєстрацію для відповідних учасників процесу; передбачена можливість доступу до матеріалів справи через Єдину судову інформаційно-комунікаційну систему або її підсистему (обмін документами). Також тепер учасники можуть отримувати копії процесуальних заяв за допомогою електронного кабінету. Окрім того, додано вимоги щодо вказівки його наявності в позовних заявах,

апеляційних і касаційних скаргах, а також передбачена можливість залишення позовної заяви без руху, безпосередньо якщо учасник процесу не виконав вимогу щодо реєстрації електронного кабінету.

III. ґрунтується на уточненні процесуального порядку розгляду та вирішення певних категорій адміністративних справ, для яких запроваджено спеціальну деференційовану форму (процедуру). Тобто, справи, які безпосередньо пов'язані з накладенням санкцій, заборонаю політичних партій та держаним фінансуванням їхньої статутної діяльності. Хоча ці зміни у процесуальній формі не прямо пов'язані з воєнним станом, їхня актуальність у цей час є очевидною.

Враховуючи вищезазначене, слід звернути увагу на такі офіційні електронні ресурси як: «Єдиний державний реєстр судових рішень», «Стан розгляду справ» та «Список справ, призначених для розгляду». Саме під час російської збройної агресії проти України було зафіксовано значне збільшення кількості хакерських атак на такі сервіси. Також треба взяти до уваги те, що воєнний стан не зупиняє перебігу процесуальних строків. Тобто, незалежно від того, чи строк для вчинення певних дій почався до 24 лютого 2022 року або - після, встановлені судом (законом) строки продовжують діяти.

Водночас, запровадження воєнного стану може бути поважною причиною для відновлення чи продовження процесуального терміну. Рада суддів України дає рекомендації обережно підходити до питань, пов'язаних із поверненням процесуальних документів та їх залишення без руху, а також регулювання строків (продовження їх щонайменше до закінчення воєнного стану). Тому, така умова свідчить про те, що введення воєнного стану є поважною причиною для пропуску строків. Однак, слід розуміти, що таке твердження не повинно бути абсолютно обов'язковим, оскільки територія України масштабна за розмірами, і не в усіх регіонах тривають саме активні бойові дії. Тому важливо враховувати місцезнаходження суду та його можливість здійснювати правосуддя.

Загалом, можна стверджувати, що удосконалення адміністративного судочинства шляхом впровадження електронного провадження для окремих справ, принаймні на період воєнного стану, може покращити роботу судів. Це сприятиме ефективності судових процесів, доступності правосуддя та насамперед захисту прав громадян.

Зауважимо, що навіть у надзвичайних умовах судова система повинна продовжувати розглядати та вирішувати адміністративні справи. Робота правосуддя має тривати, за винятком, коли це фактично неможливо.

На сьогодні законодавчі ініціативи спрямовані на спрощення судових процедур, зокрема через зміну територіальної підсудності судів за розпорядженням Голови Верховного Суду України та вдосконалення систем дистанційної роботи учасників процесу.

Представники Європейської комісії з ефективності правосуддя підтримують Україну в питанні впровадження новітніх форматів роботи, зазначаючи що це не суперечить стандартам прав людини.

Можемо стверджувати, що здійснення правосуддя в умовах повномасштабної військової агресії свідчить про високий рівень адаптивності України та її здатність оперативно розробляти й застосовувати обґрунтовані рішення, які допомагають пройти через ці складні часи, зберігаючи основні демократичні цінності. Забезпечення права людини на судовий захист під час воєнного стану, особливо у відносинах із владою, яка закономірно посилює свій вплив та розширює втручання у функціонування суспільства і приватне життя, набуває надзвичайної важливості. У цей період держава, з одного боку, посилює вплив на громадян для належної організації оборони та підтримки порядку, з іншого - зобов'язана дотримуватися демократичних стандартів, зокрема забезпечувати доступ суспільства до правосуддя.

Таким чином, адміністративне судочинство в умовах воєнного стану стає важливим інструментом, який забезпечує дотримання законності, захист прав людини та громадянина, підтримку стабільності в державі, незважаючи на надзвичайні обставини.

Список літератури:

1. Конституція України від 28 червня 1996р.. Відомості Верховної Ради України. 1996. Розділ 2. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96>
2. Кодекс адміністративного судочинства України від 06.07.2005 р. № 2747-IV. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15>
3. Закон України «Про правовий режим воєнного стану». від 12 травня 2015 року.. Відомості Верховної Ради України. 2015. № 28. ст.250. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19>
4. «Про затвердження окремих рекомендацій з організаційних питань роботи суддів в умовах воєнного стану»: рішення Ради суддів України від 05.08.2022р. №23. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0010414-22>
5. Привиденцев О.Г. Особливості здійснення адміністративного судочинства в умовах воєнного стану. Прикарпатський юридичний вісник. 2022. Випуск 1 (42) С. 54-57.
6. Росул О.М., Дідик Н.О., Петрик В.В. Сучасні виклики правосуддю в умовах глобалізації та війни в Україні. Міжнародний науковий вісник “Трааль науки”. 2022. №17. С.130-134.
7. Смокович М.І. Здійснення правосуддя в умовах воєнного стану: до питання законодавчих змін. Науковий вісник Ужгородського Національного університету. Серія “Право”. 2022. Випуск 70. С. 450-455.
8. Завидняк А.В. Доступ до адміністративного правосуддя в умовах воєнного стану. Аналітично-порівняльне правознавство. 2022. №1 (32). С. 218-221.

ПРАКТИКА ЄСПЛ ЩОДО ПРАВА НА ПРАВОВУ ДОПОМОГУ, ЯКЩО ЦЬОГО ВИМАГАЮТЬ ІНТЕРЕСИ ПРАВОСУДДЯ

Карпова Катерина Миколаївна

здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії з міжнародного права
Міжнародного гуманітарного університету

ЄСПЛ у своїх рішеннях встановив, що право на правову допомогу має надаватися не тільки у випадках, коли обвинувачений не має коштів на адвоката, а й коли це потрібно для забезпечення інтересів правосуддя. Це положення, яке закріплене у статті 6 § 3(с) ЄКПЛ, спрямоване на захист права особи на справедливий судовий розгляд і належний захист у складних чи серйозних справах, де обвинувачений може не володіти достатніми знаннями для самозахисту.

ЄСПЛ наголошує на тому, що обвинуваченим має бути надано адвоката, якщо складність справи або можливі наслідки є серйозними та вимагають фахового захисту для справедливого розгляду. Наприклад, у справі *Quaranta v. Switzerland* [1] Суд визнав, що відмова у призначенні адвоката в суді першої інстанції порушила права обвинуваченого. Заявник, незважаючи на обмежені ресурси та складність справи, був змушений представляти себе сам, що вважалося недопустимим в інтересах правосуддя.

У справі *Benham v. the United Kingdom* [2], де заявник стикався з потенційною загрозою ув'язнення, ЄСПЛ підкреслив, що у випадках, коли особі загрожує позбавлення волі, інтереси правосуддя вимагають призначення адвоката. Суд встановив, що відмова у наданні правової допомоги в таких обставинах була порушенням прав обвинуваченого на справедливий судовий процес.

ЄСПЛ також розглядає складність правових питань або доказів у справі як критерій для надання правової допомоги в інтересах правосуддя. У справі *Pakelli v. Germany* [3] Суд зазначив, що складна справа вимагає наявності професійної правової підтримки для забезпечення справедливого судового розгляду, оскільки обвинувачений самостійно не здатний здійснювати ефективний захист.

Суд вказує, що у випадках, коли для захисту необхідні специфічні знання або навички, забезпечення адвоката є обов'язковим для гарантування ефективного захисту. У справі *Croissant v. Germany* [4] ЄСПЛ постановив, що призначення адвоката було необхідним для обвинуваченого через складність справи і специфіку правових аспектів. Суд підкреслив, що навіть коли обвинувачений володіє певними знаннями права, складність обвинувачень може потребувати професійного представництва.

Право на правову допомогу не обмежується призначенням адвоката, але й вимагає ефективності цього захисту. У справі *Artico v. Italy* [5] Суд постановив, що формальна наявність адвоката без забезпечення його реальної участі в захисті

не відповідає вимогам правосуддя. У цій справі адвокат був призначений, але не виконував своїх обов'язків, що Суд визнав порушенням прав заявника.

ЄСПЛ встановив, що держава зобов'язана не лише призначати адвоката, але й забезпечувати, щоб правова допомога була якісною. У справі *Salduz v. Turkey* [6] було вирішено, що відсутність адвоката під час перших допитів обвинуваченого обмежила його права на захист, і навіть подальше надання адвоката не змогло компенсувати шкоду від початкового порушення. Суд наголосив, що правова допомога має бути надана з перших етапів розгляду і бути ефективною. ЄСПЛ також враховує особливі обставини, такі як стан здоров'я, психічний стан або недостатнє володіння мовою суду, як підстави для надання правової допомоги в інтересах правосуддя.

Практика ЄСПЛ чітко показує, що інтереси правосуддя вимагають забезпечення правової допомоги в тих випадках, коли обвинувачений не здатний самостійно захистити свої права через складність справи або потенційні серйозні наслідки. ЄСПЛ підкреслює, що таке забезпечення повинно бути не лише формальним, але й ефективним, оскільки це є запорукою справедливого судочинства і гарантією захисту прав людини.

Список літератури:

1. Case of Quaranta v. Switzerland: Application no. 12744/87, Judgment of 24 May 1991. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57677> (дата звернення 21.08.2024).
2. Case of Benham v. The United Kingdom: Application no. 19380/92, Judgment of 10 June 1996. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57990> (дата звернення 21.08.2024).
3. Case of Pakelli v. Germany: Application no. 8395/78, Judgment of 25 April 1983. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/?i=001-57554> (дата звернення 21.08.2024).
4. Case of Croissant v. Germany: Application no. 13611/88, 8 December 1989. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-1082> (дата звернення 21.08.2024).
5. Case of Artico v. Italy: Application no. 6694/74, Judgment of 13 May 1980. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-160020> (дата звернення 21.08.2024).
6. Case of Salduz v. Turkey, 2008. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-117376> (дата звернення 21.08.2024).

ВЕРХОВЕНСТВО ПРАВА ЯК ОЗНАКА ПРАВОВОЇ ДЕРЖАВИ

Королянчук Ірина Валеріївна

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Чернівці, Україна

Верховенство права – це фундаментальний принцип, який лежить в основі будь-якої правової держави. Ідея верховенства права означає, що жодна людина, незалежно від її статусу чи посади, не перебуває вище закону, коли в свою чергу, закон є найвищим регулятором суспільних відносин, а держава зобов'язана його дотримуватися. Саме це передбачає рівність усіх перед законом, незалежність судової влади, гарантії прав і свобод людини, прозорість діяльності державних органів і також визначає відносини між державою та громадянами.

Актуальність.

Правова держава – це взаємодія людини і держави на основі взаємної відповідальності, де влада обмежена законом, а права людини є невід'ємними. Однією з її ознак є принцип верховенства права, який зазначає, що право є первинним стосовно держави. Коли всі учасники суспільних відносин знають свої права та обов'язки, а держава діє в рамках закону, це сприяє тому, що громадяни довіряють владі, цим самим знижується рівень соціальної напруги. Верховенство права гарантує, що ніхто не може бути позбавлений своїх прав без законних підстав, а держава несе відповідальність за їх дотримання, та урядовці так само несуть відповідальність за свої вчинки, до прикладу: коли всі підпорядковані закону, це ускладнює вчинення корупційних діянь та сприяє прозорості ухвалення рішень. Воно є невід'ємною частиною демократичного суспільства, оскільки воно забезпечує рівність усіх перед законом, захищає права меншин та гарантує дотримання прав та свобод усіх людей, незалежно від їх статусу. Право є інструментом, який підтримує існуючий суспільний лад. Завдяки його підтримці, забезпечується баланс між державою, яка дбає про громадян, з ринковою економікою.

Історія.

Незважаючи на те, що термін «верховенство права» з'явився відносно недавно, ця концепція з'явилась ще в далекі часи.

Арістотель, один з найвидатніших філософів Стародавньої Греції, зробив значний внесок у розуміння держави, політики та права. Його погляди на верховенство права, хоча й досить загальні, актуальні і в наш час. Він стверджував, що закон, як узагальнена воля громади, є більш справедливим, ніж рішення конкретної особи. Для нього закон це не просто сукупність правил, а вираження загального блага. Він має служити інтересам усіх членів держави, а не лише окремих верств або індивідів. Продовжуючи цю думку, хотіла б звернутись до ідей Джона Локка, який також зробив значний вплив у розвиток теорії верховенства права.

В першу чергу, варто зазначити про соціальний договір, за Локком, при якому, люди добровільно об'єднуються в групи, укладаючи «соціальний договір», його мета - захист природних прав людини. Також мислитель наголошував на важливості верховенства закону, тобто на тому, що абсолютно всі, повинні підкорятися закону, роблячи його загальним, відомим і стабільним. Розподіл влади законодавчу, виконавчу і судову також є важливим, тому що це запобігає зловживанню нею, а кожна з цих гілок повинна контролювати інші. Доповнюючи цю думку, хотіла б зазначити, що поділ влади важливий також задля забезпечення політичних свобод людей. Якщо вся влада в руках однієї особи, або в одного відомства, складеному із осіб одного стану, то це призводить до «загибелі всього».

Перейдемо до концепції верховенства права лорда Бінгема, яка більше відповідає тому, що сьогодні означає верховенство права. Він окреслив вісім основних принципів, до яких має прагнути кожна держава, це:

Закон має бути доступним, зрозумілим та чітким.

Питання відповідальності повинні вирішуватися шляхом застосування закону, а не на власний розсуд. Закони повинні застосовуватися однаково до всіх. Міністри та державні службовці повинні здійснювати надані їм повноваження сумлінно, з метою, для якої вони були надані, а отже без перевищення меж таких повноважень. Закон повинен забезпечувати належний захист фундаментальних прав людини. Держава повинна забезпечити спосіб вирішення суперечок, які сторони не можуть вирішити самі. Судові процедури, що забезпечуються державою, повинні бути справедливими. Верховенство права вимагає дотримання державою своїх зобов'язань як за міжнародним, так і за національним законодавством.

Аспекти. Верховенство права можна розглядати у двох аспектах.

Першим є «верховенство права над законом», який є досить вузьким, але проголошений у Конституції, ст 8: «В Україні визнається і діє принцип верховенства права. Конституція України має найвищу юридичну силу. Закони та інші нормативно-правові акти приймаються на основі Конституції України і повинні відповідати їй».

Другим, ширшим аспектом є «верховенство права над державою», який практично збігається з основними засадами правової державності. Цей принцип також є одним з центральних

для правових систем, що використовують англосаксонську концепцію "верховенства права", або ж «rule of law». Як і в континентальній моделі правової держави, забезпечення верховенства права вимагає вирішення широкого кола питань, такі як: федералізм, розподіл державної влади, права людини, судовий захист, організацію судів, кримінальне провадження та адміністративне право.

Проблема становлення верховенства права. Незважаючи на важливість та основоположний характер принципу верховенства права, його повне втілення у життя, на практиці часто стикається з низкою проблем. Однією з них є політична нестабільність, яка підриває довіру громадян до правової системи та ускладнює

її стабільне функціонування. Політичні інтереси часто переважають над правовими нормами, що призводить до порушення законів і навіть до свавілля. Найяскравішим прикладом є корупція. Коли політики використовують свою владу для власної вигоди, це підриває довіру до державних інститутів і робить неможливим забезпечення рівності всіх перед законом. З цього також випливає ще одна проблема - втручання політики в судову систему. Коли політики впливають на рішення судів, це заперечує ідеї незалежності судової гілки влади та робить неможливим справедливий розгляд справ. Низький рівень правової культури населення також є проблемою та суперечить принципу верховенства права. Якщо люди не розуміють своїх прав і обов'язків, то вони не будуть захищати свої права і вимагати від влади дотримання закону, що спричинить вищесказані проблеми.

Висновки.

Верховенство права є фундаментальною ознакою правової держави та демократичного суспільства, яке гарантує рівність всіх перед законом та забезпечує стабільність держави. Воно є універсальним, незалежним від території, племені, роду чи імперії та повинно виконуватись у кожній державі. На жаль, воно стикається з низкою проблем, такими як :корупція, неосвіченість громадян, політичні скандали та інше.

Список літератури:

- 1) «Загальна теорія держави і права» За редакцією доктора юридичних наук, професора, академіка АПрН України М. В. Цвіка, доктора юридичних наук, професора, академіка АПрН України О. В. Петришина
- 2) «ІСТОРІЯ ВЧЕНЬ ПРО ДЕРЖАВУ І ПРАВО» За редакцією проф. Г. Г. Демиденка та проф. О. В. Петришина
- 3) Конституційний Суд України URL:<https://ccu.gov.ua/storinka-knygy/34-verhovenstvo-prava>

РИМСЬКЕ ПРАВО І ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ

Мельник Лариса Миколаївна

магістр психології, викладач Хмельницького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, громадська діячка, член Громадської Ради при Хмельницькому міськвиконкомі

Андрушко Діана Олександрівна

здобувачка вищої освіти юридичного факультету
Хмельницький Університет Управління та Права імені Леоніда Юзькова

Русін Ольга Русланівна

здобувачка вищої освіти юридичного факультету
Хмельницький Університет Управління та Права імені Леоніда Юзькова

Історичне значення римського права полягає в тому, що право протягом історичного тривалого часу здійснювало і здійснює вплив на формування та розвиток правових систем держав, як і правової системи відносин між державами, від яких залежить Світовий цивілізаційна розвиток. Процеси, що відбуваються в перші десятиріччя 21 сторіччя та геополітичність подій, серед яких біля 56 конфліктів засвідчують, що попередні тисячоліття щодо еволюції Людства на гуманну стійкість в збережені та вбереження планети Земля потерпає фіаско в праві та справедливості.

Проблема модифікації та модернізації правової системи держав та правової моделі взаємодії між державами привертає увагу як в науковому співтоваристві, політичному рухах, так і активізує інтерес громадянському суспільстві, яке орієнтоване на превентивну освіту, яка завдяки вищій освіті та освіті громадян протягом життя сприятиме трансформації конгломерату суспільних відносин та сенсу Римського права.

Загальна трансформація обумовлює не лише встановлення державами в національному праві загальних принципів та норм, які являються нормами міжнародного права, яке посилює національне право, внутрішньодержавну стійкість, стабільність і виступатиме основою консолідації для дієвості міжнародного права.

На розвиток цивілізації та створення національних держав вплинуло римське право, яке стало основою для формування сучасних правових систем. Його принципи, норми та інститути були розроблені в стародавній Римській імперії, але вони все ще впливають на правову думку в 21 столітті.

Однією із цінностей Римського права було формування системи приватного права, яка включала договірне право, права власності та спадкове право. Ці принципи стали основою для багатьох сучасних юридичних систем, таких як цивільні кодекси Франції, Німеччини та інших країн.

Римські юристи розробили поняття, що є актуальними до сьогодні, як-от "*ius gentium*" (право народів), яке регулювало відносини між римлянами та іншими народами. Воно заклало основи сучасного міжнародного права.

Одним із римських юристів є Ульпіан, який сформулював базовий принцип права: "чесно жити, не шкодити іншому, кожному віддавати належне" (*honeste vivere, alterum non laedere, suum cuique tribuere*)[1]. Ця ідея залишається центральною у багатьох правових системах.

Кодифікація римського права в епоху Юстиніана (*Corpus Juris Civilis*) стала фундаментом для систематизації права в середньовічній Європі, а його гнучкість дозволяла адаптуватися до різних суспільно-політичних умов. Римське право було не лише способом унормування суспільних відносин у Римській імперії, але й моделлю для інших народів, які формували державні механізми, що базувалися на праві. Його принципи закладені в сучасних системах права, як у країнах континентального права, так і в міжнародному праві.

Світові війни стали серйозною проблемою для колоніалізму, що призвело до масового перерозподілу ресурсів та технологічних проривів, що заклали основи сучасного світу. Світові війни радикально змінили політичну карту світу, послабивши вплив великих колоніальних імперій.

- **Перша світова війна (1914–1918):** Ослаблення Британської та Французької імперій після війни призвело до зростання націоналістичних рухів у колоніях. Наприклад, Індія почала активно боротися за незалежність, використовуючи ідеї самовизначення, висунуті під час війни.

- **Друга світова війна (1939–1945):** Війна пришвидшила деколонізацію, оскільки імперії були виснажені економічно та військово. З 1945 до 1990-х років понад 100 колоній здобули незалежність, включно з Індією (1947), більшістю африканських країн і Гонконгом (передача Китаю у 1997)[2].

Колонії ставали частиною нового світового порядку, сформувавши так званий «третій світ», що прагнув знайти власні шляхи розвитку — капіталістичні, соціалістичні чи змішані. Обидві війни були спрямовані на перерозподіл територій, сировинних і людських ресурсів:

- **Перша світова війна:** Німеччина втратила колонії, які перейшли під контроль Ліги Націй. Це викликало напруження між державами, які прагнули контролювати стратегічні ресурси.

- **Друга світова війна:** Захоплення територій для доступу до ресурсів стало одним із головних мотивів. Наприклад, напад Японії на США був спричинений нафтовими санкціями, а Німеччина прагнула заволодіти українськими зерновими і кавказькою нафтою.

Після війни контроль над ресурсами став головною темою міжнародної політики, що призвело до формування нових союзів і організацій, таких як ООН та НАТО. Також обидві війни спричинили масові інвестиції у технології, які стали основою для сучасної інформаційної епохи:

- **Перша світова війна:** Вперше були використані танки, радіозв'язок і авіація. Ці технології заклали основу для індустріалізації.

- **Друга світова війна:** Створення радарів, комп'ютерів (ENIAC), реактивних літаків та атомної бомби стали ключовими проривами. Ці розробки продовжували використовуватися в мирний час, сприяючи інноваціям у цивільній сфері, включно з телекомунікаціями, інформатикою та енергетикою.

Ці технології змінили економічну і військову структури світу, заклавши основи глобалізації і створення інформаційно-технологічного суспільства. Війни викликали суттєві соціально-економічні, наукові і культурні трансформації:

- Жінки отримали більше прав завдяки їхній активній участі в економіці під час воєн.

- Світова спільнота почала створювати нові міжнародні структури (ООН, НАТО) для запобігання майбутнім конфліктам і забезпечення рівного доступу до ресурсів.

- Багато держав перейшли до політики модернізації, стимулюючи розвиток освіти, науки та інфраструктури.

Право, як фундаментальний інструмент регулювання суспільних відносин, завжди було тісно пов'язане з процесами соціальних трансформацій. Зміни в політичному, економічному та культурному ландшафті неминуче впливають на правову систему, вимагаючи від неї адаптації до нових реалій сьогодення.

Право завжди відображало суспільні відносини, цінності та ідеали певної епохи. Воно слугувало інструментом закріплення існуючого порядку, а також стимулом для його розвитку. Проте воно не є сталим явищем[3]. Воно постійно розвивається, адаптуючись до змін у суспільстві. Трансформаційні зміни, такі як технологічний прогрес, глобалізація, зміна соціальних структур, викликають необхідність переосмислення існуючих правових норм та інститутів.

Трансформаційні зміни створюють ряд викликів, інноваційних рішень для правової системи:

- Нові суспільні відносини, які виникають в процесі трансформацій, часто не мають адекватного правового регулювання.

- Зміни в суспільстві можуть призводити до конфлікту між традиційними правовими нормами та новими вимогами часу.

- Зміни в законодавстві можуть ускладнювати процес правозастосування, оскільки правоохоронні органи та суди повинні адаптуватися до нових норм.

- Швидкі та радикальні зміни можуть призводити до втрати довіри народу до законів та права, що, в свою чергу, може сприяти зростанню правопорушень.

Зокрема, аналіз змін Світової організації торгівлі, як моделі активності держав, в черговий раз підкреслює, що активність між державами обумовлює трансформаційні зміни і в праві, створюючи відповідальну і справедливу правову політику на світовій арені як важливий компонент збереження Людства

і Планети Земля, на відміну від корупційного синдикатного підходу, який створює неоколоніалізм як право сильного, а не вільного у самовизначенні та справедливого в праві на існування. В міжнародному правовому полі велику роль відіграє готовність як держав, так і міжнародних інституцій впроваджувати трансформаційну правову політику, яка базується на демократичних перетвореннях і на міжнародному праві.

В умовах динамічного розвитку, коли старі порядки руйнуються, а нові ще не встигли остаточно сформуватися, право виступає потужним інструментом соціально-культурних змін, які культурою інновацій та демократичними цінностями руйнують тоталітаризм та диктатуру. «Буржуазне розуміння свободи як відсутності обмежень, *laissez-faire* [невтручання], вільного підприємництва, як позиції коли «кожний сам за себе» є типовим проявом буржуазної ідеології. Основною тезою є та, що завдання уряду полягає в захисті приватного добра та приватної власності на засоби виробництва та розподілу. Свобода звужується до політичної царини, а до економічної сфери стосунку не має. Капіталізм, що він не знає інших законів, крім свого власного інтересу, дорівнюється економічній свободі. Невіддільним від такого розуміння свободи є думка про те, що наявність або відсутність багатства означає наявність або відсутність здібностей. Пов'язаним з буржуазним розумінням свободи є буржуазний культ «законності та порядку», незалежно від того, хто встановлює закон або чий інтересам цей закон служить — народу, класи чи вузької правлячої верхівки.

Воно дозволяє легалізувати нові соціальні відносини, які виникають внаслідок нововведень, закріплюючи їх у правовому полі [4]. Так, право може бути використане для визнання нових форм власності, нових сімейних моделей, нових видів діяльності. Крім того, право може сприяти поширенню нових цінностей, закріплюючи їх у нормативних актах.

Однак, право не лише руйнує старе, а й будує нове. Будучи системою норм, що регулюють суспільні відносини, воно забезпечує певну стабільність у суспільстві, навіть в умовах трансформацій. Право встановлює правила взаємодії для всіх учасників суспільних відносин, що дозволяє уникнути хаосу і безладу. Завдяки праву, люди знають, чого можна очікувати від інших і чого можуть очікувати від держави. Це створює відчуття безпеки і впевненості в майбутньому, що є важливим стимулом для розвитку. Завдяки праву на освіту ми створюємо справедливість в доступі до знань, що виступатимуть найважливішими національним, інтелектуальним ресурсом нації, держави, а від так власністю особистості, громадянина. У відповідності Римського права ці знання виступають приватною власністю, яка також має право на еволюцію. І як зазначає науковець Лазар Джаміч: «Нові форми грамотності — єдине, що дасть нам змогу долати виклики сьогодення, з яких вибудовується майбутнє. Сучасна освіта, яку ми знаємо, — це останній дар Просвітництва — і дійсно дар, попри нинішні недоліки, — який не пройшов ідейно-технологічної трансформації.

Постіндустріальне суспільство, яке часто називають «четвертою промисловою революцією», потребує нових форм освіченості та грамотності для

нових форм суспільної організації й нових способів життя. Це завдання — масштабніше, ніж просто трансформація економіки. Нам потрібно трансформувати самих себе як соціальних і політичних істот, якщо хочемо вижити бодай на цій планеті, перш ніж навіть починати думати про переселення на іншу!. Люди, освічені в цих нових видах грамотності, і в праві, і в економіці, і в соціальних науках стають надбанням Світу» [8].

Нарешті, знання законів є надійним захисником прав і свобод людини. Незалежно від того, наскільки швидко змінюється світ, права людини залишаються невід'ємною цінністю, яка гарантує, право кожної людини на життя, свободу, власність, справедливий суд та інші фундаментальні права. Це особливо важливо в умовах соціальних інновацій, коли права окремих індивідів можуть бути порушені.

Трансформаційні процеси у суспільстві, що відбуваються з небувалою швидкістю завдяки науково-технічному прогресу та глобалізації, потребують якісно — нової освіти. Саме вона слугує потужним інструментом адаптації до мінливих реалій, формуючи в молодих людях критичне мислення, креативність та здатність до самонавчання. Однак, з появою нових технологій, що кардинально змінюють способи отримання та обробки інформації, а також загострення глобальних проблем, таких як кліматичні зміни, соціальної нерівності та пандемії, освіта стикається з безпрецедентними викликами. Змінюються не лише змісти освіти, а й методи в підходах до навчання. Для того, щоб освіта залишалася актуальною та ефективною, впровадження інноваційних підходів орієнтує бути готовими до змін, самим привносити зміни, які своєю інноваційністю виступатимуть тим правом, що створює умови реалізації Сенсу Життя як окремо взятої людини, громадянина, так і Людства не в залежності від країни, що в минулому була імперською чи колоніалізованою. Як зазначає доктор філософії Л. М. Рибалко “нині недостатньо, щоб освіта відповідала вимогам сьогодення, вона має «дивитися в майбутнє» суспільства. Саме тому розвиток України неможливий без оновлення змісту освіти як основи її інтелектуального, культурного, духовного, соціального та економічного поступу. [5]”

Світ, в якому ми живемо, змінюється з неймовірною швидкістю. Науково-технічний прогрес, глобалізація, кліматичні зміни – все це створює нові виклики, які вимагають від людства нестандартних рішень. У цьому контексті освіта перестає бути лише засобом отримання професії, вона стає інструментом сталості, стабільності в розвитку цивілізації.

Одним з найбільших викликів сучасності є зміна планетарного масштабу не лише екологічні, а й політичні і соціальні. Зокрема, глобальне потепління, природні катастрофи, забруднення довкілля – все це загрожує існуванню людства. Геополітичні інтриги загрожують вбереженню Людства, тоді Римське право має набути нової візії, щоб виробити в людей через освіту екологічну в вузькому і в глобальному розумінні світогляд і свідомість, бережливе ставлення до прав і свобод та відповідальності перед собою та прийдешніми поколіннями у справедливому праві на існування.

Не менш важливим викликом є збереження соціальної стабільності. Глобалізація призвела до зростання нерівності, міграції, соціальної напруги, війни, розрухи та занепаду. Освіта зорієнтована на подолання цих проблем, розвиваючи толерантність, повагу на основі Римського права розвитку демократії в Світі.

Список літератури:

1. Римське право. URL: https://uk.m.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%BC%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE.
2. Щупак І. Розпад світової колоніальної системи. *History | Твоя електронна бібліотека*. URL: <https://uahistory.co/pidruchniki/world-history-11-class-2011-sshupak/24.php> (дата звернення: 19.11.2024).
3. Правознавство: навчальний посібник, за заг. ред. С.В. Петкова. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2020. 360 с. (дата звернення: 19.11.2024)
4. Загальна теорія держави і права : підруч. для студ. юрид. вищ. навч. закл. / [М. В. Цвік, О. В. Петришин, Л. В. Авраменко та ін.] ; за ред. докт. юрид. наук., проф. акад. АПрН України М. В. Цвіка, докт. юрид. наук., проф. акад. АПрН України О. В. Петришина. – Х. : Право, 2011. – С. 17. (дата звернення: 19.11.2024)
5. Рибалко Л. М. Роль освіти в забезпеченні сталого розвитку суспільства / Л. М. Рибалко // Проблеми та перспективи розвитку економіки освіти регіону / Тези доповідей на XII Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції аспірантів, молодих учених та науковців, 27 квітня 2017 р. / За заг. ред. П.І. Сокурєнка. – Кременчук: Кременчуцький інститут ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля», 2017. – С. 31-36.
6. Кваме Нкрума. «Клясові характеристики й ідеології. Радикальне перетворення суспільства» журнал «Вперед» 2011 р <https://vpered.wordpress.com/2011/11/24/nkrumah-class-characteristics-and-ideologies/>
7. Жукевич І.П. Інформальна освіта як фактор трансформації сучасної освіти. Збірник наукових праць. Педагогічні науки. 2017. Вип. LXXIX. Том 1. С. 140-144.
8. Лазар Джаміч . Шість форм грамотності для радикальної суспільної перебудови <https://decentralization.ua/news/14039?page=2>

СВІТОВІ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНОЇ ЮСТИЦІЇ

Микитенко Інеса Андріївна,
здобувач ступеня вищої освіти 3 курсу, 301 групи
Навчально-наукового інституту права та психології
Національної академії внутрішніх справ

Бухтіярова Ірина Геннадіївна,
доцент кафедри управління та адміністрування ННПП
кандидат юридичних наук, доцент
Національної академії внутрішніх справ

Адміністративна юстиція відіграє важливу роль у правових системах сучасних держав, оскільки, покликана захищати права та інтереси громадян у відносинах з органами державної влади. У демократичному суспільстві важливо мати системи механізмів, які дозволяють громадянам оскаржувати дії та рішення органів державної влади, забезпечуючи при цьому дотримання принципів законності, справедливості та рівності перед законом. Таким чином, адміністративна юстиція сприяє не лише захисту прав громадян, а й зміцненню верховенства права, контролю за діяльністю органів державної влади та запобіганню зловживанню цією владою.

Існують різні моделі адміністративної юстиції, які відображають правові традиції, історичний розвиток та соціокультурні особливості тієї чи іншої країни. Основними моделями є англосаксонська, континентальна, скандинавська та змішана, кожна з яких має власний підхід до адміністративно-публічних спорів, специфічні судові процедури та рівень суддівської кваліфікації. Усі моделі вирішують головне завдання адміністративної юстиції - надання громадянам можливості ефективно захищати свої права у взаємодії з державними структурами, але вони суттєво відрізняються своїми методами та формами організації [4].

Питання про розподіл та кількість видів моделей організації адміністративної юстиції є досить дискусійним серед науковців, кожен з них висуває різну їх чисельність. У практиці застосовують декілька таких моделей організації адміністративної юстиції, які різняться рівнем спеціалізації судів, процедурними підходами розгляду спорів та принципами взаємодії між громадянами і державними органами, розглянемо їх [5].

Англосаксонська – одна з головних моделей адміністративної юстиції, що застосовується у країнах де діє загальне право, тобто держави, у яких правова система базується на прецедентах і судових рішеннях, не лише на писаних законах, а суди мають право тлумачити норми та інтерпретувати їх. До таких країн можна віднести – Сполучені Штати Америки, Великобританію, Канаду, Австралію та інші. Саме ця модель організації суттєво відрізняється від усіх

інших. До головних елементів та ознак, які несхожі з наступними моделями можна виділити такі: адміністративні спори розглядаються загальними, а не спеціалізованими судами; використовуються трибунали та квазісудові органи (спеціалізовані органи, які не мають загальності та гласності під час судового процесу), що розглядають адміністративні питання, щодо соціального забезпечення чи спори у податковій сфері; контроль над адміністративними органами, де загальні суди уповноважені перевіряти законність дій та рішень, за процедурою судового перегляду, що дає можливість оскаржувати їх; судові рішення прийняті в результаті перегляду справи, стають прецедентами, які можуть бути використані в подальшій судовій практиці країни; наділення особливою увагою захисту прав громадян у публічних спорах адміністративної юстиції, контроль і забезпечення за дотримання цих прав;

Загалом, англосаксонська модель організації адміністративної юстиції активно виконує судовий контроль, перегляд законності процедури адміністративних дій у державі, а також вважається швидкою і впливовою.

Континентальна – (цю модель організації адміністративної юстиції, по іншому ще називають романо-германською) вона застосовується у країнах Європи. Опишемо головні моменти, які притаманні цій моделі адміністративної юстиції. Насамперед, це те, що у країнах, де застосовується континентальна модель, використовуються спеціально створені адміністративні суди, для детального вивчення і вирішення публічних спорів. Реалізація рішень цих судів базується на відповідних писаних законах, що упорядковують їх. Має формально визначений процесуальний порядок. Вагому роль відіграють судді, які розглядають всі обставини справи та обґрунтовують прийняте рішення. Також у адміністративних судах країн з континентальною моделлю, наявні не одна, а кілька інстанцій (перша, апеляційна та касаційна). Ця модель розкриває важливість захисту прав громадян у спорах із державними органами. Отож, континентальна модель є прикладом стабільної системи адміністративної юстиції, яка підходить для країн із розвинутою правовою системою та чіткою нормативною базою, що дозволяє ефективно регулювати відносини між громадянами та державою.

Скандинавська – притаманна для таких країн як, Швеція, Норвегія, Данія, Фінляндія та інші. Ця модель значно відрізняється від усіх інших за своїми особливостями. По-перше, роль судді виконує омбудсмен, якого окреслюють додатковим органом правосуддя з розгляду скарг від громадян країни. Також наявність омбудсмена значно підвищує швидкість розгляду таких справ, ефективності вирішення поданих скарг надає занадто спрощена процедура винесення рішень. По-друге, місце в цих державах мають і суди загальної юрисдикції, які наділені повноваженнями розглядати справи адміністративних судів, що відповідають законом встановленим принципам. Необхідним елементом у скандинавській моделі організації юстиції є принцип пропорційності, який полягає у рівності прав громадян і державних органів, спосіб розгляду і вирішення таких справ має відповідати втручанню з боку країни. У скандинавських країнах немає чіткого порядку адміністративних судів.

Натомість існує система оскарження, яка дає можливість подати апеляцію до суду вищої інстанції у разі такої потреби. Таким чином, скандинавська модель організації адміністративної юстиції характеризується гнучкістю, процедурною неформальністю та високою суспільною довірою до державних органів, що робить її ефективною та популярною в скандинавських країнах.

Змішані – у деяких країнах склалися змішані моделі організації адміністративної юстиції, що поєднують елементи англосаксонської та континентальної моделей (Італія, Іспанія та Португалія). Де існують спеціалізовані адміністративні суди, які розглядають окремі категорії справ, тоді як інші справи можуть розглядатися звичайними судами. Змішані моделі дозволяють підібрати процедуру в залежності від специфіки випадку. Наприклад, у деяких моментах громадянин може оскаржити рішення як в адміністративному, так і в загальному суді. Також ця модель виступає, як спроба поєднати переваги різних систем адміністративної юстиції, що дозволяє адаптувати її до потреб певної країни. Судді країн, де застосовується така модель організації, можуть розглядати широке коло справ, що зменшує потребу в експертах вузьких спеціальностей, але вимагає високої їх кваліфікації, що суттєво зменшує навантаження на спеціалізовані суди. Розширює доступ громадян до правосуддя, оскільки не всі справи потребують втручання адміністративних судів. Розумно використовує судові ресурси держави. Змішана модель часто використовується в країнах, де немає чіткої межі між адміністративною та загальною юрисдикцією, таким чином досягаючи балансу між судовою спеціалізацією та її узагальненням.

Це так звані загальновідомі моделі організації адміністративної юстиції, але деякі науковці, що досліджують це питання, вирізняють також й інші їх різновиди.

Так, Решота В.В перерахував чотири основні моделі забезпечення правового захисту громадян у сфері публічного права. 1) Діяльність загального суду. 2) Модель адміністративного суду (Німеччина). Він характеризується створенням спеціалізованих судів для вирішення адміністративних спорів, які є частиною загальної судової системи, а діяльність яких є незалежною від адміністративних органів і звичайних судів. 3) Квазісудова (англосаксонська, англо-американська) модель. Відповідно до цієї моделі більшість адміністративних справ розглядаються спеціальними судами (органами, комісіями), які не входять до системи загального судочинства, і те що під їхнім контролем теж може бути взято до уваги. 4) Загальна судова модель - вона полягає в розгляді та вирішенні судом загальної юрисдикції (в окремому порядку) у формі цивільного судочинства рішень органів державного управління, які порушують права і свободи громадян [3].

Вчений Дорош В.С. пропонує виділяти три моделі організації адміністративної юстиції: англосаксонська, східноєвропейська та традиційна (азіатська), що втілюють в собі організаційні моделі адміністративної юстиції; відповідно до конкретних національних правових традицій і соціально-політичних обставин певного періоду. Питання реформування судової системи в

Україні, центральним у цьому є питання доступу до правосуддя, яке має багато вимірів. Оскільки верховенство права та становлення суспільства органічно пов'язані з ефективним, доступним і справедливим правосуддям, пошук оптимальних моделей правосуддя безпосередньо пов'язаний із дослідженням і розв'язанням цієї проблеми [2].

Зважаючи на все вище викладене, можна зробити висновок, що науковці поділяються різними поглядами щодо моделей адміністративної юстиції. Загалом така класифікація є важливою з точки зору впорядкування різних форм боротьби з протиправними рішеннями, діями чи бездіяльністю публічної адміністрації, а також практика інших країн у цьому питанні відіграє провідну роль для подальшого розвитку адміністративної юстиції [6].

Система адміністративної юстиції України базується на Кодексі адміністративного судочинства України (КАСУ), який регулює організацію, діяльність адміністративних судів та порядок розгляду адміністративних справ. Основною метою адміністративної юстиції в Україні є захист прав і свобод громадян у справах з органами державної влади, місцевого самоврядування та їхніми працівниками. Цей кодекс встановлює правила та принципи адміністративної процедури, порядок оскарження особами рішень, дій чи бездіяльності органів державної влади в адміністративних судах [1; 7].

Загалом, вивчення світових моделей адміністративної юстиції дозволяє краще зрозуміти, як різні країни підходять до вирішення цих спорів і як організація системи правосуддя впливає на рівень захисту прав громадян. Такий аналіз дозволяє виявити сильні сторони кожної моделі адміністративної юстиції та обґрунтувати можливість втілення практики, які наявні в інших країнах. Таким чином, розгляд світових моделей адміністративної юстиції є важливим не лише для теоретичного розуміння правових систем, а й для розробки практичних рекомендацій щодо вдосконалення адміністративної юстиції в інших державах.

Отже, основні моделі організації адміністративної юстиції відрізняються підходами до вирішення адміністративних спорів між громадянами та державними органами, а також у структурі судових органів та рівнях спеціалізації, що має значення для швидкості і якості розгляду адміністративних справ.

Список літератури:

1. Кодекс адміністративного судочинства України від 06.07.2005 р. № 2747-IV URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15>
2. Колеснікова М.В., Кучмістенко О.В. Зарубіжні моделі адміністративної юстиції на прикладі Австралії, Італії, Швейцарії. Юридичний науковий електронний журнал. Сумський державний університет. Випуск № 3 2022. DOI <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-3/37>
3. Решота В. В. Англосаксонська модель адміністративної юстиції. Університетські наукові записки. 2006. № 1. С. 208-214. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Unzap_2006_1_36
4. Тімченко С.В. Моделі інституту адміністративної юстиції в загальноєвропейських системах права: Дніпровський національний університет

ім. Олесь Гончара. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції Спецвипуск, ч.2, 2017. URL: http://apnl.dnu.in.ua/tom_2_2017/40.pdf

5. Заїка М.М., Ярмакі В.Х. Особливості організації системи адміністративної юстиції: зарубіжний досвід. Правове забезпечення адміністративної реформи. Південноукраїнський правничий часопис. Випуск №3. 2017.

6. Загальновідомі дослідження Ради Європи та Європейського Союзу з питань адміністративного права та юстиції. Рада Європи та Європейський Союз URL: <https://www.coe.int/en/web/portal/european-union>

7. Бухтіярова І. Г., Ковандра А.В. Генезис органів юстиції в Україні. The 16th International scientific and practical conference “Methods of solving complex problems in science” (April 25 – 28, 2023) Prague, Czech Republic. International Science Group. 2023. 541 p. c. 171-174

РОЛЬ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРАВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Проць Іванна Миколаївна

к.ю.н., доцент
доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін
Львівський державний університет
внутрішніх справ

Росяк Софія Тарасівна

здобувачка вищої освіти
Інститут права
Львівський державний університет
внутрішніх справ

Військовослужбовці є невід'ємною частиною системи національної безпеки. Ключову роль у забезпеченні прав військовослужбовців відграють саме органи публічної адміністрації, адже саме вони реалізують державну політику у сфері оборони, охорони здоров'я, соціального захисту, трудових відносин та інших, що стосуються цієї категорії громадян. На сьогодні питання прав військовослужбовців є найбільш актуальним, оскільки ці люди захищають територіальну цілісність і незалежність нашої держави, тому питання їхнього правового статусу та захисту прав мають пріоритетне значення. Останні події вимагають перегляду та розвитку системи адміністративно-правового забезпечення прав військовослужбовців.

Органи публічної адміністрації здійснюють ряд функцій для забезпечення та реалізації військовослужбовцями свої законних прав:

Правове регулювання та забезпечення прав військовослужбовців. Дана функція реалізується у декількох формах, першою є розробка та впровадження нормативно-правових актів, що регулюють правовий статус військовослужбовців. Основним законом, що регулює дане питання є Закон України "Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей", який визначає їхні права, соціальні гарантії та відповідальність держави за їх дотримання у статтях 1, 12, 13 [1]. Забезпечити дотримання національного законодавства та міжнародних стандартів у сфері захисту прав військовослужбовців є наступною. Йдеться про імплементацію положень Женевських конвенцій (1949 р.) та їх додаткових протоколів, які регулюють захист учасників збройних конфліктів, військовополонених і цивільних осіб. А також контроль за дотриманням прав військовослужбовців з боку командування, іншим начальницьким складом і державними органами. Дане право реалізується у ст. 17 Конституції України: «Держава забезпечує соціальний захист громадян України, які перебувають на службі у Збройних Силах України та в інших військових формуваннях, а також членів їхніх сімей»[2].

Соціальне забезпечення. Органи публічної адміністрації несуть відповідальність за надання грошового забезпечення, доплат та компенсацій; забезпечення житлом (постійним або службовим); організація соціального страхування (медичне страхування, виплата на випадок втрати працездатності або смерті); податкові пільги, проїзд, освіта для військовослужбовців та їхніх родин. Військовослужбовці мають право на грошове забезпечення відповідно до Закону України “Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей” (ст. 9, 12) [1]. Соціальне страхування включає страхування на випадок втрати працездатності, каліцтва або смерті згідно з Законом України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування” це передбачено у ст. 36, 37 [3].

Забезпечення охорони здоров’я. Дана функція включає в себе організацію медичного обслуговування військовослужбовців (у спеціальних військових госпіталях та цивільних медичних пунктах). А також реабілітація після бойових дій та надання психосоціальної підтримки, в тому числі психологічної підтримки учасників бойових дій та їхніх родин. Згідно із ст. 12 Законом України “Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей”: «Охорона здоров’я військовослужбовців забезпечується створенням сприятливих санітарно-гігієнічних умов проходження військової служби, побуту та системою заходів з обмеження дії небезпечних факторів військової служби, з урахуванням її специфіки та екологічної обстановки, які здійснюються командирами (начальниками) у взаємодії з місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування.»[1]. Реабілітація після бойових дій регулюється Постановою Кабінету Міністрів України №704 від 30.08.2017 р. «Про грошове забезпечення військовослужбовців, осіб рядового і начальницького складу та деяких інших осіб», яка передбачає комплекс заходів з реабілітації військових [4].

Захист прав у випадку порушення. Органи публічної адміністрації повинні:

- Розглядати скарги та заяви військовослужбовців про порушення їх прав.
- Здійснювати представництво інтересів військовослужбовців у судах.

Держава гарантує безкоштовну правову допомогу, як передбачено у Законі України “Про безоплатну правову допомогу” згідно із статтею 14 цього закону [5].

• Вживати заходів для запобігання порушенням законодавства (наприклад, притягнення винних осіб до дисциплінарної відповідальності).

Гарантування прав військовослужбовців, що знаходяться у зоні бойових дій. Зовнішнім проявом цієї функції є забезпечення імплементації міжнародного гуманітарного права, надання компенсацій і статусу ветеранам бойових дій, захист прав військовополонених і зниклих безвісти. Відповідно до норм Женевських конвенцій (1949 р.), держава забезпечує права учасників збройних конфліктів. Компенсації та пільги для ветеранів визначено у Законі України “Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту”.

Інформаційна підтримка – це надавати військовослужбовцям та членам їх сімей інформацію про їхні права та наявні пільги, а також забезпечувати прозорість діяльності органів державного управління.

Отже, органи публічної адміністрації мають забезпечувати реалізацію прав військовослужбовців на всіх етапах – від прийняття на службу до соціальної адаптації після звільнення. Ефективність їх роботи залежить від прозорості, підзвітності та співпраці організацій громадянського суспільства та міжнародних партнерів.

Список літератури:

1. Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей: Закон України 3551-ХІІ від 22.10.1993. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3551-12#Text>
2. Конституція України від 28.06.1996. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
3. Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування: Закон України 1105-ХІV від 23.09.1999. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1105-14#Text>
4. Про грошове забезпечення військовослужбовців, осіб рядового і начальницького складу та деяких інших осіб: Постанова Кабінету Міністрів України № 704 від 30.08.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/704-2017-%D0%BF#n49>
5. Про безоплатну правничу допомогу: Закон України 3460-VI від 02.06.2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3460-17#Text>

ПРАВОВОЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗМІНИ ОБОВ'ЯЗКУ ЩОДО СПЛАТУ ПОДАТКУ

Проць Іванна Миколаївна

к.ю.н., доцент
доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін
Львівський державний університет
внутрішніх справ

Як і будь-який обов'язок, обов'язок зі сплати податку відбувається у часі. У даному випадку правове значення має термін, тобто певний часовий період. Важливим є встановлений податковим законом період часу, протягом якого платником податків має бути визначено та оголошено об'єкт оподаткування, обчислено суму належного державі податку, але визначальним фактором є саме термін сплати податку. Вочевидь, що обов'язок зі сплати податку кожним платником податків має здійснюватися у встановлені законом терміни. Неналежне виконання цього обов'язку може спричинити дуже серйозні несприятливі наслідки для платника податків як економічного, і правового характеру. Однак через певні обставини своєчасне виконання платниками податків цього обов'язку не завжди можливе. Для позитивного вирішення зазначеної проблеми податковим законодавством передбачено можливість перенесення терміну сплати податку більш пізній термін [1, с. 185].

Відповідно до ст. 61 ПКУ зміна терміну сплати податку здійснюється у формі відстрочки, розстрочення та інвестиційного податкового кредиту. Зміна строку сплати податку не скасовує існуючого та не створює нового обов'язку зі сплати податку, але можливість використання цих форм дозволяє вберегти платників податків від банкрутства та інших фінансово несприятливих наслідків. Такі форми, як відстрочка та розстрочка, були закріплені і в раніше чинному податковому законодавстві. На той момент відстрочка або а могли бути надані платникам податків на строк до двох років за рішенням податкового органу. Важливою подією історія розвитку інституту зміни терміну сплати податку на той момент стало законодавче закріплення можливості надання інвестиційного податкового кредиту, хоча він давно застосовувався в економічно розвинених країнах [2, с. 65].

Характеризуючи податковий кредит, слід зазначити його основні відмінності від відстрочки та розстрочення: необхідність укладання податкового договору та обов'язкове надання відповідного забезпечення; більш тривалий термін надання (податковий кредит надавався терміном від трьох місяців до року, а відстрочка чи розстрочка – терміном від однієї до шести місяців); величина нарахованих у сумі заборгованості відсоткові ставки; менш широке коло підстав, ніж у відстрочки та розстрочки. Доводиться визнати, що практика надання податкового кредиту в Україні себе не виправдала, і законодавець, скасувавши податковий кредит як форму зміни терміну сплати податку, поклав

край усім суперечкам про сутність податкового кредиту, його співвідношенні з податковими пільгами та відстроченням (розстроченням) [3, с. 85-86].

Чинна редакція глави 9 ПКУ містить у собі велику кількість нормативних умов, що передбачають можливість зміни обов'язку зі сплати податку, які можна диференціювати на такі класифікаційні групи: 1) звернення до органів, уповноважених приймати рішення про зміну строків сплати податків; 2) відсутність обставин, що унеможливають зміну строку сплати податку; 3) відсутність обставин, за яких припиняється дія рішення чи договору про зміну строків сплати податків; 4) дотримання умов та порядку надання відстрочки та розстрочки; 5) дотримання умов та порядку надання інвестиційного податкового кредиту.

Скористатися правом на зміну строку сплати податку може будь-яка зацікавлена особа, яка не може у встановлений термін виконати обов'язок зі сплати податку, проте має достатні підстави вважати, що така можливість виникне протягом строку, на який надається відстрочка або розстрочка. Виняток - податкові агенти що досить логічно, так як агент лише утримує нараховану суму податку безпосередньо з доходів платників податків, тобто його доходи та фінансове становище в цілому значення не мають [4, с. 243].

Багато вчених зміну терміну сплати податку визначають аналогічно до законодавчої конструкції. На думку М.В. Коваліва, цьому інституту властиві риси кредиту (фактичне запозичення коштів із державного чи муніципального бюджету визначений термін із умовою повернення та сплатою відсотків). Що стосується безпосередньо самих форм зміни терміну сплати податку, то наукової літературі зустрічається більш розширений перелік, ніж у податковому законодавстві. Так, О.А. Борзунова зазначає про наявність таких форм зміни терміну сплати податків, як-от: відстрочка чи розстрочка сплати податку чи збору; інвестиційний податковий кредит; списання безнадійних боргів; реструктуризація заборгованості з податкових платежів [2, с. 67].

Реструктуризація заборгованості як різновид розстрочки розглянута у науковій літературі, і в судовій практиці. Однак слід зазначити, що реструктуризація заборгованості Податковим кодексом як форма зміни терміну сплати податку не передбачена, хоча знаходить своє закріплення в інших нормативно - правових актах. Що стосується списання безнадійних боргів, то як форма зміни терміну сплати податку не передбачена законодавством про податки та збори і навряд чи має право на існування саме в цій формі, оскільки є можливість не сплачувати податок взагалі у зв'язку з неможливістю його стягнення. Списання безнадійних боргів передбачено як у Податковому кодексі, і у Бюджетному кодексі [5].

Таким чином, зміна обов'язку зі сплати податку є зміною терміну виконання обов'язку зі сплати податку, під яким слід розуміти перенесення встановленого терміну сплати податку та збору, пені, штрафів на пізніший термін у порядку, передбаченому Податковим кодексом, без застосування до особи податкових санкцій. При цьому Податковий кодекс містить певні правила про неможливість зміни термінів сплати податків у деяких випадках, перелік органів,

уповноважених приймати такі рішення, а також регулює випадки та наслідки припинення реалізації цього інституту. Отже, зміна обов'язку зі сплати податку не скасовує існуючого та не створює нового обов'язку зі сплати податку.

Список літератури:

1. Адміністративно-правовий захист прав платників податків: навчальний посібник / Ковалів М. В., Єсімов С. С., Проць І. М. та ін. Львів: СПОЛОМ, 2021. 240 с. URL: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/3867>

2. Сопільник Р.Л., Ковалів М.В., Проць І.М., Хмиз М.В., Скриньковський Р.М. Податкове право України: навчальний посібник. Львів: Сполон, 2023. 362 с. URL: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/6554>

3. Кузь В.І. Податкова система: навч. посіб. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 240 с. URL: https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/4667/Podatкова_sustema_Kuz_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

4. Фінансове право України: навчальний посібник / М. В. Ковалів, С. С. Єсімов, І. М. Проць, Р. М. Скриньковський, Ю. Р. Лозинський. Львів: СПОЛОМ, 2022. 394 с. URL: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/4479>

5. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755–VI. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>

EXACERBATION OF THE CORONAVIRUS CRISIS UNDER THE OPPRESSION OF THE RUSSIAN- UKRAINIAN WAR

Mandryk Olga Yevhenivna

Candidate of medical sciences,
Docent of Internal Medicine and Clinical Pharmacology Department,
Higher State Medical Establishment «Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine

Vyhovskyi Ihor Vladyslavovych

Student
Higher State Medical Establishment «Bukovinian State Medical University»
Chernivtsi, Ukraine

Introductions. In addition to large-scale devastation of framework and the financial system, as well as mental disturbances and direct human losses due to armed conflict, the Russian invasion of Ukraine has a number of secondary effects. In particular, the safety of medical institutions, workers and supply lines has been negatively affected and remains a priority. Interruptions in regular care and routine medical services threaten to increase death rate and reduce lifespan. The prolonged impacts of conflict-induced stress on psychological well-being will be significant. Violations of care and care protocols can lead to an surge of infectious diseases. Within weeks, the Russian invasion had jeopardized the process, disrupting disease surveillance, immunization, and care protocols that had previously been heavily affected by the coronavirus outbreak.

Aim. Assess the state of public health and hygiene in Ukraine during the active phase of the Russian-Ukrainian war and examine the long-term consequences of its likely impact on the health systems of Ukraine and other European countries.

Materials and methods. Systematic review with further analysis, synthesis, comparison, systematization and generalization of scientific literature in MEDLINE, Cochrane and PubMed databases of relevant articles on the prevalence of the coronavirus disease in Ukraine and the general characteristics of the infectious process in extreme conditions of the health care system.

Results and discussion. It is expected that the impact of armed clashes on the course of infectious and persistent illnesses in Ukraine will be serious and long-lasting and will have remarkable repercussions for the health and socio-economic consequences for the Ukrainian people. One such consequence will almost certainly be an increase in the burden of Covid-19. Given that, according to various estimates, more than 11 million people have fled the country or are internally displaced, the consequences of this war will be global and will have an impact far beyond Ukraine. Forced refugees have received a surge of support, but host health care systems, both in Ukraine and abroad, are under stress both due to the past effects of overloading medical

systems under pandemic pressure and the current influx of large numbers of involuntary migrants.

On February 10, 2022, 37,000 new cases of Covid-19 were recorded in Ukraine - the highest daily rate in the country since the beginning of the pandemic. Since the advent of Covid-19 in Ukraine, more than 5 million confirmed cases and more than 100,000 deaths have been recorded. More than a million such cases have occurred since early 2022, and with the sharp rise in infections in February, death rate has also risen. The last indicator of test positivity in Ukraine (the share of confirmed cases obtained at Covid-19) was 60% as of February 18, 2022. This is an incredibly high value, which indicates that there were already uncontrolled surges in the country before the war began. It is clear that the war began at a time when Covid-19 was clearly growing. However, after the invasion of Ukraine's reporting slowed down significantly, from now on all statistics of cases and deaths will be underestimated.

It is worth noting that in the pre-war period in Ukraine, as in many other countries, misinformation and politicization of vaccines spread, which deepened disconfidence in the health care system and contributed to widespread fluctuations in the benefits and expediency of vaccines. This problem is exacerbated by the fact that coverage of the Covid-19 vaccine in the country has fallen sharply since the start of the war, and in some regions has stopped altogether. Thus, most Ukrainians remain vulnerable not only to Covid-19 infection, but also to the potential consequences of hospitalization and death, which are much more likely in the unvaccinated. Thus, even in peacetime, there would be cause for concern about how Ukraine's relatively vulnerable health care systems could cope with further waves of Covid-19 infection. Providing medical care in a conflict situation is even more difficult, and surges will be almost impossible to control because people seek safety in any way.

Conclusions. The tragedy unfolding in Ukraine threatens the world's efforts to combat this new coronavirus. Displaced people and refugees need support not only in Ukraine but also in other European countries, so to control the coronavirus outbreak requires international health collaboration, as well as a highly immunized community in every corner of the globe. Therefore, relief organizations and health agencies that care for the health of refugees are likely to receive large numbers of unvaccinated or partially vaccinated against Covid-19. In addition, high levels of coronavirus are already observed in Europe, and the burden of coronavirus among Ukrainians, although essentially uncertain, is likely to be significant. Coordinated efforts for the long-term recovery of the health of Ukraine's population will be needed to maintain global solidarity and achieve the goals.

References:

1. The Impact of War on Public Health
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7150953/>
2. COVID-19 and Refugee Health: Addressing Disparities
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31481-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31481-1/fulltext)
3. Vaccination Challenges During Armed Conflicts
<https://www.who.int/bulletin/volumes/98/1/19-240123/en/>

4.COVID-19 in Conflict Zones: A Double Crisis
<https://www.medicalnewstoday.com/articles/covid-19-in-conflict-zones-a-double-crisis>

5.Long-term Mental Health Effects of War and Pandemics
<https://doi.org/10.1176/appi.ps.202000393>

6.Refugees and Infectious Diseases: Global Health Challenges
https://www.cdc.gov/eid/article/26/5/19-1274_article

7.Health Systems in Crisis: Lessons from Ukraine <https://www.healthpolicy-watch.org/health-systems-in-crisis-ukraine/>

8.Psychological Impacts of War-Related Displacement
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0020764020975807>

АНТИТІЛА ДО АНТИГЕНІВ ЕРИТРОЦИТІВ ПРИ АВТОІМУННІЙ ГЕМОЛІТИЧНІЙ АНЕМІЇ: ПАТОГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

Сирцова Валерія Михайлівна

здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківського національного медичного університету

Сирцова Юлія Михайлівна

здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківського національного медичного університету

Діденко Катерина Андріївна

асистент кафедри загальної практики –
сімейної медицини та внутрішніх хвороб
Харківського національного медичного університету

Актуальність. Аутоімунна гемолітична анемія (АІГА) – рідкісне, гетерогенне захворювання, що включає теплу (ТАІГА), холодову (ХАІГА) пароксизмальну холодову гемоглобінурію і змішану форму. Поширеність АІГА становить близько 1-3 випадки на 100 000 населення на рік., при цьому ТАІГА є найпоширенішою формою – 2/3 всіх випадків. Хвороба холодкових аглютининів є другою за частотою формою, складаючи приблизно 15-20 % випадків, і зустрічається у людей віком старше 50 років.

Ризик розвитку АІГА зростає з віком. Основною причиною цього вікового впливу може бути імунне старіння (сенесценція) або епігенетичні порушення, що накопичуються в гемопоетичних клітинах із віком. Крім того, старіння організму та численні супутні захворювання збільшують імовірність і тяжкість оксидативного стресу та ериптозу (зміни мембрани еритроцитів, що призводять до їх старіння й передчасної смерті).

Мета. Вивчити механізми утворення антитіл до антигенів еритроцитів, їхній вплив на перебіг захворювання, а також оцінити клінічне значення цих антитіл для діагностики та лікування АІГА.

Матеріали та методи. Огляд літератури та попередніх клінічних досліджень з PubMed, пов'язаних із вивченням АІГА.

Результати. Аутоімунна гемолітична анемія (АІГА) є наслідком порушення імунологічної толерантності до власних антигенів еритроцитів внаслідок первинних змін в імунній системі.

АІГА прийнято вважати результатом взаємодії генетичної схильності та факторів навколишнього середовища. Важливими елементами патогенезу є: аутоантитіла, цитокіни, система комплементу, фагоцити, Т- і В-лімфоцити,

зокрема цитотоксичні CD8⁺ Т-клітини, CD4⁺ регуляторні Т-клітини і NK-клітини.

Основним патогенетичним механізмом є утворення антитіл до антигенів еритроцитів, що запускає каскад процесів, зокрема опсонізацію, активацію комплементу та фагоцитоз.

Еритроцити, вкриті теплореактивними аутоантитілами, секвеструються та фагоцитуються макрофагами, переважно в селезінці. Поверхня макрофагів експресує рецептори для Fc-області молекул імуноглобулінів, що дозволяє захоплювати та ковтати опсонізовані еритроцити. Однак часто фагоцитоз є незавершеним і призводить до утворення сфероцитів, що схильні до подальшого руйнування під час подальшого проходження через селезінку.

На еритроцитах, вкритих імуноглобуліном, кількість комплексу антиген-антитіло може бути достатньою для зв'язування білкового комплексу комплементу C1 і, таким чином, для активації класичного шляху комплементу. Ці антитіла можуть бути різних ізотипів, переважно IgG та IgM, які зв'язуються з еритроцитами та мітять їх для знищення. Зв'язування аутоантитіл IgG з еритроцитами зазвичай відбувається при нормальній температурі тіла (тепловий АІГА), тоді як антитіла IgM зв'язуються при нижчих температурах (холодовий АІГА).

Після активації комплементу, фагоцитоз опсонізованих еритроцитів клітинами Купфера в печінці відповідає за більшу частину руйнування еритроцитів.

Клінічні прояви та лікування АІГА залежать від багатьох факторів, включаючи тип АІГА, ступінь гемолізу, супутні захворювання, компенсаторні можливості кісткового мозку, а також наявність фіброзу чи дизеритропоезу.

При всіх формах аутоімунних гемолітичних анемії найбільш ефективним є лікування глюкокортикостероїдами (ГКС) у великих дозах із розрахунку 1-1,5 мг на 1 кг маси тіла хворого. При покращенні загального стану та показників крові, дозу ГКС повільно знижують, а потім тривалий період до – 2-3 років, проводять підтримуючу терапію. При відсутності ефекту від ГКС або за наявності протипоказань до їх прийому призначають імунодепресанти.

Спленектомія є третім етапом лікування. Важливою є підтримуюча терапія, що включає вітамінні добавки, рекомбінантний еритропоетин, профілактику тромбозу та боротьбу з інфекціями.

Активно розробляються нові групи препаратів, які пригнічують імунну відповідь на різних рівнях, наприклад, інгібування фагоцитозу еритроцитів, активності В-клітин і плазматичних клітин, а також інгібування системи комплементу.

Висновки. Аутоімунна гемолітична анемія є складним спадковим захворюванням, яке вимагає ретельного підходу до діагностики та лікування. Розуміння механізмів утворення антитіл до еритроцитів має важливе клінічне значення і допоможе покращити ефективність терапії та прогноз для пацієнтів.

Список літератури:

1. Michalak, S. S., Olewicz-Gawlik, A., Rupa-Matysek, J., Wolny-Rokicka, E., Nowakowska, E., & Gil, L. (2020). Autoimmune hemolytic anemia: Current knowledge and perspectives. *Immunity & Ageing*, 17(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12979-020-00208-7>
2. Berentsen, S., & Sundic, T. (2015). Red blood cell destruction in autoimmune hemolytic anemia: role of complement and potential new targets for therapy. *Journal of Immunology Research*, 2015, Article 363278. <https://doi.org/10.1155/2015/363278>

ВПЛИВ ОДНОРАЗОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ СИГАРЕТ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Федів Вікторія Ігорівна

студентка 3 курсу медичного факультету,
Івано-Франківський національний медичний університет

Довга Софія Вікторівна

студентка 3 курсу медичного факультету,
Івано-Франківський національний медичний університет

Дерпак Володимир Васильович

кандидат медичних наук
доцент кафедри гігієни та екології
Івано-Франківського національного медичного університету

Актуальність. Великої популярності серед молоді набувають одноразові електронні сигарети, які є альтернативою традиційному методу куріння. Їхня доступність і зручність сприяють швидкому поширенню цієї звички. Водночас постає питання про вплив таких сигарет на здоров'я та можливі ризики, пов'язані з їхнім вживанням. Результати опитування свідчать, що значна частина користувачів електронних сигарет вважає їх безпечнішою альтернативою звичайним сигаретам, хоча деякі вже відчули негативні наслідки.

Мета дослідження. Дослідити мотиви та вплив куріння одноразових електронних сигарет серед населення.

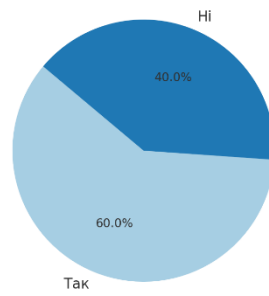
Матеріали та методи. Для аналізу використано дані опитування населення. Загальна кількість респондентів склала 200 осіб різного віку та статі. Були проаналізовані відповіді щодо частоти та мотивів використання електронних сигарет, а також оцінки їхньої безпеки.

Результати досліджень:

1. Досвід і частота використання

60% респондентів пробували електронні сигарети, з них 30% курять щодня, а 15% — кілька разів на тиждень. Це свідчить про регулярне використання електронних сигарет серед значної частини опитаних, тоді як 40% заявили, що не курять їх взагалі.

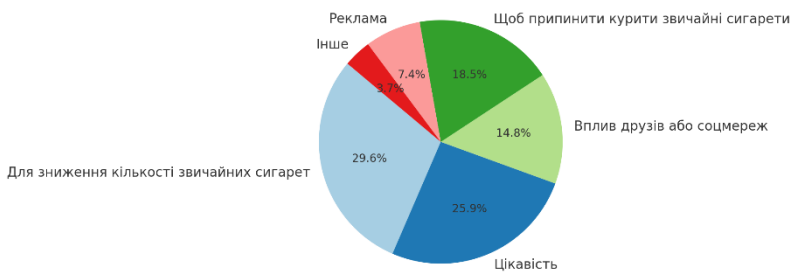
Досвід з електронними сигаретами



2. Мотиви куріння

Основні причини використання електронних сигарет включають спробу знизити споживання звичайних сигарет (40%) і цікавість (35%). Інші важливі чинники — вплив друзів чи соціальних мереж (20%) та бажання кинути традиційні сигарети (25%).

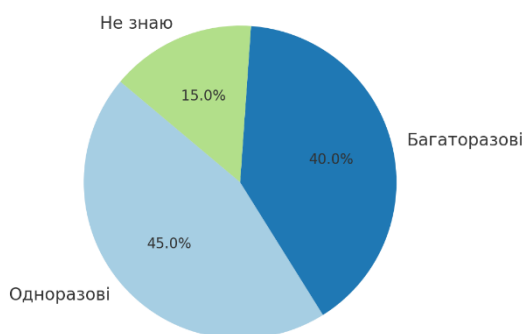
Причини для початку куріння



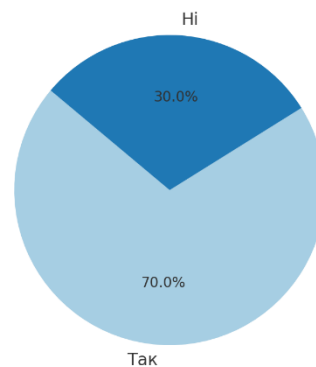
3. Використання і вибір типу пристроїв та рідин

Серед тих, хто користується електронними сигаретами, 45% обирають одноразові пристрої, а 40% — багаторазові. Більшість респондентів (70%) також вказали, що використовують рідини з нікотиним, що підвищує ризик залежності.

Тип використовуваних електронних сигарет



Використання нікотинових рідин



4. Оцінка безпеки та вплив на здоров'я

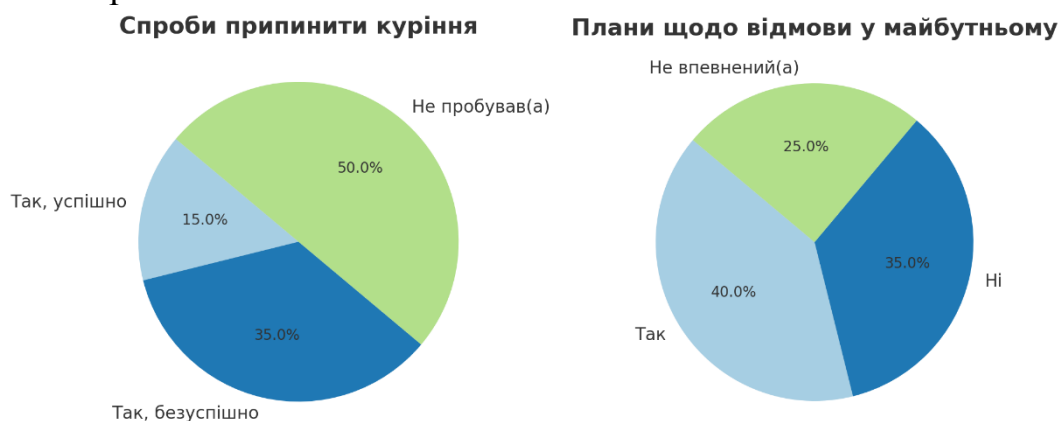
Половина респондентів (50%) вважають електронні сигарети безпечнішими за звичайні, тоді як 30% не погоджуються з цим твердженням. Лише 25% користувачів відзначили негативний вплив на здоров'я, включаючи кашель,

задишку та подразнення горла, тоді як 75% не зазнали жодних негативних наслідків.



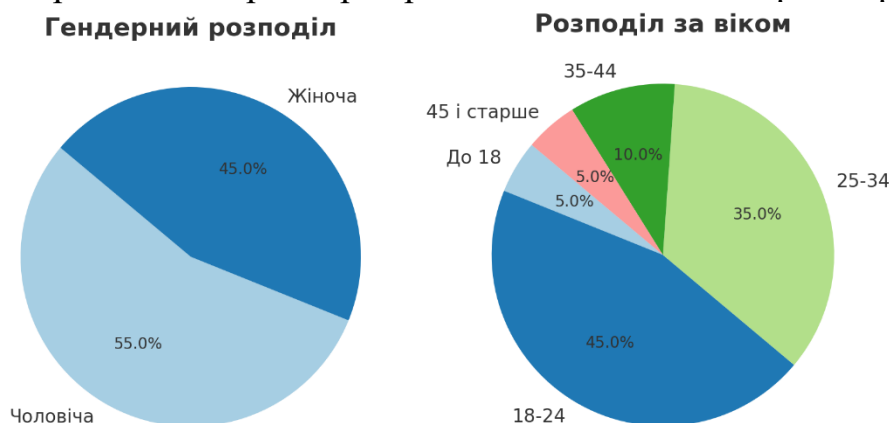
5. Спроби припинити куріння та плани на майбутнє

Половина опитаних не робила спроб кинути курити електронні сигарети, а 35% пробували припинити, але безуспішно. Щодо майбутніх намірів, 40% планують кинути курити електронні сигарети, тоді як 35% не мають таких намірів.



6. Демографічні показники

Переважна більшість користувачів — молодь віком від 18 до 34 років (80%). За статтю розподіл становить 55% чоловіків і 45% жінок, що вказує на популярність електронних сигарет серед різних вікових та гендерних груп.



Висновки. Одноразові електронні сигарети мають великий вплив на здоров'я населення, особливо серед молоді. Хоча більшість користувачів не відчують негайного негативного впливу на здоров'я, існують ризики ніотинової залежності та інших довгострокових ускладнень. Незважаючи на те, що половина респондентів вважає електронні сигарети безпечнішими, 25% вже відчули негативні симптоми. Необхідні додаткові дослідження, які будуть спрямовані на підвищення обізнаності населення про потенційні ризики та негативні наслідки від куріння.

Список використаної літератури:

1. Buu, A., et al. Health Risks Associated with Adopting New-Generation Disposable Products Among Young Adults Who Use E-Cigarettes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2024.
2. Rose, M.R., et al. Current evidence identifies health risks of e-cigarette use; long-term research needed. *American Heart Association*, 2023.
3. U.S. Food and Drug Administration (FDA). *E-Cigarettes and Vaping: Understanding the Risks and Potential Harms*. 2022.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *E-Cigarette, or Vaping, Product Use-Associated Lung Injury (EVALI) and Recommendations for Clinicians*. 2023. CDC
5. Wills, T.A., et al. Longitudinal study of e-cigarette use and onset of respiratory symptoms in adolescents. *Tobacco Control*, 2021.

THEORETICAL PRECONDITIONS FOR THE FORMATION OF FOREIGN LEXICAL COMPETENCE OF PRIMARY SCHOOL LEARNERS BY MEANS OF INTERSUBJECT LINKS

Mykhailova O.S.

PhD in Pedagogics, Associate Professor,
Head of Department of the English Language and Primary ELT Methodology,
Zhytomyr Ivan Franko State University

Humankova O.S.

PhD in Pedagogics, Associate Professor,
Department of the English Language and Primary ELT Methodology, Zhytomyr Ivan
Franko State University

The New Ukrainian School concept emphasizes the development of key competencies in children, essential for fostering lifelong learning. Among these, communication in foreign languages stands out as a fundamental skill to be cultivated during the educational process.

In primary school, the primary goal of foreign language education is the formation of lexical competence. The early stages of learning a foreign language are crucial for establishing a foundation of lexical skills that can be further developed and refined over time. The content of foreign language instruction in primary school is tailored to the psychological and physiological characteristics of young learners.

It is important to engage primary school students by cultivating their interest in learning a foreign language, fostering a positive attitude toward the language and its speakers, and inspiring curiosity about the subject. Additionally, setting appropriate motivation is key to encouraging students to actively participate in the process of mastering a foreign language.

Many researchers, including V.A. Buchbinder, N.I. Gez, I.O. Zimnya, I.L. Beam, S.F. Shatilov, V.N. Shatsky, G.O. Druzom, N.M. Zhilko, and Yu.V. Kuzmenko, have contributed to the study of foreign language education in primary schools. However, the issue of vocabulary acquisition has often been addressed only tangentially, as part of broader research on other topics. This can be seen in the works of N.A. Horlova, O.Yu. Digtyar, N.V. Dobrynina, E.I. Negnevyska, M.T. Oganessian, L.A. Tsvetkova, and others.

Modern scholars, such as O.P. Amatyeva, A.M. Bogush, S.L. Kulish, and S.Yu. Nikolayeva, define lexical competence as the possession of an appropriate vocabulary stock aligned with students' age and the ability to use it effectively. This includes correct pronunciation and spelling, grammatical organization, comprehension in listening and reading, and proper use in communication. Additionally, it encompasses the ability to employ vocabulary at an appropriate pace and context, including the use

of idiomatic expressions, proverbs, sayings, and stylistic phrases, to achieve the desired communicative and functional outcomes [3, 4].

The primary goal of teaching vocabulary in primary school is to develop foreign language lexical competence at the A1 level, as outlined in the *Common European Framework of Reference for Languages (CEFR)*. At this stage, it is crucial to establish foundational lexical skills that will support the continued growth of foreign language communicative competence throughout elementary and secondary education.

At the A1 level, both receptive (understanding) and productive (usage) skills are cultivated within specific contexts and situations, tailored to the age, interests, and needs of young learners. This process relies on the use of structured speech samples to introduce and reinforce vocabulary effectively [1].

The development of foreign language lexical competence involves three key stages:

1. **Familiarization with new lexical units:** This stage focuses on introducing new vocabulary, explaining its meanings, and ensuring its initial acquisition by students.

2. **Receptive and reproductive training:** The goal here is to help students learn the form and meaning of new words, as well as practice their use at the phrase level.

3. **Communicative practice:** This stage aims to provide opportunities for students to use newly learned vocabulary in various types of speech activities, fostering their practical application in communication [3, 6].

According to the current curriculum, by the end of 4th grade, students are expected to achieve a **Pre-A1 level** in general education institutions and an **A1 level** in specialized schools with an in-depth study of foreign languages.

- **Pre-A1 level:** At this level, students should be able to understand and use basic everyday expressions, introduce themselves or others, ask and answer simple questions about personal details, people, or objects, and interact in straightforward situations.

- **A1 level:** This level requires students to communicate effectively in simple, familiar contexts involving direct exchanges of information. They should also be able to describe their surroundings, immediate environment, and topics related to their basic needs in simple language [1].

- A thorough analysis of research and studies on the psychological characteristics of elementary school students confirms that this age period is particularly favorable for acquiring knowledge, skills, and abilities in foreign language learning. The peculiarities and dynamics of mental operations in developing communicative competence have been explored in the works of N.B. Burtova, N.S. Kolmogorov, and Yu.I. Passov.

- An examination of specialized literature, combined with insights from positive pedagogical experiences and the authors' practical observations, highlights the significant psychological prerequisites present in early foreign language learning. These conditions facilitate the development of elementary communicative competence in younger learners.

Elementary school is also a crucial period for shaping a child's personality. According to R.V. Pavelkiv, this stage involves a profound restructuring of the child's entire system of relationships with the surrounding reality. Researchers agree that a

well-organized approach during this developmental stage enables children to quickly and effortlessly acquire the spoken form of a foreign language [7, 8].

It is important to highlight the significant role of intersubject links in the development of lexical competence in younger schoolchildren. Researchers have determined that the ability to transfer knowledge from one subject to another serves as an indicator of a student's mental development, reflecting the effectiveness of their cognitive activity. This transfer involves cross-disciplinary generalization of familiar concepts and the synthesis of new, broader knowledge. Such intersubject connections introduce elements of creativity into students' thought processes, alongside elements of reproduction and exploration, which are integral to cognitive engagement [2].

Many scholars have explored the formation of intersubject skills in students, including O. Asmolova, Yu. Gromyko, A. Khutorskyi, N. Gromyko, T. Zhdanko, T. Zhivokorentseva, A. King, T. Novikova, I. Pocherny, and Yu. Shchukin. They emphasize that intersubject skills are not only crucial for studying various school subjects but also play a vital role in everyday life. These skills form the foundation for mastering intersubject activities, which become a universal and essential approach to problem-solving and learning in the future [2, 3].

Integrated lessons, which are built on intersubject links, play a key role in fostering students' interest in the subject matter. Modern researchers define the concept of "intersubject links" as a widely used method for implementing complex learning, where a general topic is explored across multiple content areas. The foundation for these intersubject connections is the curriculum of the discipline, which is developed collaboratively by the participants in the educational process, taking into account key educational goals.

The issue of intersubject links in foreign language lessons is not new, but in contemporary education, it has become particularly relevant, especially in the context of teaching foreign languages in general educational institutions. Unlike other academic subjects, foreign language instruction is especially open to incorporating intersubject links, allowing for the integration of information from various fields of knowledge to enrich the learning experience [2].

The formation of foreign lexical competence in primary school learners is a key component of their overall communicative ability in a foreign language. This process can be significantly enhanced through the application of intersubject links, which integrate knowledge, skills, and attitudes across different disciplines to create a cohesive learning experience. Below are the theoretical preconditions underpinning this approach:

1. Cognitive Development of Primary School Learners

- Young learners are at a stage where their cognitive abilities are rapidly developing, making them highly receptive to learning new vocabulary when it is contextualized across multiple subjects.
- Piaget's theory of cognitive development suggests that primary school children thrive on concrete, relatable examples, making intersubject links a valuable tool for deepening understanding.

2. Psycholinguistic Basis

- Vocabulary acquisition is closely tied to the semantic network in a learner's mind. Creating links between subjects reinforces word meanings and aids in retention.
- Cross-curricular links help learners create associations between new words and existing knowledge, enhancing the retrieval process during communication.

3. Intersubject Approach in Education

- Modern educational theories emphasize the importance of integrating various subjects to develop critical thinking and problem-solving skills.
- Intersubject links allow learners to see how language can be applied in diverse contexts, such as science, mathematics, art, or social studies, making vocabulary more relevant and functional.

4. Communicative Competence as an Educational Goal

- According to Hymes' communicative competence framework, language learning must encompass grammatical, sociolinguistic, discourse, and strategic competencies. Intersubject links provide opportunities to practice all these components through real-world tasks and projects.

5. Motivational and Emotional Engagement

- Connecting foreign language learning to other subjects increases learner interest and motivation, as it demonstrates the practical value of language skills.
- The use of familiar themes or topics from other disciplines can reduce anxiety and foster a positive emotional environment conducive to learning.

6. Cultural and Social Context

- The integration of content from subjects like history or geography into foreign language lessons provides cultural context, enhancing learners' understanding of language use in different settings.
- This approach aligns with Vygotsky's sociocultural theory, which emphasizes the role of social interaction and cultural tools in learning.

7. Methodological Basis

- Task-based learning, project-based learning, and content and language integrated learning (CLIL) methods provide frameworks for implementing intersubject links effectively.
- Activities such as thematic projects, intersubject role-playing games, and cross-curricular discussions promote active use of vocabulary in meaningful contexts.

8. Lexical Competence and Curriculum Standards

- National and international education standards for primary education advocate for the integration of skills and knowledge across subjects, aligning with the principles of lifelong learning.

Intersubject links support the holistic development of learners by fostering their ability to apply foreign language skills in practical, intersubject scenarios.

In conclusion, the theoretical preconditions for forming foreign lexical competence in primary school learners through intersubject links emphasize the interconnected nature of knowledge, the developmental needs of learners, and the role of intersubject methods in fostering deeper understanding and practical application of language skills. By incorporating these preconditions into teaching practices, educators can enhance

the efficiency and effectiveness of vocabulary acquisition in foreign language education.

References:

1. Zahalnoievropeiski Rekomendatsii z movnoi osvity: vyvchennia, vykladannia, otsiniuvannia /nauk. red. vydannia doktor ped. nauk, prof. S. Yu. Nikolaieva. K.: Lenvit, 2003. 273 s.
2. Kryvunko L. Mizhpredmetni zviazky v navchalno-vykhovnomu protsesi suchasnoi shkoly. Visnyk LNU imeni Tarasa Shevchenka. № 18 (103). 2009. S. 28
3. Metodyka navchannia inozemnykh mov i kultur: teoriia i praktyka : pidruchnyk dlia stud. linhv. un-tiv i fak. in. mov vyshch. navch. zakladiv/ Bihych O.B., Borysko N.F., Boretska H.E. ta in./ pid zahaln. red. S.Iu. Nikolaievoi. K. : Lenvit, 2013. 590 s.
4. Metodyka navchannia inozemnykh mov u serednikh navchalnykh zakladakh: Pidruchnyk/Kol. avt. pid ker. S.Iu. Nikolaievoi. K.: Lenvit, 1999. 328s.
5. Muzalov O. O. Mizhpredmetni zviazky yak zasib pidvyshchennia pedahohichnoi maisternosti. Pedahohika i psykholohiia profesiinoi osvity. 2005. № 6. S.7-16.
6. Navchannia leksyky v pochatkovii shkoli [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu do resursu: <http://nadezhdaminakova.hol.es/2015-10-21-11-37-07>.
7. Pavelkiv R.V., Tsyhakalo O.P. Dytiacha psykholohiia. Kyiv: Akademydav, 2012. 415 s.
8. Pavelkiv R.V. Zahalna psykholohiia: pidruchnyk dlia stud. vyshch. navch. zakl. Vyd. 3-tie, dopov. K. : Kondor, 2009. 570 s.

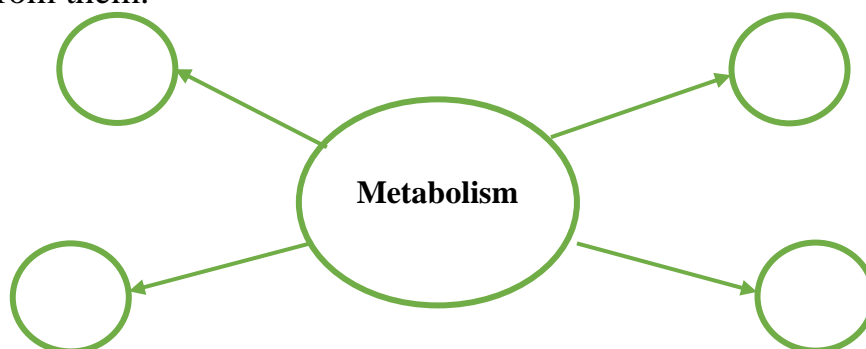
USAGE OF THE WORD ASSOCIATION METHOD IN LESSONS WITH THE 5E MODEL

Sevinj Mehdiyeva Nizami

Faculty of Chemistry and Biology, teacher
Azerbaijan State Pedagogical University

The topic "Metabolism" is taught in the 10th grade. The topic belongs to the educational unit "Variations in living things". The topic aims to fulfill sub-standards 2.1.1 on the content line of biological processes.

The aim of the lesson: Interprets the mechanism of metabolism, prepares a presentation. After the aim is specified, integration opportunities, working form and method, resources to be used in the lesson are determined. Geography may be integrated with life science (life skills). The training form is appropriate for group and collective, working methods in word association, discussion, application. At the first stage of the lesson, the teacher writes the main word "metabolism" on the board to reveal the students' knowledge. Students say the first thoughts remembered about that word, and those thoughts are written on the board by the teacher. The words related to the topic are selected and connected among the ideas stated, and the meaning is extracted from them.



At the research stage of the lesson, students are presented with pictures describing several living things.

- Explain how metabolism works in the organisms in the picture.
- Explain why metabolism is different in varied organisms.
- Group the common features in the implementation of this process in varied organisms.
- Present the conclusions of your research orally (verbally) or writtenly.

The explanation of the lesson provides information about metabolism. At the deepening stage, the topic is reinforced through tasks.

- Note and comment in the table on the direction and form in which the change of substances occurs.
- Set up scheme and comment on the mechanism of metabolism.
- Make a presentation about metabolism in cold-blooded and warm-blooded animals.

The teacher organizes a purposive discussion of the facts obtained using auxiliary questions and involves the students in the discussion.

- Why is the metabolism intensive in birds?
- What are the reasons why some animals hibernate?
- Based on what lawfulness does metabolism occur in different organisms?

The last stage of the lesson is evaluation and reflection. The teacher evaluates with criteria pursuant to the aim of the lesson.

References:

1. Nizami, S. M. (2023, July). Application of 5 E lesson model in the teaching of "Medicinal plants" subject of class VI. In *Publisher. agency: Proceedings of the 3rd International Scientific Conference «Foundations and Trends in Research»(July 13-14, 2023). Copenhagen, Denmark, 2023. 137p (p. 77).* Danish School of Media and Journalism.
2. Nizami, S. M. (2024). APPLICATION OF THE 5E LESSON MODEL TO THE TOPIC " THE STRUCTURE OF THE KIDNEYS, URINE FORMATION". *Interdisciplinary Science Studies*, (7).
3. Nizami, S. M. (2023). Application of the 5 E learning model in " Human genetics and medical science" teaching. *Foundations and Trends in Modern Learning*, (3).

ОРГАНІЗАЦІЯ КОЛАБОРАТИВНОГО ПРОДУКУВАННЯ ПИСЕМНОГО МОВЛЕННЯ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Бабій Л. М.,
магістрантка групи МФіл-61а
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

Закреницька Л. А.,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов,
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія

Колаборативне письмо забезпечує динамічний підхід до покращення письмових здібностей студентів та загального рівня володіння мовою. Проте для досягнення позитивних результатів необхідне розуміння специфіки цього виду мовленнєвої діяльності. Використання колаборативного письма може покращити навички учнів тільки за умови усвідомлення, як саме працювати в групах. Інакше вчителі ризикують витратити час їх занять на діяльність, яка або не принесе користі, або в гіршому випадку взагалі знеохотить учнів писати щонебудь в майбутньому. Саме тому, перед тим, як організувати групову діяльність на уроках англійської мови з основним фокусом на письмову навичку, вчителям варто знати основні практичні стратегії колаборативного письма, мати список завдань такого типу, вміти справедливо оцінювати внесок кожного учня індивідуально, а також групову роботу загалом, а також бути готовими до можливих труднощів та викликів, що можуть виникнути під час організації та впровадження колаборативної письмової роботи.

На даний момент колаборативне письмо є доволі розвиненою темою для обговорень саме теоретично, проте емпірично цей підхід потребує більшого розгляду та перевірки. З одного боку багато дослідників, згаданих у першому розділі, розглядали застосування цього підходу для покращення якості навчання учнів та їх результатів, однак і вчителям це може принести достатньо переваг. П. Коффін стверджує, що коментування та оцінювання окремих письмових робіт великої кількості студентів є проблемою нераціонального використання часу та може призвести до неефективного результату навчання. Саме тому введення колаборативного письма, тобто письма в парах і малих групах, може бути хорошим вирішенням надмірного навантаження вчителя під час викладання та оцінювання [3, с. 178].

Д. М. Рід зазначає, що процес письма в колаборації, тобто у співпраці з іншими, стає легшим та вдалішим, а також забезпечує відкритий контекст реального життя [4, с. 157]. Тому С. Сапіані рекомендує організувати роботу в парах під час виконання письмових завдань, де один учень виступає в ролі помічника, а інший – в ролі письменника. Кожна роль визначається конкретними

завданнями, які вони повинні виконувати разом. Учень із сильнішими навичками письма бере на себе роль помічника, направляючи письменника, який має менший досвід. Ця динаміка дозволяє помічнику ділитися знаннями та покращувати текст автора. Обидва учні поділяють відповідальність за створення успішного твору. Робота в парах сприяє взаємодії та дозволяє їм досліджувати свої ідеї разом [5, с. 44].

Етапи та хід колаборативної роботи на уроках англійської мови, націлених на розвиток письмової навички (за С. Сапіані [5, с. 44-49]) систематизовано та представлено в таблиці нижче (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Етапи «колаборативного письма» на уроках англійської мови

Етапи	Хід роботи
1. Генерація ідей	- вчитель опитує учнів для перевірки знань заданої теми;
	- помічник створює список питань, що стимулюють роботу письменника;
	- вчитель надає інформацію про структуру тексту, час (минулий/теперішній/майбутній) та доречні слова;
	- письменник записує відповіді на запитання помічника;
	- пара переглядає та перевіряє, чи записані ідеї у відповідях письменника відповідають темі письмового завдання, а також з'єднують пов'язані між собою ідеї.
2. Чернетка	- письменник пише «rough drafts» (чернетку), орієнтуючись на обговорені ідеї з попереднього етапу; вчитель заохочує не турбуватись про граматичні чи орфографічні помилки; важливі саме ідеї.
	- письменник та помічник організовують свої ідеї в короткі абзаци і формують текст (за допомогу можуть використовувати словник), а вчитель спостерігає та контролює процес письма, даючи вказівки чи поради, якщо необхідно.
3. Читання	- письменник вголос читає написане (чернетку) помічнику, який робить нотатки та виправляє, якщо є така необхідність;
	- письменник переорганізовує написані ідеї своєї першої чернетки, беручи до уваги зворотній зв'язок помічника.
4. Перегляд	- помічник переглядає виконану письменником письмову роботу та вносить свої зміни, враховуючи декілька аспектів перегляду, таких як: влучність поданих ідей, організація тексту, вибір слів та їх доречність, голос письменника (чи звучить зацікавлено), плавність та повнота речень;
	- письменник записує зміни, які вносить помічник.
5. Редагування	- письменник та помічник разом переглядають весь твір, редагують та обмірковують можливі покращення (це останній етап перевірки); учні звертають увагу на такі пункти, як: пунктуація, орфографія, граматики тощо;

	- вчитель на цьому етапі нагадує використовувати контрольні списки (питання та відповіді з першого етапу колаборативної роботи), щоб вони могли додати нові ідеї, або ж навпаки видалити недоречні речення.
6. Найкраща	- письменник копіює остаточну найкращу версію написаного з помічником тексту; помічник по необхідності допомагає, залежно від майстерності того, хто пише. Цей остаточний варіант віддається вчителю на перевірку і вважається роботою, виконаною парою учнів.
7. Оцінка	- учні отримують прямий зворотній зв'язок від учителя, який надає чіткі відгуки, зосереджуючись на таких аспектах, як: значення, організація, стиль, орфографія, пунктуація (критерії з етапу 4 та 5); - інший варіант перевірки – пари обмінюються творами та оцінюють роботи один одного, а потім обговорюють відгуки та коментарі, отримані від однолітків. Вчитель контролює цей процес.

Представлений приклад колаборативного письма на уроці англійської мови спрямований на розвиток праці в парах та може бути розділений на кілька занять через декілька етапів перевірки та редагування. І хоча такий вид діяльності виглядає значно складнішим за звичайні завдання, типу написати есе на певну тему або описати переваги та недоліки, проте колаборативне письмо має багато переваг. Більш того, на думку С. Сапіані, колаборацію можна використовувати як орієнтир для вчителя, щоб покращити навички письма учнів, оскільки кожен крок процесу письма може виконуватися учнями легше та гнучкіше [5, с. 50].

Автори безкоштовної онлайн платформи BBC Learning English пропонують дещо інші етапи колаборативного письма у вивченні англійської мови (табл. 1.1) [6]:

Таблиця 1.1

Етапи колаборативного письма, використані на онлайн платформі BBC Learning English

Етапи	Приклади вправ
1. Планування	<p>1) <i>Ланцюжок</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - учень пише ім'я персонажа, потім складає папір та передає наступному; - наступний учень пише наступний фрагмент інформації та передає третьому учню; - по закінченню папір повертається до першого учня, який розгортає його повністю і читає план написання тексту <p>2) <i>Планування та структура</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вчитель разом з класом визначають жанр та тему письмового завдання; - учні генерують можливі ідеї на дошці у формі розумової карти (mind-map), щоб обговорити тему, включити/виключити певні ідеї та впорядкувати план твору.

	<p>3) <i>Питання по колу «Round Robin»</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - учні отримують аркуш паперу з темою; - кожен учень підходить до дошки та пишуть одне питання на цю тему (запитання не можна повторювати); - учні використовують запитання як план написання.
2. Процес письма	<p>1) <i>Надсилай</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вчитель пропонує тему та жанр письмового завдання; - учні починають писати в групах; - коли вчитель каже/вигукує «надсилай», учні ВІДРАЗУ припиняють писати та передають свою роботу наступній групі; - наступна група читає, переглядає, виправляє та продовжує, доки вчитель знову не вигукне «надсилай».
	<p>2) <i>Мову вимкнено, Ручки ввімкнено</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вчитель об'єднує учнів у пари та дає комунікативне завдання (проте вони не можуть розмовляти); - учні надсилають «повідомлення» один одному для спілкування (по заданій вчителем темі); - після вправи усі разом аналізують використання мови (до прикладу, неформальність та короткі фрази).
	<p>3) <i>Крок за кроком</i> (чудова вправа для відпрацювання сполучників або вставних слів: first, next, then тощо)</p> <ul style="list-style-type: none"> - учні об'єднуються в групи; - учні отримують тему, по якій повинні дати інструкції. Наприклад, «How to make a cup of tea»; - щоб ускладнити завдання, можна обрати складнішу тему.
3. Оцінюван ня	<p>1) Вчитель оцінює роботу учнів, орієнтуючись на такі критерії: правильність написання, поєднання, передача ідеї, пунктуація, орфографія тощо.</p>
	<p>2) Вчитель дає завдання групам оцінити роботу один одного (<i>peer-assessment</i>).</p>

Порівнюючи описані вище етапи та завдання колаборативного письма на уроках англійської мови, можна відзначити подібність в оцінюванні письмової роботи як у парній, так і груповій праці. П. Коффін запевняє, що оцінювання має включати як групову роботу, так й індивідуальний внесок кожного учня. Дослідник рекомендує проводити так зване «formative assessment», тобто формувальне оцінювання, яке на сьогодні набуває популярності. Формувальне оцінювання дозволяє учням контролювати свій прогрес як індивідуально, так і в складі команди. Це допомагає учням зрозуміти свою роль у навчальній спільноті та те, як їхній особистий внесок може покращити загальну продуктивність групи [3, с. 180].

Ще один аспект, який варто зазначити при організації колаборативної роботи на уроках англійської мови – складнощі, з якими може зіткнутися як вчитель, так і учні. Щоб зрозуміти специфіку та можливі виклики у парній/груповій

письмовій роботі, можна розглянути результати дослідження В. Чена, який дослідив взаємодію дорослих учнів та проаналізував роботу такого підходу саме з їхньої точки зору. Насамперед автор дослідження припустив, що те, як учні взаємодіють, може бути пов'язане з їхніми індивідуальними цілями та тим, чи співпадають ці цілі всередині пари/групи. Учнями, які взяли участь в такому експерименті, були студенти бакалаврату від середнього до сильного рівня А2 англійської мови. В. Чен також зауважив, що студенти з вищим рівнем знань відчують меншу схильність до роботи в парах або групах, тому що, ймовірно, вони менш вірять, що отримають корисний зворотний зв'язок від своїх партнерів [1, с. 443]. Автор подав у своєму дослідженні відповіді опитувань двох студентів з сильним рівнем А2: Юана та Алекса, які працювали у різних парах та, як пізніше виявилось, мали різну ціль колаборативної роботи. Сімнадцятирічний Юан працював з іншим студентом і був дуже мотивований написати з ним есе, тому прагнув брати активну участь у взаємодії в парі. Його мотивацією було «вчитися в інших» і «вчитися, надаючи допомогу». Він пояснив, що спільне написання «запропонувало йому можливість почути інших». Водночас вісімнадцятирічний Алекс, хоча погоджувався з думкою, що колаборативне письмо може бути корисним для нього, не до кінця вірив, що може навчитися чогось нового від свого партнера, оскільки не бачив такого ж авторитету в ньому, як, до прикладу, у своєму вчителю. В. Чен стверджує, що оскільки Алекс сприймав мету спільного написання виключно як отримання хорошої оцінки та виконання вимог учителя, він упустив можливі можливості вдосконалити себе, надаючи зворотний зв'язок іншим [1, с. 446].

Дослідження В. Чена показало, що попри однаковий рівень знань, учні показали різні результати. Таким чином, одним з викликів колаборативної роботи, зокрема письма, що може вплинути на участь та модель взаємодії, є рівень мотивації та цілі студентів. Брак знань в учнів про колаборативне написання, переваги та можливості праці з іншими призводить до низької мотивації та продуктивності в процесі написання [1, с. 448]. Окрім цього, Р. Чізхолм припускає, що часто саме небажання вкладати свій час та свої зусилля в групову роботу може спричинити труднощі [2, с. 92]. А іноді звичайне суперництво і сутички переростають у сварки. Особливо, коли люди збираються разом, щоб створити важливу для них роботу, обов'язково виникнуть конфлікти.

Труднощі, можливі при письмовій роботі в колаборації, нами проаналізовані, систематизовані і відображені схематично (рис. 1.1).

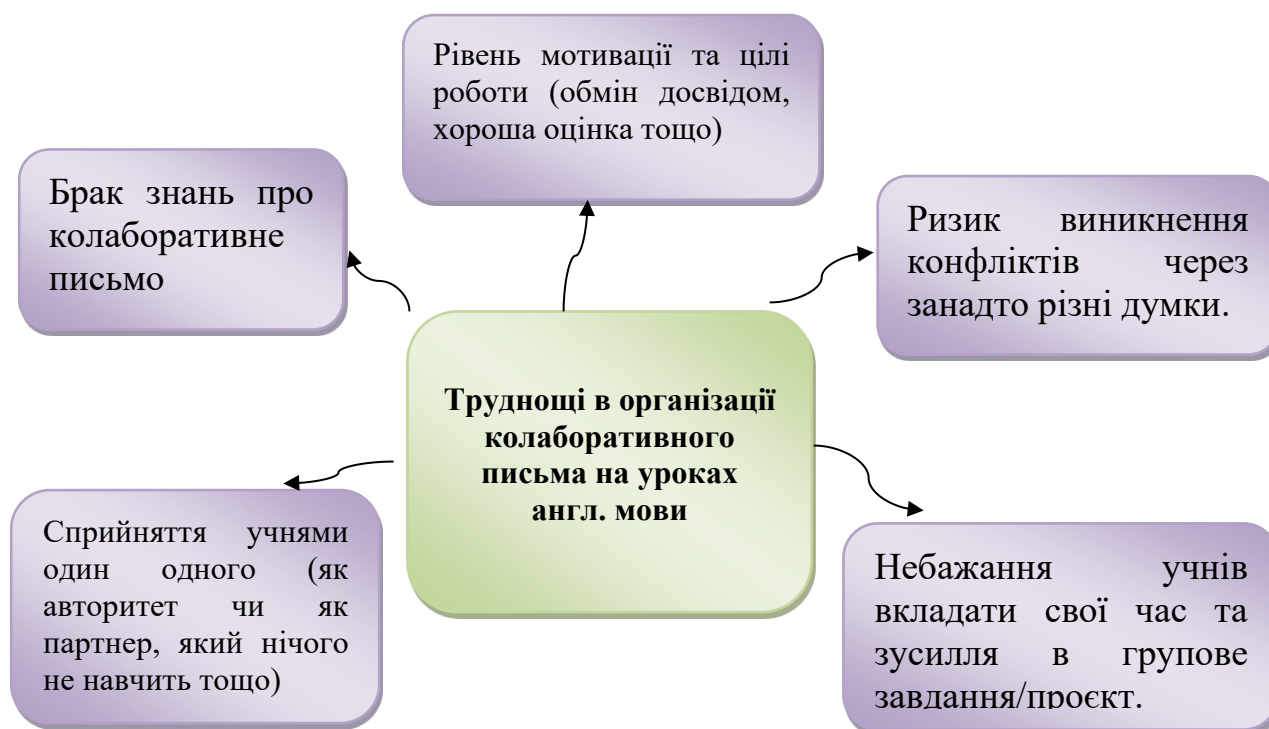


Рис. 1.1. Труднощі в організації колаборативного письма на уроках англійської мови

Отже, організація колаборативного письма на уроках англійської мови є комплексний процес, що передбачає здійснення роботи у декілька етапів. Для ефективної організації діяльності учнів варто враховувати рівень їх мовленнєвих навичок та мотивацію до співпраці. Під час другого етапу можливо впроваджувати як групову, так і парну роботу. Оцінювання доцільно здійснювати як вчителю, так і одноліткам («peer assessment»). З метою досягнення позитивних результатів колаборативного продукування писемного мовлення учнів на уроках англійської мови важливо пкрдбачати можливі труднощі та вчасно запобігати їх виникненню.

Список літератури

1. Chen W. Understanding students` motivation in L2 collaborative writing. *ELT Journal Volume 75/4*. 2021. P. 1-9.
2. Chisholm R. M. Coping with the Problems of Collaborative Writing. *Writing Across The Curriculum*. 1990. P. 90-108.
3. Coffin P. Implementing Collaborative Writing in EFL Classrooms: Teachers and Students` Perspectives. *LEARN Journal, Volume 13, Issue 1*. 2020. P. 178-194.
4. Reid J. M. Teaching ESL writing. Englewood Cliffs N.J.: Regents/Prentice Hall, 1993. 354 p.
5. Supiani S. Teaching writing skill through collaborative writing technique: from theory to practice. *JEELS, Volume 4, Number 1*. 2017. P. 37-52.

6. The Teachers' Room: Collaborative Writing 2: Writing. URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=BCv4ndeopBc> (дата звернення: 18.07.2024)

ПРОФЕСІЙНА СТІЙКІСТЬ ФАХІВЦЯ В КОНТЕКСТІ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Бачієва Лариса Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія»
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Майже десять років тому члени Організації Об'єднаних Націй ухвалили план досягнення спільного кращого майбутнього. Реалізація плану запланована на п'ятнадцять років та передбачає консолідацію спільних зусиль на подолання крайньої бідності, боротьбу з нерівністю і несправедливістю та на захист нашої планети. Авторами сформульовані сімнадцять Цілей сталого розвитку (ЦСР), що характеризують умови життєдіяльності для всіх націй без винятків [1].

Серед визначених цілей звернемо увагу на розділ, що визначає завдання сприяння поступальному, всеосяжному сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх. Окремими кроками досягнення якого є: економічне зростання на душу населення відповідно до національних умов; сприяння політиці орієнтованій на розвиток, яка підтримує продуктивну діяльність; досягнення продуктивної зайнятості; сприяння створенню безпечного та надійного робочого середовища для працівників [1].

Зазначимо, що реалізація зазначених цілей запланована до 2030 року, а отже, кроки щодо її досягнення мають бути здійснені вже зараз. Схарактеризуємо ключові поняття: національні умови, продуктивна праця, продуктивна зайнятість, робоче середовище. Отже, зважаючи на ситуацію в нашій країні особливостями її реалізації є: воєнна ситуація, що характеризується пошкодженням підприємств, рухом робочої сили в межах країни, економічна нестабільність тощо.

В зазначених вище умовах фахівці мають здійснювати продуктивну професійну діяльність. Така діяльність має характеризуватися: результативністю (досягнення поставлених цілей, які можуть вимірюватися у вигляді створених продуктів, наданих послуг або виконаних завдань); професіоналізм (виконання діяльності на основі фахових компетентностей); ефективність (раціональне використання ресурсів (часу, матеріалів, зусиль); соціальна значущість (робота має позитивний вплив на суспільство, економіку та сфери життя); мотивація та залученість (працівник демонструє зацікавленість, ініціативу та відповідальність за свою діяльність).

Продуктивна зайнятість визначається як зайнятість, що дає змогу забезпечити ефективне суспільне виробництво та задовольнити потреби працівника [2]. Зазначимо, що серед фізіологічних, соціальних та потреб у безпеці, мають бути задоволені потреби у самореалізації, визнанні та повазі.

На нашу думку, в сучасних умовах для досягнення сформульованих цілей, необхідним є формування нової якості фахівців – професійна стійкість.

У науковий тезаурус в галузі психології та соціальних наук поняття «hardiness» було введено S. Kobasa та S. Maddi [3]. Варіантами перекладу його з англійської мови є «міць», «стійкість», «витривалість». Виокремлення феномену «hardiness» відбулося внаслідок дослідження в одній із компаній особистісних особливостей службовців, які в умовах постійного стресу не тільки її не залишили, але й, навпаки, покращили професійну діяльність. Це надало можливість виявити у цих службовців установки та вміння, що забезпечують перетворення стресової ситуації в ситуацію розвитку своїх можливостей.

У класичному варіанті життестійкість складається з елементів: трансформаційний копінг; життестійке ставлення до оточуючих людей; життестійкі настанови: залучення (commitment), контролю (control), прийняття ризику (challenge). Відмінність між життестійкими і не життестійкими особистостями визначаються на підставі наявності або відсутності у них трьох настанов щодо стресових ситуацій, особливого ставлення до оточення і стратегії психологічного подолання (копінгу) проблемних ситуацій для підтримання психологічного добробуту [3].

У контексті нашого дослідження, професійну стійкість розуміємо як складне утворення, що реалізується через настанови та способи діяльності фахівця, розвитком компетентності здійснювати продуктивну професійну діяльність у непередбачуваних (швидко змінюваних та обмежених щодо засобів, застосованих технологій та ін.) умовах.

На нашу думку, професійна стійкість є неодмінною властивістю людини як суб'єкта діяльності та є професійно важливою характеристикою, що сприяє подоланню фахових проблем і збереженню (відновленню) ефективності професійної діяльності в умовах війни. Формування професійної стійкості слід здійснювати під час навчання у закладі освіти та підставі розвитку двох компонентів: системи стійких настанов та опанування способами професійної діяльності в умовах змінюваного життєво-професійного простору через структурування та опрацювання професійних викликів відповідно до структури професійної діяльності.

Список літератури:

1. 17 цілей сталого розвитку | global compact. *Global Compact*. URL: <https://globalcompact.org.ua/tsili-stijkogo-rozvytku/> (дата звернення: 21.11.2024).
2. Про зайнятість населення: Закон України від 05.07.2012 № 5067-VI : станом на 3 верес. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#Text> (дата звернення: 21.11.2024).
3. Maddi, S.R. The personality construct of hardiness: I. Effects on experiencing, coping, and strain. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 1999. 51(2), 83–94.

ЗАСТОСУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ, ДОДАТКІВ, ІНТЕРАКТИВНИХ ПЛАТФОРМ ПІД ЧАС ДОСЛІДЖЕНЬ В ОНЛАЙНІ

Бевзенко Вероніка Віталіївна,
здобувачка вищої освіти другого (бакалаврського) рівня вищої освіти
педагогічного факультету,
Херсонський державний університет,

Науковий керівник:
Борисенко Наталія Михайлівна,
кандидатка педагогічних наук, доцентка, доцентка кафедри педагогіки та
психології дошкільної та початкової освіти,
Херсонський державний університет

Не так давно традиційне стаціонарне навчання почало відходити на другий план. Людство почало знаходити дистанційні методи та способи проведення освітнього процесу, які наразі є досить популярними та користуються попитом. Наразі існує велика кількість цифрових інструментів задля проведення досліджень в онлайн-середовищі, але перед тим, як застосовувати їх педагог повинен упевнитися в простоті, доступності та якості віртуальних засобів. Адже від них залежать рівень результатів знань, умінь та навичок школярів.

Отже, до того, як почати дослідницький процес необхідно визначитися на якій платформі будуть проводитися онлайн-зустрічі. Найпопулярнішими серед них є:

Google Meet (<https://meet.google.com/landing>) – платформа, яка має наступні функції:

- проведення безкоштовних конференцій протягом 24 годин, але одна зустріч обмежена 60 хвилинами (максимальна кількість учнів сягає 100).
- створення відео-конференцій з миттєвим підключенням;
- планування уроків на певні години;
- якщо є необхідність, то вчитель може має змогу відключити чат, заборонити демонстрацію екрану, камери або мікрофону;
- створення окремих залів;
- школярі можуть доєднатися до зустрічі за допомогою посилання або ідентифікатора та пароля;
- якщо учні хочуть відповісти або запитати, то є функція «піднятої руки», за допомогою якої, педагог зрозуміє, що учень хоче щось сказати;
- відгуки – у вигляді смайлів школярі можуть реагувати на матеріал.

Zoom (<https://www.zoom.com/>) – дана платформа має подібну діяльність до попередньої:

- обмежена кількість учасників сягає 100, а максимальний час – 40 хвилин;
- організація конференцій у необхідний час;

- можливість обмеження демонстрації іншим учасникам відео, звуку, екрану;
- створення додаткових залів;
- запрошення на зустрічі посиланням або ідентифікатором та кодом;
- учні мають можливість відреагувати на урок завдяки емотіконів та піднятій руці;
- одночасно демонструвати екран може декілька осіб;
- присутній приватний та груповий чат;
- можна зробити запис конференцій.

Також задля структуризації навчального процесу повинен мати окремо платформу, на яку діти можуть надсилати результати дослідження. Наприклад: Google Classroom, Moodle, ClassDojo. Для кращого розуміння того, яку платформу варто використовувати ми проаналізували та порівняли можливості кожної з них (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Платформи задля структуризації навчального процесу

Параметр	Google Classroom	Moodle	ClassDojo
Інтерфейс	Досить простий для використання.	Складніший порівняно з двома іншими.	Досить простий для використання.
Оперативність	<ul style="list-style-type: none"> - Має інтеграцію з Google продуктам и. - Вчителі можуть надавати матеріали, оцінювати, коментувати та ставити терміни. 	<ul style="list-style-type: none"> - Краще приладдя для тестування. - Можна на сайті створювати чати, курси тощо. 	<ul style="list-style-type: none"> - Батьки мають можливість бути прив'язаними до кабінету дитини. - Усі учасники мають індивідуальні аватарки у вигляді монстриків (тому ця платформа краще підходить для початкової школи). - Учителі можуть нагороджувати та демонструвати батькам прогрес у навчанні.
Вартість	Безкоштовно.	Деякі додаткові функції можуть бути платними.	Основний набір інструментів – безкоштовний, але є преміям, на який треба буде витратити кошти.

Задля упорядкування матеріалу уроку вчителі можуть використовувати такі віртуальні інструменти: Canva, Microsoft PowerPoint, Google Slides. Давайте порівняємо дані платформи (табл.1.4).

Таблиця 1.4

Порівняння віртуальних інструментів, які використовуються задля упорядкування матеріалу

Параметр	Canva	Microsoft PowerPoint	Google Slides
Інтерфейс	Створений для людей, які не є професійними графічними дизайнерами, тому для новачків у цій справі є досить простим у використанні. Присутня велика кількість шаблонів, зображень, видів текстів тощо.	Досить традиційний, неважкий у використанні. Має широкий спектр інструментів, які потрібно опанувати для ефективного користування (тому є трохи складніший за Canva). Наявні шаблони, види текстів, але картинки потрібно завантажувати з Інтернету.	Простий та мінімалістичний, але має меншу кількість заготовлених матеріалів задля створення якісних матеріалів.
Співпраця	Завдяки тому, що можна відкрити доступ до певного проекту та надіслати посилання учасники можуть працювати разом в один і той самий час на платформі.	Зорганізувати спільну працю важче, ніж в інших двох додатках, які розглядаємо, але її можна зорганізувати через OneDrive.	Так як в Canva учасники в реальному часі можуть створювати та редагувати один і той самий документ.
Якість та кількість шаблонів, дизайнів, анімацій та переходів	Має надзвичайно якісні та кількісні переваги у даному напрямку. Є найкращим додатком серед цих трьох, адже на кожну тему можна знайти шаблон презентації, картинку, анімації, шрифти тексту тощо.	Достатня кількість шаблонів, але вони є менш сьогочасними. Велика кількість анімацій та переходів. Велика кількість інструментів анімаційного напрямку.	Невелика кількість вибору, але для створення мінімальної презентації є досить корисним додатком. Базові анімації та переходи.

Вартість	Базовий набір інструментів безкоштовний, але присутня Pro версія, яка пропонує більше можливостей.	Використання можливе при купівлі пакета Microsoft 365.	Усі інструменти безкоштовні, платної версії немає.
----------	--	--	--

Отже, якщо організаційні етапи налаштовані, то можна перейти на приклади додатків, які можна використовувати під час дослідницької діяльності в онлайн-режимі. Наводимо приклади таких додатків:

e-Bird – глобальна онлайн-база даних про птахів, які мешкають в усьому світі.

Мета: дослідження птахів на глобальному рівні. Програма має два способи використання.

Перший через браузер (<https://ebird.org/home>): необхідно зареєструватися на платформі та під час прогулянки робити фото птахів, які зустрічаються. Пізніше додати знімки та заповнити інформацію, яка включає в себе: місцезнаходження, дату та час, тип спостереження, годину початку дослідження та тривалість, відстань та кількість осіб, які брали участь. Далі потрібно зазначити види птахів, які ми бачили під час даного дослідження. Другий – за допомогою мобільного додатку, який є більш зручний задля використання на природі безпосередньо. При вході автоматично встановлюється дата, час та шлях.

Платформа популярна тим, що вона актуальна по всій земній кулі і де б ми не знаходились, додаток має можливість підбору птахів, яких ми можемо зустріти в місцевості, де знаходимось.

Таким чином малі дослідники можуть подивитись та які птахи мешкають, наприклад, в Австралії і проаналізувати чи є такі види в нашій місцевості. Єдиним мінусом є те, що програма англійською мовою і, в такому разі, діти будуть потребувати допомоги дорослих.

Seek – мобільний додаток задля визначення рослин. Легкий та зрозумілий у використанні. Спочатку потрібно зареєструватися та згодом переходити для дослідження. Молодшим школярам потрібно буде сфотографувати рослину, яка їх цікавить. Згодом буде надана інформація, яка охарактеризує вид, напише його таксономію, сезонність та схожі види.

PictureMushroom – мобільний додаток, який має на меті дослідження грибів. Так само, як на інших платформах потрібно зареєструватися та зробити фото гриба з різних ракурсів для більш точного розпізнавання. Далі з'явиться назва, вид, опис, довкілля, характеристика, сезон даного гриба. Варто зазначити, що є пробна безкоштовна версія, згодом потрібно буде платити за використання.

Star Map – застосунок для спостереження за нічним небом. Завдяки ньому учні у своїй місцевості, відкривши камеру, можуть дослідити які зорі та сузір'я.

Song Sleuth – дана платформа розпізнає звуки птахів, голоси жаб і деяких тварин. Для того, щоб скористатися за стосунком необхідно вийти на вулицю, натиснути кнопку «Record» – для початку та «Stop», щоб завершити. Згодом будуть результати того, чиї звуки імовірно чула дитина.

Додатки від Tinybop – ресурс, який має різні платформи, за допомогою яких дитина може дослідити різні сфери життя: свій організм, природу, Землю, погоду, космічний простір тощо. Приклади від даного розробника (рис 1.1):

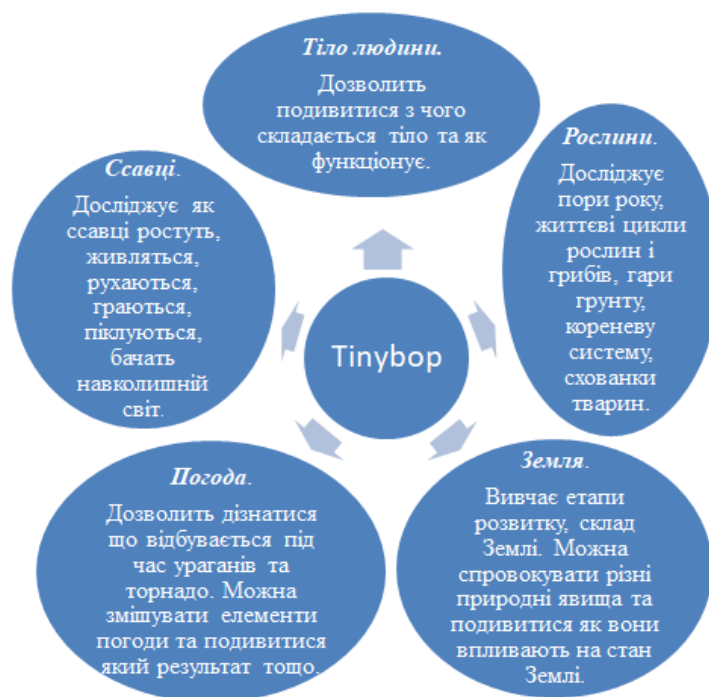


Рис. 1.1. Сфери життя, які може дослідити дитина за допомогою Tinybop.

Варто також додати, що ці платформи є платними, але вони варті цих грошей, адже дитина досліджує найрізноманітніші куточки нашого світу, які не видно на перший погляд. Ця система додатків навчає малюка мислити неординарно та креативно, розвивати навички спостереження та дослідження явищ про які нелегко здогадатися.

Не меншу роль ніж платформи та додатки грають соціальні мережі. Адже саме за допомогою них ми знаходимо інформацію, яка буде основою для проведення дослідницького уроку з ЯДС. Найбільш розповсюдженими соціальними мережами, які використовуються з цією метою є:

- Facebook – джерело, на якому можна знайти групи з однодумцями, в яких будуть ідеї для проведення уроків (разом з матеріалами).
- Tik-Tok, Instagram – тут ми зможемо знайти короткі відео-матеріали та дописи до них з інструкцією або помислом проведення заняття.
- YouTube – завдяки наочній демонстрації та детальній інструкції педагог придбає нові знання та концепцію щодо нових експериментів, які пізніше зможе продемонструвати на уроці.

Можемо зробити висновок, що заняття з використанням дослідницької діяльності цілком можливо адаптувати під освітній процес у дистанційному форматі, але при умові, що педагог вміє оперувати соціальними мережами, додатками та інтерактивними платформами і має здатність та прагнення до удосконалення навичок у даному напрямку. Для узагальнення даної частини варто звернутися до таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

Класифікація додатків, які використовуються під час дистанційної освіти.

Платформи для проведення онлайн-зустрічей.	Платформи для структурузації навчального процесу.	Застосування віртуальних інструментів для проведення уроків.	Приклади додатків, які можна використовувати під час дослідницької діяльності в онлайн-режимі.	Соціальні мережі.
Google Meet, Zoom.	Google Classroom, Moodle, ClassDojo.	Canva, Microsoft PowerPoint, Google Slides.	e-Bird, Seek, PictureMushroom, Star Map, Song Sleuth, Tinybop.	Facebook, Tik-Tok, Instagram, YouTube.

Список літератури

1. Водолазська, Тетяна Володимирівна. "Дослідницька діяльність учнів початкових класів на уроках «я досліджую світ»." Редакційна колегія (2021).
2. Грітченко Т. Я. Навчальна дослідницька діяльність молодших школярів: сутність, види, основні характеристики / Т. Я. Грітченко // Сучасні педагогіка та психологія: перспективи та пріоритетні напрями наукових досліджень : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Київ, 2019. – С. 13–17.
3. Демська, А. "Дослідницька компетентність учнів початкової школи." Рекомендовано до друку вченою радою ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»(протокол № 4 від 19.12. 2022 р.) Рецензенти (2022): 70.
4. Кисель, Л."Дослідницька діяльність учнів початкових класів: сутність та зміст." Педагогіка і психологія сьогодення: теорія та практика (2022): 145.
5. Кловак, Г. Т. "Дослідницька діяльність як важлива складова роботи вчителя сучасної школи." ВІСНИК Житомирського державного університету імені Івана Франка 12 (2003): 253-256.
6. Полянська, В. В. "Дослідницька діяльність учнів в умовах нової української школи." Нова українська школа: початок реформ: зб. тез доповідей (2020): 180.
7. Тимофєєва, Ірина Борисівна. Організація дистанційного навчання під час викладання інтегрованого курсу" ЯДС" майбутнім учителям початкових класів. (2021).

ІНТЕГРОВАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ПІЗНАВАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДОШКІЛЬНИКІВ

Бидюк Ольга Борисівна
студентка 3 курсу спеціальності «Дошкільна освіта»

Ватаманюк Галина Петрівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
старший викладач кафедри
теорії та методик дошкільної освіти
Кам'янець-Подільський національний
Університет імені Івана Огієнка
Україна

Серед педагогічних інновацій, які активно використовуються в світовій педагогічній практиці з метою розвитку різних аспектів дитячого буття, найпопулярнішою є інтегрована технологія, спрямована на формування в дітей цілісної картини світу, здатності людини до системного мислення при розв'язанні теоретичних і практичних завдань, оскільки предметна роз'єднаність є однією із причин фрагментарності світогляду випускника закладу дошкільної освіти (ЗДО). Перехід до інтегрованого освітнього процесу є нагальною потребою сьогодення, що обумовлено модернізацією дошкільної освіти та психофізіологічними особливостями сучасних дошкільників, їхніми соціокультурними запитами. Інтеграція знань розвиває процес пізнання світу і готує дитину для подальшого практичного контакту з ним. Тому важливо в свідомості дітей сформувати цілісну картину оточення, а не відокремлені навчально-предметні знання.

Проблему використання інтегрованого навчання в освіті висвітлено у працях І. Беха, М. Вашуленко, Н. Гавриш, І. Зязюна, В. Ільченко, О. Савченко та інших. У дошкільній освіті суттєвими є наукові напрацювання К. Белої, І. Кіндрат, М. Лазаревої. Різні аспекти інтегрованого навчання дошкільників відображено у працях Г. Беленької, А. Богуш, Н. Гавриш, І. Дичківської, Л. Кононко, К. Крутій, В. Максимової, Т. Науменко, В. Сухомлинського та ін. Вченими та практикаками доведено, що цілісне світобачення закладається у дошкільному віці, коли дитина починає усвідомлювати, що все в житті взаємопов'язане, взаємозумовлене і знаходиться в тісному зв'язку. Чинні освітні програми розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля» (2017р.), «Дитина» (2020.), «Я у Світі» (2017р.) орієнтують дошкільну освіту на інтеграцію як провідну технологію організації освітнього процесу в умовах сучасного ЗДО. Важливість пізнавального розвитку в дошкільному віці та потенційні можливості інтегрованих занять у цьому процесі актуалізують обрану тему дослідження.

Інтеграція (з латинської *integer* – суцільний, *integration* – відновлення) – природний динамічний процес, що охоплює взаємопроникнення та взаємозв'язок елементів, розділів та освітніх напрямів на основі системного і всебічного розкриття процесів і явищ, спрямованих на забезпечення цілісності знань та вмінь [4, с. 2]. Інтеграція в освіті – процес та результат поєднання окремих елементів навчання та виховання в єдину цілісну систему з метою одержання якісно нового результату освіти [3, с. 113].

Інтегрований освітній процес будується за принципами: доступності, науковості, послідовності, системності, цілісності, логічності, вертикального тематизму та інтеграції, який використовується науковцями як для побудови змісту, так і для розробки методики й технологій освіти. Цей принцип тісно пов'язаний із принципом розвивального навчання, необхідною умовою якого є його зміст, побудований шляхом сходження від абстрактного до конкретного. Але, щоб узагальнити зміст, дати його у цілісному вигляді, потрібно інтегрувати матеріал навколо якоїсь основної ідеї чи проблеми. Це допоможе дати дітям спочатку загальне, цілісне уявлення про проблему, а потім її конкретизувати, уточнити, поглибити. Синтез цих знань дозволяє досягти різнобічного розгляду об'єкта, показати взаємозв'язок явищ, інтенсивно формувати у дитини розумові операції аналізу, порівняння, узагальнення, що важливо для розвитку світоглядних, людинознавчих, екологічних, комунікативних умінь дитини. Суттєвим прикладом інтеграції різних видів діяльності, об'єднаних однією метою є створення К. Ушинським аналітико-синтетичного методу навчання грамоти (письмо і читання), проведення «уроків мислення в природі» (читання, малювання, слухання музики тощо) за В. Сухомлинським.

Сутність інтегрованого підходу до дошкільної освіти полягає в реалізації пріоритетних цілей і завдань виховання і розвитку особистості на основі формування цілісних уявлень про довкілля; здійсненні не тільки змістовних, а й формальних цілей і завдань виховання і розвитку; посиленні зв'язків компонентів змісту різних розділів освітньої комплексної або парціальної програми (міжвидова інтеграція) і всередині розділів (внутрішньовидова інтеграція); взаємодії методів і прийомів виховання і навчання (методична інтеграція); синтезі видів дитячої діяльності; упровадженні інтегрованих форм організації навчання: інтегрованих занять, циклів занять, освітніх ситуацій, освітніх подорожей, тематичних днів тощо, що мають складну структуру [4, с. 3]. Реалізація інтегрованого підходу в освітньому процесі ЗДО дає змогу, дотримуючись програмних вимог, зробити процес навчання і цілеспрямованого пізнання захоплюючим, цікавим для дітей, оптимізувати його за рахунок переструктурування змісту навчання і принципового оновлення структури та характеру заняття. В основі педагогічного дизайну інтегрованого заняття завжди має залишатися важливість його тематики і змісту, програмових завдань (з кожного задіяного розділу), стилю і послідовності викладу матеріалу, способів (методів і прийомів) його подання.

Інтегрований освітній процес у ЗДО – цілеспрямований і систематичний процес об'єднання освітніх напрямів під час спеціально організованої взаємодії

педагогів і вихованців, спрямований на вирішення освітніх завдань на основі інтеграції змісту освіти та видів дитячої діяльності [4, с. 11]. Побудова інтегрованого освітнього процесу в ЗДО можлива з урахуванням таких умов: об'єкти дослідження повинні або збігатися, або бути досить близькими; в інтегрованих освітніх напрямках використовуються однакові або близькі методи навчання; інтегровані напрями будуються на загальних закономірностях, загальних теоретичних концепціях. На думку науковця К. Крутій, такий підхід дозволяє відійти від сформованої навчально-дисциплінарної моделі навчання дітей дошкільного віку, а саме: здійснювати переходи між раніше розгалуженими галузями знань і, отже, створювати нові освітні напрями, що дають цілісну, а не мозаїчну картину Всесвіту; подолати протиріччя між біологічною та соціальною програмами розвитку дитини; гнучко реалізовувати в режимі дня різні види дитячої діяльності, скоротити кількість занять у цілому і їх загальну тривалість; пробудити внутрішній потенціал дитини до набуття знань, стимулювати пізнавальну активність дитини [4, с. 12].

Особливою формою організації роботи з дошкільниками, спрямованою на цілісне розуміння і засвоєння матеріалу про предмет, об'єкт, явища, що сприяють глибшому засвоєнню дітьми знань та підвищенню якості освітнього процесу в ЗДО є інтегровані заняття. На думку Н. Гавриш, – це форма освітньої роботи, яка об'єднує блоки знань із різних галузей навколо однієї теми з метою інформаційного та емоційного збагачення сприймання, мислення, почуттів дітей, що дає змогу пізнавати їм певне явище з різних сторін, досягати цілісності знань дітей. Результатом системного впровадження таких занять, зазначає вчена, є формування системного мислення дошкільників, збудження уяви, позитивно-емоційного ставлення до процесу пізнання [2, с. 17]. К. Крутій інтегроване заняття визначає як, організовану особливим чином, елементарну навчальну діяльність дошкільників, зміст якої має складну структуру, що охоплює кілька різних компонентів, характеризується визначеними відношеннями і силою взаємодії, сприяє формуванню в дітей цілісної картини Всесвіту [4, с. 4].

Інтегровані заняття відрізняються від інших видів занять значним інформаційним обсягом, компактністю та логічною взаємообумовленістю навчального матеріалу. Предметом вивчення на такому занятті виступають багатопланові об'єкти, інформація про сутність яких міститься в різних навчальних дисциплінах (міжпредметна інтеграція). На такому занятті ключовим моментом є тема, а різні види діяльності, що використовуються на ньому, – лише засоби її розкриття [1, с. 105]. Наприклад, педагог пропонує прикрасити новорічну ялинку, намалювавши певну кількість кульок різного кольору. До кожного кольору потрібно дібрати образну характеристику: фіолетовий колір нагадує вечір, що темним покривалом опускається на землю; червоний колір – дорогоцінний камінь, що іскриться на сонці тощо. Таким чином на одному занятті реалізують завдання і з математики, і з зображувальної діяльності, і з мовленнєвого розвитку. Внутрішньо-предметна інтеграція передбачає вивчення матеріалу в межах одного навчального предмета, інтегруючи різні блоки його знань. Особливо продуктивне застосування

внутрішньо-інтеграційного підходу до формування й удосконалення в дошкільників мовленнєвої діяльності, яка в відіграє провідну роль на всіх заняттях, однак найвиразніше виявляється на заняттях з мовленнєвого спілкування, художньої літератури та грамоти. Ці предмети можна інтегрувати в один, наприклад, «Рідне слово» тому, що вони ґрунтуються на спільних дидактичних цілях, в їх основі лежать одні і ті ж види мовленнєвої діяльності – слухання, розуміння, читання, висловлювання. У формі інтегрованих занять доцільно проводити узагальнювальні заняття, на яких буде розкрито проблеми, найважливіші для двох або кількох напрямів (розділів, ліній) програми. Максимально допустиме навчальне навантаження для дошкільників визначається чинними нормативними документами МОН України. Ефективність засвоєння дітьми знань під час інтегрованих занять залежить від умінь педагога здійснити це інтегрування науково і методично правильно, створити організаційно-педагогічні умови – ретельний відбір програмового змісту та завдань, включення попереднього досвіду дітей у навчальний процес (використання методу апперцепції), продумане поєднання індивідуальних і групових форм роботи з дітьми, зміни видів діяльності дошкільників, використання інтерактивних методів навчання, активізація розумової діяльності дітей на всіх етапах заняття, наявність високих професійних якостей вихователя, що забезпечить творчу співпрацю та взаємодію, наявність змістовного ігрового предметно-розвивального середовища, врахування вікових та індивідуальних особливостей дітей, їх творчих здібностей [1, с. 16]. Створення таких умов дозволить здійснювати гуманно-особистісний підхід до розуміння цілісної природи психіки дитини.

Особливістю інтегрованих занять є і можливе подовження їх тривалості на 10-12 хв, хоча К. Крутій наголошує на тому, що тривалість інтегрованого заняття для дітей дошкільного віку не може перевищувати усталені норми, а пояснення вихователів щодо складності проведення такого виду занять і бажання «втиснути» якомога більше інформації лише свідчить про методичну безпорадність щодо організації навчальної діяльності дошкільників [4, с. 5]. Завдяки швидкій зміні видів діяльності на такому занятті діти менше втомлюються і не втрачають інтересу до процесу навчання. Досвід практиків свідчить, що такі заняття зменшують перевантаження і сприяють пізнавальній активності дошкільників.

Проводять інтегровані заняття вихователі, іноді разом з помічником вихователя, музичним керівником, психологом, чи інструктором з фізкультури. Таке заняття вимагає від педагога ретельної підготовки та професійної майстерності. Технологія інтегрованих занять може бути різною, проте в будь-якому випадку необхідне їхнє попереднє моделювання. І. Кіндрат виокремлює такі закономірності інтегрованого заняття, як: усе підкорено авторському задуму; об'єднується основною думкою (стрижень заняття); складає єдине ціле, етапи заняття – це фрагменти цілого; етапи і компоненти заняття перебувають у логіко-структурній залежності; обраний для заняття дидактичний матеріал відповідає задуму; інтегроване заняття ґрунтується на одній головній або

домінантній діяльності, ідеї (понятті, явищі), інше лише допомагає глибше зрозуміти зміст заняття [5, с. 11].

Отже, інтегроване навчання дітей дошкільного віку – процес, побудований на посиленні взаємозв'язків усіх його компонентів (змісту освітніх напрямів, що відображає в тій чи іншій мірі цілісну картину Всесвіту в його природних взаємозв'язках і взаємозалежностях), і спрямований на розвиток та виховання особистості дитини за допомогою формування знань, умінь і навичок. Ефективною формою організації інтегрованого навчання є інтегроване заняття – особливим чином організована елементарна навчальна діяльність дошкільників, зміст якої має складну структуру, що охоплює кілька різних компонентів, характеризується визначеними відношеннями і силою взаємодії, сприяє формуванню в дошкільників цілісної картини Всесвіту. Інтегровані заняття спрямовані на узагальнення та систематизацію знань дітей, дозволяють сформуванню більш сталих зв'язків між різними навчальними предметами й освітніми лініями, створюючи своєрідне спільне «інформаційне поле», яке об'єднує всю систему знань у межах навчальної програми, сприяючи таким чином пізнавальному розвитку дошкільників. У ЗДО вже діють інтегровані програми з таких розділів, як: ознайомлення з навколишнім світом; художня праця; музика і рух; валеологія. Є програми з етики, народознавства, екології, мовлення. За допомогою інтеграції, поряд із певним рівнем новизни, вихователь має можливість досягти цілісності погляду дитини на предмет і систематизації знань. Подальші наукові розвідки, на нашу думку, варто спрямувати на запровадження інтегрованого підходу до освіти педагогів-дошкільників.

Список літератури

1. Богуш А. М., Гавриш Н. В. Методика ознайомлення дітей з довкіллям у дошкільному навчальному закладі : підручник для ВНЗ / Київ : Слово, 2010. 408 с.
2. Гавриш Н.В. Інтеграційні процеси в системі дошкільної освіти. *Вісник Дніпропетровського університету економіки та права* імені Альфреда Нобеля. 2011. № 1 (1). С. 16-20.
3. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник / Дичківська І. М. Київ : Академвидав, 2004. 352 с.
4. Крутій К. Л. Інтеграція в дошкільній освіті як інноваційне явище, або що треба знати про інтеграцію. *Дошкільне виховання*. 2018. №7. С. 2-7.
5. Кіндрат І. Р. Управління освітнім процесом у дошкільному навчальному закладі на засадах інтеграції : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.06 / І. Р. Кіндрат; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т ім. Т. Шевченка». – Луганськ, 2013. 20 с.

НАРОДНА ІГРАШКА ЯК ВИЯВ ТРАДИЦІЙ НАРОДНОГО ВИХОВАННЯ В УКРАЇНСЬКІЙ РОДИНІ

Гордійчук М.С.,

кандидат педагогічних наук, доцент, Кам'янець-Подільський національний
університет імені Івана Огієнка

Каньоса Н.Г.,

кандидат педагогічних наук, доцент, Кам'янець-Подільський національний
університет імені Івана Огієнка

Босюк С.,

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, Кам'янець-
Подільський національний університет імені Івана Огієнка

У житті дитини, від колиски до юності, вагоме місце займають ігри, розваги та іграшки. Українська народна іграшка має велику значущість як своєрідний атрибут дитинства - глибинний своєю символікою, простий у застосуванні та необхідний у дитячому віці. Адже за традицією в українській родині споконвіку виготовляли іграшки, вчили малечу гратися ними, співати пісеньки, розказувати віршики й виконувати певні рухи. Тому наші предки ставилися до виховання дітей дуже відповідально, визначаючи дитячій грі та іграшці належне місце й усіляко заохочуючи малят до народних ігор, забавлянок і розваг. Іграшка є не тільки витвором мистецтва, окрасою й

Оригінальність і неповторність народної іграшки визначається й національною своєрідністю вираження культури і побуту народу, що символізує її звичаєво-традиційні ознаки [2, с.123].

Отже, іграшка є умовним відображенням реальних предметів, річчю, яка призначена для гри й забави. Народна іграшка, як правило, виготовлена дітьми чи дорослими, побутує з давніх-давен. Тематика, образи і зміст іграшок різних народів відображають особливості їхньої праці, побуту. Українська народна іграшка завжди виготовлялася в дусі народних мистецьких традицій, але, водночас, не була позбавлена національного забарвлення. В Україні найпопулярнішими були іграшки, які відтворювали образ самої людини, предмети хатнього вжитку, посуд, знаряддя сільсько-господарської праці, транспортні засоби, тварин, музичні інструменти [2, с.51].

Досліджуючи народну іграшку кінця ХІХ - початку ХХ ст., Людмила Герус наголошує на тому, що українська народна іграшка має розгалужену типологічну структуру, архетипи її становлять концептуальний пласт національної культури [1].

Еволюція іграшки зумовлювалася притаманною людині потребою у передачі життєвого досвіду, духовними запитами дитини, матеріальними й технічними можливостями історичного періоду, його етичними й естетичними уявленнями,

взаєминами з іншими культурами. Тому художні особливості української народної іграшки формувалися у руслі традицій національного і європейського декоративного мистецтва, зокрема таких його видів, як гончарство, деревообробка, плетіння з природних матеріалів, виготовлення іграшок із тканини.

Першими майстрами були батьки, старші братики і сестрички, дідусь чи бабуся, котрі в міру свого уміння й творчої уяви виготовляли дітям чимало забавлянок - від перших торохтілець, іграшкових меблів, посуду, фігурок різних тварин до найскладніших рухливих пристроїв (“ковалі”, “коники”, “пташки на коліщатах” тощо). Значну увагу майстри-професіонали приділяли сюжетним та музичним іграшкам “заморокам”, виготовляючи їх із глини, дерева, соломи, тіста, і навіть із сиру [2, с.48].

Граючись із давніх-давен лялькою-мотанкою, дівчата готувалися до майбутнього материнства. Жіноче начало завжди було притаманне етнокультурі українців, адже в магічних ритуалах культ Матері, Жінки мав вагоме місце й існував з давніх-давен, особливо під час проведення родинної обрядовості [1].

Видатний український педагог Софія Русова у свої працях неодноразово наголошувала на необхідності глибоко аналізувати естетичну творчість народу в іграшці та народних іграх, вказуючи на те, що національна іграшка є часткою цієї творчості, а отже - часткою всього народу [2]. Ось чому народна лялька, іграшка загалом, народжувалася у зв'язку з природною потребою дитини пізнавати світ, наслідувати дорослих у їхній трудовій і побутовій діяльності, обрядових дійствах

Отже, народне мистецтво, зокрема виготовлення іграшки, є духовно-творчим відображенням традицій та звичаїв наших предків, а сюжети української народної іграшки показують змістовну насиченість і цілісність щодо поєднання духовних і матеріальних начал у взаємовідносинах людини із природою, землею та космосом. Українська народна іграшка несе в собі закодовану інформацію про рід, родинні цінності та образи архаїчної культури. Народна іграшка є оберегом самої дитини та дитинства загалом, дзеркалом духовності та естетики наших предків [2].

Список літератури

1. Герус Л. Народна іграшка у дослідженнях Катерини Матейко / .М.Герус // Народознавчі зошити. - 2011. - №4. - С.615-623.
2. Русова С.Ф. Вибрані педагогічні твори: у 2 кн. Кн. 1 Софія Федорівна Русова; за ред. С. І.Коваленко, І. М.Пінчук. – К.: Либідь, 1997. 272 с.
3. Тушева В.В. Формування творчої особистості дитини // Декоративно-прикладне мистецтво. – 2011. – № 5. – С.27-35

ВИКОРИСТАННЯ ГЕЙМІФІКАЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНOSTІ УЧНІВ У ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА ДОПОМОГОЮ ОНЛАЙН РЕСУРСІВ

Караулан Вікторія

магістрант

Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Сучасна освіта дедалі більше орієнтується на активне залучення учнів у навчальний процес. Одним із ефективних підходів є гейміфікація — використання ігрових елементів у неігровому контексті. На уроках англійської мови гейміфікація сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання, розвитку творчості та самостійності, а також підвищує мотивацію учнів завдяки інтерактивності та конкурентному аспекту.

Гейміфікація передбачає інтеграцію механізмів, характерних для ігор, у навчальний процес. Це можуть бути системи балів, рівнів, досягнень, таблиці лідерів, а також нагороди за виконання певних завдань. Такий підхід робить процес навчання більш цікавим і сприяє залученню навіть найменш зацікавлених учнів. [1, с 25-27]

Завдяки сучасним цифровим інструментам гейміфікація стала доступною та легко реалізованою на уроках англійської мови. Розглянемо найпопулярніші онлайн-ресурси:

1. Kahoot

Ця платформа дозволяє створювати вікторини, які учні можуть проходити в режимі реального часу. Вони змагаються один з одним, відповідаючи на запитання та отримуючи бали за швидкість і правильність відповідей. Теми вікторин можуть варіюватися від граматичних завдань до перевірки знань лексики або розуміння прочитаного тексту. [3, с. 27-28]

2. Quizlet

Інтерактивні флешкартки та командні ігри на платформі Quizlet не лише допомагають у запам'ятовуванні слів, але й сприяють розвитку командного духу. Учні працюють разом, щоб досягти спільної мети, що робить процес навчання більш емоційно насиченим. [1, с 28]

3. Classcraft

Це система, яка перетворює клас на ігрове середовище, де учні стають героями з унікальними здібностями. За виконання домашніх завдань, активність на уроці або допомогу іншим учням вони отримують нагороди, що мотивують їх до подальших досягнень.

4. Genially

Це онлайн-платформа для створення інтерактивного контенту, такого як презентації, інфографіки та навчальні матеріали. Вона особливо корисна для

створення мультимедійних ресурсів, що залучають учнів та підвищують ефективність навчання. Genially підтримує різні формати, включаючи інтерактивні презентації, тести, квести та вікторини, що дозволяє зробити навчальний процес більш захоплюючим і цікавим.

Переваги гейміфікації [2, с 48]:

1. **Емоційна залученість.** Ігровий формат викликає в учнів більше позитивних емоцій, зменшує страх помилитися та сприяє вільнішому використанню мови.

2. **Формування внутрішньої мотивації.** Учні прагнуть виконувати завдання, щоб отримати винагороду, а поступово це перетворюється на усвідомлене бажання досягати результатів.

3. **Підвищення активності та взаємодії.** Онлайн-ігри мотивують навіть найпасивніших учнів брати участь у завданнях.

4. **Розвиток навичок 21 століття.** Гейміфікація сприяє розвитку критичного мислення, навичок співпраці, тайм-менеджменту та самоорганізації.

Висновок. Гейміфікація, реалізована за допомогою онлайн-ресурсів, є потужним інструментом для підвищення мотивації та зацікавленості учнів у вивченні англійської мови. Вона допомагає створити середовище, де кожен учень може відчувати себе активним учасником навчального процесу. Таким чином, ігрові елементи не лише роблять уроки цікавішими, але й сприяють глибшому засвоєнню матеріалу.

Список використаної літератури

1. Биленко А. С. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення мотивації вивчення старшокласниками англійської мови: дипломна робота на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти спец. 014 Середня освіта (Мова і література (англійська)). Глухів, 2024. С. 75

2. Годованець Н. І. Використання сучасних інформаційних технологій при вивченні іноземної мови. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. Ужгород, 2015. Вип. 35. С. 48-50.

3. Коваль Я. А. Використання онлайн платформ для інтерактивного навчання англійської мови учнів старшої школи: кваліфікаційна робота студентки факультету іноземних мов. Кривий Ріг, 2023. 62 с.

БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ КИБЕРҚАУІПСІЗДІК ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ЭТИКА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Кемелбек Майра

Магистр, оқытушы
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Шералиева Раушан

Магистр, оқытушы
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Қанатбекова Арайлым

Магистр, оқытушы
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Аңдатпа.

Қазіргі білім беру үдерісінде ақпараттандыру мен киберқауіпсіздік тақырыбы бүгінгі күні аса өзекті болып отыр. Ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы мен жаппай цифрландыру салдарынан білім беру саласында жаңа коммуникациялық технологияларды, оқу үдерісін ұйымдастыруды, білімді бақылауды және тағы басқа жаңашыл тәсілдерді кең көлемде қолдану үрдісі байқалуда. Бұл үдерістер ақпараттандыру мен киберқауіпсіздік мәселелерінің өзара тығыз байланысын көрсетеді.

Мақала авторлары соңғы уақытта білім беру үдерісінде ақпараттық технологияларды қолдану барысында туындайтын бірқатар мәселелерді атап көрсетеді. Сонымен қатар, олар киберқауіпсіздікке байланысты ықтимал қатерлерді (мысалы, қажетсіз ақпаратты сүзгілеу, деректерге рұқсатсыз қол жеткізу, кибертерроризм және т.б.) сипаттайды. Сондай-ақ, білім алушылардың ақпараттық қауіпсіз мінез-құлықтарын қалыптастыру мәселесінде педагогикалық қолдаудың маңыздылығы қарастырылады. Мақалада авторлар ұжымы аталған мәселелерді шешудің ықтимал жолдарын ұсынады.

Кілт сөздер: ақпараттандыру, білім беруді ақпараттандыру, ақпараттық технологиялар, ақпараттық қауіпсіздік, білім беру ортасындағы киберқауіпсіздік, цифрлық этика, киберқауіпсіздік.

Кіріспе.

Ақпараттық технологиялардың дамуына байланысты қазіргі уақытта білім беру кеңістігінде цифрлық технологияларды қолдану қарқынды түрде артып келеді. Осыған орай қауіпсіздік және цифрлық этика мәселелері, әсіресе білім беру саласында өзекті бола түсуде. Қазақстанда, көптеген басқа елдердегідей, бұл мәселе білім беру процесінің цифрлық трансформациясы, интернет-пайдаланушылардың өсуі және цифрлық экономиканың қарқынды дамуы тұрғысынан ерекше маңызға ие болады.

Соңғы жылдары Қазақстанда білім беруді ақпараттандыру өркениетті дамытудың аса маңызды стратегиялық проблемаларының бірі ретінде қарастырылуда. Осыған орай, «Қазақстан Республикасының білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» [1], «Цифрлық Қазақстан» 2018-2022 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы [2] тұжырымдалып, іске асырылды. Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында білім берудегі цифрлық технологияларды дамыту, азаматтардың цифрлық құзыреттерін арттыру және ғылыми инфрақұрылымды жаңғырту және цифрландыру мәселелерін дамыту қарастырылған [3].

Ел инновацияларды енгізу және цифрлық инфрақұрылымды дамытуды ынталандыру арқылы әлемдік цифрлық технологиялар қауымдастығына белсенді интеграциялануда. Интернеттегі белсенділіктің артуымен кибербуллинг, киберқылмыс және деректердің құпиялылығын бұзу сияқты киберқауіптерге тап болу ықтималдығы да артады. Қауіпсіз онлайн-кеңістікті қамтамасыз ету үшін цифрлық сауаттылық пен этиканы оқыту, сондай-ақ оқу орындарына тиісті қауіпсіздік саясатын енгізу қажет. Сондай-ақ білім беру ресурстары мен платформалар жеке ақпаратты қорғауды және этикалық стандарттарды сақтауды қамтамасыз етуі керек. Осы қиындықтарды сәтті шешу үшін білім берудегі қауіпсіздік пен цифрлық этикаға біртұтас көзқарас қажет. Бұған тиісті қауіпсіздік саясатын әзірлеу және енгізу, студенттер мен оқытушыларды цифрлық сауаттылық пен этикаға үйрету, тәжірибе алмасу және озық тәжірибелер үшін халықаралық серіктестермен ынтымақтастық кіреді.

Негізгі бөлім.

Киберқауіпсіздік білім беруде шешуші рөл атқарады. Жыл сайын білім беру мекемелерінің жүйелерінде сақталатын цифрлық деректердің көлемі тұрақты түрде өсуде. Бұл деректер білім алушылардың жеке деректерін, оқу материалдарын, бағалауды және т.б. қамтиды. Білім беру мекемелерінің негізгі міндеті-бұл деректерді кибершабуылдардан қорғау. Білім алушылар мен қызметкерлерді күшті құпия сөздерді жасау, фишингтік шабуылдарды тану және зиянды бағдарламалық жасақтамадан қорғау сияқты негізгі киберқауіпсіздік принциптеріне дайындау қажеттілікке айналуда.

Цифрлық этика әлеуметтік жауапты цифрлық азаматтарды қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Білім алушыларға онлайн-ортада этика негіздерін үйрету кибербуллинг жағдайларының алдын алуға, басқалардың құқықтары мен құпиялылығын құрметтеуге, жалған ақпарат пен жалған жаңалықтардың таралуына қарсы тұруға көмектеседі. Сонымен қатар, ақпараттық сауаттылықты дамыту білім алушыларға интернеттегі ақпаратты сыни тұрғыдан бағалауға мүмкіндік береді, бұл цифрлық жалған ақпарат дәуірінде маңызды бола түсуде [4].

Білім алушылар цифрлық ортада өздерін және деректерін қорғау үшін киберқауіпсіздік туралы негізгі түсінікке ие болуы керек. Ең алдымен, білім алушылар киберқауіпсіздік олардың жеке ақпаратын қорғауға ғана емес, сонымен қатар олар қолданатын цифрлық жүйелер мен желілердің қауіпсіздігін

қамтамасыз етуге де қатысты екенін түсінуі керек. Олар цифрлық әлемде вирустар, фишинг, кибершабуылдар және киберқылмыстар сияқты көптеген қауіптер бар екенін және олардың алдын алу жолдарын білуі керек.

Екіншіден, білім алушылар қауіпсіз парольдерді құра және басқара білуі керек. Олар мықты пароль бірегей, ұзын және әріптер, сандар мен арнайы таңбалардың тіркесімін қамтуы керек екенін білуі керек. Сондай-ақ, әртүрлі есептік жазбалар үшін әртүрлі құпия сөздерді пайдалану және оларды үнемі өзгерту маңызды.

Үшіншіден, білім алушылар өз құрылғыларында бағдарламалық жасақтаманы жаңартудың маңыздылығын түсінуі керек. Тұрақты жаңартулар осалдықтарды жабуға және құрылғының жаңа қауіптерден қауіпсіз болуына көмектеседі.

Сонымен қатар, білім алушылар желіде сөйлескен кезде мұқият болуы керек және фишингтік шабуылдар мен алаяқтық схемалар сияқты ықтимал қауіптерді тануы керек. Олар жеке ақпаратты қалай бөліспеу керектігін және электрондық поштадағы күдікті сілтемелер мен тіркемелерден қалай аулақ болу керектігін білуі керек.

Білім алушыларға цифрлық кеңістіктегі этикалық мінез-құлықты үйрету де маңызды. Олар авторлық құқық ережелерін түсінуі, басқалардың деректері мен жеке ақпаратын құрметтеуі және кибербуллинг пен онлайн кемсітушіліктен аулақ болуы керек. Білім алушылар онлайн ортадағы басқа пайдаланушыларға құрмет көрсетудің маңыздылығын түсінуі керек. Бұл қорлаудан, қорқытудан және кемсітуден аулақ болуды қамтиды. Олар әр экранның артында сезімдері мен қадір-қасиеті бар нақты адамдар бар екенін білуі керек. Басқа пайдаланушыларға деген құрмет салауатты және қолдау көрсететін онлайн қауымдастықты қалыптастырады. Сондай-ақ, білім алушылар интернеттегі жеке ақпаратты өңдеу кезінде абай болуы керек. Олар қандай деректерді жариялау қауіпті болуы мүмкін екенін білуі керек және олардың онлайн құпиялылығын басқара алуы керек. Жеке ақпаратты қорғау деректердің бұзылуын болдырмауға және құпиялылықты сақтауға көмектеседі [5].

Білім алушылар сенімді ақпарат көздерін пайдаланудың маңыздылығын білуі керек. Олар интернеттен тапқан ақпаратқа сыни көзқараспен қарауы керек және оның дұрыстығын тексере білуі керек. Сенімді дереккөздерді пайдалану жалған ақпарат пен жалған жаңалықтардың таралуын болдырмауға көмектеседі.

Сонымен қатар, білім алушылар өз жұмыстарында басқа адамдардың материалдарын пайдалану кезінде авторлық құқықтар мен дәйексөз ережелерін сақтауы керек. Бұл дереккөздерді дұрыс рәсімдеуді және авторлардың құқықтарын құрметтеуді қамтиды. Авторлық құқықты сақтау зияткерлік меншікті сақтауға және басқалардың еңбегін құрметтеуге ықпал етеді.

Технология білім беру процесінің ажырамас бөлігіне айналатын қазіргі цифрлық әлемде оқытушылар білім алушылардың киберқауіпсіздігін қамтамасыз етуге шешуші рөл атқарады. Олар өз деректерін қорғап қана қоймай, білім алушыларға цифрлық кеңістікте қауіпсіз және жауапты мүше болуға көмектесу арқылы киберқауіпсіздік негіздерін үйретуі керек.

Ең алдымен, оқытушылар оқу ресурстары мен жеке деректерді кибершабуылдардан белсенді түрде қорғауы керек. Бұған бағдарламалық жасақтаманы үнемі жаңарту, заманауи антивирустық бағдарламаларды пайдалану, сонымен қатар деректердің сақтық көшірмесін жасау кіреді. Қауіпсіз оқу ортасын қамтамасыз ету оқу процесінің маңызды аспектісі болып табылады.

Сондай-ақ оқытушылардың сабақтарына киберқауіпсіздік пен цифрлық этика бойынша оқытуды қосуы маңызды. Бұл білім алушыларға онлайн ортадағы ықтимал қауіптер туралы білуге және олардан қорғануды үйренуге мүмкіндік береді. Оқытушылар қауіпсіз парольдер, фишингтік шабуылдар, жеке ақпаратты қорғау және киберқауіпсіздіктің басқа аспектілері туралы сабақ бере алады, бұл білім алушылардың хабардар болуына және қорғалуына көмектеседі.

Сонымен қатар, оқытушылар білім алушыларға цифрлық әлемде сыни ойлауды дамытуға көмектесуі керек. Бұған интернеттегі ақпаратты талдау, жалған жаңалықтар мен манипуляциялық схемаларды тану және дұрыс ақпарат көздерін ұсыну мүмкіндігі кіреді. Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету білім алушыларға өздерін киберқауіптерден қорғауға ғана емес, сонымен қатар цифрлық ортада ақпараттандырылған шешімдер қабылдауға көмектеседі. Оқытушылар онлайн-ортада өз білім алушылары мен әріптестеріне құрмет көрсетуі керек. Білім беру процесінің әрбір қатысушысын құрметтеу қолдау көрсететін және өнімді оқу ортасын құруға көмектеседі. Сондай-ақ оқытушылар электрондық хаттарды, бейнеконференцияларды және әлеуметтік желілерді қоса алғанда, онлайн-өзара іс-қимылдың барлық түрлерінде кәсіби түрде әрекет етуі тиіс. Олар этика мен этикет стандарттарын сақтауы керек, сонымен қатар онлайн ортадағы мәдени айырмашылықтар мен коммуникация ерекшеліктерін ескеруі керек. Оқытушылар өз жұмысында сенімді және дәлелденген ақпарат көздерін пайдалануы керек. Бұл білім беру сапасын қамтамасыз ету үшін де, білім алушыларға үлгі болу үшін де маңызды. Білім алушыларға сыни тұрғыдан ойлауға және ақпаратты талдауға үйрету оқытушының мысалынан басталады.

Қорытынды.

Қорытындылай келе, цифрлық этика мен киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету қазіргі білім беру жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Оқытушылар үшін цифрлық этика принциптерін білу және оларды тәжірибеде қолдану қауіпсіз және тиімді оқу ортасын құруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, олар деректерді қорғау, қауіпсіздік шараларын енгізу және студенттерді киберқауіпсіздік негіздеріне үйрету арқылы білім беру процесінде маңызды рөл атқарады.

Студенттер үшін киберқауіпсіздік мәселелерін түсіну және цифрлық технологияларды жауапкершілікпен пайдалану дағдыларын игеру маңызды. Бұл дағдылар олардың сыни ойлау қабілетін дамытып, кибербуллинг және онлайн кемсітушілік сияқты жағымсыз құбылыстарға қарсы тұруына мүмкіндік береді. Студенттер өз құқықтарын қорғап, қауіпсіздік мәселелерінде көмек сұрауға дайын болуы қажет.

Қазақстандағы білім беру жүйесінде цифрлық сауаттылық пен этиканы дамыту қауіпсіз және қолдаушы орта қалыптастыруда маңызды рөл атқарады.

Бұл бағытта жүйелі жұмыс жүргізу болашақ ұрпақты цифрлық дәуірдің мүмкіндіктері мен қауіптеріне дайын етуге ықпал етеді. Білім беру мекемелері оқытудың құрамына киберқауіпсіздік, ақпараттық сауаттылық және цифрлық этика мәселелерін енгізу арқылы заман талабына сай білім беру сапасын қамтамасыз етуі тиіс.

Пайдаланылған дереккөздер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011 - 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/U1000001118>
2. Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000248#z40>
3. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011 - 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/U1000001118>
4. Alekperov I.D., Alekperova E.A., Alekperova A.I., Alekperova A.I. Cybersecurity in the era of digital education // Intellectual resources for regional development. – 2020. – № 1. – P. 16–19.
5. Aznar I., Caceres M.P., Trujillo J.M., Romero J.M. Mobile learning and emerging mobile technologies in Preschool Education: perceptions of teachers in training // Espacios. – 2019. – Vol. 40. – № 5. – P. 14.

ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З ФІЗИКИ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Корнійчук Руслан Миколайович

Студент магістратури
Рівненський державний гуманітарний університет
м. Рівне, Україна

Овсійчук Мирослава Іванівна

Студентка магістратури
Рівненський державний гуманітарний університет
м. Рівне, Україна

Мислінчук Володимир Олександрович

к. пед. наук, доцент
Рівненський державний гуманітарний університет
м. Рівне, Україна

Згідно Закону України "Про освіту" заклади загальної середньої освіти повинні забезпечити всебічний розвиток, виховання та спеціалізацію учнів, сформувати здатність до життя в сучасному суспільстві, цивілізованій взаємодії з природою шляхом формування ключових компетентностей. При цьому саме навчальна дисципліна фізика забезпечує формування предметної компетентності, яка є ключовою в галузі природознавства, техніки та технологій.

Головна мета формування предметної компетентності полягає у важливості переорієнтації освітнього процесу навчання фізики на компетентісний підхід, підбору таких прийомів, засобів та методів навчання, які зможуть гарантувати сформованість предметної компетентності та формування навичок професійної діяльності вчителя-предметника. Наголошуючи на необхідності введення в навчальний процес компетентісного навчання Заболотний В.Ф. [1] вказує на те, що в організації навчального процесу з фізики та методики її навчання, виникає принципово нова спрямованість. Ученим розроблена та обґрунтована модель дидактичної системи послідовного неперервного формування методичної компетентності майбутніх учителів фізики, яка базується на застосуванні мультимедійних засобів навчання.

У галузі теорії та методики навчання фізики (загальноосвітній рівень) розробкою компетентісного підходу займалися такі вчені, як Альнікова Т.В., Мерзлякова О.П., Осенчугова Т.В., Сорокіна Н.І., Худякова А.В. Актуальність подальших теоретичних розробок проблеми предметної компетентності учнів підсилюється осмисленням її структури, змісту та ролі у навчанні [2]. Результати аналізу праць вчених, дозволяє стверджувати, що проблема формування компетентності учнів у навчально-виховному процесі з фізики загальноосвітньої школи розглядаються недостатньо. Вітчизняними та зарубіжними вченими увага

переважно віддається розв'язуванню завдань формування і розвитку в учнів комунікативної та інформаційної компетентності засобами окремих навчальних дисциплін.

Відповідно до аналізу змісту наукових праць з методики навчання фізики погоджуємося з думкою, що компетентністю можна вважати складну інтегровану характеристику особистості, під якою розуміють набір її знань, умінь, навичок, ставлень, що дають змогу ефективно проводити діяльність або виконувати певні функції, забезпечуючи розв'язання проблем і досягнення прагнення певних стандартів у різних видах діяльності. Більшість науковців підтримують висловлювання, що формування компонентів предметної компетентності з фізики учитель здійснює шляхом оволодіння учнями когнітивними, діяльними та особистісними компонентами предметно-галузевих компетентностей природничих наук – навчально-пізнавальної, методологічної, експериментальної, дослідницької та практичної компетентності. Узагальнена схема даної діяльності показана на рис. 1.



Рис. 1. Структура предметної компетентності з фізики.

Здійснюючи формування когнітивного компоненту, учитель ознайомлює учнів з основними фізичними поняттями, законами, теоріями, використовуючи різноманітні традиційні прийоми та методи – розповідь, демонстрацію явищ, показ відеороликів, малюнків, тощо. З метою активізації пізнавальної діяльності та підсилення сприйняття нових знань може бути використаний прийом пояснення нових знань за допомогою коротких рольових імітаційних моделей. У імітаційних моделях можуть бути у спрощеному вигляді скопійовані фізичні

процеси, а учні бути частиною цих моделей та імітувати поведження фізичних тіл.

Діяльнісний компонент предметної компетентності з фізики може бути сформований за допомогою предметно-галузевих компетентностей: компетентністю розв'язувати фізичні задачі, експериментальною та дослідницькою компетентністю. Формування практичної компоненти предметної компетентності (розв'язування фізичних задач) починається з фронтального ознайомлення з методами, алгоритмами та способами розв'язування фізичних задач. Основним орієнтиром у навчанні є спосіб мислення учня, тому об'єктом методичного аналізу повинно бути не розв'язання окремих конкретно-практичних задач, а відповідний підбір типових ситуацій та застосування загальних методів розв'язування, які спрямовані на оволодіння прийомами мислення та набуття умінь. Слід звернути увагу на те, що доцільно підібрати навчальні задачі таким чином, щоб не лише продемонструвати застосування законів фізики, а й здійснити варіації можливих співвідношень між фізичними величинами.

Компетентнісний підхід має органічно продовжуватися та відображатися у змісті підручника з фізики, що є основним носієм змісту курсу фізики. Головним новоутворенням в українському підручникотворенні є компетентісно-орієнтована концепція підручника. У шкільній практиці підручник, заснований на засадах компетентісного підходу, повинен містити не стільки описи і пояснення, скільки спонукання до дії. Зміст і методичний апарат компетентісно-орієнтованого підручника надає можливість організації навчального процесу на його основних етапах (сприйняття, запам'ятовування, застосування, оцінювання); має ефективний апарат організації засвоєння (запитання, завдання, вказівка, інструктивні матеріали, тощо); сприяє організації різних видів діяльності і комунікації між учасниками освітнього процесу, диференціації, індивідуалізації та персоналізації навчальної діяльності учнів відповідно до їхніх пізнавальних можливостей; забезпечує мотивацію навчання, стимулювання пізнавального інтересу, розвиток інтелектуальної та творчої діяльності учнів, сприяє формуванню навичок самооцінки і самоаналізу, оволодіння учнями прийомами розумової діяльності (аналіз синтез, порівняння, узагальнення, тощо), формуванню ключової компетентності – вмінню вчитися.

Дослідження концептуальних засад реалізації компетентісного підходу як з дидактичної, так і з методичної позицій, виявило суперечності і проблеми, що потребують науково-методичного розв'язання. Окреслимо основні: компетентнісний підхід зосереджує увагу на результативній складовій навчальних досягнень кожного учня, виявленні його компетентностей, тому впровадження ідей компетентісного навчання має бути тісно пов'язане з особистісним та діяльнісним підходами; навчально-методичне забезпечення процесу навчання фізики в основній школі, яке адресоване вчителю й учням, має утворювати цілісну методичну систему, критерієм ефективності якої є співвідношення досягнутих компетентнісних результатів навчання і поставлених цілей; потребують розроблення методики компетентісного підходу й

діагностичний супровід, щоб визначити ефективність запропонованих методик. У сучасних методичних рекомендаціях домінує увага до часткових інноваційних знахідок, ролі ІКТ, водночас мало приділяється уваги таким питанням: як досягти глибини, міцності, гнучкості різних видів знань й умінь; як створювати ситуації, щоб виявити компетентність учня; якими мають бути зміст і форма вправ і завдань, щоб досягти достатнього рівня сформованості компетентностей.

Поява компетентнісної тематики у педагогічних дослідженнях з методики навчання фізики, відображає зрушення в освіті, які відбуваються сьогодні – від змістово-предметної орієнтації до ефективної особистісно-орієнтованої життєдіяльності кожної людини. У проекті концепції нової редакції Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти вимоги до освітніх результатів, сформульовані в термінах предметних компетентностей (знає і розуміє, уміє і застосовує, виявляє ставлення й оцінює). Саме вони й мають бути орієнтиром при створенні навчальних програм, формуванні навчального змісту, розробці критеріїв та показників рівня навчальних досягнень учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Розв'язання піднятих у роботі завдань сприятиме розвитку компетентнісного підходу, створюватиме передумови для його цілісної реалізації, адже впровадження компетентнісного підходу має бути системним і багатовимірним процесом, який цілеспрямовує всі компоненти методичної системи навчання фізики в основній школі на особистісно-діяльнісну, результативну освіту, на формування і розвиток предметних і ключових компетентностей особистості – уміння учня виявляти свої знання в навчальній і практичній діяльності.

Список використаних джерел

1. Заболотний В.Ф. Дидактичні засади застосування мультимедіа у формуванні методичної компетентності майбутніх учителів фізики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Заболотний Володимир Федорович. – Київ, 2010. – 482 с.
- Бібік Н.М. Компетентнісна освіта: від теорії до практики / Н.М. Бібік, І.Г. Єрмаков, О.В. Овчарук та ін. – К.: Плеяди, 2005. – 120 с.
2. Галатюк М.Ю. Розвиток навчально-пізнавальної компетентності в процесі вивчення природничих дисциплін (дидактичний аспект) – Режим доступу: http://ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_56/19.pdf.
3. Галатюк Ю.М. Впровадження системи дослідницьких задач в курсі фізики середньої школи[Текст] / Ю.М. Галатюк, А. В. Рибалко // Сучасні технології в науці та освіті: збірник наукових праць. У 3-ох томах. – Кривий Ріг: Видавничий відділ КДПУ, 2003. – Т.2. – С. 49-55.
4. Давиденко А., Коршак Є. Експериментальні дослідження учнів у процесі вивчення фізики. – Фізика та астрономія в школі. – 2001. – № 5. – С. 8-9.
5. Кривицька О.В. Дослідницькі методи. З історії впровадження дослідницької технології / О.В. Кривицька // Фізика в школах України. – 2015. – № 13-14. – С. 18-27.

МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ Х ДІТЬМИ РАНЬОГО ВІКУ

Локайчук Марія Ігорівна
Студентка Факультету педагогічної
освіти Київського столичного
університету імені Бориса Грінченка

У сучасному освітньому середовищі особливу увагу приділяють розвитку інноваційних педагогічних технологій, що дозволяють оптимізувати навчальний процес, підвищити його ефективність та забезпечити більш глибоке і осмислене засвоєння знань дітьми. У контексті дошкільної освіти це особливо важливо, оскільки ранній вік є критичним періодом у розвитку дітей, коли закладаються основи не лише пізнавальної діяльності, але й соціальних та емоційних навичок. Впровадження інноваційних педагогічних технологій вимагає відповідного методичного супроводу, що дозволить вихователям організувати навчальний процес на високому рівні [1, с. 72].

Інноваційний розвиток дошкільної освіти є необхідною складовою підвищення якості освітнього процесу та відповідності сучасним вимогам суспільства. Враховуючи інтенсивні зміни в освітніх парадигмах, виникає необхідність створення методичних умов для впровадження новітніх педагогічних технологій у роботу з дітьми раннього віку. Це зумовлено прагненням до розвитку інтелектуальних та особистісних якостей дітей.

І. Дичківська виокремлює кілька основних законів, що визначають хід інноваційного процесу (рис. 1.1).

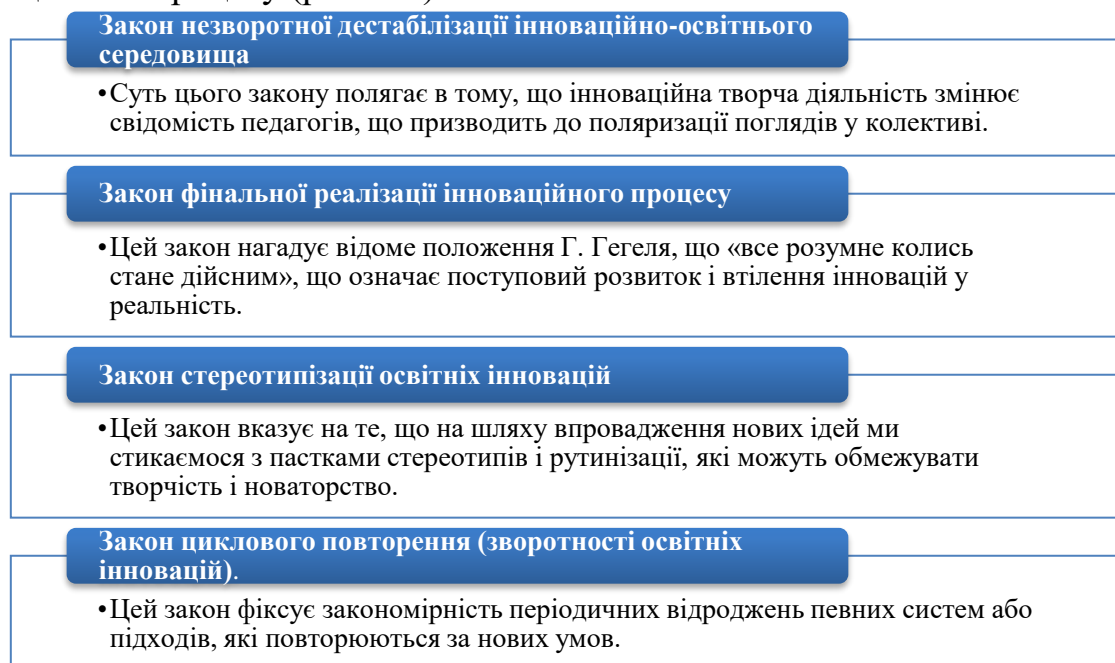


Рис.1.1. Основні закони перебігу інноваційного процесу [5].

Застосування інноваційних технологій дозволяє значно покращити процес навчання, зробити його більш цікавим та захоплюючим для дітей, а також сформувавши у них важливі навички для адаптації в майбутньому житті. Однак для ефективного впровадження цих технологій необхідна належна методична підтримка, яка дозволяє педагогам отримати необхідні інструменти, стратегії та підходи для організації інноваційного процесу в межах дошкільної освіти [1, с. 72].

Методичний супровід впровадження інноваційних педагогічних технологій вимагає системного підходу, що включає надання педагогам не лише теоретичних знань, але й практичних рекомендацій, інструментів для ефективного використання нових технологій. Це включає в себе розробку методичних посібників, планів уроків, ресурсів для інтерактивного навчання, а також організацію професійних навчальних заходів для вихователів, які дозволяють освоїти нові підходи та методи роботи [2, с. 269].

Методичний супровід є однією з ключових складових у процесі реалізації педагогічних інновацій. Він дозволяє не тільки передати вихователям нові знання та навички, але й створити середовище для обміну досвідом, взаємного навчання та підтримки педагогів у процесі впровадження змін. Однією з важливих функцій методичного супроводу є організація консультування педагогів, надання індивідуальних рекомендацій з урахуванням їх потреб і запитів [3, с. 205].

Методичні матеріали для вихователів мають бути різноманітними та адаптованими до конкретних умов закладу дошкільної освіти. Вони повинні включати теоретичні відомості, практичні поради, а також приклади використання інноваційних технологій у конкретних ситуаціях навчання. Педагоги мають отримати готові моделі занять, які можна адаптувати до своїх особливостей роботи з дітьми.

Для успішного впровадження педагогічних інновацій у дошкільну практику необхідно мати в наявності різноманітні методичні ресурси, що охоплюють такі компоненти, як плани занять, презентації, відео-уроки, інтерактивні вправи, цифрові навчальні платформи, та інші інструменти, які сприяють активному залученню дітей до процесу навчання. Сайт, що спеціалізується на педагогічних інноваціях для вихователів, може стати важливим ресурсом, на якому зібрані найкращі практики, що допомагають впроваджувати нові методи роботи з дітьми раннього віку [4, с. 400].

Інтерактивні вправи можуть бути використані для розвитку різних навичок у дітей, таких як критичне мислення, комунікація, творчі здібності. Відео-уроки та презентації допомагають створювати наочність та забезпечують доступність складних понять для малюків. Вихователі можуть використовувати ці матеріали не лише під час уроків, але й для самостійної підготовки та вдосконалення своїх навичок [2, с. 269].

Використання інноваційних педагогічних технологій має великий потенціал у розвитку інтелектуальних та емоційних здібностей дітей. Враховуючи специфіку раннього віку, де переважає ігрова діяльність,

інноваційні технології дозволяють організувати навчання через гру, експерименти та інші інтерактивні методи.

Сучасні технології дозволяють дітям не лише засвоювати нові знання, але й розвивати увагу, критичне мислення, вміння працювати в команді. Важливим аспектом є також використання мультимедійних ресурсів для створення сприятливого емоційного фону під час навчання. Всі ці фактори сприяють розвитку в дітей важливих навичок, які є основою для їх подальшого успішного навчання [3, с. 205].

Щоб вихователі могли ефективно застосовувати інноваційні педагогічні технології, необхідно регулярно підвищувати їх кваліфікацію. Це можна здійснювати через участь у вебінарах, тренінгах, конференціях, а також через постійний доступ до оновлених методичних матеріалів та інструментів, що надаються через онлайн-платформи.

Організація семінарів, майстер-класів, тренінгів для педагогів, де вони можуть обмінюватися досвідом та отримувати практичні поради, є важливою складовою частиною методичного супроводу. Педагоги мають можливість познайомитись з новими інноваціями в освіті, досліджувати їх практичне застосування та адаптувати для своїх груп [4, с. 399].

Оцінка ефективності методичного супроводу є важливою складовою в процесі впровадження інновацій. Це дозволяє визначити, наскільки успішно вихователі освоїли нові технології, і чи дають ці технології бажаний результат у навчальному процесі. Оцінка проводиться через аналіз зворотного зв'язку від вихователів, спостереження за навчальним процесом, а також через вивчення результатів роботи дітей.

Ефективність методичного супроводу можна оцінити за допомогою анкетування педагогів, аналізу рівня розвитку дітей та порівняння результатів до і після впровадження інноваційних методів. Це дозволяє вчасно коригувати стратегії і підходи, що використовуються, та покращувати якість навчання [1, с. 71].

Методичний супровід впровадження інноваційних педагогічних технологій є необхідною складовою для успішного використання новітніх підходів у роботі з дітьми раннього віку. Це включає в себе розробку та надання педагогам інструментів, матеріалів і методичних рекомендацій, що дозволяють ефективно застосовувати інновації в навчальному процесі. Через впровадження інноваційних технологій дошкільна освіта може значно підвищити якість виховання та навчання дітей, що в свою чергу забезпечить їх успішний розвиток та адаптацію до майбутнього життя.

Список використаних джерел

1. Козак, Людмила Василівна (2021) *Формування готовності майбутніх педагогів дошкільної освіти до інноваційної діяльності на засадах проектного навчання* Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка (35(1)). с. 71-77

2. Козак, Людмила Василівна (2024) *Інноваційна діяльність як складова професійної підготовки магістра з дошкільної освіти «Перспективи та інновації науки»* (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина») (5(39)). с. 268-280.

3. Стрілець С. І. Інноваційні технології і методи навчання: проблеми та перспективи / С. І. Стрілець // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету / Серія: Педагогічні науки. – Чернігів: Видавничий відділ ЧДПУ, 2011. – Випуск 90 – С. 204-209.

4. Пономаренко Т.О. Підготовка майбутніх фахівців дошкільної освіти до управління впровадженням інноваційних педагогічних технологій. *Modern Technologies in Education. Collective Scientific Monograph.* Polska, Opole, ul. Niedziałkowskiego, Польща. 2019. Р. с. 398–411.

5. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології : навчальний посібник. Київ : Академвидав, 2004. 352 с

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ТА РОЗВИТОК ПОТЕНЦІАЛУ ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

Кіріцева О.А.

Гнатюк В.В.

Бердянський державний педагогічний університет
м. Запоріжжя, Україна

Актуальність теми. Сучасна освіта потребує врахування індивідуальних особливостей учнів для досягнення максимальної ефективності навчання. Особливо важливим є розвиток потенціалу обдарованих учнів, які здатні демонструвати високі результати за умов належної підтримки. Біологія як наука, що охоплює дослідження живих організмів, їхніх процесів та екосистем, є ідеальним середовищем для реалізації індивідуалізованого підходу. Залучення таких учнів до науково-дослідної роботи дозволяє не лише стимулювати їхній інтелектуальний розвиток, а й сприяти розвитку критичного мислення та інноваційного підходу до вирішення проблем.

Матеріали та методи дослідження. Для реалізації дослідження було використано комплексний підхід, який охоплював різноманітні методи навчання, підбір відповідних матеріалів, аналіз досвіду обдарованих учнів та оцінку результативності запропонованих підходів.

Методи навчання включали використання диференційованого підходу, що полягав у розробці завдань різного рівня складності для задоволення індивідуальних потреб учнів. Наприклад, для обдарованих учнів пропонувалися завдання, які вимагали глибшого аналізу та інтеграції знань з різних дисциплін. Також активно застосовувався проблемний підхід, спрямований на розвиток критичного мислення. Учням пропонувалися реальні життєві ситуації (кейси), які потребували розв'язання шляхом наукового аналізу або практичного експерименту. Додатково впроваджувалися інтерактивні технології, такі як використання цифрових лабораторій та симуляторів процесів, що дозволяли візуалізувати складні біологічні явища.

Матеріали для навчання обиралися з урахуванням їхньої адаптивності до потреб обдарованих учнів. Зокрема, використовувалися сучасні онлайн-платформи, такі як Phet та LearnBiology, що надавали можливість проводити віртуальні експерименти. Крім того, було залучено спеціалізовані збірники задач для учнів, які беруть участь у наукових олімпіадах і конкурсах. Ці матеріали сприяли формуванню у школярів навичок розв'язання задач підвищеної складності.

Методи збору даних включали анкетування учнів для визначення їхнього сприйняття запропонованих методик. Окрім того, здійснювалося систематичне спостереження за поведінкою учнів у навчальному середовищі та їхньою

успішністю під час виконання завдань. Для об'єктивної оцінки результатів аналізувалися досягнення учнів у шкільних олімпіадах, конкурсах і виконанні дослідницьких робіт.

Результати. Встановлено, що індивідуалізація навчання є ефективним інструментом для розвитку обдарованих учнів, дозволяючи їм досягати високих академічних результатів та розкривати свій потенціал. Учні, які працювали із завданнями підвищеної складності, демонстрували глибше розуміння матеріалу та швидше засвоювали нові теми. Зокрема, 85% обдарованих учнів, що навчалися за індивідуальними програмами, змогли підвищити свій середній бал у порівнянні з 60% учнів, які навчалися за стандартною програмою. Участь у шкільних олімпіадах також підтвердила ефективність цього підходу: учні, які працювали із завданнями підвищеної складності, збільшили кількість призових місць на 27% у порівнянні з контрольною групою.

Використання цифрових технологій, зокрема інтерактивних симуляторів, віртуальних лабораторій і навчальних платформ, позитивно вплинуло на рівень зацікавленості учнів. За результатами опитування, 92% учнів зазначили, що такі технології роблять навчання більш зрозумілим і мотивують до самостійного пошуку інформації. Статистичні дані підтвердили зростання ефективності: наприклад, при використанні цифрових лабораторій у процесі вивчення біології 75% учнів виконали практичні завдання на відмінно, тоді як у контрольній групі цей показник становив 58%.

Метод проблемного навчання на уроках біології також продемонстрував свою ефективність. Учні, залучені до розв'язання реальних життєвих кейсів, не тільки засвоїли матеріал, але й показали здатність до міждисциплінарного мислення. Зокрема, 70% учасників експерименту успішно інтегрували знання з хімії, фізики та екології у вирішенні завдань, тоді як серед учнів контрольної групи цей показник склав лише 45%. Аналіз також показав, що обдаровані учні, які працювали з проблемними завданнями, розвинули навички критичного аналізу і самостійного формулювання висновків.

Висновки.

1. Індивідуалізація навчання є ключовим фактором у розвитку потенціалу обдарованих учнів, дозволяючи максимально розкрити їхні здібності.
2. Використання сучасних технологій та інтерактивних методів навчання на уроках біології сприяє формуванню мотивації до досліджень і професійного самовизначення учнів.
3. Для досягнення найкращих результатів необхідно впроваджувати інноваційні підходи до навчання у поєднанні з традиційними методиками.

Список використаних джерел

1. Індивідуалізація навчання в умовах змішаної форми організації освітнього процесу у базовій школі: методичний посібник. [Електронне видання] / Топузов О. М., Алексеєва С. В., Малихін О. В., Арістова Н. О. – Київ: Видавничий дім «Освіта», 2024. – 113 с.

2. Барановська О. В. Індивідуалізація навчання: здобутки, труднощі, перспективи // Innovative technologies in science and education. Abstracts of IX International Scientific and Practical Conference. Jerusalem, Israel 2021. Pp.159-164.

3. Школа розвитку обдарувань. Частина 1 / Р. І. ЧерноволТкаченко, Т. Д. Седова, І. В. Чепіга, Л. П. Ампілогова. —Харків: Вид. група «Основа», 2019. — 112 с.

ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗВО УКРАЇНИ

Овдієнко Вадим

аспірант кафедри педагогіки, психології
і методики технологічної освіти
Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

Глобалізація та цифрова трансформація суспільства вимагають від сучасних освітніх систем адаптації до нових реалій. Електронне навчання, як одна з форм дистанційної освіти, надає можливість забезпечити доступ до якісних освітніх ресурсів незалежно від географічного розташування та соціального статусу студента. Це особливо важливо в контексті України, де різниця у рівні доступності освітніх послуг між містом і селом все ще залишається значною.

Пандемія COVID-19 продемонструвала необхідність і важливість готовності освітніх установ до оперативного переходу на дистанційне навчання. Заклади вищої освіти були змушені швидко адаптуватися до нових умов, що виявило як переваги, так і проблеми існуючих підходів до електронного навчання. Вивчення дидактичних основ цього процесу дозволить удосконалити методики викладання, зробити їх більш ефективними та зручними для студентів.

Електронне навчання сприяє розвитку навичок самостійного навчання, критичного мислення та інформаційної грамотності, що є надзвичайно важливими в сучасному інформаційному суспільстві. Студенти набувають вмінь, які допомагають їм не тільки успішно навчатися, але й бути конкурентоспроможними на ринку праці [3, с. 54-55].

Поняття електронного навчання вже давно вкоренилось в освітньому середовищі, проте досі не існує єдиного його трактування.

Марк Розенберг (Marc J. Rosenberg) у своїй книзі «E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age» тлумачить поняття «електронне навчання» як процес та зміст навчання, які передаються за допомогою електронних технологій. Це включає використання Інтернету, інтернет-технологій, мультимедіа, інтерактивних інструментів, відео-конференцій та інших цифрових засобів для забезпечення навчання [2].

За визначенням фахівців ЮНЕСКО, *електронне навчання* (e-learning) – це використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для надання та підтримки освітнього процесу [1, с. 3]. Це визначення охоплює різноманітні форми навчання, що використовують цифрові технології, такі як дистанційне навчання, онлайн-курси та модулі, мобільне навчання (m-learning), мультимедійні ресурси, віртуальні навчальні середовища (VLE).

Для забезпечення ефективності електронного навчання важливо розуміти його дидактичні основи, які охоплюють принципи, методи та підходи до організації освітнього процесу в цифровому середовищі.

Одним із ключових принципів електронного навчання є інтерактивність, яка передбачає активну взаємодію між студентами та викладачами, а також між самими студентами. Використання чатів, форумів, відеоконференцій та інтерактивних завдань сприяє залученню учасників у освітній процес. Також важливим є принцип доступності, який передбачає, що навчальні матеріали повинні бути доступні студентам у зручний для них час і з будь-якого місця, використовуючи хмарні сервіси та мобільні додатки.

Принцип адаптивності дозволяє електронному навчанню враховувати індивідуальні особливості та потреби кожного студента. Адаптивні системи навчання використовують дані про успішність студента для налаштування навчальних матеріалів під його потреби. Принцип самостійності заохочує студентів до самостійного опанування знань, розвитку навичок самоконтролю та самоорганізації, надаючи їм можливість працювати у власному темпі. Принцип мотивації, який включає використання гейміфікації, змагань та винагород, допомагає підтримувати високий рівень зацікавленості студентів у навчанні.

Методи електронного навчання включають використання мультимедійних матеріалів, таких як відео, аудіо, графіка та анімація, які роблять навчальний контент більш наочним та зрозумілим. Синхронне навчання передбачає одночасну участь студентів та викладача, наприклад, через відеоконференції, тоді як асинхронне навчання дозволяє студентам навчатися у зручний для них час, переглядаючи записані лекції. Інтерактивні завдання та симуляції, які вимагають активної участі студента, сприяють кращому засвоєнню матеріалу. Форуми та дискусії забезпечують обмін думками, розвиток критичного мислення та колективне навчання [1, с. 13].

Організація електронного навчання може базуватися на різних підходах. Проектний підхід передбачає роботу студентів над реальними проєктами, застосовуючи отримані знання на практиці. Це підвищує мотивацію та дозволяє краще зрозуміти матеріал. Проблемно-орієнтоване навчання зосереджене на дослідженні та вирішенні конкретних проблем, що сприяє розвитку аналітичного мислення та здатності до вирішення проблем. Модульний підхід дозволяє поділяти навчальний матеріал на окремі модулі, що дозволяє студентам поступово опановувати знання і навички, рухаючись від простого до складного.

Технологічні аспекти електронного навчання включають використання різних платформ для управління навчанням, таких як Moodle, Blackboard, Google Classroom тощо, які забезпечують ефективну організацію освітнього процесу. Moodle, наприклад, є одним із найбільш поширених платформ, що дозволяє створювати курси з інтегрованими мультимедійними ресурсами, тестами, форумами та іншими інтерактивними елементами. Blackboard відомий своїми можливостями для масштабованого управління курсами, включаючи інструменти для оцінювання, спілкування та аналітики.

Google Classroom вирізняється простотою використання та інтеграцією з іншими сервісами Google, що дозволяє легко організувати спільну роботу студентів над проєктами. Крім того, сучасні платформи надають можливість інтеграції з різноманітними зовнішніми інструментами та сервісами, такими як

Zoom для проведення відеоконференцій, або з системами штучного інтелекту, що допомагають персоналізувати навчальний процес.

Важливо також забезпечити належний рівень цифрової грамотності як серед студентів, так і серед викладачів, щоб максимально ефективно використовувати можливості електронного навчання. Окрім цього, необхідно інвестувати у розвиток технічної інфраструктури, зокрема у забезпечення стабільного інтернет-з'єднання та доступу до сучасних комп'ютерних засобів.

Отже, електронне навчання, як форма дистанційної освіти, відіграє ключову роль у трансформації сучасної професійної освіти в Україні. Пандемія COVID-19 показала важливість готовності закладів вищої освіти до швидкої адаптації, що підтвердило необхідність вдосконалення існуючих методик та підходів.

Дидактичні основи електронного навчання мають вирішальне значення для підвищення ефективності освітнього процесу. Принципи інтерактивності, доступності, адаптивності, самостійності та мотивації забезпечують гнучкість і залученість студентів, а також сприяють розвитку ключових компетентностей, таких як критичне мислення та інформаційна грамотність.

Перспективи розвитку електронного навчання в Україні пов'язані із запровадженням інноваційних методів викладання, підвищенням рівня цифрової грамотності та вдосконаленням технологічної інфраструктури. Інтеграція електронних та традиційних форм навчання дозволить створити умови для якісної професійної підготовки, що відповідає вимогам сучасного ринку праці.

Список літератури

1. Beatrice Ghirardini E-learning Methodologies: A Guide for Designing and Developing E-learning Courses. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011. 138.
2. Rosenberg M. Beyond E-Learning: New Approaches to Managing and Delivering Organizational Knowledge. San Francisco: Pfeiffer. 2006.
3. Величко В., Глазова В., Кайдан Н., Федоренко О. Стан та перспективи електронного навчання в університетській освіті. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти. Методичні матеріали до проєкту «Цифровий освітній простір: українсько-польський досвід»*. Слов'янськ, 2021. С. 47–61.

РОЛЬ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ОСНОВ ЗДОРОВ'Я У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

Пилипчук Андрій Васильович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Актуальність теми зумовлена необхідністю впровадження сучасних інтерактивних методів навчання, зокрема дидактичних ігор, для підвищення ефективності уроків основ здоров'я. Використання ігор сприяє зацікавленню учнів, розвитку їх пізнавальних здібностей і практичних навичок, необхідних для формування здорового способу життя. Тому дослідження ролі та методичних аспектів дидактичних ігор є важливим для покращення якості навчання в сучасній освіті.

Метою роботи є дослідження ролі дидактичних ігор у процесі навчання на уроках основ здоров'я, аналіз їх ефективності та визначення методичних аспектів їх використання для підвищення зацікавленості учнів та засвоєння знань з основ здоров'я.

Дидактична гра - це спеціально організована діяльність, яка поєднує елементи навчання та гри, спрямована на розвиток пізнавальних, емоційних та практичних навичок учнів. Основною метою дидактичних ігор є засвоєння знань, формування вмінь і навичок у цікавій, невимушеній формі, що дозволяє стимулювати активність учнів і підвищити їх зацікавленість у навчанні [2].

Ігри, що використовуються в освітньому процесі, поділяються на різні види, зокрема за змістом, формою і методами. А також можуть мати різний рівень складності, що дозволяє використовувати їх на різних етапах навчального процесу [3].

Особливістю дидактичних ігор є їх здатність поєднувати елементи навчання з розвагою, що дозволяє зробити процес засвоєння знань більш ефективним і привабливим для учнів. У контексті уроків основ здоров'я дидактичні ігри можуть бути використані для формування здоров'язберігаючих компетентностей та розвитку відповідального ставлення до власного здоров'я.

Дидактичні ігри сприяють розвитку учнів на різних рівнях: когнітивному, емоційному та соціальному. Ігрові методи активізують увагу, стимулюють розумову діяльність, підвищують інтерес до навчання, сприяють розвитку критичного мислення. Крім того, гра створює емоційну атмосферу, яка допомагає знизити рівень стресу і тривожності, що часто супроводжує традиційне навчання [4].

Ігри також допомагають формувати соціальні навички, такі як співпраця, комунікація, взаємодопомога. Вони розвивають в учнів почуття колективізму, вчать працювати в команді для досягнення спільної мети. З психологічної точки зору, це створює атмосферу підтримки та взаєморозуміння, що є важливим аспектом в навчальному процесі [3].

Психологічні аспекти використання дидактичних ігор також включають можливість проявити творчі здібності, ініціативу та самостійність. Ігри дають учням свободу вибору, дозволяють експериментувати і шукати нестандартні рішення, що сприяє розвитку їх інтелектуальних і креативних здібностей [5].

Окрім того, ігрові методи допомагають у подоланні бар'єрів у спілкуванні, особливо в групах, де є учні з різними рівнями соціальних навичок. Вони сприяють розвитку впевненості в собі та підвищують самооцінку.

Один з найважливіших аспектів використання дидактичних ігор на уроках основ здоров'я - це їх вплив на мотивацію учнів. Гра викликає в учнів позитивні емоції, інтерес до навчання і стимулює бажання активно брати участь у навчальному процесі. Ігри знижують рівень формальності навчання, що дозволяє дітям відчувати себе більш розслаблено та комфортно, знижуючи психологічний бар'єр для участі [1].

Використання дидактичних ігор дозволяє збільшити рівень активності учнів під час уроку. Діти активно взаємодіють з матеріалом, з однокласниками, вчителем, що стимулює їх досягнення кращих результатів у навчанні. Ігрові елементи можуть бути введені на різних етапах уроку, що дозволяє підтримувати високий рівень зацікавленості протягом всього заняття.

Ігри також допомагають забезпечити зворотний зв'язок між учнями і вчителем. Під час ігрової діяльності вчитель може оперативно оцінити рівень засвоєння матеріалу, коригувати навчальний процес, вносити зміни в методику викладання для досягнення максимальних результатів [4].

Одним із основних методів організації дидактичних ігор є використання рольових ігор. Рольові ігри дозволяють учням увійти в різні соціальні ролі та ситуації, що моделюють реальні життєві ситуації. У контексті уроків основ здоров'я рольові ігри можуть бути використані для відпрацювання правильних дій у надзвичайних ситуаціях, таких як надання першої медичної допомоги, профілактика захворювань або дотримання правил особистої гігієни.

Іншою формою організації є командні ігри, які сприяють розвитку колективної роботи і взаємодії між учнями. Завдяки командним іграм школярі вчаться працювати разом для досягнення спільної мети. На уроках основ здоров'я це може бути корисно для відпрацювання навичок спільного прийняття рішень у ситуаціях, що стосуються здоров'я, таких як вибір правильних продуктів харчування, планування фізичних навантажень чи створення програми здорового способу життя [1].

Настільні ігри також є популярним методом використання дидактичних ігор. Вони дозволяють організувати навчальний процес у компактному форматі, використовуючи картки, таблиці, картки із запитаннями та іншими ігровими матеріалами. Ці ігри можуть бути використані для тестування знань учнів з різних аспектів здоров'я, перевірки правильності вибору харчових продуктів, аналізу фізичної активності та інших аспектів здорового способу життя.

Методика використання ігор на уроках основ здоров'я включає також інтерактивні ігри, засновані на застосуванні сучасних технологій. Використання комп'ютерних ігор або мобільних додатків дає можливість зробити уроки більш

динамічними та цікавими. Такі ігри можуть включати симуляції медичних ситуацій, програми для моніторингу здоров'я або гри для розвитку фізичної активності, що дозволяють учням активно взаємодіяти з навчальним матеріалом.

Головною перевагою таких ігор є інтерактивність, що сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу, а також розвитку навичок самоконтролю та самооцінки учнів. Це також дозволяє організувати навчання в умовах, близьких до реальних, що підвищує мотивацію учнів до активної участі [5].

Ігри можуть бути як індивідуальними, так і груповими, що дозволяє варіювати рівень складності і взаємодії між учнями. Індивідуальні ігри дають можливість учням працювати самостійно, що може бути корисно для самостійної перевірки своїх знань і умінь. Групові ж ігри, в свою чергу, сприяють розвитку соціальних навичок, таких як комунікація, співпраця, а також уміння працювати в команді для досягнення спільної мети.

Іншим важливим методом є метод проектів, де ігри стають частиною більш широкої навчальної діяльності. Наприклад, проектування здоров'я може включати створення програми здорового способу життя для конкретної групи людей. У цьому випадку учні не лише беруть участь в ігровому процесі, а й на практиці застосовують отримані знання для вирішення реальних проблем.

Групові дискусії та мозкові штурми також можуть бути використані як форма організації дидактичних ігор. Вони дають змогу учням активно обговорювати питання, висловлювати свої ідеї та пропозиції, а також знаходити оптимальні варіанти розв'язання проблем, що стосуються здоров'я. Це створює можливості для розвитку критичного мислення і аналізу складних ситуацій [6].

Висновок. Використання дидактичних ігор на уроках основ здоров'я має значний вплив на ефективність навчання. Ігри активізують пізнавальну діяльність учнів, сприяють розвитку важливих навичок, таких як критичне мислення, співпраця та комунікація. Вони дозволяють практично засвоювати знання, моделюючи реальні життєві ситуації.

Різноманітні форми і методи організації ігор роблять навчання більш цікавим і доступним для учнів. Психологічний аспект таких ігор допомагає знизити стрес і підвищити мотивацію до навчання. У підсумку, дидактичні ігри є ефективним інструментом, що покращує процес навчання та формує необхідні навички для життя.

Список література:

1. Баханов К.О. Інноваційні системи, технології та моделі навчання історії в школі: Монографія. К. О. Баханов. Запоріжжя: Просвіта, 2000. 328 с.
2. Ващенко Л.С. Основи здоров'я: Книга для вчителя. Л.С.Ващенко, Т.Є.Бойченко. К.: Генеза, 2005. 240 с.
3. Воронцова Т.В. Основи здоров'я. 5 клас: Посібник для вчителя. Т. В. Воронцова, В.С.Пономаренко. К.: Алатон, 2005. 264 с.
4. Фіцула М.М. Педагогіка: Навчальний посібник. М.М.Фіцула. К.: Вид. Центр «Академія», 2000. 544 с.

5. Форми навчання в школі: Кн. для вчителя. [Ю.І.Мальований, В.Є.Римаренко, Л.П.Вороніна та ін.]; за ред. Ю.І.Мальованого. К.: Освіта, 1992. 160 с.
6. Щербань П. М. Навчально-педагогічні ігри у вищих навчальних закладах: Навч. посібник для студентів вищ. навч. закл. П.М.Щербань. К.: Вища школа, 2004. 206 с.

ІМПРЕСІОНІЗМ В УКРАЇНІ: ВІД ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИХ ВПЛИВІВ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОБУТНОСТІ

Поволяшко Кирило Валерійович

Студент 4 курсу

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Імпресіонізм — мистецька течія що виникла в 60-х роках ХІХ століття та остаточно сформувалася на початку ХХ столітті у Франції. Імпресіоністи, як і символісти та експресіоністи, творили на противагу реалізму та “класичному” мистецтву, кидаючи виклик академічним штампам тогочасного французького живопису.

Багато відомих художників реалізували себе в цьому напрямі й ще більше надихалось ним. Мета роботи дослідити вплив та розвиток імпресіонізму в контексті української культури.

Головною метою імпресіоністських творів було передати мінливість відчуттів і переживань, емоцій та почуттів людей, стану природи та швидкоплинну гру сонячного світла, і на відміну від того ж класицизму не мало на меті об'єктивно відобразити реальний світ, а, радше, передати власне бачення та поділитися своїми почуттями з майбутнім глядачем.

Імпресіонізм прагнув відтворити найточніші суб'єктивні відчуття та переживання, настроїв та швидкоплинні враження автора від реального світу в його русі та мінливості. Важливим принципом імпресіонізму був відхід від типовості. В мистецтво ввійшли миттєвість, фрагментарність композиції, випадковий погляд, несподівані ракурси й точки зору, свіжість та безпосередність сприйняття [1].

Живописці активно використовували напрацювання вчених у теорії взаємодії кольорів. Суть полягала в тому, що два контрастних кольори поряд, можуть підсилювати один-одного, або навпаки, приглушувати, а також створювати ілюзію виникнення нових кольорів. Так імпресіоністи стали писати чистими кольорами не змішуючи їх на палітрі, створюючи потрібні відтінки шляхом поєднання різних мазків. Для створення більш плавних тіней і світла могли просто нашаровувати той же самий колір [3].

В українському живописі імпресіонізм зародився в 1870-80 роках, а як творчий метод залишався актуальним у мистецьких навчальних закладах України впродовж 1910-20-х рр., часто поєднуючись з іншими художніми течіями [2, с. 127].

Хоч українські митці досить швидко прийняли напрям імпресіонізму та долучились до європейського руху за оновлення мистецтва, проти академічно-реалістичної традиції, та здебільшого вони ознайомились з течією оскільки багато хто з першовідкривачів українського імпресіонізму були випускниками Краківської академії витончених мистецтв, а також навчались у Парижі, і це

певною мірою вплинуло на стиль та техніку їх робіт. Все ж можна помітити відмінну рису — формування особливого синтезу різних стилів та напрямів: реалізму, модерну, імпресіонізму, постімпресіонізму (або перетікання стилю з одного напрямку в інший під впливом моди та актуальності).

До відомих українських імпресіоністів належать І. Труш, К. Костанді, М. Ткаченко, М. Бурачек, О. Мурашко, О. Кульчицька, П. Левченко, В. Кричевського та ін.

Цікаво що український імпресіонізм відрізнявся залежно від регіону. У мистецтві Західної України імпресіонізм або розвивається у чистому вигляді, або з домішками краківської сецесії, що виявляється у чіткому контурі й приглушеному колориті картин[2, с. 154].

Характерні ознаки західноукраїнського напрямку: імпресіонізм розвивається у чистому вигляді або з домішками характерними для Краківської академії мистецтв. Представниками цього напрямку є:

І. Труш, як і більшість імпресіоністів любляв пейзажі, здебільшого створював Галицькі краєвиди (одна з найвідоміших картин «Захід сонця у лісі» (Рис. 1), але, крім того, він був чудовим портретистом (приклад роботи «Гуцулки біля церкви» (Рис. 2). До українського мистецького середовища він привніс західноєвропейські ідейні новації, збагатив їх національним характером й західноукраїнськими образотворчими традиціями. Труш казав: «Імпресіонізм — це перший термін, що прийшов до нас із заходу і був немов синонімом малювання яскравими фарбами, коли суть його лежить не в яскравості, а більше в технічному розв'язанні й переведенні вибраного сюжету» [4].



Рис. 1 І. Труш. «Захід сонця у лісі»



Рис. 2 І. Труш. «Гуцулки біля церкви»

О. Курилас, закінчив Краківську академію мистецтв, займався пошуками зображення кольорів та світла у своїх жанрових картинах на народну тематику. Відомі роботи «Пробудження весни», 1901 р. (Рис. 3), «Вечоріє», 1903 р., «У краківському сквері», 1912 р., «Краєвид у вечірню пору», 1912 р.



Рис. 3 «Пробудження весни», 1901 р.

Східноукраїнські митці у своїх картинах більш активно імпресіоністичні елементи поєднували зі стилістикою модерну, реалізму та експресіонізму. Це може бути обумовлено тим, що більшість представників цього регіону навчалися в Німеччині, Польщі чи Австрії й ознайомились з імпресіонізмом з домішками інших стилів модерну, реалізму та експресіонізму. Ось декілька представників:

Архип Куїнджі пейзажист родом з Маріуполя. І його картинах помітне глибинне вивчення імпресіонізму, хоч він і не використовував класичні техніки характерні цьому стилю, але захоплення світло-повітряного середовища різними способами в його творчості було присутньо. Картина яка зробила його відомим «Українська ніч» 1867 р. (Рис. 4), найвідоміша робота «Місячна ніч на Дніпрі» 1878 р. (Рис. 5).



Рис. 4 А. Куїнджі. «Українська ніч». 1876 р.



Рис. 5 А. Куїнджі. «Місячна ніч на Дніпрі». 1878 р.

П. Левченко з ранніх робіт намагався відтворити стан природи в різні періоди часу та пори року, стиль розвивався з модерну і з часом набував більше ознак імпресіонізму. Його стиль малювання змінювався від нюансних, часто стриманих, композицій з ретельно продуманими деталями до яскравих, часто контрастних композицій з динамічними рельєфними мазками. Після поїздки до Парижу Левченко, надихнувшись імпресіоністськими мотивами, додав до своїх робіт більше напівпрозорих тонів для передачі характерного для імпресіонізму

світло-повітряного наповнення середовища. . Картини «Вечір. Сльота», «Глухомань», «На Харківщині».

М. Ткаченко тяжів до декоративності в пейзажах. Його імпресіонізм відрізняється поєднанням плернерного і декоративного підходів. Яскравими прикладами таких робіт є пейзажі «Весняний день» (1900-ті рр.), «Весна» (1906 р.) (Рис. 6), «Трибанна церква. Таращанський повіт Київської губернії» (1915 р.).



Рис. 6 М. Ткаченко. Весна. 1906 р.

М. Беркос пейзажист харківської школи у своїх роботах завжди намагався передати красу української природи, в цьому йому сприяв імпресіонізм. Мандруючи музеями Європи він ознайомився з імпресіонізмом та найбільше його вразила саме французький культ чистих відтінків, світла і повітря. Харківський мистецтвознавець О. Денисенко зазначає: «Світ, який передає Беркос, виблискує потоком сонця, світла і кольору. Він пише свої картини швидко, легко, вільно. В кожній картині є своя колористична знахідка, відкриття. Тут присутній феномен, який називається «абсолютним оком» художника» [5, 79]. Беркос любляв зображувати весняну природу, а особливо сільської чи професійної місцевості. Чудовим прикладом слугує краєвид «Диканька», 1910 р. (Рис. 7).



Рис. 7 М. Беркос. Диканька. 1910 р.

Творчість одеських живописців-пейзажистів також мала свої особливі риси. В імпресіоністському напрямку проглядаються деякі риси модерну і символізму. Роботи живописців зосереджені на пошуку гармонійного співвідношення світла та кольору, виразністю краєвиду та внутрішнім світом людини.

К. Костанді виступає найяскравішим представником та лідером одеської школи. В його роботах можна прослідкувати еволюцію стилю від реалізму до імпресіонізму. Костанді віддавав перевагу зображенню світанків та заходів переважно в Одесі та її околицях, прикладом може слугувати етюди «Копиці в полі», 1910-ті рр., «Гуси», 1913 р.. Він поєднував французький імпресіонізм з традиціями реалізму, додаючи специфічний південний колорит до своїх робіт. Костанді любляв застосовувати контрастні кольори яскраві й чисті. Саме Костанді першим відкрив гармонійну поетику і тонку красу одеського пейзажу [6, с. 15].

Київські митці поєднували засади імпресіонізму з декоративністю в кольорових площинах та лініях. Гармонія теплих і світлих кольорів була притаманна пейзажам М. Бурачека. Головним складником майстерності художника виступає складність контрастних кольорових відношень і драматизм динамічного мазка. Поєднання традиційної реалістичної школи, рис модернізму з підкреслено імпресіоністичним елементом визначило особливості його творчої манери [7, с. 9]. Відомі роботи художника «Натюрморт із жовтими й червоними квітами», «Вечір на ставку. Погребище», 1922 р.

Ще один дивовижний український художник-імпресіоніст О. Мурашко, насамперед відомий своїми досягненнями в царині портрету, однак у своїх роботах проявляв імпресіоністичні принципи колориту поєднував зі світлотіньовим моделюванням форми. Завдяки багатогранній мистецькій освіті (іконописна майстерня, рисувальна школа М. Мурашка, майстерня І. Репіна в Петербурзькій Академії мистецтв, західноєвропейські мистецькі центри) художник синтезує у своїй творчості реалістичні традиції вітчизняної школи й новітні інспірації європейського мистецтва імпресіонізму й модерну [8, с. 37].

Впродовж 1901-1903 рр. Мурашко мандрував Європою і знайомився зі здобутками імпресіонізму та постімпресіонізму в Парижі, модерну у Мюнхені. В паризький період його роботам характерне прагнення до тонких нюансних тональних переходів, вільні та широкі мазки, фрагментарна композиція, використання переважно сріблястих і рожевих тонів з поєднанням контрастно відтіняючого червоного («Парижанки. Біля кав'ярні», 1902–1903 рр.).

У мюнхенський період О. Мурашко знайомиться з роботами представників сецесії. Насамперед намагається використовувати у своїй творчості такі їхні засоби, як формотворення кольорових мас і контрасти, яскраву декоративність кольору, гнучкі лінійні ритми («Портрет дівчинки з собакою», «Портрет у сірому. Тетяна», 1902–1903 рр.) [8, с. 94].

Після повернення до Києва О. Мурашко працює над створенням власної образно-пластичної системи та колористичних пошуків («Жінка з квітами», 1918 р.).

Висновок.

Як бачимо, імпресіонізм з'явився в українському живописі з кінця ХІХ до першої третини ХХ століття.

Він має специфічний регіональний характер і був поєднаний з іншими мистецькими рухами Західної та Східної України.

До важливих досягнень імпресіонізму на теренах України слід віднести створення повсякденного образу міста (розробка міських пейзажів), запровадження жанру ліричного пейзажу, численні художньо-стилістичні досягнення в арсеналі живописної інтродукції (репродукції).

Чистота світла, чистота кольору, світла палітра, тілесний пензель), свобода від умовностей академічного мистецтва.

Роль імпресіонізму в сучасному мистецтві безпрецедентна.

Багато українських живописців зробили свій внесок у створення національного варіанту імпресіонізму, який поєднав яскраві прояви європейських мистецьких напрямів із традиціями національної школи живопису.

Таким чином українські митці по-своєму переосмислили творчу спадщину імпресіонізму, долучилися до західноєвропейського руху за мистецьке оновлення, засвоїли багато технічних нюансів плернерного живопису.

References:

1. Українська та зарубіжна культура : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М. В. Кордон. – 3-тє вид. – Київ: Центр учб. літ., 2010. – 575 с. (255 с.)
2. Асеєва Н. Ремінісценції імпресіонізму в українському живопису ХХ ст. / Наталія Асеєва // Нариси з історії образотворчого мистецтва України ХХ ст. : у 2 кн. / Ін-т. пробл. суч. мист. АМУ ; [редкол. : В.Д. Сидоренко (голова) та ін]. Кн. 1. – К.: Інтертехнологія, 2006. – С. 122-161.
3. Шевчук О. Ю. ІМПРЕСІОНІЗМ ЯК ФЕНОМЕН МИСТЕЦТВА: КУЛЬТУРОЛОГІЧНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ [Електронний ресурс] / О. Ю. Шевчук // Національний університет водного господарства та природокористування. – 2021. – Режим доступу до ресурсу:

https://ep3.nuwm.edu.ua/21926/1/%D0%A8%D0%B5%D0%B2%D1%87%D1%83%D0%BA%20%D0%9E.%D0%AE._%D0%B2%D0%B8%D0%BF1%2815%292021.zax.pdf.

4. Нановський Я. Іван Труш / Я. Нановський. – К. : Мистецтво, 1967. – 87 с.
5. Історія українського мистецтва: у 5 т. / [гол. ред. Г. Скрипник ; НАН України, Ін-т мистецтвознав., фольклористики та етнології ім. М.Т. Рильського]. – К. : ІМФЕ ім. М.Т. Рильського, 2008–2012. Т. 5 : Мистецтво ХХ століття. – 2008. – 1048 с.
6. Афанасьєв В. К. К. Костанді: Нарис про життя і творчість / В. Афанасьєв. – К. : Мистецтво, 1955. – 32 с.
7. Бабунич Ю. Імпресіонізм в українському живописі доби модернізму: регіональні особливості [Електронний ресурс] / Юлія Бабунич // ВІСНИК Львівської національної академії мистецтв. – 2017. – Режим доступу до ресурсу:
https://lnam.edu.ua/files/Academy/nauka/visnyk/pdf_visnyk/32/Babunych_44-57.pdf.
8. Членова Л. Олександр Мурашко. Сторінки життя і творчості / Л. Членова. – К. : Артанія Нова, 2005. – 256 с. : іл.

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ПОРУШЕННЯ У ДІТЕЙ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ЛОГОПЕДИЧНОЇ ПІДТРИМКИ»

Приходько Тетяна

Канд. пед. наук, доцент

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Буренко Ганна

Магістрантка 2 курсу

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Інтелектуальні порушення у дітей є надзвичайно актуальною для сучасної логопедії, оскільки такі порушення мають значний вплив на розвиток мовленнєвих, когнітивних та соціальних навичок. Інтелектуальні порушення часто пов'язані зі складнощами у формуванні базових мовленнєвих функцій, що в свою чергу обмежує дитину у можливості ефективно комунікувати, розвивати пізнавальні процеси та взаємодіяти з оточуючим середовищем. Затримка мовленнєвого розвитку у таких дітей має особливі характеристики, що обумовлює необхідність розробки індивідуальних логопедичних методів і підходів. Вивчення природи цих порушень дозволяє логопедам та іншим фахівцям краще розуміти причини труднощів у спілкуванні, а також обирати найбільш ефективні методики для подолання мовленнєвих бар'єрів.

Логопедична робота з дітьми, які мають інтелектуальні порушення, потребує комплексного підходу, що включає не лише корекцію мовлення, але й розвиток пізнавальної активності та мотивації до навчання. У зв'язку з цим, важливо враховувати індивідуальні особливості кожної дитини, її рівень інтелектуального розвитку, психологічний стан та соціальне оточення. Досягнення сучасної логопедії та суміжних наук, таких як нейропсихологія, педагогіка, медицина, сприяють поглибленню знань про інтелектуальні порушення у дітей та надають нові можливості для розробки інноваційних методів корекційної роботи. Тому вивчення і розв'язання проблем, пов'язаних з інтелектуальними порушеннями, є ключовим завданням для логопедів, оскільки саме вони допомагають дитині інтегруватися у суспільство, полегшуючи її адаптацію в соціальному середовищі та забезпечуючи розвиток її комунікативних і навчальних можливостей.

Д. Аксаміт говорив, що інтелектуальні порушення суттєво впливають на різні аспекти розвитку дитини, охоплюючи когнітивні, емоційні, соціальні та моторні навички. Діти з такими особливостями часто стикаються зі складнощами у формуванні та координації рухів, що проявляється в недостатньо розвинених моторних навичках. Крім того, ці діти мають проблеми у розвитку психічних процесів: уваги, пам'яті, мислення, що вказує на потребу у використанні спеціальних педагогічних та корекційних підходів. Така підтримка сприяє

гармонійному розвитку психомоторних функцій дитини та допомагає адаптуватися до повсякденного життя, сприяючи її особистісному зростанню [1. с. 19].

До органічних чинників, вагомий вплив на розвиток інтелектуальних порушень мають і зовнішні (екзогенні) фактори. Так, до таких факторів відносяться хронічні захворювання матері під час вагітності та в період грудного вигодовування, наприклад, діабет, гіпертонія, серцево-судинні захворювання, гепатит, а також шкідливі звички, як-от вживання алкоголю, наркотиків, куріння. Деякі інші захворювання матері, такі як бронхіальна астма або емфізема, можуть призвести до гіпоксії (кисневого голодування) плоду, що також негативно впливає на розвиток нервової системи дитини. До того ж, інфекційні хвороби, перенесені матір'ю під час вагітності (як кір, краснуха, СНІД, грип), і застосування певних медикаментів можуть також стати причиною інтелектуальних порушень у дитини.

Що стосується уяви, то у дітей з інтелектуальними порушеннями вона характеризується поверховістю, неточністю та схематичністю. Зниження концентрації уваги в таких дітей призводить до її нестійкості, що ускладнює організацію їхньої пізнавальної діяльності. Дослідження вказують на те, що при самостійному аналізі текстів діти працюють повільніше і не завжди здатні помічати помилки. Нестабільність уваги часто є наслідком порушення балансу між процесами збудження та гальмування, що ускладнює їм переключення уваги та її розподіл між різними завданнями. Це може також призводити до того, що діти не можуть адекватно зосередитися на навчальному процесі, що, в свою чергу, негативно впливає на їхнє навчання та засвоєння нової інформації.

Пам'ять у дітей з інтелектуальними порушеннями має ряд специфічних характеристик. Вона часто проявляється в уповільненому і нестійкому запам'ятовуванні, швидкому забуванні інформації, неточності при відтворенні даних та складнощях з пригадуванням. Для того щоб освоїти новий матеріал, таким дітям потрібно більше часу, ніж їхнім одноліткам. Вони краще запам'ятовують зовнішні деталі, такі як кольори чи форми, тоді як внутрішні логічні зв'язки важко усвідомлюються і запам'ятовуються. Навички довільного запам'ятовування у них формуються пізніше, що також може позначитися на їхній здатності до навчання і засвоєння знань у загальному. Ці особливості пам'яті підкреслюють важливість адаптації навчальних методів для роботи з дітьми з інтелектуальними порушеннями, щоб створити сприятливі умови для їхнього розвитку та навчання.

Досліджуючи особливості розвитку особистості дітей з інтелектуальними порушеннями, Т. Докучина відзначає, що одна з характерних рис таких дітей полягає у недостатній критичності мислення. Це проявляється у відсутності самоконтролю за власними діями та неможливості коригувати помилки. Часто вони демонструють бездумне маніпулювання предметами, а їхнє ставлення до результатів власної діяльності є байдуже. Слабкість регуляторної функції мислення виявляється у тому, що діти не використовують набутих знань та умінь, не здійснюють попереднього аналізу завдань, не планують свої дії і не

прогнозують можливі результати, що призводить до серйозних труднощів при вирішенні нових завдань [3, с. 25].

Мотиви діяльності дітей з інтелектуальними порушеннями, за даними Т. Докучиної, мають свої особливості [3, с. 25]. С. Белякова та К. Шовкова також зазначають, що у дітей з інтелектуальними порушеннями довгий час спостерігається відсутність інтересу до самопізнання. Їхня «Я-концепція» розвивається на низькому рівні, що, в свою чергу, зумовлено порушеннями у пізнавальній діяльності та несприятливими соціальними умовами. Основою формування когнітивного компонента «Я-концепції» у таких дітей стає приписування їм бажаних якостей. Вони не здатні будувати уявлення про себе через осмислення свого внутрішнього світу або аналіз мотивів власної поведінки [2, с. 454].

В. Синьов та М. Матвеева у своїй праці «Психологія розумово відсталої дитини» відзначають, що діти з інтелектуальними порушеннями можуть виділяти окремі риси своєї особистості, проте їм ще важко інтегрувати ці риси в цілісне уявлення про себе. У них виникають труднощі з усвідомленням та формулюванням своїх бажань. У старшому віці їхній внутрішній світ не є важливою цінністю, а потреба в самопізнанні та самореалізації залишається слабо розвиненою [4, с. 255], що свідчить про необхідність спеціального підходу до розвитку особистості таких дітей, щоб сприяти формуванню їхніх самосвідомості та мотивації до навчання.

Для багатьох дітей з інтелектуальними порушеннями характерні непослідовність і суперечливість у формуванні їхнього «Я-образу», який часто є неадекватним. Уявлення про «Я-ідеальне» у цих дітей формується не стільки на основі власних бажань, скільки під впливом соціальних очікувань, що створює значний дисонанс між реальним і бажаним образом. У старшокласників спостерігається помітна різниця між «Я-реальним» та «Я-ідеальним»: «Я-реальне» часто містить більше позитивних рис, проте водночас починають проявлятися й негативні аспекти їхнього характеру. Найбільшою складністю для дітей стає усвідомлення «Я-дзеркального», адже вони не здатні чітко визначити, чи подобаються їм інші, а також не розуміють причин свого соціального статусу в колективі. В цілому «Я-образ» у дітей з інтелектуальними порушеннями має низький рівень диференційованості, а їхні уявлення про себе можуть швидко змінюватися, що ускладнює їхнє соціальне адаптування.

Дослідження, проведене В. Коваленко, виявило, що діти з інтелектуальними порушеннями акцентують увагу на таких термінальних цінностях, як «здоров'я», «задоволення», «цікава робота» та «активне життя», тобто на тих аспектах, що сприяють їхньому особистому благополуччю. Значно менше значення вони надають таким цінностям, як «творчість», «впевненість у собі» та «продуктивне життя». Серед інструментальних цінностей найвищий пріоритет мають «акуратність», «вихованість» і «життєрадісність», тоді як такі цінності, як «ефективність у справах», «чесність» і «широта поглядів», вважаються менш значущими.

Отже, діти з інтелектуальними порушеннями, в основному, орієнтуються на конкретні аспекти професійної самореалізації, акцентуючи увагу на цікавій роботі та здоров'ї, а також дотримуються конформістських цінностей, таких як акуратність і вихованість. Хоча вони виявляють певну зацікавленість у спілкуванні, їхня увага більше зосереджена на вирішенні практичних і навчальних завдань, аніж на емоційно-особистісних стосунках.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що розвиток дітей з інтелектуальними порушеннями вимагає особливої уваги з боку педагогів, психологів та батьків. Усі психічні та моторні процеси у цих дітей формуються з певними особливостями та відхиленнями, що впливають на їхню здатність до навчання, соціалізації та адаптації до навколишнього середовища. Психомоторика є однією з ключових складових, які впливають на загальний розвиток дитини, зокрема на її здатність взаємодіяти з іншими людьми та успішно інтегруватися в суспільство.

Низький рівень розвитку когнітивних процесів, таких як увага, пам'ять і мислення, а також моторних навичок, які проявляються в порушенні координації рухів та їхньої організації, ставить перед спеціалістами завдання розробити індивідуальні підходи до навчання та корекційної роботи. Ці підходи мають враховувати специфіку розвитку дітей з інтелектуальними порушеннями та бути спрямованими на стимуляцію їхньої психомоторної активності, покращення пізнавальних процесів і розвиток навичок, необхідних для подальшого життя. Розуміння особливостей розвитку таких дітей є важливою основою для побудови ефективної педагогічної та реабілітаційної роботи, що дозволить їм досягти максимальної адаптації та самостійності в суспільстві.

Список використаної літератури:

1. Аксаміт Д. Система навчання, виховання та реабілітації дітей з порушеннями розумового розвитку в Україні та Польщі. Актуальні питання корекційної освіти. Педагогічні науки. Київ, 2018. С. 19.
2. Белякова С., Шовкова К. Соціально-психологічні особливості розвитку особистості сучасного підлітка. Молодий вчений. Київ, 2018. № 5(57). С. 454.
3. Докучина Т. О. Особливості розвитку особистості підлітків з інтелектуальними порушеннями. Inclusion and Diversity. Випуск 1. Суми: СПУ, 2023. С. 25.
4. Синьов В. М., Матвеева М. П., Хохліна О. П. Психологія розумово відсталої дитини: підручник. Київ: Знання, 2008. С. 255.

РОЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ У ПЕДАГОГІЧНОМУ СУПРОВОДІ БАТЬКІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

Рязанцева Владислава

Студентка Факультету педагогічної освіти Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

Сучасні тенденції розвитку дошкільної освіти передбачають інтеграцію різних педагогічних інститутів у процес розвитку дітей раннього віку. Одним із найважливіших аспектів є взаємодія вихователів ЗДО і батьків. Дошкільний вік - це період, коли закладаються основи фізичного, розумового та емоційного розвитку дитини, і саме в цей період роль батьків і вихователів є надзвичайно важливою [1].

Педагогічний супровід батьків у процесі розвитку дітей раннього віку є невід'ємною складовою частиною дошкільної освіти, а підготовка майбутніх вихователів до цього завдання є одним з ключових аспектів їх професійної діяльності.

Педагогічний супровід батьків - це система спеціальних заходів і діяльностей, спрямованих на підвищення педагогічної культури батьків та активну участь у розвитку і вихованні дитини. Завданням педагогічного супроводу є не лише інформування батьків про важливість їхньої ролі у розвитку дітей, а й формування в них здатності до усвідомленої участі у педагогічному процесі [2].

Враховуючи сучасні концепції дошкільної освіти, педагогічний супровід має на меті формувати у батьків знання та навички, які дозволяють їм оптимально впливати на фізичний, інтелектуальний і соціальний розвиток дитини, сприяючи гармонійному розвитку її особистості.

Дошкільний вік є важливим для розвитку дитини, оскільки саме в цей період вона засвоює основи мовлення, соціальних навичок, емоційного саморегулювання, а також закладає фундамент для успіхів у подальшому навчанні. Взаємодія між вихователем і батьками в цей час має велике значення для розвитку дитини [3].

Педагогічний супровід батьків має безпосередній вплив на те, як батьки організовують домашнє середовище для розвитку дітей. Дитина отримує знання не тільки з дошкільної установи, але й від своїх батьків, і, якщо батьки підтримують та заохочують інтелектуальний і соціальний розвиток, це дає великий позитивний результат. Залучення батьків до навчального процесу є важливим аспектом, що сприяє розвитку у дітей самооцінки, самостійності та впевненості в собі [2].

Успішна взаємодія вихователя з батьками потребує від нього спеціальних знань і навичок. Підготовка майбутніх вихователів до педагогічного супроводу

включає в себе не лише знання психології розвитку дітей раннього віку, а й володіння навичками комунікації з батьками, здатність до підтримки і консультування, а також уміння організувати освітню діяльність, яка б була цікавою та корисною для родини.

Одним із основних завдань вищих навчальних закладів є навчити студентів не лише теоретичним знанням, а й розвинути практичні навички взаємодії з батьками. Це включає в себе:

- **Психологічну підготовку**, яка допомагає вихователям зрозуміти емоційний стан і потреби батьків, враховувати індивідуальні особливості кожної сім'ї.
- **Методичну підготовку**, яка дозволяє формулювати чіткі рекомендації для батьків щодо розвитку дітей вдома, а також пропонувати методи та стратегії для подолання труднощів у вихованні.
- **Організаційну підготовку**, яка включає в себе навички планування роботи з батьками, організацію зустрічей, консультацій, тренінгів та семінарів для родин [3].

Особлива увага повинна приділятися розвитку у студентів умінь слухати і спілкуватися, а також ефективно вести бесіди з батьками щодо розвитку дітей, їхніх сильних і слабких сторін.

Однією з найбільш ефективних форм педагогічного супроводу є організація спільної діяльності вихователів і батьків у рамках освітнього процесу. Важливим аспектом є використання інноваційних методів і технологій у роботі з батьками.

Сучасні вихователі мають бути готовими використовувати інформаційно-комунікаційні технології для взаємодії з батьками, що дозволяє розширити можливості супроводу: від онлайн-консультацій і вебінарів до створення навчальних порталів і відеоуроків [2].

Організація тренінгів, консультацій, а також участь батьків у різноманітних заходах, конкурсах і проектах сприяє розвитку тіснішої співпраці між дошкільними установами і сім'ями. Крім того, вихователі мають враховувати культурні особливості родин, економічний рівень та інші аспекти, що можуть впливати на їхнє сприйняття педагогічних рекомендацій.

У майбутньому важливо продовжити вдосконалення підготовки майбутніх вихователів до педагогічного супроводу батьків, інтегруючи новітні досягнення педагогічної науки, психології та інформатики. Одним з напрямів розвитку є впровадження практико-орієнтованих програм, що включають реальні ситуації для аналізу і розв'язання проблем, пов'язаних із взаємодією з батьками [3].

Системний підхід до формування готовності вихователів до педагогічного супроводу має включати в себе не лише теоретичні знання, але й практичні тренінги, семінари і стажування в реальних умовах дошкільних установ.

Таким чином, роль педагогічного супроводу батьків у розвитку дітей раннього віку є важливим аспектом дошкільної освіти. Підготовка майбутніх вихователів до цієї діяльності включає в себе комплексний підхід, що поєднує знання, навички комунікації та методику роботи з батьками. Від ефективності

цієї підготовки залежить не лише успіх розвитку дитини, а й загальний рівень освітнього процесу в дошкільних установах [3].

Важливо, щоб педагоги володіли не лише теоретичними знаннями, а й практичними навичками, здатними адаптувати освітні технології до потреб конкретної родини, створюючи таким чином сприятливе середовище для розвитку дітей раннього віку.

Список використаних джерел

1. Психолого-педагогічний супровід сім'ї у роботі психолого-медико-педагогічних консультацій / авт. кол. : С.І. Васильковська, Т.В. Жук, Т.Д. Ілляшенко та ін.; за ред. А.Г. Обухівської. Київ : Український НМЦ практичної психології і соціальної роботи, 2015. 66 с

2. Кондратець, Інна Вікторівна (2021) *Взаємодія з батьками: формування цінностей у дітей засобом художньої літератури* Молодий вчений (2(90)). с. 181-185.

3. Кондратець І. В. Рефлексуємо, щоб поліпшити взаємодію з батьками. *Вихователь-методист*. 2020. №3. С. 23–34.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ ОСІБ З ПОРУШЕННЯМИ СЛУХУ, ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР ПОДАЛЬШОЇ ІНТЕГРАЦІЇ: ПЕРСПЕКТИВА МІЖНАРОДНОЇ СПІВПРАЦІ

Сорокіна Анна Олегівна

ст. викладач кафедри педагогіки та спеціальної освіти
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Анотація. Стаття присвячена питанню забезпечення якісної освіти для осіб з порушеннями слуху, що сприяє їх інтеграції в толерантне суспільство як в межах країни, так і за її кордонами. Основна проблема полягає в наданні підтримки та супроводі дітей з особливими освітніми потребами в закладах освіти, а також у розробленні критеріїв для визначення рівнів такої підтримки. Ці рівні базуються на виявлених труднощах та бар'єрах у навчанні, а також на наявності або відсутності особливих потреб, з урахуванням того, що ці труднощі можуть стосуватися різних сфер розвитку – фізичної (сенсомоторної), когнітивної, мовленнєвої, емоційно-вольової та соціальної. Кожна з цих потреб є індивідуальною. Важливим аспектом є потреба в освітніх інноваціях та об'єктивних змінах, які вимагають перегляду традиційних поглядів на мету, функції, організацію навчання та супровід дітей з порушеннями слуху. У статті також розглянуто розробку рекомендацій, що містять сучасні педагогічні підходи, ефективні стратегії викладання, особливості реалізації змісту освіти та оцінювання. Зроблено акцент на важливості створення сприятливого навчального середовища для студентів з нейросенсорною глухотою.

Ключові слова: людина з порушеннями слуху, нейросенсорна глухота, вища освіта, жестова мова, інтеграція.

Постановка проблеми. Вища освіта є фундаментальним етапом в житті кожної людини, визначаючи не тільки її особистий розвиток, але й її можливості на ринку праці та соціальну інтеграцію. Вона є могутнім фактором розвитку духовної культури народу, відтворенням продуктивних сил України. Водночас, вища освіта, перебуваючи в категорії елітарних стандартів, поступово набуває статусу соціально-культурного мінімуму. Вона стає своєрідною перепусткою до сфери професійної діяльності.

Однак для осіб з порушеннями слуху доступ до якісної вищої освіти часто є складнішим у порівнянні з особами з нормальним слухом. Нейросенсорна глухота, що може бути вродженою або набутою, створює додаткові виклики у засвоєнні знань та спілкуванні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що світова практика ще з кінця першої половини минулого століття демонструє гуманний соціокультурний підхід до осіб з особливими потребами на основі високих кількісних та якісних показників глухих дипломованих фахівців, які поодиночці чи групами навчалися у вищих навчальних закладах. Здебільшого жестомовні

комунікативні потреби глухих здобувачів освіти забезпечували перекладачі жестової мови.

Порівняно з освітніми успіхами розвинених країн в Україні інша ситуація. Докорінна зміна освітньої політики стосовно глухих здобувачів освіти розпочинається з кінця минулого та початку нового століття. Низка міжнародних та національних законодавчих документів, таких як Резолюція Європейського парламенту щодо жестових мов, Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для інвалідів, Конвенція ООН «Про права інвалідів», Брюсельська декларація щодо жестових мов ЄС, ЗУ «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні» тощо, сприяла приверненню уваги України як держави до питання щодо захисту і збереження української жестової мови, зокрема, лінгвальних прав глухих, гарантування глухим українцям права на вільне використання і всебічний розвиток УЖМ, носіями якої вони є. Змінюється погляд на отримання глухими вищої освіти поряд з іншими її здобувачами.

Дослідженнями зарубіжних науковців (W. Stokoe, D. Casterline, C. Croneberg (1965), D. Boyes Bray, R. SuttonSpence, B. Woll (1999), Scott K. Liddell (2003), T. Papaspiro (2008)) встановлено, що жестова мова є повноцінною мовою з її граматикою і синтаксисом, так само як і звукова (тобто словесна) мова.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Жестовий перекладач – важливий аспект у співпраці всіх учасників освітнього процесу. У сучасному світі, де кордони стають все більш прозорими, а міжнародна співпраця набуває все більшого значення, жестовий перекладач відіграє важливу роль у забезпеченні ефективної комунікації між людьми з порушеннями слуху та викладачами освітнього процесу.

Метою статті є підкреслити важливість ефективного технологічного забезпечення спеціального та інклюзивного навчання дітей з порушеннями слуху. Зокрема, це включає розробку методичних рекомендацій для організації освітнього середовища та специфічних підходів, що допоможуть задовольнити навчальні потреби таких учнів. Також необхідно навести поради, які сприятимуть удосконаленню педагогічних практик. Особливу увагу слід приділити послідовності етапів навчання, алгоритмізації освітнього процесу, побудові ефективного викладання, вибору стратегій і тактик для організації навчальної діяльності учнів з порушеннями слуху. Важливо застосовувати диференціацію навчання та необхідні адаптації, а також забезпечувати ефективну взаємодію між усіма учасниками навчального процесу.

Виклад основного матеріалу. На сьогодні в Україні відбувається реформування вищої освіти, яка передбачає створення національної системи вищої освіти на нових законодавчих і методологічних засадах, досягнення принципово нового рівня якості підготовки фахівців, збереження прогресивних надбань минулого та приведення системи у відповідність до нинішніх економічних можливостей і потреб держави, зміцнення і розвиток демократизації, входження національної системи вищої освіти до світового освітнього простору і забезпечення на цій основі рівного доступу до якісної

вищої освіти громадянам України, в тому числі з особливостями психофізичного розвитку, серед яких значний відсоток осіб з порушеннями слуху.

Створення умов для забезпечення якісної вищої освіти глухих осіб – це складний та багатогранний процес, який вимагає уваги до різноманітних аспектів, включаючи доступність навчальних матеріалів, підтримку з боку викладачів та адміністрації навчальних закладів, а також створення сприятливого навчального середовища для глухих студентів. Більш детально:

Доступність навчальних матеріалів: Це включає в себе переклад аудіо- та відеоматеріалів на мову жестів або їхнє супроводження субтитрами, створення спеціалізованих підручників та інших навчальних ресурсів, які враховують потреби глухих студентів.

Технологічні інновації: Використання спеціальних технологій, таких як системи розпізнавання мови жестів, веб-конференції з субтитрами, додатки для спілкування тощо, може значно полегшити навчання глухих студентів з нейросенсорною глухотою.

Підтримка викладачів і персоналу навчального закладу: Навчальний персонал повинен отримувати спеціальну підготовку з питань роботи з глухими студентами, а також мати доступ до необхідних ресурсів і технологій для підтримки їх навчання.

Присутність перекладача-дактилолога є необхідною не лише під час занять у вищих навчальних закладах 1–4 рівнів акредитації, але й для учнів коледжів та студентів університетів. Без його допомоги навчальний процес може бути значно ускладнений. Тому впровадження курсу «Мова жестів» у шкільній програмі є надзвичайно важливим і повинно тривати весь період навчання. За умови успішного вирішення цього питання, випускники шкіл отримують високий рівень володіння жестовою мовою та ґрунтовну підготовку для подальшого навчання у вищих навчальних закладах, де, перебуваючи у спеціальних групах, вони зможуть вільно сприймати навчальний матеріал за допомогою перекладача-дактилолога. Це також відповідає вимогам статті 23 Закону України «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні», яка визначає жестову мову як важливий засіб навчання.

Створення інклюзивного навчального середовища: Навчальні заклади повинні бути пристосовані для прийому глухих студентів, з урахуванням їхніх потреб. Це може включати в себе встановлення систем сповіщення про події для людей з вадами слуху, наявність індукційних петель у аудиторіях, а також надання можливості використання супроводжувальних послуг, таких як сурдоперекладачі.

Підтримка психосоціального благополуччя: Психологічна підтримка та ресурси для соціальної адаптації також є важливими аспектами забезпечення якісної вищої освіти для глухих студентів. Студентам потрібна можливість консультиватися з психологами, а також мати можливість брати участь у клубах та групах зі спільним інтересом.

Розробка сучасних інформаційно-комунікативні технологій, технічні засоби слухопротезування, комп'ютерні тренажери та програмно-технічні

комплекси, пізнавально-навчальними комп'ютерними програмами як для проведення корекційно-розвиткової роботи так і навчання таких студентів з порушеннями слуху.

Законодавче забезпечення: Впровадження та дотримання державних стандартів інклюзивної освіти, та забезпечення достатнього фінансування на закупівлю обладнання, підготовку фахівців та адаптацію навчальних матеріалів.

Загалом, створення умов для забезпечення якісної вищої освіти глухих осіб - це завдання, яке вимагає комплексного підходу та співпраці між усіма зацікавленими сторонами, включаючи університети, правозахисні організації, урядові структури та громадські організації. Тільки за умови такого спільного зусилля ми зможемо створити справедливе та інклюзивне освітнє середовище для всіх студентів, незалежно від їхніх особливих потреб.

Забезпечення якісної вищої освіти людей з порушеннями слуху та їхній подальшій інтеграції є складним завданням, яке потребує координації та спільних зусиль. Лише шляхом співпраці країн та міжнародних організацій ми зможемо забезпечити рівний доступ до освіти та створити інклюзивне суспільство для всіх його членів.

Міжнародна співпраця в цьому напрямку є надзвичайно важливою. Поділитися досвідом, розробити спільні програми та ініціативи, обмінятися кращими практиками - це лише кілька аспектів того, як ми можемо спільно працювати над покращенням доступу до вищої освіти для людей з порушеннями слуху. Розробка інноваційних підходів до навчання та підтримки студентів з нейросенсорною глухотою. Шляхом обміну досвідом та співпраці в цьому напрямку ми можемо створити ефективніші та більш доступні засоби навчання та інтеграції.

Переваги у міжнародній співпраці, в першу чергу це підвищення якості освіти. Запозичення успішних методів дозволить вдосконалювати освітні програми та підготовку педагогів. За допомогою фінансової підтримки, міжнародні гранти вкладаються у інноваційні проекти, придбають необхідне обладнання та створюють інфраструктуру. Відбувається інтеграція осіб з порушеннями слуху в глобальне суспільство. Завдяки доступу до якісної освіти такі студенти отримують можливість брати участь у міжнародних ініціативах і розвивають свою кар'єру.

Виклики, які можуть стають на шляху міжнародної співпраці, це мовні бар'єри: відмінності у жестових мовах різних країн ускладнюють комунікацію; обмежені ресурси: недостатнє фінансування та слабка інфраструктура в окремих країнах гальмують імплементацію міжнародних програм; та різниця у стандартах: відсутність єдиних підходів до інклюзивної освіти створює труднощі у співпраці.

Міжнародна співпраця є ключовим інструментом для створення умов, у яких особи з порушеннями слуху зможуть повноцінно брати участь у навчанні, професійній діяльності та суспільному житті.

Висновки та перспективи дослідження. Поширення більш гнучких, адаптованих систем, здатних повною мірою враховувати різноманітні потреб

дітей, сприятиме підвищенню шкільної успішності та залученню до освіти всіх дітей з порушеннями слуху. На сьогодні часткове зниження слуху компенсується цифровими слуховими апаратами та системами кохлеарного імплантування. За належних умов навчання в дітей з порушенням слуху формується мовленнєве спілкування та розвивається мовленнєвий слух, що дає їм можливість достатньо успішно навчатися у звичайних школах, отримувати вищу та професійну освіту. Отже, навчання в загальноосвітній (інклюзивній) школі дітей з порушеннями слуху – це складний, копіткий процес, що вимагає від педагога і батьків не лише терпіння і любові до дитини, а й відповідних спеціальних знань.

Запорука успіху – комплексний міждисциплінарний підхід, до реалізації якого залучена команда фахівців з медичної, технічної, психолого-педагогічної, соціальної сфер та батьки дитини.

Зазначимо, що для посилення міжнародної співпраці, то треба звернути увагу на: розробку глобальних стандартів освіти; впровадження спільних ініціатив у галузі досліджень і практичного впровадження інновацій; залучення міжнародного бізнесу до фінансування та технічної підтримки проєктів; популяризацію жестових мов і навчання викладачі мультикультурній роботі.

Список літератури:

1. Державний стандарт спеціальної освіти дітей з особливими потребами / Інститут дефектології АПН України, НВП "ВАБОС". – Київ, 2003. – 150 с.
2. Засенко В. В., Таранченко О. М. Розвиток сурдопедагогічної теорії і практики в Україні / В. В. Засенко, О. М. Таранченко // Вісник Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. – 2005. – №13 (93). – С. 67–72.
3. Засенко В. В. Сучасна система освіти осіб з вадами слуху: стан, проблеми, перспективи / В. В. Засенко // Збірник матеріалів I Всеукраїнської конференції з історії навчання глухих в Україні. – К. : Українське товариство глухих, 2001. – 228 с. – С.43–50.
4. Колупаєва А. А. Спеціальна освіта в Україні: погляд в майбутнє / А. А. Колупаєва // Дефектологія. – 2004. – № 2. – С. 50–52.
5. Науково-методичний посібник «Діти з особливими освітніми потребами та організація їх навчання» Колупаєва А.А., Савчук Л.О.

FUNCTIONING AND TRANSLATION OF PHRASEOLOGICAL UNITS: IN DRAMA FILMS (A CASE STUDY OF “NYAD”)

Lada Lykhovydova

Master's Student, Translation Department, Odesa National I.I. Mechnikov University

Olga Grynko

Ph.D., associate professor, Translation Department, Odesa National I.I. Mechnikov University

Phraseological units (PhU) are stable language units functioning as cohesive semantic blocks, where the meaning often cannot be deduced from individual components. They exhibit features such as idiomaticity, semantic integrity, fixedness, and metaphorical nature. These traits not only highlight linguistic elements but also embody the cultural heritage of the society that created them. As a result, PhUs play a vital role in preserving and transmitting cultural heritage while adding expressiveness, emotionality, and vividness to language.

Phraseological units operate at the intersection of nominative and expressive functions. They name objects or phenomena while conveying emotional colouring or stylistic nuances. Researchers like Alefirenko, Dudyk, Hryshchenko, emphasise their role in communication as tools for creating imagery and communicating complex concepts. These units are often reproduced in ready-made forms, regardless of context, making them a critical part of the lexical system.

For this analysis, we adopted Chernyshova's PhU definition, highlighting stability, idiomaticity, reproducibility, and semantic integrity. Chernyshova describes them as fixed verbal complexes whose meanings arise from the semantic transformation of their components. This approach facilitates an in-depth exploration of phraseological units, considering their structural, semantic, and cultural features.

Phraseological units can be classified by grammatical structure and thematic content. Grammatical classifications, as proposed by Pradid, include verbal, nominal, adjectival, adverbial, and interjectional units. These classifications aid in understanding PhUs' syntactic roles in language. Thematic classification, influenced by researchers like Labinska, Seidl, and McMordie, considers semantic elements such as colour, somatic, zoological, and culinary components. These approaches reveal the cultural specificity and semantic diversity of PUs.

Verbal PhUs dominate the grammatical structure category, comprising 26.57% of the sample, followed by nominal (22.92%) and adjectival (17.22%) units. Adverbial PUs account for 12.54%, prepositional units 10.72%, and interjections 10.03%. Thematic classification showed that 81.7% of PUs lacked specific thematic categorisation, highlighting their versatility. Colour-related components made up 4.8%, somatic components 4.2%, zoological 2.9%, and culinary 2.3%. Mixed-type PhUs, combining various semantic elements, accounted for 4.2%.

In audiovisual translation, the lexical method is the most frequent (26.1%) due to time and synchronisation constraints. Phraseological analogues follow (20.3%), preserving imagery and stylistic features. Partial equivalents (17%) and omissions (15.8%) are used for adaptation, while descriptive translation is rarer (4.2%).

Despite challenges, translators balance linguistic and pragmatic approaches to maintain the stylistic and cultural nuances of the original text in audiovisual media.

List of References

1. Алефіренко, М. Фразеологізми як відображення мовної культури. Київ: Наукова думка, 2004.
2. Грищенко, А. П. Сучасна українська літературна мова. Київ: Наукова думка, 2002. 203 с.
3. Дудик П.С. Стилїстика української мови: Навчальний посібник. К.: ВЦ «Академія», 2005. 368 с.
4. Лабінська, Б. Гендерні та зоонімічні компоненти у фразеології. Київ: Наукова думка, 2002. 120 с.
5. Прадід, Ю. І. Українська фразеологія: семантичні, стилістичні та функціональні аспекти. Київ: ВЦ «Академія». 2010. 184 с.
6. Чернишова, І. І. Фразеологізми як лексико-семантичний феномен. Київ: Академія, 1970. 212 с.
7. Seidl, J., & McMordie, W. English idioms and how to use them (4th ed.). Creative Media Partners, LLC. 2021.

РОБОТА З ПІДРУЧНИКОМ ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ФОРМУВАННЯ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В НУШ

Барабаш Катерина Дмитрівна

Здобувач ступеня вищої освіти магістра
Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського

З позицій соціокультурного розвитку україномовної особистості, яка зростає, навчально-виховна система має стимулювати й забезпечувати потреби учнів у соціокультурній мовній освіті, необхідній для творчої життєдіяльності в українському соціальному просторі. За таких освітніх умов відбуватиметься інтегрування соціального й навчально-пізнавального мотивів особистості. Усвідомлення учнями соціокультурного значення навчального мовного матеріалу для ефективної самореалізації в суспільстві – важливий мотиваційний стимул до предмета вивчення й процесу навчальної діяльності, зокрема пізнавальної й мовленнєвої.

Результативність соціокультурного розвитку мовної особистості учня залежить від низки педагогічних ідей, які уможливають цей розвиток на різних рівнях його організації.

У системі методів викладання української мови завжди надавали важливе значення роботі з підручником. Це цілком обґрунтовано, адже впродовж тривалого часу саме підручник слугував основним джерелом знань для учнів. Вчителі прагнули знайти ефективні підходи до роботи з навчальною книгою, а автори постійно працювали над вдосконаленням її змісту та форми.

Сьогодні ситуація кардинально змінилася: у контексті швидкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та доступності численних джерел в Інтернеті, підручник втрачає свою виключно інформаційну роль. На перший план виходить вміння здобувачів освіти працювати з навчальною інформацією, яка може бути подана не лише в підручниках, але й у довідкових виданнях, лексиконах, а також на електронних носіях. Відтак, більш доречною назвою є «метод роботи з навчальною інформацією». Водночас робота з електронними ресурсами вимагає навичок сприймання та інтерпретації тексту, що акцентує увагу на формуванні вмінь працювати з текстовою інформацією. Отже, робота з підручником має спрямовуватися на розвиток цих навичок.

В умовах дистанційного навчання важливо навчити учнів самостійно здобувати знання і ефективно працювати з інформацією. З реалізацією компетентнісного підходу акцент освітнього процесу, що раніше був зосереджений на знаннях, змістився: тепер навчання орієнтоване на практичні навички та досягнення конкретних освітніх результатів. У цьому контексті важливо розробляти ефективні механізми формування компетентного учня, здатного повноцінно соціалізуватися, усвідомлювати своє місце в суспільстві та

активно брати участь у його житті. Головним завданням учителів і науковців є пошук оптимальних методів формування ключових компетентностей у процесі навчання української мови. Тому традиційний метод роботи з підручником доповнюється новими підходами, спрямованими на виховання компетентного мовця.

Оскільки учні починають працювати з підручниками вже в початкових класах, виконуючи завдання, що формують стійку мотивацію до роботи з книгою та навички використання навчальної літератури, у 5-6 класах можна впроваджувати складніші завдання. До них належать виписування ключових слів, словосполучень, цитат і створення різноманітних словників.

Згідно зі спостереженнями за освітнім процесом та багаторічним досвідом роботи в школах, учителі активно використовують підручники на всіх етапах уроку. Під час актуалізації опорних знань підручник служить для повторення матеріалу, що є основою для ефективного засвоєння нових тем. На етапі вивчення нового матеріалу учні самостійно опрацьовують теоретичні відомості за допомогою підручника, готують відповіді на питання з нього або ті, що ставить учитель, складають план прочитаного тексту тощо. Під час закріплення знань вони переважно виконують вправи.

Ефективним методом вважається складання учнями запитань на основі підручника (з теоретичного матеріалу або тексту вправ). Це допомагає розвивати навички формулювання та відповіді на запитання, особливо відкриті. Як зазначає Олександра Картер у своїй книзі «Не бійся спитати. 10 кроків до вдалих переговорів», «правильні запитання відкривають нові можливості та допомагають досягти неочікуваних результатів» [Картер, с.9-10]. Учні можуть складати запитання індивідуально, в парах або групах. Для перевірки виконання можна організувати конкурс у класі, вибираючи найцікавіші й найвдаліші запитання.

Корисно також запропонувати учням відповісти на запитання, сформульовані вчителем на основі матеріалу з підручника. Наприклад:

«Тонкі» (репродуктивні) запитання: *Що таке іменник (прикметник, числівник, займенник)? На які запитання відповідає частина мови? Яку синтаксичну роль виконує?*

«Товсті» (аналітичні) запитання: *Яка роль прикметників (числівників, займенників) у тексті? Що станеться, якщо ця частина мови зникне?*

Продуктивними є також прийоми інтерпретації тексту підручника, такі як створення ментальних карт, хмар тегів, колажів або написання лінгвістичних мініатюр про мовні явища, засвоєні за підручником.

Складання ментальних карт дозволяє узагальнити великий обсяг інформації без втрати суті. Візуалізація інформації у вигляді графічних елементів і кольорів полегшує її запам'ятовування та сприяє розвитку монологічного мовлення, оскільки карти допомагають як згортати, так і розгортати інформацію.

Психологічні основи застосування карт пам'яті були детально розроблені Тоні Б'юзеном. Він вважає, що «технологія візуалізації асоціативних зв'язків базується на теорії асоціативного мислення та полімодального сприйняття

людини. У ході асоціативних експериментів доведено, що при сприйнятті стимульного слова учасники, як правило, реагують не довільно, а вибираючи слова, які пов'язані з ним певними асоціаціями (схожі об'єкти, ситуації або дії), тобто слова в пам'яті з'єднані між собою певними ознаками».

Отже, використання методу роботи з підручником на уроках української мови набуває нових рис та збагачується прийомами, спрямованими на формування компетентного мовця.

Список літератури

1. Картер О. Не бійся спитати. 10 кроків до вдалих переговорів. Київ: Лабораторія. 2021.

IDIOMS IN THE ENGLISH LANGUAGE

Дидюк Іванна Олександрівна,
студентка, КЗВО «Луцький педагогічний коледж» Волинської обласної ради

Федорець Майя Анатоліївна,
викладач англійської мови, КЗВО «Луцький педагогічний коледж» Волинської
обласної ради

Idioms are phrases or expressions which meanings cannot be deduced from the meanings of the individual words that compose them. They are an integral part of the English language and play a significant role in fiction, adding emotional depth, authenticity, and stylistic expressiveness to the text. The works of Agatha Christie, a renowned master of the detective genre, are full of idioms that reflect both the cultural realities and linguistic nuances of her time.

An idiom is an example of phraseological unity, as their meaning cannot be understood by analyzing the meanings of the words separately. They have the following characteristics:

1. Semantic Integrity. The meaning of an idiom is always holistic, making them similar to single words.
2. Stylistic Coloring. They are often used to add expressiveness or create imagery in the text.
3. Cultural Connection. Idioms convey information about the mentality and culture of the speakers [7].

Agatha Christie extensively employed idioms to create lively dialogues and convey the personalities of her characters. The idiom “*a storm in a teacup*” means exaggerating a problem or making a big fuss over a trivial matter [4, c. 57]. In *The Murder of Roger Ackroyd*, a character uses this expression to calm someone who is upset over an insignificant incident. This idiom reflects restraint and an ironic view of the situation, which is characteristic of the English mindset.

“*To be in hot water*” signifies being in a difficult situation or having problems [2, c. 164]. In *Death on the Nile*, this phrase describes a character who is under suspicion of committing a crime. The idiom conveys the character's emotional state and highlights the tension and drama of the situation.

The idiom “*the game is up*”, which means that a secret has been uncovered or a situation has been resolved, is frequently used in the detective genre [1, c. 82]. In the book “*And Then There Were None*”, this phrase is spoken when the criminal is exposed. It adds a sense of climax, marking the moment of truth.

“*To pull the wool over someone's eyes*” means to deceive or mislead someone [3, c. 105]. In *Murder on the Orient Express*, this idiom is used to describe the actions of a character trying to mislead the investigators. The use of this idiom evokes an image of cunning and deceit, emphasizing the intellectual duel between the criminal and the detective.

In Agatha Christie's works, mentioned above, the idioms serve several important functions, such as character development, atmosphere creation, and figurative enhancement. Her characters' speeches infused with idioms allows readers to understand their personality better, social status, and emotional state. The idioms that she used help convey the era, sociocultural setting, and the irony of situations. Since the idioms often carry figurative meanings, they increase the level of intrigue, prompting readers to analyze the text more thoughtfully [6].

Conclusions. Idioms are an essential element of the English language, particularly in literary style. They enrich Christie's works, making her dialogues vivid and her plots emotionally engaging. Analyzing the idioms in Christie's writings highlights their ability to convey the richness of English culture and enhance the artistic impact. For translators, idioms present a challenge, as their meanings often depend on context, and cultural specificity can complicate their accurate rendering into another language.

Список літератури

1. Christie A. *And Then There Were None*. Harper Collins Publishers, 2019. 384 p. (accessed: 17.11.2024).
2. Christie A. *Death on the Nile*. HarperCollins Publishers, 2020. 384 p. (accessed: 17.11.2024).
3. Christie A. *Murder on the Orient Express*. Harper Collins Publishers, 2017. 240 p. (accessed: 17.11.2024).
4. Christie A. *The Murder of Roger Ackroyd*. Harper Collins Publishers, 2022. 288 p. (accessed: 17.11.2024).
5. Idioms in English: Phraseological Units, Fixed Expressions, and English Idioms with Examples. URL: <https://britishskylines.com.ua/idiomy-v-anglijskij-movi/> (accessed: 15.11.2024).
6. Myzyn T. O. Syntactic and Semantic Characteristics of Pragmatic Idioms. URL: https://www.researchgate.net/publication/381588199_THE_CHARACTERISTICS_OF_THE_PRAGMATIC_IDIOMS_IN_ENGLISH_AND_THE_SPECIFIC_FEATURES_OF_THEIR_TRANSLATION_INTO_UKRAINIAN . (accessed: 17.11.2024).
7. Zubrytskyi R. Ya., Virstiuk O. D., Bohaichuk O. S. Features of Pragmatic Idioms in English and the Specifics of Their Translation into Ukrainian. URL: http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/33/part_1/31.pdf (accessed: 17.11.2024).

ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК АУДІЮВАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ НОВІТНІМИ ЗАСОБАМИ НАВЧАННЯ

Домніч Валентина,
доцент кафедри іспанської і
новогрецької філології та перекладу
Київського національного лінгвістичного
університету, м. Київ, Україна.

Нікієнко Дар'я
викладач кафедри іспанської і
новогрецької філології та перекладу
Київського національного лінгвістичного
університету, м. Київ, Україна.

Як відомо, ознакою сучасного періоду розвитку суспільства є перехід до інформаційного суспільства. В умовах такого суспільства сприйняття і розуміння усної мови на слух (аудіювання) є одним із способів отримання інформації при прослуховуванні новин, перегляді освітніх і розважальних передач, а також у процесі навчання. Крім того, інтеграція України в міжнародний освітній простір і можливості, що зростають, проходження стажувань у ВНЗ за кордоном, програми мобільності студентів та викладачів, можливості спілкування з носіями мови також підвищують необхідність володіння навиками та вміннями сприйняття іноземної мови на слух. Ці вміння є важливими навчальними і професійно-орієнтованими вміннями для студентів і складають одну з основних цілей вивчення іноземних мов у вищій школі. Досвід практичної роботи показує, що, як правило, у вищих навчальних закладах навчання навикам аудіювання приділяється недостатня увага. Швидкоплинність розвитку новітніх засобів навчання вимагає від фахівців постійного удосконалення і саме тому сучасній людині вже недостатньо мати певну суму знань, а необхідно мати компетентності, які забезпечать успіх у професійній діяльності та самореалізації у житті. Велика швидкість зростання потоків нової інформації, оновлення технологій її обробки та зберігання, зумовило розвиток нових технологій навчання, запровадження сучасних освітніх інструментів, що впливають на ефективність шляхів формування навичок аудіювання при вивченні іноземної мови.

Для оволодіння цими вміннями і навичками відводиться мало навчальних годин, а в навчальному процесі використовуються переважно традиційні технології навчання, такі як прослуховування і переказ уривка тексту, а також відповіді на питання викладача за матеріалом, що був прослуханий. Практика показує, що оволодіння навичками та вміннями аудіювання все ще будується на принципах суб'єктно-об'єктної взаємодії викладача і студента. Викладач не

ставить студента в ситуацію вибору, а дає, головним чином, готове завдання, спостерігає за його виконанням і здійснює контроль. Існують і об'єктивні труднощі при навчанні цього аспекту дисципліни. Так, рівень підготовки студентів у групах, як правило, різний. Одні виконували завдання з аудіювання в середніх навчальних закладах і мають певні навички зі сприйняття інформації на слух, інші ж стикаються з подібною проблемою вперше. При формуванні студентів у академічні групи цей факт враховується не завжди, що ускладнює роботу викладача. В умовах модернізації навчального процесу у вищій школі і з метою підвищення ефективності навчання навикам аудіювання, і методисти, і викладачі-практики рекомендують ширше використовувати когнітивні технології навчання. На їхню думку, це сприятиме формуванню у студентів таких пізнавальних умінь, як виділення головного, знаходження в тексті конкретної інформації, уміння відокремлювати оціночну інформацію від фактичної, усвідомлювати структуру висловлювання, що сприймається на слух, робити висновки та ін. Когнітивні стратегії навчання взаємодіють з мовою через міркування, збір, обробку та зберігання даних і відомостей. Ця категорія включає такі стратегії, як повторювання аудіальних текстів, використання зображень і ключових слів, написання резюме і переказів, контекстуалізація. Отже, когнітивні стратегії є найзагальнішим типом стратегій, що використовуються при аудіюванні у вивченні іноземної мови. У сучасній вищій школі модернізація процесу навчання аудіюванню ставить перед викладачами завдання перетворення репродуктивної пізнавальної діяльності у продуктивну. У зв'язку з цим виникає необхідність координації у студентів різних умінь, наприклад, сприймати інформацію на слух і фіксувати її письмово. Письмова фіксація, як відомо, дуже тісно пов'язана з усіма видами мовної діяльності – аудіюванням, читанням, говорінням. Вона допомагає утримати в пам'яті потрібну інформацію, усвідомити логіку викладу матеріалу, сприяє сегментації мовного потоку на смислові частини і розумінню великих за об'ємом і складних за змістом мовних повідомлень. При навчанні аудіюванню уміння письмової фіксації рекомендуються в якості опори, оскільки отримані записи можуть слугувати планом для усного або письмового спілкування. Вивчення іноземних мов у сучасній вищій школі неможливо уявити без роботи з текстами як з однією з основних навчально-методичних одиниць. Іншомовний навчальний текст може бути реальною і продуктивною основою навчання всім видам мовної діяльності, якщо викладач та студенти оперують варіативними прийомами роботи з текстом, орієнтованими на його розуміння. Нові підходи до роботи з текстами полягають в тому, що сама робота починається вже на передтекстовому етапі і ставить завдання розвитку уміння прогнозувати зміст тексту, актуалізації досвіду і знань студентів, усвідомлення мети вивчення тексту і зняття мовних труднощів. Відомо, що розуміння іноземного тексту багато в чому залежить від того, наскільки читач уміє антиципірувати як смисловий зміст тексту, який він читає, так і окремі граматичні форми. Тому одним із завдань побудови роботи з текстом на передтекстовому етапі, як уже наголошувалося, є розвиток у учнів антиципації або передбачення. Це може бути досягнуто за допомогою ряду вправ, а саме:

постановки питання перед читанням тексту. Студентам пропонується виявити, чи є в тексті відповідь на дане питання чи ні. Ще одним прийомом є прогноз змісту тексту з заголовку, що особливо ефективно при роботі з публіцистичними текстами. При самостійній роботі з текстами особливо значущим завданням передтекстового етапу є мотивація учня до вивчення тексту. Постановка питань перед читанням тексту, на нашу думку, дозволить посилити мотивацію студента до роботи над текстом, при цьому важливо, щоб передтекстове питання стосувалося проблем життя, інтересів молоді, а також мало діалогічну природу, що, в свою чергу, ініціювало б учня до формулювання власної думки. Для кращого засвоєння мови і покращення практичних навичок на інформаційних порталах також представлені навчальні відеофільми, відеолекції, тематичні повідомлення.

Отже, навчання аудіюванню є однією з ключових компетенцій у процесі вивчення іноземної мови, адже забезпечує основу для ефективної комунікації, оскільки є першим етапом обміну інформацією. Регулярне прослуховування автентичних матеріалів збагачує словниковий запас студентів, допомагає засвоювати нові слова, сталі вирази та мовленнєві конструкції в реальному контексті, що, в свою чергу, сприяє природньому засвоєнню мови.

Список літератури:

1. Леві, М. CALL: Контекст і концептуалізація. – Оксфорд, Великобританія: Oxford University Press, 1997.
2. Рост, М. Навчання та дослідження аудіювання. – Харлов, Англія: Longman, 2002.
3. Серрі, Ф., Боружені, А. Дж. і Хесабі А. Когнітивні, метакогнітивні та соціальні/афективні стратегії врозуміння на слух та їх зв'язок з індивідуальними відмінностями // Теорія і практика, Мовні дослідження. – 2012. – № 2(4). – 843–849 р.
4. Гуржій А. М., Карташова Л. А., Лапінський В. В. Особливості навчального посібника з інформаційних технологій для майбутніх учителів гуманітарних предметів. *Проблеми сучасного підручника*. 2013. Вип. 13. С. 80–94. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/psp_2013_13_12

ДО ПИТАННЯ ПРО ПОНЯТТЯ ХУДОЖНЬОГО ЧАСУ

Лопатюк Наталія Іванівна

к.ф.н., доц., доцент кафедри англійської мови
ЧНУ ім. Ю.Федьковича

Як універсальна категорія час має свій відбиток у літературних творах. У художніх творах реалізується така категорія художнього тексту як художній час. Кожний мистецький витвір відбиває авторську концепцію об'єктивного буття, а з ним і різні типи часу: реальний, перцептивний, концептуальний.

У художньому дискурсі зображено картини життя, за якими завжди сховано певний підтекст. Мистецтво творить свою реальність, бо існує в певному соціальному та духовному часі. Художній час є сюжетним часом художнього твору, який структурує мистецьку реальність та сприяє оформленню подій у ній. Художній час іноді позбувається матеріальності світу природного і соціального, стає поліовимірним і багатолінійним, зворотним, суб'єктивним. "Час - це явище самої художньої тканини твору, підкорює своїм художнім завданням і граматичне, і філософське його розуміння письменником" [6].

Художній час - це єдність особистого і загального. Як прояв особистого, він має початок і кінець. Як відображення нескінченного світу, він характеризується нескінченністю плину часу. Як єдність дискретного і безперервного, скінченного і нескінченного, він також може розглядатися як часова ситуація художнього тексту [1, с. 11].

Категорія художнього часу визначається еволюцією художньої свідомості, специфікою творчого методу, психологічною та світоглядною позицією митця і конкретним завданням, яке ставить перед твором автор.

У мистецтві час може стискатися або розтягуватися, призупинятися або повертатися назад, просторові відносини трансформуватися або деформуватися. На цьому ґрунтується дистанція між художньою формою і реальністю, яку зазвичай називають художньою умовністю [1, с. 12].

«В. Вульф відмовляється від класичної інтерпретації часу, зводить його до дослідження інтуїції. Різні епізоди в потоці свідомості втрачають свою детермінованість, минуле і сьогодення демонструють свою єдність. Дос Пассос розробляє теорію механічної пам'яті. Час в творах У. Фолкнера НЕ рухається. У романах американського письменника відсутня лінійний порядок подій і співвіднесеність епізодів. Герої існують в часі своїх спогадів. І тому звичні для класичних оповідань причинно-наслідкові зв'язки виявляються містифіковані» [6].

Такі характеристики художнього часу, як тривалість/стислість зображуваних подій, однорідність/неоднорідність ситуації, співвідношення між змістом тематичної події та часом (його достатність/недостатність, "порожнеча"), мають принципове значення для композиції художнього твору. Художній час базується на певній системі мовних засобів.

Як творець художнього твору, «автор створює складний, багат шаровий індивідуальний час, що складається з хронотопу персонажів та оповідача. Водночас час, зображений у художньому тексті, є частиною авторської концепції дійсності» [3], що відкриває читачеві доступ до авторського світобачення, яке, своєю чергою, впливає на систему образів, композицію та смислову структуру художнього твору.

Художній час відрізняється від реального динамічністю сюжету та персонажів, ретроспективним викладом подій ("flashbacks"), зображенням подій, що відбуваються в певний час ("передчуття") та існуванням множинності часів (особливо у фентезі та науковій фантастиці). Тексти мають динамічні та статичні фрагменти [5, с. 185]. Рішучі дії персонажів та їх переміщення в просторі - з одного світу в інший - прискорюють розгортання подій і таким чином сприяють розгортанню часу.

Час також швидко минає у свідомості персонажів. Статичні описи, інтроспекція та внутрішні монологи уповільнюють розвиток сюжету, а з ним і плин часу.

На думку Л.М. Рубашової, «художній час як категорія вищого рангу підпорядковує собі граматичний час як один із засобів свого вираження. Підпорядкованість граматичного часу художньому відображається у відносному характері всієї системи часу та способу на рівні тексту. Ця співвідносність пояснюється тим, що для системи часу та способу необхідною є точка відліку – векторний нуль вісі орієнтації теперішнього часу, на яку орієнтуються всі інші системи часу та способу, пов'язані з нею безпосередньо та опосередковано. У межах системи художнього часу може бути велика кількість точок відліку, які задають різноманітні просторові та часові напрямки відношенням між об'єктами дійсності. У міфопоетичному хронотопі час стискається та стає формою простору... А простір, навпаки, набуває внутрішніх інтенсивних рис часу («темпоралізація простору»), переймається його плином, укорінюється в міфі, сюжеті, які розгортаються в часі» [4].

В.М. Барчук не використовує поняття художнього часу, дотримуючись думки, що лінгвістичною інтерпретацією категорії часу є категорія темпоральності, а «засоби її вираження належать до різних рівнів мови і не творять однорідної системи» [2, с. 65]. Отже, темпоральність досліджує, які вирази часу використовуються для передачі подій минулого, сьогодення чи майбутнього.

Список літератури

1. Бабенко А. Художній час у літературному творі. Наукові розвідки студентів факультету іноземної філології Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди : зб. тез наук. доп. / заг. ред. Т. В. Подуфалової. Харків : ХНПУ, 2020. Вип. 1. С. 11–12.
2. Барчук В.М. Граматична категорія темпоральності: семантико-структурний аспект. Мовознавство. Київ, 2011. № 6. С. 64–76.
3. Нагнибіда Л. С. Художній твір у системі комунікативного простору URL:

<http://eprints.zu.edu.ua/1827/1/8.pdf>

4. Рубашова Л.М. ЧАС, ПРОСТІР ТА ТЕКСТ У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ТА ПРОЦЕСІВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/10986/25-Rubashova.pdf?sequence=1>

5. Серажим К. С. Дискурс як соціолінгвальне явище: методологія, архітектоніка, варіантність. Київ, 2002. 391 с.

6. Художній простір і художній час. URL: https://stud.com.ua/67940/literatura/hudozhniy_prostir_hudozhniy

НАРАТИВІЗАЦІЯ БУТТЯ У ЖАКА ДЕРРІДА

Польовий Святослав,
аспірант другого року навчання
Національний університет «Одеська юридична академія»

Питання наративності сьогодні стає не лише філософським, але й соціально значущим, оскільки воно зачіпає способи, якими людина структурує свій досвід і усвідомлює своє місце у світі. Наративність це процес дискурсу, який себе формує, але при цьому він позбавлений сенсу. Наративність не тільки відображає реальність, але й створює її, стаючи своєрідною «призмою», через яку розкриваються невліпові грані існування. Проте сама наративність не претендує на остаточну істину; вона вислизає, деконструюється з кожним новим прочитанням тексту. Тут дослідник з центральним питанням — чому наративи, що, здавалося б, націлені на заміщення собою істини, не здатні укласти її у стійку мовну форму? У роботі Жака Дерріда [1, р. 110] це суперечка, яка загострюється через ідею деконструкції, де присутність людини в світі перетворюється на слід (у розумінні Дерріда), що вказує на постійну неможливість повного осягнення сенсу. Розгляд наративності як явища, що неминуче відсилає нас до чогось іншого, відкриває перед нами можливість переосмислення того, як ми сприймаємо і описуємо існування.

Наративність завжди є розповіддю про щось — це означає, що будь-яка наративність прагне вийти за межі власної форми, звертаючи нас до певного змісту, до певної історії. Вона завжди потребує об'єкта, на який спрямована, тому що без цього вона втрачає свою цілісність і значення. Однак, саме це прагнення — бути розповіддю про щось робить наративність вразливою до недомовленостей і розривів, де зміст, на який вона вказує, часто виявляється недосяжним або лише частково проявленим. Нарративність ніколи не є повністю завершеною — вона лишає слід, натяк на присутність слюдини в світі, але не забезпечує остаточну істину. Вона можливо лише натякає на нього, проте зміст «втікає» з поля зору. Це питання: «Чому зміст „втікає“?» і «Чому наративність не може його охопити? Ці питання є центральними у розумінні наративізації в деконструкції Дерріда.

Задля подальшого розуміння треба звернутися до поняття *Abbau*. Це поняття ввів Мартін Гайдеггер у власній фундаментальній онтології. Для нього це деструкція або розкладання. *Abbau* у М. Гайдеггера складне для однозначного перекладу через його багатозначність та специфічне місце у феноменологічній системі мислителя. У різних контекстах його можна передати як «деконструкція», «розкладання» або «демонтаж». У своїй онтологічній концепції Гайдеггер застосовує *Abbau* для позначення процесу «розбирання» структур буття, що допомагає виявити підґрунтя й істинне значення існуючих понять та смислів. Такий підхід покликаний руйнувати поверхневі шари уявлень, аби через критичне переосмислення наблизитися до їхньої сутності: «Будь-який філософський розбір, навіть найрадикальніший, що передбачає новий початок,

пронизаний перенесеними до нас поняттями і, отже, перенесеними до нас горизонтами і точками зору, стосовно яких взагалі не встановлено, що вони посправжньому і вихідно впливають із тієї області існування та тієї існувальної організації по пізнанню яких вони претендують. Тому поняттєвій інтерпретації існування та його структур, тобто редуکتивній конструкції існування, з необхідністю належить деструкція (Destruction), тобто критичний демонтаж перенесених до нас понять, які ми спочатку ненавмисно змушені застосовувати аж до тих джерел, з яких вони черпаються» [3, с. 31]. І поняття деконструкції, на нашу думку, Ж. Дерріда запозичив з фундаментальної онтології М. Гайдеггера.

Тільки за допомогою деструкції, на думку М. Гайдеггера, онтологія може феноменологічно забезпечити собі власну автентичність. *Abbau* виступає як перегляд мислення і служить одним із засобів досягнення постановки питання про існування як таке, що передбачає відхід від традиційної метафізики. І саме в моменті відходу від традиційної метафізики Дерріда бачить користь у спадщині Гайдеггера, що він неодноразово зауважує: «Нічого з того, що я намагаюся зробити, не було б можливим без відкриття хайдеггерівських питань» [3, р. 16-17]. У своїй роботі «Про дух: Хайдеггер і питання» Дерріда проводить аналогію між деструкцією і деконструкцією [4, с. 8]. Саме він перекладає «німецький термін *Destruktion* на французьку як деконструкція» [4, с. 16]. На цьому власне і закінчуються їхні схожості: якщо метою Гайдеггера є питання про існування як таке, то у Дерріда це пониження всіх основ фоно- і лого-центричного мислення.

Саме питання істинності існування, в фундаментальній онтології, нерозривно пов'язане з поверненням людини до існування. Відкритість до існування і можливість «дати існуванню виявитися» можлива лише в зв'язку з суб'єктом. Для Дерріда будь-який структурний елемент мови перебуває в русі позначення і створюється таким чином, що кожен існуючий елемент співвідноситься з чимось, чим він не є, але має в собі «відбиток, породжений звуком минулого елемента», і в той же час він є «вibraцією власного відношення до елемента майбутнього» [4, с. 138]. Таким чином будь-який елемент може бути застосований як до «майбутнього», так і до «минулого».

На думку Дерріда, процес деконструкції потребує ідентифікації бінарних опозицій і усвідомлення, що один елемент значення завжди залежить від іншого. Це означає тимчасове переосмислення ієрархії, у якій традиційно менш привілейований термін отримує першість. Наприклад, у мовленні можна виявити «сліди» письма, такі як пауза, що постає як внутрішнє відчуття пунктуації. Те саме стосується і письма, де з'являються «сліди» мовлення, які можна побачити у способах викладу чи паузах.

Ключовим моментом тут стає поняття «відсутність». Якщо текст не потребує присутності свого референта, наприклад, читання «Ілліади» не вимагає присутності Гомера, то у самому письмі можна побачити сліди «відсутності», що виявляються у розриві між словами чи реченнями. У цьому сенсі відсутність стає не лише фоном для вираження змісту, але й активним принципом формування значення, через який можливе постійне переосмислення й варіації сенсу. Відсутність, таким чином, несе фундаментальне значення у процесі

деконструкції: вона не просто супроводжує присутність, а постійно «підточує» її, створюючи умови для постійної відстрочки остаточного сенсу. Дерріда показує, що, хоча ми часто прагнемо поставити мовлення над письмом, суб'єкта над об'єктом, свідомість над несвідомим, кожне з цих протиставлень виявляється неповним без свого «іншого», яке присутнє якраз через свою відсутність. У цьому сенсі деконструкція не просто змінює погляд на звичну ієрархію, але й веде до розуміння метафізики відсутності як творчого процесу, де кожне значення виявляється в полі нескінченної гри відкладання, розрізнення та відсутності. Текстуалізація існування відбувається, оскільки «не існує нічого поза текстом». Це означає, що існування стає текстуальним у самому акті прочитання та інтерпретації. Деконструкція, як зазначає Дерріда, не має визначеного початку чи конкретного простору дії — вона відбувається щоразу, коли суб'єкт вступає в контакт зі знаком, надаючи йому нове значення. Таким чином, текстуалізація є процесом, який постійно розгортається у взаємодії між читачем і текстом, і саме тут, у будь-який момент та в будь-якому місці, де здійснюється це прочитання, існування набуває своїх текстуальних характеристик. Дерріда стверджує, що Гайдеггер у будь-якому випадку залишається полоненим метафізики. Існування у Гайдеггера, на думку Дерріда, «непідвладно динаміці знака», але водночас воно, існування як історія, породжується логосом, а без цього самого логосу воно ніщо. Іншими словами, спроба розірвати з «традиційною метафізикою» Гайдеггера до кінця не вдається. Крім того, Дерріда бачить у Гайдеггера напади на єдність смислу існування, тобто на саме слово, на саму мову [2, с. 138]. Проте, як відомо, Гайдеггер робить це для постановки питання про існування як таке. Ймовірно, саме тому це може розумітися як напади на єдність смислу.

Для Дерріда суперечності безладні, а бінарні опозиції лише видимі; вони не потребують скасування — це виходить якась «витагнута» діалектика. Для Гайдеггера існування не є загальноприйнятим першоджерелом, у сенсі тому він і використовує «третю особу однини теперішнього неозначеного часу». Поставити питання про виникнення мовної форми означає постановку питання про те, що породжує саму трансцендентальність, а не «піднімати на щит трансцендентальне позначене» [4, с. 138].

Оскільки буття трансцендентне, воно не може бути підвладним динаміці знака, і через знак воно проявляє себе. Інша справа, коли Дерріда використовує знак як метафору, мета якої — відсилати до смислу. Виходячи за межі «огорожі» знаку, деконструкція намагається вирватися за межі «історичної метафізики», включаючи онтологію Гайдеггера, оскільки бажання розчистити поле для більш ясного поставлення питання про буття, за Дерріда, залишається під її пануванням. І оскільки сенс буття — це лише домінування означника над означуваним (тобто панування певної мови), ми не можемо говорити про проблему буття з точки зору деконструкції. Деконструкція прагне вийти за межі онтологічної відмінності, де неможливо одночасно осмислити онтичне і онтологічне. Одне містить у собі сліди іншого і водночас не є діалектично іншим. Воно включає сліди іншого, оскільки спрямоване в бік відсилення до інших

об'єктів. Таким чином, буття тут виступає не як чисто трансцендентне, але як слід, що означає саму відсутність певного змісту, роблячи сенс завжди відкритим і невловимим. Це означення сліду, у якому буття постає в постійному відсиланні до іншого, а не в стабільності власної сутності. Означаючи сліди, буття в деконструктивному сенсі є скоріше процесом, ніж завершеним феноменом. Саме ця відсутність сталого означуваного забезпечує можливість нескінченного переосмислення, де сенс з'являється не як щось статичне, але як те, що постійно перебуває в русі, «відступаючи» від самого себе.

Прагнення редукувати буття до текстуальних структур ризикує призвести до втрати автентичності переживань та унікальності індивідуального досвіду, адже буття — це, ймовірно, більше, ніж просто наратив. Постійне відкладання сенсу, яке пропонує деконструкція, може перетворити філософський аналіз на нескінченну гру знаків, позбавлену кінцевого значення, що, на нашу думку, віддаляє нас від осягнення істини. У такому підході буття може втратити свою субстанційність, а сам наратив стати лише поверхневим відображенням, обмеженим у здатності охопити повноту існування. Таким чином, наративізація буття, яка прагне замінити собою реальність, може виявитися недостатньо глибоким інструментом для розкриття сутності людського існування.

Список літератури:

1. Derrida J. De la grammatologie. Éditions de Minuit, Paris 1967. 450 p.
2. Derrida J. Heidegger et la question. Flammarion, Paris 1990. URL: <https://archive.org/details/heideggeretlaque0000derr>
3. Derrida J. Positions. Éditions de Minuit, Paris 1972. 137 p.
4. Heidegger M. Die Grundprobleme der Phänomenologie. Vittorio Klostermann, Frankfurt-am-Main 1975. URL: https://download.klostermann.de/leseprobe/9783465034193_leseprobe.pdf

SOCIAL NETWORKS AS A MEANS OF POLITICAL MONITORING

Popovych Yana Maksymivna
PhD., Associate Professor

Levchenko Vyacheslav Petrovych
Postgraduate Student
National University "Zaporizhzhya Polytechnic"
Zaporizhzhya, Ukraine

One of the significant aspects of social networks as channels of political communication in modern society is also their use in the electoral and election processes through the use of tools for shaping public opinion with the introduction of digital marketing technology, which today is «a new, but very promising way of promoting political ideas or candidates through forums, the blogosphere, social networks, instant messaging services, that is, all social media channels available today» [3, p.97]. On the other hand, "social networks primarily perform the function of positioning an individual or group in the online space with the help of specialized web resources" [2, p. 87], which allows a politician or political party to form their profile and image, and also act as "a tool for interaction with society, with the help of which one can win elections, tell the electorate about new political actions, highlight how current problems of the state are being solved" [2, p. 87]. Of particular importance at the current stage of social development are social media, the emergence of which is the development of the latest information and communication technologies for the implementation of communication in the political market on the Internet. Information and communication technologies act as a relevant form of political communication, which, in turn, leads to the emergence of new channels and methods of communication interaction between political entities (sellers) and between sellers and buyers (electorate, voters). The Internet space is characterized by the interactivity of communication, called in the context of political communication "network activism" and "cyberactivism", which are understood as information activities and organizational actions for the political mobilization of citizens, the creation of political network communities, lobbying. interests of political parties and associations through the use of social media information channels [1, p. 137-138]. It should be noted the importance of mass media in the struggle for power and influence on consumers of political goods. Mass communication traditionally act as the most influential means and channel of political communication in the context of the functioning of the political market. If we talk about the main goal of mass communication, then this is, first of all, the dissemination of socially significant information among the audience, including information related to the political sphere of society - political events, processes, activities of political institutions and government bodies. Consequently, the media or mass media in the classical version (press, radio, television) act as the main channel

for transmitting political information. According to the legislation of Ukraine, the concept of "mass media" covers periodical printed publications, radio, television, video programs, newsreels, and other forms of periodic dissemination of mass information. Printed mass media are periodical printed publications (the press) - newspapers, magazines, bulletins, etc. and one-time publications with a certain circulation; audiovisual mass media are: radio broadcasting, television, cinema, sound recording, video recording, etc. [6, p.97]. Scientists define the mass media as "a social institution that acts as a component of the process of socio-political communication, the purpose of which is to collect, process and disseminate information important for the life of the political community, as well as to perform a number of other social functions" [5, p.177]. The demand of voters for election programs and promises of political actors is manifested in voting, participation of voters in financing election campaigns by means of contributions to election funds of politicians and political parties and defending the interests of politicians to whom voters are committed. Sellers in the political market in this aspect are considered to be politicians and political parties holding elected positions, starting with deputies of local councils and ending with the position of the president of the country. A kind of "distribution channel" (intermediary), that is, the path that the political product (political program expressed in specific actions) takes to its final consumer (voter), is the bureaucracy, or executive power, which is actually responsible for the implementation of election promises in life [4, p.97].

In our opinion, the existence of a political market is possible only in a democratic society, namely in a representative democracy, which by its nature ensures the highest level of competition between subjects of the political market. Democracy can be defined as a free political market. Only in a democratic society with representative democracy and pluralism can we talk about a significant number of participants in the political market, an insignificant number of barriers to entry and exit from the market, a certain level of accessibility of various communication channels.

References:

1. Vayer A.M. Interactive forms of political communication. Current problems of politics. 2019. Issue 64. Pp. 134-144.
2. Voronova T. Transformation of the State's Socio-Political Communication System: The Influence of Social (Internet) Networks. Grani. Politologiya. 2023. Vol. 26. No. 2. Pp. 84-89.
3. Dotsenko K. Political Beau Monde in Social Media: Peculiarities of Brand-Communicative Strategies. State and Regions. Series: Humanities. 2014. No. 1-2. Pp. 95-99.
4. Kushnir T.M. Marketing approach to political market research. Marketing. 2021. Issue 1(81). Pp. 93-98.
5. Mamontova E. Symbolic resource of state formation: essence, genesis, evolution: dissertation of Dr. Political Sciences: 23.00.02. Odesa. 2012. 207 p.
6. On printed media (press) in Ukraine: Law of Ukraine dated 16.11.1992 No. 2782-XII.

СТРЕСОСТІЙКІСТЬ УКРАЇНЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ

Голованова Тетяна

к. пед. н., доцент кафедри педагогіки та психології освітньої діяльності,
Запорізький національний університет

Чеберко Лілія

Запорізький національний університет

Події, що відбуваються в нашій країні, серйозно впливають на психологічний стан громадян, провокуючи стрес, виснаження ресурсів організму та зрив адаптаційних систем. Це підкреслює необхідність допомогти людям усвідомити свій психічний стан та оперативно відновити функціонування, зняти напруження. Дослідники, які вивчали стійкість до стресу як здатність людини протистояти впливу стрес-факторів і запобігати розвитку патологічних психічних станів, зазначають, що в сучасних умовах наслідки психотравмуючих ситуацій стосуються не лише представників «стресогенних професій», але й широких верств населення («травма минулого», «травма сучасності», «травма майбутнього») [3, с. 102-106].

Науковці, такі як А. Маклаков, В. Крайнюк, І. Малкіна-Пих, Т. Титаренко, О. Сафін та інші, досліджували стресостійкість як особистісний адаптаційний потенціал. Однак необхідно систематизувати й уточнити ключові теоретичні підходи до розуміння цього феномену з урахуванням актуальних реалій. Рівень стресостійкості змінюється протягом життя і залежить від різних чинників. Чим вища стресостійкість, тим більше навантаження здатна витримати людина, що потенційно підвищує її можливості досягати життєвих успіхів. Стресостійкі люди швидше долають стрес і мобілізують свою психічну активність [2, с. 30-38].

Соціальні чинники, як-от конфлікти, надмірні професійні вимоги, брак необхідних соціальних навичок, кар'єрна конкуренція, дефіцит часу та високий темп роботи, є найбільш поширеними джерелами стресу [1, с. 78-85]. Основою стресостійкості багато дослідників вважають саморегуляцію, що складається з певних ланцюгів [3, с. 102-106]. До стресостійкості належать різні копінг-механізми і механізми психологічного захисту, які залежать від факторів, таких як локус контролю, етнічна приналежність, тип нервової діяльності, а також наявність психічних чи соматичних захворювань.

Науковці зазначають, що стресостійкість відображає здатність людини успішно виконувати життєві функції у складних умовах. Незважаючи на наявні дослідження, оцінка адаптивних здібностей до стресу залишається недостатньо вивченою. Вирішення цієї проблеми дозволить прогнозувати стан здоров'я і професійну ефективність у стресових ситуаціях воєнного часу та визначати шляхи підвищення адаптивності в стресових і травматичних обставинах.

Дослідники виділяють три основні групи методів для підвищення загальної стійкості організму.

Перша група охоплює фізичні фактори, як-от заняття фізкультурою, загартовування, біг підтюпцем тощо.

Друга група включає аутогенне тренування, психотерапію та гіпноз.

Третя група методів пов'язана з використанням біологічно активних речовин [4, с. 28-34]. Незважаючи на різноманіття підходів, цілісної концепції стресостійкості особистості ще не створено, і кожен дослідник пропонує власне бачення цього феномену.

Загалом, під стресостійкістю розуміють здатність людини протистояти негативним впливам стрес-факторів. Ця здатність зумовлена індивідуальним набором вроджених і набутих психологічних та фізіологічних характеристик.

Список літератури

1. Гонтар Ю. В. Стресостійкість військових: теоретичний і практичний аспекти. *Науковий вісник психології*, 2020, С. 78-85.

2. Індивідуальні риси особистості та інші чинники впливу на особливості проживання стресу: *Стрес: секрети опанування себе. Методичні рекомендації*. Миколаїв, 2020. С.30-38.

3. Кононова М. М., Жорник Є. І. Копінг-стратегія як чинник професійної самоефективності військовослужбовця. *Синергетичний підхід до проектування життєвого простору особистості* : зб. наук. матеріалів II Міжнарод. наук.-практ. конф. (28-29 квітня 2022 р., м. Полтава). Полтава, 2022. С. 102–106.

4. Музичко Л. В. Психологічна ресурсність особистості та її резильєнтність. *Журнал соціальної та практичної психології*. 2023, 1. С. 28-34.

АРТ-ТЕРАПІЯ ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ МЕТОД ПІДТРИМКИ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Зінченко Світлана Володимирівна,
викладач кафедри адміністративного та інформаційного права Сумського
національного аграрного університету

Швець Ірина Віталіївна,
студентка 5 курсу
факультету ветеринарної медицини
Сумського національного аграрного університету

Шинкарьов Ярослав Сергійович,
студент 4 курсу
факультету ветеринарної медицини
Сумського національного аграрного університету

Велику та невід'ємну частину життя людей складають емоції, адже на будь-яку подію, щасливу чи не дуже, обов'язково виникає емоційний відгук. В наш час тема ментального здоров'я дуже актуальна і набирає великої популярності у зв'язку з тим, що люди зазнають великих переживань та стресів.

На допомогу приходять різні терапії, серед яких популярності набула арт-терапія, та зробила вагомий внесок у покращення ментального здоров'я людей.

Арт-терапія – це інноваційний метод підтримки духовного здоров'я за рахунок мистецтва та творчості. Ця терапія «лікує мистецтвом», має багато підвидів, що допомагає підібрати найкращий варіант для кожного індивідуально [2].

Арт-терапія є методом, що сприяє розвитку психологічної зрілості особистості через використання уяви для досягнення розуміння, гармонії та зцілення за допомогою художніх матеріалів. Вона ефективно допомагає виражати пригнічені емоції та внутрішні конфлікти навіть без вербального спілкування [1].

Арт-терапія застосовується для лікування численних розладів, зокрема духовних, неврологічних, психічних, поведінкових та пов'язаних із розвитком. Більшість арт-терапевтів визнають, що творчий процес сам по собі володіє потужними цілющими властивостями [4, 5].

Початковою ланкою арт-терапії було образотворче мистецтво, але в подальшому були помічені успіхи в співах, танцях, акторській грі та ще в багатьох підвидах. За допомогою мистецтва люди знаходять гармонію з навколишнім середовищем, піднімають настрій, розслабляються і поступово розбираються в собі та навіть борються з комплексами. По бажанню арт-терапії

можуть проводитися групою або індивідуально, вони відкривають можливість нормалізувати ментальне здоров'я та пізнати себе.

Терапія, за допомогою мистецтва, допомагає висловити емоції та почуття, такі як біль, гнів, розчарування, допомагає більш глибоко аналізувати життя та певні моменти в ньому.

У даний час як ніколи ментальне здоров'я людей потребує допомоги та уваги. Під час арт-терапій досягаються нижче вказані цілі:

- позбавлення від тривоги та напруги, агресії та страхів;
- усунення депресії;
- покращення емоційного стану;
- розкриття творчих здібностей;
- пізнання себе та самовираження;
- прагнення досягти гармонії в собі.

Перевагами даної терапії є те, що люди під час самовираження мають змогу відчувати гармонії з собою та поринути в прекрасний світ мистецтва, де кожен може зачерпнути щось для свого вдосконалення. Арт-терапія відкриває шалений простір для творчих пошуків.

Арт-терапія показує статистично багатозначні позитивні результати порівняно з контрольною групою в низці досліджень, проведених серед пацієнтів із різними клінічними діагнозами. Метод лікування арт-терапією вважається прийнятним і має чимало переваг, таких як налагодження взаємин із терапевтом та іншими учасниками терапевтичної команди, глибше розуміння себе, своєї хвороби та перспектив майбутнього, розвиток здатності до самовираження, зняття напруги, відволікання, досягнення особистих цілей, розслаблення та підвищення впевненості у власних можливостях.

Також варто відмітити про те, що арт-терапія в Україні, через військові дії, набуває виняткового значення як інструмент психологічної підтримки та реабілітації для осіб, які постраждали від воєнних дій, пережили травматичні події чи перебувають у стані постійного стресу. Військові конфлікти, біженство, втрати, невизначеність і страх – усе це чинить потужний негативний вплив на психічний стан людей, що робить арт-терапію ефективним способом зцілення і відновлення [3].

Основними особливостями арт-терапії у воєнний час є:

- робота з травмою;
- подолання тривоги та страху;
- робота з військовими та ветеранами;
- реабілітація внутрішньо переміщених осіб;
- допомога дітям;
- допомога тим, хто залишився на місцях;
- соціалізація та підтримка.

Під час війни з'явилося багато форм арт-терапії. Наразі актуальними є: малювання, ліплення, пісочна терапія, драма-терапія, музична терапія, казко-терапія, мандало-терапія [3].

Отже, арт-терапія доволі перспективне та дієве направлення, її вплив м'який, комфортний, та дуже дієвий. Людина знаходить для себе хобі, яке дає змогу психологічного розвантаження. Це метод за якого процес роботи вже і є лікуванням. У військовий час арт-терапія стала не лише методом психологічного лікування, але й способом відновлення внутрішньої сили, надії і віри у майбутнє України та її народу. Вона сприяє інтеграції болючих переживань, формуванню нових життєвих цінностей та адаптації до нової реальності.

Список літератури

1. Арттерапія в роботі психолога: інноваційні підходи : зб. матер. V Всеукр. наук.-практ. конференції, 23–27.10.2023 / уклад. О.Е. Жосан. Кропивницький : КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2023. 140 с.
2. Арт-терапія, як метод підтримки ментального здоров'я. URL: <http://surl.li/ahlinf>
3. Калька Н., Ковальчук З. Практикум з арт-терапії: навч.-метод. посібник. Ч. 1. Львів : ЛьвДУВС, 2020. 232 с.
4. Hemingway A, Crossen-White H, Norton E. Using the arts: Learning from a community consultation on health and wellbeing. *British Journal of Healthcare Management*. 2018;24:395-403.
5. World Health Organization. Arts and Health [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/initiatives/arts-and-health> [Accessed: October 20, 2021].

ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД У ДІТЕЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ, І ЯК З НИМ БОРОТИСЯ

Зінченко Світлана Володимирівна,
викладач кафедри адміністративного та інформаційного права Сумського національного аграрного університету

Шамрицька Ганна Вікторівна,
студентка 5 курсу
факультету ветеринарної медицини
Сумського національного аграрного університету

Роговенко Артем Олегович,
студент 4 курсу
юридичного факультету
Сумського національного аграрного університету

Актуальність дослідження. Під час війни на жаль багато батьків стикається з такою проблемою у дітей, як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). ПТСР – є нагальною проблемою, що впливає на загальний розвиток дітей, та їх психічно-моральний стан. Бойові дії в країні створюють загрозу для життя і можуть глибоко травмувати дітей, які стають свідкам цих подій. Її психологічний вплив є небезпечним для здорового майбутнього дорослих і дітей.

Мета: проаналізувати поняття посттравматичний стресовий розлад у дітей та визначити його симптоми.

Виклад основного матеріалу дослідження. Посттравматичний стресовий розлад – це хронічне порушення психічного стану, що може розвинути у відповідь на пережиті травматичні події, які загрожують життю, здоров'ю або безпеці людини. Через шість місяців після травматичної події починаються симптоми посттравматичного стресового розладу. Якщо стрес має тривалий і потужний вплив, наприклад, окупація, постійні бомбардування або повітряна небезпека, він може спричинити швидший розвиток посттравматичного стресового розладу [1].

Наразі діти можуть стикатися із двома типами травматичних подій:

- тип I – раптові травматичні події;
- тип II – тривалий вплив несприятливих подій.

У дітей з посттравматичним синдромом спостерігаються постійні мимовільні думки про травмуючу подію. Це може проявлятися роздратованістю, тривожністю, надмірною агресією. Порушується якість сну (може бути безсоння), сконцентрованість. Більшість випадків симптоми посттравматичного стресового розладу можуть розвиватися протягом одного місяця, проте бувають і випадки коли симптоми проявляються протягом декількох місяців, а навіть і років.

До основних симптомів ПТСР відносять [3]:

- нічні жахи;
- порушення поведінки;
- емоційне вигоряння;
- на фоні стресу: нудота, тремор, пітливість;
- відсутність інтересу до навколишнього світу.

Лікування посттравматичного симптому у дітей має вигляд комплексного характеру. Воно має включати, як і допомогу кваліфікованого спеціаліста, так і люблячу підтримку зі сторони сім'ї. Іноді при ускладнених ситуаціях використовують медикаментозну терапію (заспокоюючі або антидепресанти).

Основна мета лікування ПТСР – це перш за все, зменшення тривожності, емоційної стабільності та врівноваженості.

До одних з методів лікування належить когнітивно-поведінкова терапія, ігрова терапія, медикаментозне лікування.

КПТ – це вид терапії, яка спрямована на те, щоб допомогти хворій дитині впоратися з проблемами, змінивши спосіб мислення та дії. Терапевти працюють з дітьми, щоб допомогти їм розпізнати травматичні думки та почуття, контролювати свої реакції на стрес і розробити стратегії подолання страхів. Таке лікування зазвичай включає 6-12 сеансів і підбирається з урахуванням віку, травми та рівня розвитку дитини.

Ігрова терапія – метод дозволяє дітям виражати свої почуття та емоції через гру і є особливо корисним для дітей молодшого віку, які ще не вміють вербалізувати свої почуття. Ця терапія допомагає дітям відтворювати ситуації, з якими вони стикалися, і поступово знижувати рівень стресу.

Батьки, «кисневу маску» спершу надягніть на себе – при стресовій ситуації діти спочатку дивляться на реакції батьків щодо навколишньої ситуації, чим впевненіше себе ведуть батьки то в більшій безпеці себе відчують діти. Адже маленькі діти ще не здатні формувати самостійно модель поведінки, а беруть приклад у своїх батьків. Важливо пам'ятати що для дитини ви є джерелом безпеки та допомоги при стресових ситуаціях.

Медикаментозне лікування – лікар назначає ліки дитині лише при інтенсивному розвитку ПТСР, яке заважає функціонувати дитині в реальному житті. Заспокійливі або антидепресанти назначаються лише після ретельної оцінки стану здоров'я дитини [2].

Висновок. ПТСР є важливою проблемою сьогодення з яким все частіше почали стикатися батьки свої дітей. Якщо нічого не робити, це може закінчитися руйнівним для здоров'я дитини, та її майбутнього. Головне розуміти що лікування посттравматичного стресового розладу займає час, і потребує сили та багато терпіння. Проблема вимагає негайного лікування, чим швидше – тим краще, щоб мінімізувати довгострокові наслідки травми. Раннє втручання та вчасно допомога, однозначно допоможуть дітям впоратися з ПТСР, зможуть сприяти їхньому емоційному та психологічному відновленню.

Список літератури

1. ПТСР у дітей під час війни: ігри, техніки і вправи проти напруги. URL: <https://osvitoria.media/opinions/ptsr-u-ditej-pid-chas-vijny-igry-tehniky-i-vpravu-proty-naprugi/>
2. Що треба знати про посттравматичний стресовий розлад. URL: <https://moz.gov.ua/uk/scho-treba-znati-pro-posttravmatichnij-stresovij-rozlad>
3. Post traumatic stress disorder reactions in children of war: a longitudinal study. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0145213499001271>

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ДІТЕЙ, ЯКІ ПЕРЕЖИЛИ ТРАВМАТИЧНИЙ ДОСВІД: ЕТАПИ, ПІДХОДИ ТА ЗНАЧЕННЯ

Рабчук Олена Леонідівна

здобувач освітнього ступеня магістра
факультету дошкільної педагогіки та психології,
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

У сучасному світі проблема травматичного досвіду дітей набуває все більшої актуальності через складні соціально-економічні умови, війни, природні катаклізми та інші кризові ситуації. Ці події мають значний вплив не лише на фізичний, але й на психоемоційний стан дітей, що може призвести до тривалих наслідків у їхньому особистісному розвитку. Актуальність цієї теми особливо зростає в умовах війни в Україні, яка створила значну кількість кризових ситуацій для дітей та підлітків. Ефективна психологічна підтримка стає основним інструментом для подолання негативних наслідків травми, формування психологічної стійкості та інтеграції дітей у нормальне життя.

Психотравматичний досвід включає серйозні емоційні реакції на події, які дитина сприймає як небезпечні або життєво загрозові. Цей досвід порушує базове почуття безпеки, формує почуття безсилля, сорому чи провини, а також може викликати посттравматичний стресовий розлад (PTSD). На думку М. Мюллера [3, с. 56], реакція на травму варіюється залежно від віку, культурного контексту, попереднього досвіду та рівня соціальної підтримки дитини. Молодші діти часто виявляють свій стрес через страх, фізичні симптоми (головний біль, біль у животі) або регресію в поведінці, тоді як підлітки можуть демонструвати агресивність, ізоляцію чи труднощі у міжособистісних стосунках.

Особливо слід відзначити, що травматичні спогади, як підкреслює М. Мюллер [3, с. 86], мають фрагментарний, сенсорний характер і можуть бути викликані несподіваними зовнішніми подразниками. Це зумовлює потребу у глибокій діагностиці для визначення природи таких спогадів і їхнього впливу на загальний психоемоційний стан дитини.

Індивідуальна реакція дитини на травматичний досвід залежить від багатьох факторів. Серед них виділяють:

- Вік та етап розвитку. Як зазначає М. Cloitre [5], діти молодшого віку мають обмежене розуміння подій, що викликає почуття розгубленості й безпорадності. У підлітків, навпаки, може виникати когнітивне переосмислення травми, що іноді спричиняє глибші емоційні переживання, такі як почуття провини або сорому.
- Рівень соціальної підтримки. Діти, які отримують підтримку від батьків, друзів та вчителів, демонструють вищий рівень стійкості, ніж ті, хто перебуває в умовах ізоляції або соціального неприйняття [6, с. 203].

- Культурний контекст. Уявлення про травму та способи її подолання можуть впливати на ефективність реабілітації [4, с. 53].

У цьому контексті завдання психолога полягає у розумінні цих факторів і побудові індивідуалізованого плану допомоги, який відповідає потребам конкретної дитини.

Психологічна допомога дітям, які пережили травматичний досвід, реалізується через багаторівневий підхід, що включає такі етапи:

1. Первинне оцінювання: на першому етапі психолог визначає емоційний і поведінковий стан дитини, збираючи дані через спостереження, інтерв'ю або використання спеціалізованих тестів. Основна мета цього етапу – встановити довірливі відносини з дитиною, щоб вона почувалася безпечно і могла відкрито говорити про свої переживання [3, с. 34].

Важливу роль відіграє визначення специфічних потреб дитини, які зумовлені її віком, культурними та соціальними особливостями. Використання арт-терапії, ігрової терапії або когнітивно-поведінкової терапії може бути ефективним залежно від індивідуальних обставин.

2. Етап корекції: цей етап передбачає активну роботу з емоційними переживаннями дитини. Основні завдання – зменшення проявів тривоги, страху, агресії та формування позитивного погляду на життя. За даними науковців, підходи, такі як арт-терапія, експозиційна терапія та когнітивно-поведінкова терапія, є найбільш ефективними для подолання негативних емоційних реакцій [4, с. 174].

3. Реабілітація та розвиток навичок: після первинної корекції психолог допомагає дитині навчитися новим способам саморегуляції. До таких методів належать дихальні вправи, техніки релаксації та розвиток позитивного мислення. Участь дитини в соціальних тренінгах сприяє її реінтеграції в суспільство [1].

4. Соціальна інтеграція: цей етап спрямований на відновлення здатності дитини взаємодіяти з оточенням. Групові заняття, арт-терапія та рольові ігри дозволяють дітям поступово адаптуватися до соціальних умов. Як зазначає В. Реру [6, с. 56], такі заходи сприяють формуванню почуття довіри до інших людей і допомагають зменшити ізоляцію.

5. Моніторинг та супровід: на завершальному етапі проводиться регулярна оцінка прогресу дитини. Це дозволяє коригувати психологічний план підтримки та забезпечити довгострокову стійкість до стресу [4, с. 138].

Не менш важливим є залучення батьків до процесу реабілітації. Вони можуть забезпечити відчуття безпеки та стабільності, що є ключовим фактором для успішного подолання травматичних переживань. Як зазначає Мюллер (2014), послідовність і розуміння з боку батьків створюють необхідну базу для емоційного відновлення дитини.

Психологічна підтримка дітей, які пережили травматичний досвід, є складним, але необхідним процесом для збереження їхнього психічного здоров'я та забезпечення їхнього нормального розвитку. Інтеграція різних методів терапії, індивідуалізований підхід та постійний супровід дозволяють мінімізувати

негативний вплив травми та сприяти формуванню стійкості до майбутніх викликів.

Список літератури:

1. Булгакова Олена, Савченкова Марія. Психологічні можливості підтримки дітей, які пережили травматичний досвід. *Наука і освіта: науковий журнал ДЗ «Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського»*, 2022 (4). С. 24-28. DOI 10.24195/2414-4665-2022-4-5
2. Зливков В. Л., Лукомська С. О., Федан О. В. Психодіагностика особистості у кризових життєвих ситуаціях. Київ : Педагогічна думка, 2016. 219 с.
3. Мюллер М. Якщо ви пережили психотравмуючу подію / пер. з англ. Діана Бусько; наук. ред. Катерина Явна. (Серія «Сам собі психотерапевт»). Львів: Видавництво Українського католицького університету: Свічадо, 2014. 120 с.
4. Психологічна допомога дітям у кризових ситуаціях : методи і техніки: метод. посіб. / за ред. З. Г. Кісарчук; уклад.: З. Г. Кісарчук, Я. М. Омельченко, І. М. Біла, Г. П. Лазос. Київ : Логос. 2015. 232 с.
5. Cloitre M., Courtois C.A., Charuvastra A., Carapezza R., Stolbach B.C., Green B.L. Treatment of complex PTSD: results of the ISTSS expert clinician survey on best practices. *J Trauma Stress*. 2011 Dec;24(6):615-627. doi: 10.1002/jts.20697.
6. Perry B.D., Szalavitz M. The Boy Who Was Raised as a Dog, 3rd Edition: And Other Stories from a Child Psychiatrist's Notebook : What Traumatized Children Can Teach Us About Loss, Love, and Healing. *Basic Books*. 2017. 448 p.

THREATS AND VULNERABILITY OF THE CRITICAL INFRASTRUCTURE OF THE OIL AND GAS COMPLEX OF UKRAINE UNDER THE CONDITIONS OF MARITAL STATE

Harbuz Serhii Viktorovich

Candidate of technical sciences,
associate professor of the department
National University of Civil Defense of Ukraine

Karpova Daryna Ihorivna

teacher of the department
National University of Civil Defense of Ukraine

Ukraine has been in a state of full-scale war for more than two years, which poses significant risks to the functioning of its critical infrastructure. One of the most vulnerable links is the oil and gas complex, which is subject to constant shelling and attacks from the enemy. This not only threatens the country's energy security, but also creates serious environmental and economic consequences.

Before the start of the full-scale war, the oil refining industry of Ukraine had much greater potential, but its volumes have decreased in recent years. The key enterprises of the oil refining complex included the Kremenchug Refinery, the Shebelinsky Refinery and several smaller enterprises.

As of 2021, before the full-scale aggression, the total volumes of oil product processing in Ukraine amounted to about 1–1.5 million tons per year. This is significantly less than the maximum design capacity of enterprises, which at one time could reach more than 40 million tons per year.

The main reasons for this reduction were the aging of equipment, insufficient investment in modernization, as well as competition with imported oil products from neighboring countries. As of 2022-2023, due to aggression, many oil and gas infrastructure facilities were attacked, which further reduced processing capabilities.

On February 9, around 10:45 p.m., the Russian army struck Kharkiv with drones. One of them happened in the Nemyshlyan district on the territory of the oil depot, where almost 3,800 tons of fuel were stored.



As a result of the impact, oil products leaked from the tanks, which caused an instant fire. More than 15 houses burned down. Seven people, including three children, died. Three others were injured. More than 50 people were evacuated.

This led to a temporary halt in the supply of fuel to the region, which, in turn, worsened transport links, hampered the provision of the army and emergency services, and resulted in loss of life.

The main problems of the oil and gas complex of Ukraine in the conditions of war include the following aspects:

- Insufficient level of protection of critical objects from missile attacks. Key oil refineries, oil storage facilities and pipelines are often targets for missile and drone attacks. Most facilities do not have a proper air defense system, which makes them vulnerable to damage and loss of oil products.

- Vulnerability of infrastructure to secondary risks. Damage to oil and gas facilities often results in fires, explosions or fuel spills that can spread to nearby facilities, posing threats to residential areas and other infrastructure facilities. This increases environmental and social risks.

- The need to strengthen early warning systems and shelters. Many critical oil and gas infrastructure facilities are not equipped with modern threat early warning systems, and there is a lack of adequate shelters for personnel. This increases the risk of casualties in the event of an attack.

These problems require comprehensive solutions, such as the modernization of protective systems, strengthening of fire prevention measures and the integration of modern security technologies.

To ensure the safety of the oil and gas infrastructure, it is necessary to develop special measures to protect it from enemy attacks, in particular through the strengthening of the infrastructure, the creation of protective barriers and the improvement of fire extinguishing systems.

Reference

1. Пилипів Л. Д. Основи нафтогазової справи: навч. посіб. [Електронний ресурс] / Л.Д.Пилипів. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2012. –312с. –Режим доступу: <http://chitalnya.nung.edu.ua/osnovi-naftogazovoyi-spravi.html>-

2. Довідник з нафтогазової справи / [ред. В.С.Бойко, Р.М.Кон-драт, Р.С.Яремійчук]. – Львів, 1996. – 620с.

CHOOSING THE OPTIMAL CONFIGURATION OF THE ELECTRICAL NETWORK

Khalikov Volodymyr,
Dr.Sci., Senior Lecturer
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

Okonechnikov Viacheslav,
Student
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

Electric power systems and networks are critical infrastructure that are vital to the functioning of modern society. Disruption of these systems can affect everything from homes and businesses to hospitals and emergency services. That is why all elements of electro-energy system, such as generation, transportation and distribution facilities, should work as efficiently as possible. Therefore, they should be constructed and used with taking into account many parameters that will contribute to their efficiency. Such parameters may be called optimality criteria.

The very first thing that needs to be done is to identify the meaning of term optimality criteria. *Optimality criteria* is a generalized assessment of the effectiveness of the system that interests us. In said assessment, there are various indicators, the value and magnitude of which affects the above-mentioned efficiency. Additionally optimality criteria can be classified into two groups, global criteria and local criteria. The global optimality criteria sets a goal to increasing the overall efficiency of the entire system, the essence of which is the minimization of monetary costs for the construction and operation of the electric power system, the maximum satisfaction of the consumer's needs in electricity, the minimization of losses of active and reactive power, etc. Local optimality criteria are criteria of each individual element of the system that can increase the efficiency of the element itself, such as element geographic location, its` time of service, etc. Local optimality criteria may also include additional goals that is set before us, but which are not the most important in planning and implementation, such as absolutely minimal damage to the environment, or maximum comfort for employees to increase their motivation and efficiency. [1]

After we have given a verbal definition of the optimality criteria, we will now give it more specificity, with each element in mind. One of the easiest to define and most clear components of global optimality criteria will be the total monetary costs of construction and operation for selected object. Let us start with optimality criteria for generation facilities such as power plants. The main parameters of the monetary feasibility of generation facilities can be determined as the cost of electricity generation and the total cost of construction, operation and depreciation of a particular facility for a selected period (in the formulas presented below, 1 year annual period was chosen for an example). To express them in a formulaic form, several other parameters that may be found or calculated. Those parameters will look as follows:

Annual fuel costs, B_{fuel} , can be determined by the following formula (1):

$$B_{fuel} = \frac{V_{ft} \cdot P \cdot T_u \cdot b_{fuel}}{10^6} \text{ million c. u.} \quad (1),$$

where: V_{ft} is the cost of fuel equivalent in c. u./t, P is the capacity of the generation facility in MW, T_u is the number of hours of installed capacity utilization, in hours/year, b_{fuel} is the specific fuel consumption, t/MWh, and the action is division by 10^6 exists to convert million conventional units to millions of conventional units.

Annual depreciation and amortization charge for the renovation of buildings and structures, F_{ren} , can be determined by the following formula (2):

$$F_{ren} = (Q_{bsi1} + n \cdot Q_{bsi2}) \cdot b_{ren} \text{ million c. u.} \quad (2),$$

where: Q_{bsi1} is investment in buildings and structures for the first power unit, in million c. u., Q_{bsi2} is investment in buildings and structures for all subsequent power units, in million c. u., n is a number of power units built after the first one, b_{ren} – depreciation and amortization charges for the renovation of buildings and structures from all available monetary resources that can be spent on generation facility, in percentage(%).

Annual depreciation and amortization charge for fixed asset improvements, F_{imp} , can be determined by the following formula (3):

$$F_{imp} = (Q_{bsi1} + Q_{e1} + n \cdot (Q_{bsi2} + Q_{e2})) \cdot b_{imp} \text{ million c. u.} \quad (3),$$

where: Q_{e1} is investment in equipment for the 1st power unit, in million c. u., Q_{e2} investment in equipment for all subsequent power units, in million c. u., n is a number of power units built after the first one, b_{imp} is depreciation and amortization charges for fixed assets improvement, from all available monetary resources that can be spent on generation facility, in percentage(%).

Annual depreciation and amortization charge for routine maintenance and repair of equipment, F_{mai} can be determined by the following formula (4):

$$F_{mai} = (Q_{e1} + n \cdot Q_{e2}) \cdot b_{mai} \text{ million c. u.} \quad (4),$$

where: b_{mai} is depreciation and amortization charges for routine maintenance and repair of equipment, from all available monetary resources that can be spent on generation facility, in percentage(%).

Total depreciation and amortization costs, B_{amor} can be determined by the following formula (5):

$$B_{amor} = F_{ren} + F_{imp} + F_{mai} \text{ million c. u.} \quad (5),$$

Wage and salary costs, B_{wsc} , can be determined by the following formula (6):

$$B_{wsc} = \frac{F_{wsc} \cdot R}{10^6} \text{ million c. u.} \quad (6),$$

where: R is the number of operating personnel, F_{wsc} – is the annual salary fund per 1 person in c. u., and the action of dividing by 10^6 is to convert c. u. in million c. u.

Other costs of the generation facility relative to the previous costs, B_{oc} , can be determined by the following formula (7):

$$B_{oc} = (B_{wsc} + B_{amor} + B_{fuel}) \cdot F_{oc} \text{ million c. u.} \quad (7),$$

where: F_{oc} – the share of other expenses of the generation facility relative to the previous expenses.

The total costs of a generation facility, B_{obj} , can be determined by the following formula (8):

$$B_{obj} = B_{wsc} + B_{amor} + B_{fuel} + B_{os} \text{ million c. u.} \quad (8),$$

The cost of electricity generation, S_{ceg} , can be determined by the following formula (9):

$$S_{ceg} = \frac{B_{obj} \cdot 10^6}{(P \cdot T_u) \cdot 1000} \text{ c. u./kWh} \quad (9),$$

where: the fraction $\frac{10^6}{1000}$ is used to convert million c.u./ MWh, to c.u./kWh. [2]

Total cost of construction, operation and depreciation, E_{Σ} , can be determined by the following formula (10):

$$E_{\Sigma} = (Q_{bsi1} + Q_{e1}) + n \cdot (Q_{bsi2} + Q_{e2}) + B_{obj} \cdot N_o \text{ million c. u.} \quad (10),$$

where: N_o is number of years in operation. [2]

It is also worth to note that in formulas above, it is assumed that after construction of the first power unit, subsequent power units will be constructed for the lowest possible price. If this is not the case, farther modernizations may be used. Here is an example that can be determined by the following formula (11):

$$(Q_{bsi1} + Q_{e1}) + (Q_{bsi2} + Q_{e2}) + \dots + (Q_{bsi(i-1)} + Q_{e(i-1)}) + n \cdot (Q_{bsi(i)} + Q_{e(i)}) \quad (11),$$

where: $Q_{bsi(i-1)}$ is investment in buildings and structures for the last power unit, that is not built for optimal and minimal price, in million c. u., $Q_{e(i-1)}$ is investment in equipment for the last power unit, that is not built for optimal and minimal price, in million c. u., $Q_{bsi(i)}$ is investment in buildings and structures for the power unit, that is built for optimal and minimal price, in million c. u., $Q_{e(i)}$ is investment in equipment for the power unit, that is built for optimal and minimal price, in million c. u., n is a number of power units that are built for optimal and minimal price.

All of the calculations provided above allow us to determine the best generation facilities for the power system. Let's take a few power plants as an example to evaluate them according to the global optimality criteria, and then pay attention to the criteria of their local optimality, which may also be of interest to us.

Pumped storage power plant has a same logic of turning a kinetic energy of water into electrical energy as a hydroelectric plant, but is different in a one key way. Using two pools located at different heights and connected by water pipelines, the PSPP can both generate electricity using a hydro turbine and consume electricity using hydroelectric units. It has: Medium to low power capacity; Higher than medium price of construction; Almost nonexistent cost of fuel, but also low ratio of fuel energy capacity results in high consumption. Same water can be used as fuel multiple times, but it is required to be pumped up in the higher pool. This influence cost of electricity generation in positive and negative way; Medium to high cost of depreciation and amortization, therefore increased price for operation compare with both previous variant; Average wage and salary costs, converts into a medium price for operation cost of electricity generation; Can adjust the number of hours of installed capacity utilization.

A nuclear power plant is a power plant that converts nuclear energy into electrical energy. The nuclear reactor is the energy generator at the NPP. The heat released in the

reactor as a result of the chain reaction of nuclear fission of some heavy elements will turn into electricity. It has : High and very high power capacity. That implies a very positive effect for cost of electricity generation; High price of construction; High cost of fuel, but also high ratio of fuel energy capacity, which in turn results in high produced power to cost of fuel ratio. This influence cost of electricity generation in very positive way; High cost of depreciation and amortization, therefore increased price for operation; Higher wage and salary costs, converts into a higher price for operation cost of electricity generation; Can't adjust the number of hours of installed capacity utilization, due to almost always being in work.

A solar power plant is a power plant that converts the energy of solar heat and radiation into electrical energy. Some solar power plants may use photovoltaic modules to exploit the photoelectric effect, while others convert solar energy into heat through the action of a heat engine. It has: Low power capacity compared to size; Moderate to high construction costs; Low to zero fuel costs, as solar energy is free, resulting in a highly favorable produced power to fuel cost ratio; High cost of depreciation and amortization, therefore increased price for operation; Lower to none wage and salary costs, due to a low number of workers required; Has low value of hours of installed capacity utilization, though they can be adjusted.

Though it may look like by judging from optimal criteria, the nuclear power plants must be the only power plant that we may use in our network due to their very low cost of electricity generation and relatively moderate cost of operation, that is where local optimality criteria come to picture. For example nuclear power plants can react very purely to Differences in power consumption, some of them can't at all. But pumped storage power plants can regulate their output answering the lower or higher demand of electricity, due to their high maneuverability. [3]

Just like for the power generation facilities, power lines may have same monetary evaluation as global optimality criteria. So let's take the sum of the dynamic present value of all network elements, 3^c , as such. It can be determined by the following formula (12):

$$3^c = \sum_{i \in M} 3_c. \quad (12),$$

where: i is the number of the network section under consideration, M is the number of other network sections.

For the indication, of which type of line, which wire type, and number circuits for which section we are to choose, we will use method of economic intervals. While applying this method, the reduced costs of the i -th branch of the power grid, at any value of the power flow of this branch, must satisfy the next condition (13):

$$3_i(P_i) = \min\{3_{i1}(P_i), 3_{i2}(P_i), \dots, 3_{iN}(P_i)\}. \quad (13),$$

where: N is the maximum possible number of different technical options for the i -th branch.

Transmission line costs (3_v) can be calculated by the formula (14):

$$3_v = l \cdot 3_{v0}, \quad (14),$$

where: l is the length of the line, 3_{v0} is the dynamic cost of construction and operation of a unit of line length of the required type, voltage and wire type, which can be determined by the following formula (15):

$$3_{v0} = K_{v0} + \frac{P_a \cdot K_{v0}}{E} + \frac{P^2}{U_n^2 \cdot \cos^2 \varphi \cdot E} \cdot r_{v0} \cdot 3_e \cdot \tau. \quad (15),$$

where K_{v0} is the investment in the construction of a unit length of transmission line with the required cross-section, P_a is the number of annual costs for repair and maintenance of the transmission line, E is the discount rate, P is the power of chosen transmission line, U_n is the nominal grid voltage, $\cos \varphi$ is the average value of the power factor for the selected voltage class, r_{v0} is the line resistance of the selected wire type, 3_e is the specific cost of electricity losses, τ is the value of the time of maximum losses in hours.

The dynamic cost of construction and operation function also can be determined as (16)

$$3_{v0} = a_{v0} + b_{v0} \cdot P^2. \quad (16),$$

where: a_{v0} and b_{v0} are the coefficients of the parabola determined by a group of formulas (17):

$$\begin{cases} a_{v0} = K_{v0} + \frac{P_a \cdot K_{v0}}{E}; \\ b_{v0} = \frac{r_{v0} \cdot 3_e \cdot \tau}{U_n^2 \cdot \cos^2 \varphi \cdot E}. \end{cases} \quad (17),$$

An example of the resulting parabolic function is shown in Fig. 1.

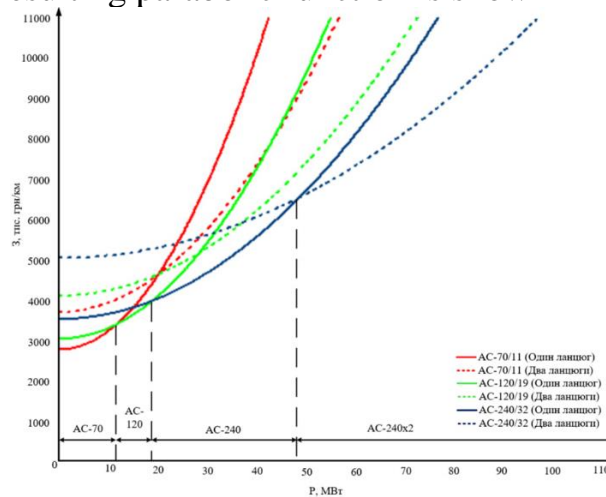


Figure 1. Resulting parabolic function

After receiving parabolic function we can approximate it to become graph of direct dependencies, which in turn will allow us to find parameters of dynamic cost of construction and exploitation for existing and planned power transmission lines. An example of the resulting function is shown in Figure 2.

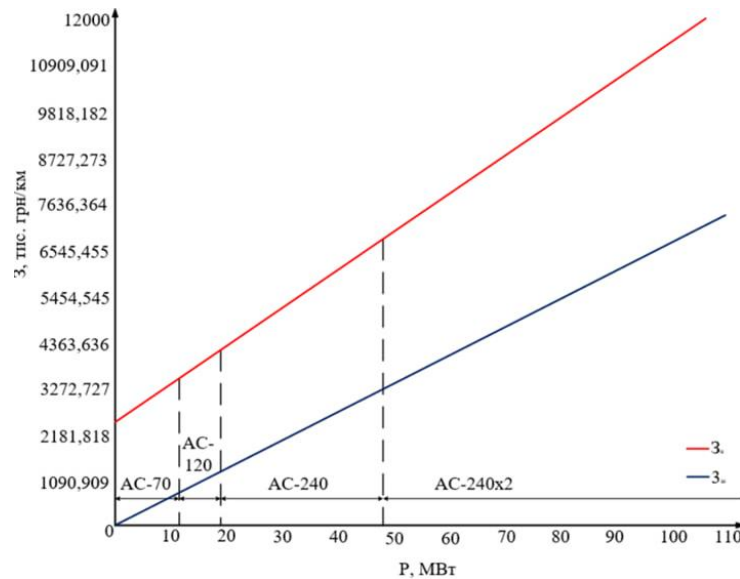


Figure 2. Resulting approximated function

To determine the optimal network configuration, we can use the method of orderly branch elimination. The procedure for this method is as follows:

A) based on a preliminary engineering analysis, it is necessary to determine the initial design scheme of the power grid, which should include redundant lines; B) to determine the total costs for the construction of the initial redundant scheme of the network, Z_0 ; C) to determine, using the sequential exclusion of all possible (assumed) lines of this network, the branch of the power grid, when disconnected, the connectivity of the circuit is not lost, and the total costs of construction and use of the network will be minimized; D) exclude the identified branch from the network diagram; E) cyclically perform steps C) and D) until the outage leaves an electrical network, the disconnection of each of the lines of which leads either to an increase in the total costs or to the connection loss in network.

Algorithmically, the method of ordered branch elimination is written as follows:

1) The initial redundant circuit of the power grid is determined, and the total cost of construction and operation of this network Z_0 is calculated. The set D is taken as the empty set $D = \emptyset$.

2) To determine the line i , the disconnection of which leads to the maximum reduction in total costs, it is necessary to perform calculations for all branches of the power grid sequentially

$$Z_0 - Z(\bar{i}) = \max \{ Z_0 - Z(\bar{m}) \mid m \notin D \}, \quad (18),$$

where, $m \in M$ means that line m belongs to the set of branches of the power grid M , $t \notin D$ means that line t is not in the set of power grid D:

$Z(\bar{m})$ is the cost of construction and operation of the power grid, which is obtained after disconnection of line m .

3) If the condition below is met

$$Z_0 - Z(\bar{i}) > 0, \quad (19),$$

we move to step 4) of this algorithm, if not, the end of the algorithm execution.

4) If the disconnection of line i breaks the connectivity of the circuit, then line i is included in the set D:

$$D = D + i \quad (20),$$

and is excluded from the set M :

$$M = M - i \quad (21),$$

and proceed to step 6) of the algorithm, otherwise - proceed to step 5).

5) We exclude line i from the network diagram, exclude it from the set M and take the cost $3(\bar{i})$ as 3_o .

6) If the set M meets the condition:

$$M = \emptyset \quad (22),$$

then the algorithm is finished, otherwise, we return to step 2).

The procedure for calculating the total cost of construction and operation of an electric power grid includes determining the flow distribution calculated over the specified lengths of the sections, as well as calculating and summarizing the total cost of construction and operation of each branch of the network under consideration. [4]

There are two types of transmission lines that was considered to be taken to mind here. Those are aerial and cable. The calculation method that was shown above could be applied to the both types of presented lines. It is my strong believe that method of calculations applied would give us the most optimal global optimality criteria. [5]

As for the local optimality criteria, we could choose a number of things. First of them would be the active and reactive power losses during the transportation from the generation facility to the final consumer. Another criteria could be the transmission line overall influence on the environment around it. There could also be other factors that we could take in consideration if needed be.

The following can be said as a conclusion. In this work, a number of optimality criteria are used to select the optimal configuration of the electrical network. Monetary costs were chosen as the general criterion of optimality, and such parameters as the power balance or losses of active and reactive power were chosen as local optimality criteria. The given dependencies allow you to properly perform calculations of monetary costs for the construction and operation of the selected network using the method of orderly elimination of branches. For generating capacities of this kind, dependencies should reflect the cost of electricity production and the total costs of construction, operation and depreciation of the relevant facilities. Accordingly, drawing a parallel with power transmission lines, the expediency of using the global criterion of optimality in the calculations of the total cost of construction and operation of networks is selected and presented.

References

1. Arora J. Introduction to Optimum Design. Elsevier Science & Technology Books, 2023. – p, 945.
2. ГКД 340.000.002-97, 1997. – p, 32.
3. Jun Jia, Guangming Zhang, Xiaoxiong Zhou, Zhihan Shi, Mingxiang Zhu, Xiaodong Lv. Research on joint dispatch of wind, solar, hydro, and thermal power based on pumped storage power stations, 2024 – p, 15.

4. В.А. Баженов. Моделі Оптимального Розвитку Енергосистем. Конспект лекцій для студентів усіх форм навчання та студентів-іноземців спеціальностей 7.005070102 та 8.005070102 «Електричні системи та мережі». В.А. Баженов. – Київ: КПІ, 2020. – 90 с.
5. Правила улаштування електроустановок (ПУЕ). К.: Міненерговугілля України, 2017 р. – 617с.

MATHEMATICAL MODEL OF A THYRISTOR-BASED FREQUENCY DIVIDER USING A SINGLE-PHASE BRIDGE RECTIFIER

Khomiuk Denys,

Ph.D. student

Lviv Polytechnic National University

Introduction

Thyristor frequency dividers play a critical role in modern control and energy conversion systems, enabling flexible signal frequency management. However, during thyristor switching processes, the output signal's form can significantly change, potentially impacting system efficiency and stability. The primary challenge lies in maintaining amplitude stability and a sinusoidal output signal across various frequency ranges [1].

1. Methodology

The proposed mathematical model addresses the complex dynamics of thyristor frequency dividers by developing a comprehensive state equation approach. Unlike traditional models that replace thyristors with RLC networks, this approach introduces additional binary variables to simulate thyristor operations as ideal switches.

The frequency divider (Fig.1) consists of a transformer, semiconductor thyristors, a C-filter, and an active load. The model captures the intricate interactions between system components, including non-linear properties and dynamic current and voltage changes during thyristor commutation.

The mathematical modeling approach involves three key scenarios of thyristor combinations: specific thyristors open and closed, alternate thyristor pairs activated, and all thyristors closed. Each scenario is described by a system of algebraic-differential equations, which are then integrated using logical variables.

The key state equations are generalized through logical variables k_1 and k_2 , allowing for a more flexible representation of thyristor switching dynamics. The frequency of the output voltage is determined by:

$$f_{(n)} = f_{(supply)}/n$$

where n is a discrete frequency change coefficient.

To analyze steady-state modes, an extrapolation ε -algorithm is employed. This method allows to determine the limit of a series of discrete state variable values, providing insights into the system's periodic behavior [2].

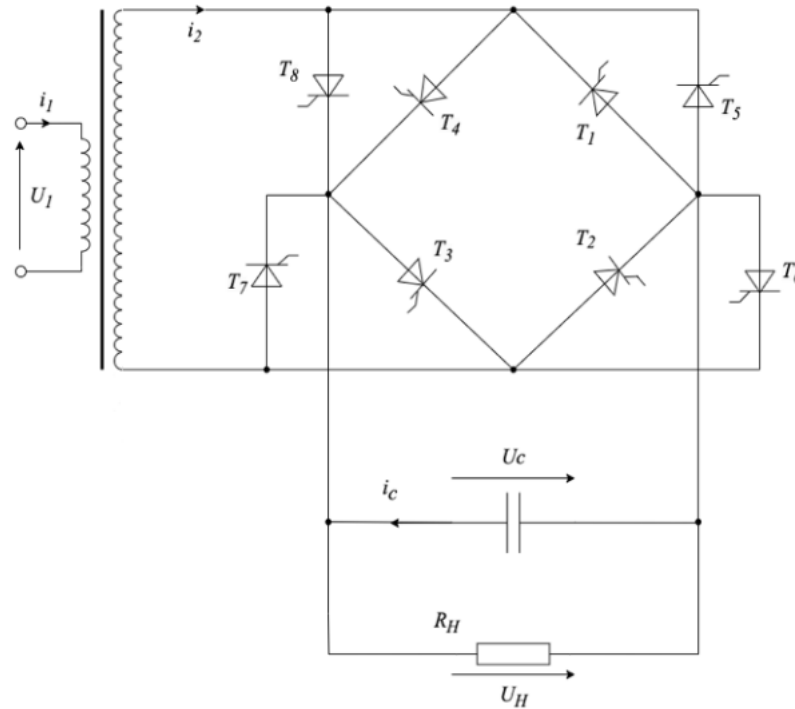


Figure. 1. Schematic diagram of thyristor-based frequency divider

2. Simulation Results

Numerical calculations were performed with specific system parameters, including transformer winding resistances, load resistance, and capacitance ($r_1 = 2 \Omega$, $r_2 = 3.6 \Omega$, $R_L = 80 \Omega$, $U_1 = 311\sin(314.1593t + 4.3) \text{ V}$). The magnetization curve was approximated using a piecewise function that accounts for different magnetic saturation regions:

$$\varphi(\psi) = \begin{cases} a_1\psi, & |\psi| > \psi_1, \\ S_3(\psi), & \psi_1 \leq |\psi| \leq \psi_2 \\ a_2\psi - a_0, & |\psi| > \psi_2 \end{cases}$$

The simulation results revealed inherent limitations in achieving a perfect sinusoidal output signal using conventional thyristors. The primary constraint is the inability to interrupt a thyristor when a positive voltage exists across it. However, by modifying the thyristor firing angle or utilizing specialized thyristors that can be voltage-controlled, the output voltage can be approximated more closely to a sinusoidal wave.

Figures 2 illustrates the transient process of load voltage for different frequency division coefficients ($n = 5.5$ and $n = 3.5$), demonstrating the model's ability to capture complex switching dynamics.

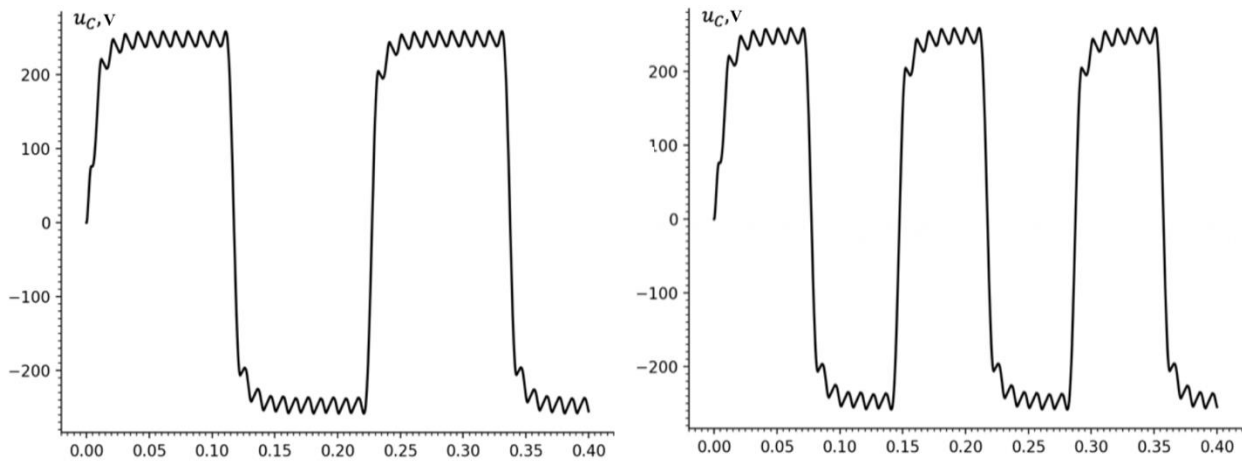


Figure. 2. Transient process of load voltage for $n = 5.5$, $n = 3.5$

Conclusion

The developed mathematical model provides a novel approach to modeling thyristor frequency dividers. By introducing logical variables, the model optimizes the mathematical representation compared to traditional RLC-based methods. The approach enables more efficient numerical integration of non-linear differential equations and offers deeper insights into frequency division systems.

Future research should focus on evaluating specialized thyristors' impact on output signal quality and developing adaptive control algorithms that can automatically adjust to varying operational conditions.

References:

1. Hassan, A., Kandil, M., & Mobapka, A. (2021). An Integrated 3-Phase Gate Driver for Thyristor-Operated Control-Systems. (Dept.E). MEJ. Mansoura Engineering Journal. doi:10.21608/BFEMU.2021.182367.
2. Emadi, A. (2004). Modeling and Analysis of Multiconverter DC Power Electronic Systems Using the Generalized State-Space Averaging Method. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 51(3), 661–668. doi:10.1109/tie.2004.825339.
3. Skelboe S. (1980) Computing of the periodic steady-state response of non-linear networks by extrapolation methods // IEEE Trans. Circuits Syst., CAS–27, 161–175.

IMPROVING DEVICE EFFICIENCY THROUGH GENETIC ALGORITHM BASED OPTIMIZATION

Kozak Oleh,
Ph.D. Student
Lviv Polytechnic National University

Introduction

It will not be surprising if we pay attention to how fast technologies are developing. Some of the key factors that influence this are innovation, demand and competition in the market. [1] Any of these factors makes companies strive to develop a better product, to gain and/or retain market share. In order to keep up with this pace, it is necessary to understand the direction in which modern developments are moving, as this directly affects the accuracy and efficiency of devices. [2]

One of the ways to get better results is to use optimisation. Given that optimisation can improve the efficiency and performance of a device or system, [3] it is widely used in various fields, from supply chains [4] to energy [5] and beyond.

The purpose of this article is to show how to improve the performance of the device using optimisation algorithms.

1. Materials and methods

Frequency doubler circuits are not new, in this article, will be considered a ferromagnetic frequency doubler. Structurally, a ferromagnetic frequency doubler is a magnetic amplifier that contains an additional winding, and in it, in turn, the second harmonic is induced, while the first harmonic is absent, as in the control winding. Therefore, ferromagnetic frequency doublers, like magnetic amplifiers, can be designed with either split magnetic cores or three-rod circuits. On the fig. 1 is displayed three-rod ferromagnetic frequency doubler operating on the active load.

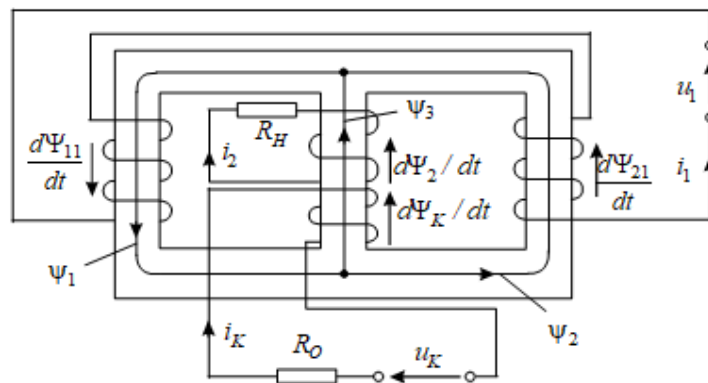


Fig. 1. Schematic diagram of a three-rod ferromagnetic frequency doubler

Optimization can be performed in two approaches. First approach requires physical device to experiment. Second approach is to use mathematical model of the device. The first is more reliable, but is the hardest one, while second is inexpensive means of the research and allows to quickly approbating new approaches, different

input data and new theories. Therefore in this article is used the second approach. The mathematical model is already described in [6], so there is no need to work on a new one, but concentrate on the optimization.

To code mathematical model will be used Python programming language. Python is well known for its simplicity and amount of open-source libraries, which significantly improves development speed. For optimization algorithm will be used Genetic Algorithm (GA), which is known for its effectiveness in solving problems with large nonlinear search spaces. [7]

In order to perform optimization the realized algorithm is required. Generally there are two approaches how to achieve this. First approach requires deep dive into algorithm basics and coding on your own. Second approach is to use existing open-source and time-tested functionality. The second approach has more pros than cons, as it allows concentrating on the optimization more, rather than on an algorithm implementation. After investigating existing open-source libraries the choice was stopped on pygad library.

Optimization of device can be considered in different ways, this can be maximization or optimization of maximum efficiency, etc... In this article optimization is focused on maximization of load current. In the [6] are mentioned parameters for calculation, with those values in the steady-state mode (one period of supply voltage 0.02 s) the maximum load current = 1.178 A. For example, one of the ways for achieving maximization of load current is to change control voltage and supply voltage, the rest o parameters will remain as in [6].

Before configuring GA parameters there should be defined fitness function, which evaluates fitness of each individual. Since desired optimization is maximization of load current, the fitness function will be simple (1) and it's the finding of maximum value of load current in steady-state mode for one period of the supply voltage 0.02 s.

$$fitness = \max(i_2) \tag{1}$$

The following parameters were set for the GA: number of generations = 60, number of individuals per generation = 20, number of parents mating = 2, and selection of parents through a tournament. The next step is to set the search intervals for potential solutions of individuals.

Table 1.
 Parameter ranges used in optimizations

	Optimization 1	Optimization 2	Optimization 3
Control voltage range, V	[50, 220]	[50, 220]	[50, 220]
Supply voltage range, V	[220, 600]	[220, 700]	[220, 800]

Provided individuals' solutions will be incorporated into mathematical model. Taking into account that these are only input parameters, the only change required is to patch original input parameters with provided by GA, no actual modifications of mathematical model are required.

In the table 1. are specified ranges used for control voltage and supply voltage, which are used in GA to provide individuals, which contain solutions. In the table are

provided ranges for 3 rounds of optimization. In all cases control voltage is the same, but supply voltage range changes in each optimization.

2. Results

After all the preparations and debugging of the GA and mathematical model integration, the optimization can be started. As mentioned before the optimization is performed in three rounds. In each round the supply voltage range is increased by 100 V. After performing the optimization, for each of 3 optimization rounds were recorded data for the individual with the best fitness. These data is recorded in the table 2.

Table 2.
 Results of optimizations

	Optimization 1	Optimization 2	Optimization 3
Control voltage value, V	219.55	51.64	75.88
Supply voltage value, V	598.73	699.95	799.63
Maximum load current, A	1.449	1.797	2.087
Load current increase from initial value, %	23	52.5	77

As can be seen from the results, the control voltage is stuck near to the range limits in the Optimization one (upper limit) and two (bottom limit), but in the third optimization not. Supply voltage is stuck near to the upper range limit, which says that there is still potential for increase.

Technically the range of supply voltage and optimization rounds could be continued, however, in practice this would decrease amount of areas where the device could be used. For example, over past few years the trends are for switching from 400 V battery architecture to 800 V battery architecture for electric vehicle. [8] Currently there are a few percents of vehicles using 800 V battery architecture, but according to the forecast this will gradually change in the coming years. [9].

Analyzing the maximum load current changes it could be noticed that each optimization had significant increase in compare to values before optimization and after.

Conclusion

In this paper were considered optimization of device by using Genetic Algorithm, which produces individuals, which solutions serve as input parameters patch. Optimization is based on the maximization of load current, however, depending on the scenario there could be situations when better efficiency and/or performance is required, which could mean that optimal load current value would be not always maximum.

Each optimization round has shown increase of the load current in compare to load current value before optimization, that significantly improves performance of the device. The potential for further researches include the change of the magnetic core input parameters and characteristics.

Mathematical models are important in the optimization process because they allow quick prototyping, as there is no need to have physical device. However, mathematical model can't fully replace experimental data measurements on the physical devices, as it's important to understand with which deviation the results are obtained on the device.

References:

1. Johnson D. G. & Wemore J. M. (2021). *Technology and Society, second edition: Building Our Sociotechnical Future (Inside Technology)*. The MIT Press. pp. 600.
2. Ahmad A. & Camp C. V. (2024). *Advanced Optimization Applications in Engineering*. IGI Global. pp. 300.
3. Mukherjee G., Mallik B. B., Kar. R. & Chaudhary A. (2024). *Advances on Mathematical Modeling and Optimization with Its Applications (Emerging Technologies)*. CRC Press. pp. 261.
4. Kouba M., Ammar M., Dhouib D. & Mnejia S. (2024). *Optimization in the Agri-Food Supply Chain: Recent Studies*. Wiley-ISTE. pp. 288.
5. Ghadertootoonchi A., Solaimanian A., Davoudi M. & Aghtaie M. (2024). *Energy System Modeling and Optimization: A Practical Guide Using Pyomo*. Springer. pp. 194.
6. Samotyj V. (2016). *Nelinijni Matematychni Modeli Elementiv System Keruvannia [Nonlinear mathematical models of control system elements]*. Spolom. pp. 274.
7. Badar A. (2024). *Evolutionary Optimization Algorithms*. CRC Press. 261 pp.
8. Ferro G., Minciardi R., Parodi L. & Robba M. (2024). *Optimization of Electric-Vehicle Charging: Scheduling and Planning Problems (Advances in Industrial Control)*. Springer. pp. 290.
9. Eyes B. (2024). *Technical Challenges of the Battery Electric Vehicle Transition: Emissions, Energy, and Policy Implications*. CRC Press. pp. 104.

TECHNOLOGIES THAT UNDERSTAND AND SIMULATE EMOTIONS

Liliia Shumyliak

Ph.D., Assistant Professor
Bratislava University of Economics and Management
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

Luboš Cibák

PhD. MBA, Associate Professor
Bratislava University of Economics and Management

Abstract. The work is devoted to an overview of the principles and technologies of developing systems capable of recognizing, analyzing and simulating human emotions, namely emotional artificial intelligence. As these technologies evolve, they promise to improve human-computer interactions, creating more personalized and responsive experiences across many industries.

The purpose and objectives of the research. The rapid development of artificial intelligence has received a new direction - emotional AI (Emotional AI), or affective computing. This new field focuses on developing systems capable of understanding, analyzing and even simulating human emotions. The ability to recognize emotional states and adapt to them will take the interaction of people with machines to another, higher level, offering a more personalized experience [1].

The main task of Emotional AI is to accurately identify human emotions and react to them in real time in different contexts and individuals. This involves processing complex multimodal inputs such as facial expressions, speech, physiological signals, and textual sentiment [2]. However, achieving reliable emotion recognition is complicated by the variability of emotional expressions across cultures, individuals, and environments. In addition, there are ethical concerns regarding the potential misuse of these technologies, especially in areas such as emotional manipulation, surveillance, and invasion of privacy [3].

Materials and methods. Let's consider the main stages that make up the work of Emotional AI. Emotional AI systems rely on various sensory inputs to collect data that reflects the user's emotional state. The raw data from these input channels often has noise and complexity[4]. Preprocessing techniques are used to clean, normalize, and segment data. The next step is feature extraction, where relevant emotional characteristics are identified from each type of data. The basis of the Emotional AI system is its neural network architecture, which processes the extracted characteristics and predicts the emotional state of the user. After determining the emotional state, the system can either simulate the emotion or generate a response appropriate to the context. Emotional AI systems often include a feedback loop to improve their predictions over time. As they interact with users, they collect more data, allowing the

models to refine their understanding of emotional cues and adapt to individual differences.

Several approaches have been developed to solve the problem of emotion recognition and modeling in emotional artificial intelligence systems. First, data from several sources (visual, audio, text) was combined, which increased the accuracy of emotion detection. The next step was to use a convolutional neural network for face recognition and its extension LSTM for speech and physiological data and transformers for text processing. Feedback loops and reinforcement learning were used to adapt the systems to dynamic emotional changes and track emotions in real time.

Conclusions. Such systems can be integrated into various sectors to improve user interaction and improve results, from healthcare to customer service. For example, in the field of mental health, Emotional AI can help monitor emotional well-being by detecting patterns of stress or anxiety, offering timely intervention or recommendations. But while Emotional AI opens up huge opportunities for innovation in human-machine interaction, it also requires a careful balance between technological progress and ethical responsibility.

Acknowledgments. The work was funded by the EU NextGenerationEU through the Recovery and Resilience Plan for Slovakia under the project No. 09I03-03-V01-00085.

References:

1. W. Wu, J. L. King, "Artificial Intelligence and elearning 4.0. A New Paradigm in Higher Education", *Emerging WEB 3.0 / Semantic WEB Applications in Higher Education: Growing Personalization and Wider Interconnections in Learning*, Information Age Publishing, 2015, pp. 81-103.
2. Olga Cherednichenko & Oksana Ivashchenko & Marcel Lincényi & Marián Kováč, 2023. "Information technology for intellectual analysis of item descriptions in e-commerce," *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, VsI Entrepreneurship and Sustainability Center, vol. 11(1), pages 178-190. DOI: 10.9770/jesi.2023.11.1(10)
3. Derevyanko Svitlana. Emotional artificial intelligence in the professional training of future psychologists / *Information Technologies and Learning Tools*. 81, 2021, 192-209 c. DOI:10.33407/itlt.v81i1.3281
4. Pietikäinen, M., & Silven, O. Challenges of Artificial Intelligence / *From Machine Learning and Computer Vision to Emotional Intelligence*. Preprint, 2022. DOI:10.48550/arXiv.2201.01466

ВИМОГИ ДО МАТЕРІАЛУ, ДИЗАЙНУ, РОЗМІРУ ЕТИКЕТКИ З КОДОВОЮ ПОЗНАКОЮ РУЛОНІВ МІКРОФІЛЬМІВ СТРАХОВОГО ФОНДУ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Ільїн Сергій Володимирович,
завідувач відділу досліджень і
розробки інформаційних технологій,
комп'ютерних систем та
ведення державних реєстрів
НДІ мікрографії, м.Харків

Мазничко Андрій Борисович,
провідний інженер-програміст
відділу досліджень і
розробки інформаційних технологій,
комп'ютерних систем та
ведення державних реєстрів
НДІ мікрографії, м.Харків

Клименко Наталія Миколаївна,
провідний інженер-програміст
відділу досліджень і
розробки інформаційних технологій,
комп'ютерних систем та
ведення державних реєстрів
НДІ мікрографії, м.Харків

Для визначення можливого місця розташування етикетки з кодовою позначкою рулонів мікрофільмів СФД та способом нанесення її на коробку для зберігання мікрофільмів взято до уваги такі критерії щодо вибору етикетки для кодової позначки рулонів мікрофільмів:

- стійкість напису та етикетки (світлостійкість) у часі і стійкість її до механічного стирання маркування;
- друкування на рекомендованому або наявному принтері;
- діапазон робочих температур використання (стійкості) етикетки;
- можливість видалення поверхневого забруднення і наявність захисного шару;
- адгезія клеєвого шару та зусилля на відрив етикетки експертним шляхом;
- жорсткість етикетки;
- ціна етикетки;
- геометричні розміри поверхні, на якій планується розміщення етикетки.

Для системи СФД потрібно врахувати те, що мікрофільми СФД зберігають як в алюмінієвих, так і в картонних коробках. Ці дві коробки дуже різняться між собою за конструкцією, тому необхідно розробити універсальну етикетку, яка б коректно розміщувалась на алюмінієвій та картонній коробці і друкувалась та зчитувалась стандартними пристроями.

Для виготовлення самонаклейовної етикетки найчастіше використовують акриловий або каучуковий клеї. Клейовий шар забезпечує надійне закріплення етикетки на поверхні товару або його пакуванні.

Акрилові полімери відносять до термопластів. Вони відрізняються дуже гарними адгезійними властивостями, світлостійкістю, хімічною стійкістю, стабільністю властивостей у часі і високою прозорістю. Акрилові полімери полярні, а отже, згідно з молекулярною теорією адгезії повинні добре склеювати полярні матеріали, наприклад скло або поліамід.

Натуральні та синтетичні каучуки характеризуються високою еластичністю і гіршою, порівняно з акриловими полімерами світлостійкістю. Каучуки неполярні, тому повинні мати високу адгезію до неполярних матеріалів, наприклад до поліетилену і поліпропілену.

Для гарної адгезії поверхневий натяг клею повинен бути нижче поверхневого натягу матеріалу, що підлягає етикетуванню. У разі якщо ця умова не дотримується, необхідно підвищувати поверхневий натяг матеріалу, що підлягає етикетуванню, наприклад шляхом його обробки коронним розрядом.

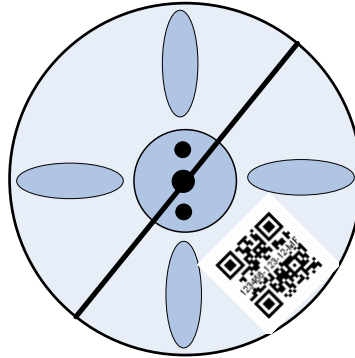
У разі нанесення на поверхню складної форми або із значною нерівністю (алюмінієва коробка) етикетка дуже деформується. Якщо матеріал етикетки достатньо пружний, матеріал набуватиме пласкої форми і клейовий шар буде піддаватися високим навантаженням. У цьому випадку висуюаються підвищені вимоги до адгезійної і когезійної міцності клею.

Негативно впливає на властивості клейового шару ультрафіолетове випромінювання. Якщо акрилатові клеї характеризуються дуже високою світлостійкістю, то світлостійкість каучукових клеїв невелика.

Самонаклейовна етикетка складається мінімум з трьох шарів: основа, клей і поверхневий матеріал, використаний для фінішного оформлення. Як основу зазвичай використовують тонкий папір із силіконом, що оберігає клей від пересихання і пошкодження до моменту прикріплення етикетки до товару. За типами поверхневого матеріалу самонаклейовні матеріали поділяють на паперові, плівкові, фольговані і тканинні. У групу паперових матеріалів входять глясовий, напівглясовий, матовий, декоративний, термочутливий і металізований папір. Плівкові матеріали виготовляють з полімерів. Ряд характерних властивостей синтетичних матеріалів визначає їх переваги перед паперовими матеріалами: вони довше зберігають свою якість і більш стійкі до зовнішніх впливів. Вони відрізняються один від одного властивостями поверхні, товщиною, міцністю, прозорістю і стійкістю до зовнішніх впливів [1-3].

З огляду на вищенаведене потрібно використовувати самонаклейовний папір або поліпропілен з клейовим шаром на основі каучуку.

Були розглянуті можливі місця розташування етикетки з кодовою позначкою рулонів мікрофільмів СФД на коробках з мікрофільмами СФД, варіанти її розміщення на коробках з мікрофільмами СФД зазначено на рис. 1 і рис. 2.

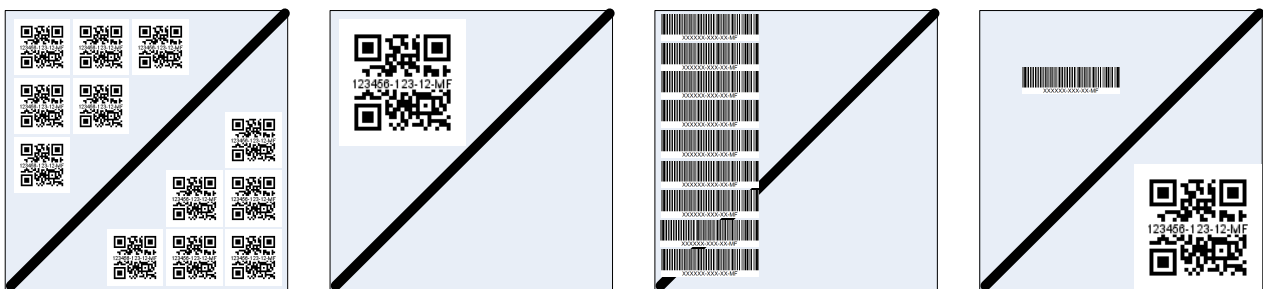


а)



б)

Рисунок 1. а) варіант розміщення етикетки на алюмінієвій коробці (вигляд зверху); б) варіант розміщення етикетки на алюмінієвій коробці (вигляд збоку)



а)



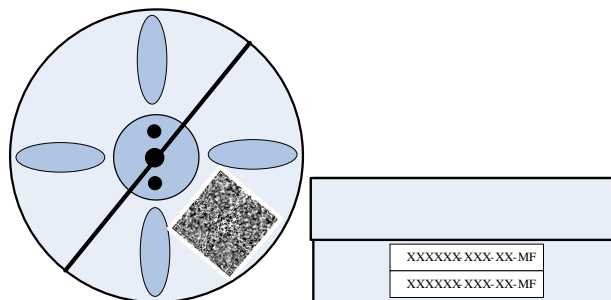
б)

Рисунок 2. а) варіант розміщення етикетки на картонній коробці (вигляд зверху); б) варіант розміщення етикетки на картонній коробці (вигляд збоку)

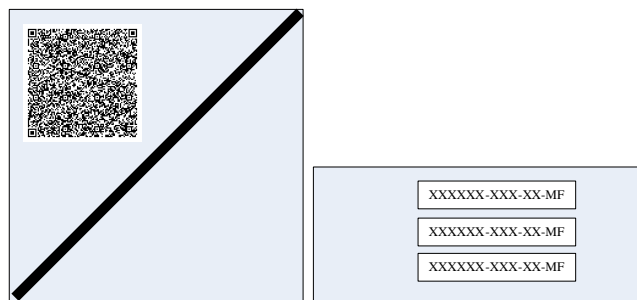
Запропоновано наклеювати етикетку з кодовою позначкою рулонів мікрофільмів СФД на верхню частину, між ребрами жорсткості та не перетинаючи лінію, оскільки розташування QR-коду на гнутих поверхнях не рекомендовано стандартом ISO/IEC 18004:2004, бо це вносить додаткові похибки під час сканування. Варіанти розміщення етикетки з кодовою позначкою рулонів мікрофільмів СФД на коробках з мікрофільмами СФД наведено на рис. 3.

Розміри етикетки з кодовою позначкою рулонів мікрофільмів СФД не повинні перевищувати 25x25 мм, це зумовлено наявністю ребер жорсткості на алюмінієвій коробці [4].

Якщо не можна використовувати сканер для зчитування кодової позначки рулонів мікрофільмів СФД, на боковій поверхні коробок з мікрофільмами СФД необхідно наносити номер мікрофільму СФД у текстовому вигляді, як наведено на рис. 3.



а)



б)

Рисунок 3. а) варіант розміщення етикетки з кодовою позначкою рулонів мікрофільмів СФД на алюмінієвій коробці (вигляд зверху та збоку); б) варіант розміщення етикетки з кодовою позначкою рулонів мікрофільмів СФД на картонній коробці (вигляд зверху та збоку)

Методом експертної оцінки було визначено розмір шрифту для створення етикетки з номером мікрофільму СФД. Шрифт обрано Times New Roman, жирний, розмір напису – 16 кегель.

За потреби, після номера мікрофільму наносять гриф секретності або обмеженого доступу. У зв'язку з цим розмір етикетки становить 7x65 мм. Для картонної коробки напис з таким розміром дозволяє наносити маркування до дев'яти рулонів, покладених в одну коробку (3 номери на 3 грані).

Для підвищення технологічності маркування мікрофільмів, замість лінії на кришці мікрофільму доцільно ставити умовну позначку на етикетці з номером мікрофільму СФД перед номером:

- – позитивний мікрофільм;
- – негативний мікрофільм.

Приклад маркування картонної коробки наведено на рис. 4.

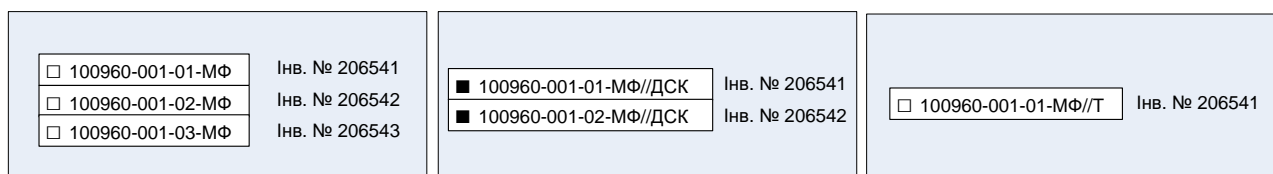


Рисунок 4

Список літератури:

1. Режим доступу: <https://www.cslabels.co.uk/blog/guide-to-choosing-label-materials>.
2. Режим доступу: <https://www.enkoproducts.com/articles/how-to-choose-the-right-label-material-for-your-product>.
3. Режим доступу: <https://www.bradyid.com/labels/label-material-guide>.
4. ГОСТ В 33.502-88 СФД. Коробки для рулонных микрофильмов. Конструкция.

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРОЦЕСИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ТА РОЗВИТОК ОСОБИСТОСТІ В ЦИФРОВУ ЕПОХУ

Вирич Євгеній Сергійович

Лукашук Олександр Миколайович

Ковальчук Костянтин Віталійович

курсанти 1 курсу ННІ №4 спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»

Харківський національний університет внутрішніх справ

Науковий керівник:

Лучик С.Д., доктор економічних наук, професор, професор кафедри
інформаційних систем і технологій

Харківський національний університет внутрішніх справ

Штучний інтелект (ШІ) стає все більш впливовим фактором у сучасному світі, змінюючи різні сфери життя та процеси прийняття рішень як на індивідуальному, так і на колективному рівні. Використання ШІ у повсякденному житті, освіті, роботі та навіть особистісному розвитку стає нормою. Це додає нам всім нових можливостей, так і створюючи додаткові виклики для суспільства.

ШІ сприяє прийняттю швидких та обґрунтованих рішень, дозволяє аналізувати надто великі обсяги даних різних типів. В галузі медицини, наприклад, алгоритми ШІ здатні допомагати лікарям ставити точні діагнози на основі значного масиву отриманих показників. У бізнесі та маркетингу ШІ дозволяє оптимізувати процеси прийняття управлінських рішень забезпечуючи їх більшу ефективність.

ШІ активно впливає на розвиток особистості, відкриваючи при цьому нові горизонти для самоосвіти, індивідуальних досліджень та розширення світогляду. Сучасні навчальні платформи, підсилені ШІ, дозволяють налаштовувати процес навчання під потреби кожної особистості. Це сприяє кращому засвоєнню знань.

Однак є інші прояви процесу активного використання штучного інтелекту. Наприклад, ризик втрати критичного мислення та зниження автономності особистості в ухваленні рішень. Надмірна залежність від рекомендацій ШІ може призвести до зниження самостійної здатності людей аналізувати ситуації. Алгоритми ШІ, які обробляють персональні дані, впливають на формування смаків та уподобань користувачів, що також має вплив на самосприйняття і саморозвиток.

Отже, фахівців вважають, що ШІ впливає на такі інтелектуальні процеси як:

1. Прийняття рішень:

- системи контекстуальної реклами, які використовують алгоритми прецедент-ного зв'язку для індивідуальної генерації рекламних повідомлень;
- системи автоматичного розпізнавання та протидії кібератакам, що допомагають співробітникам відділів технологій та інформаційної безпеки реагувати на ситуації, що вимагають негайного втручання;
- системи прийняття рішень щодо надання фінансування, які використовуються в банківських та фінансових установах для обробки великого обсягу даних, таких як кредитні історії, ризикові фактори та доходи клієнтів.
- пошукові системи, які використовують штучний інтелект для контекстуального пошуку та пошуку за подібними запитами, включаючи локальні системи пошуку на підприємствах.
- системи безпеки, такі як антивірусне програмне забезпечення, які приймають рішення щодо вмісту файлів на основі їхньої поведінки в синтетичних умовах та навчаються на основі існуючого шкідливого програмного забезпечення;
- автоматизовані симулятори присутності людини, включаючи ботів, які застосовуються в комп'ютерних програмах, іграх (наприклад, у шахах), на біржових операціях та інших сферах, де важливий глибокий аналіз зовнішнього середовища для прийняття правильних рішень [1].

2. Розвиток особистості:

- зміна способів навчання: ШІ впроваджується в освітні технології, що дозволяє створювати персоналізовані навчальні програми, адаптовані до потреб і стилів навчання кожного учня. Це може сприяти більш глибокому розумінню матеріалу та розвитку критичного мислення.
- вплив на соціальні навички: Зростання використання цифрових технологій і ШІ може змінювати способи, якими люди взаємодіють один з одним. Це може як позитивно, так і негативно впливати на розвиток соціальних навичок, залежно від того, наскільки активно людина взаємодіє з іншими в реальному житті.
- етичні та моральні аспекти: Використання ШІ піднімає питання етики, оскільки алгоритми можуть впливати на формування цінностей і переконань особистості. Важливо, щоб користувачі були свідомими щодо впливу технологій на їхнє мислення та поведінку.

На думку генерального директора компанії Intel Пета Гелсінгера «моделі ШІ повинні навчитися думати не лише швидко, а й правильно. А це є критично важливим, якщо вони будуть повсюдно представлені в нашому житті» [2]. Також один із засновників та генеральний директор Cohere Inc. Ейдан Гомес заявив про те, що «розвиток неможливий, якщо дослідники в цій галузі будуть йти тим же шляхом, що і зараз». За його словами, «нейромережі, як і люди, мають навчатися самостійно та самовдосконалюватись» [2].

3. Виклики та ризики

- Залежність від технологій: Зростаюча залежність від ШІ може призвести до зниження критичного мислення та самостійності в прийнятті рішень. Люди

можуть почати покладатися на технології замість того, щоб аналізувати ситуацію самостійно [1].

– Дискримінація та упередження: Алгоритми ШІ можуть відтворювати або навіть посилювати існуючі упередження, що може негативно вплинути на процеси прийняття рішень у суспільстві.

Таким чином, вплив штучного інтелекту на процеси прийняття рішень та розвиток особистості є складним і багатогранним. Важливо враховувати як позитивні, так і негативні аспекти цього впливу, щоб максимально використати потенціал технологій у розвитку суспільства.

Загалом, вплив ШІ на процеси прийняття рішень і розвиток особистості є неоднозначним. Він відкриває великі можливості, але водночас вимагає підвищеної обачності, етичного підходу та збереження балансу між автоматизацією та людськими якостями. Тому важливо не тільки використовувати ШІ як інструмент, але й розвивати критичне мислення, яке дозволить ефективно керувати своїм життям у цифрову епоху.

Список використаних джерел:

1. Дриньов Д. М., Войтех К. Р., Тимошенко Р. Р. Штучний інтелект в процесі прийняття та реалізації управлінських рішень. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. № 18. С. 74–79. URL: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.18.7> (дата звернення: 09.11.2024).

2. Логвіненко Б.І. Дослідження впливу інструментів штучного інтелекту на результат прийняття рішень економічних агентів у цифровому просторі в управлінні поведінкою людськими ресурсами. *Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем*. Матеріали XIV міжнародної науково-практичної конференції 6-7 квітня 2023 р. Мультимедійне наук. електрон. вид. Братислава – Харків, ВШЕМ – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. URL: <https://mpsesm.org/book/2023/pages/sections/section08/page01.html> (дата звернення: 09.11.2024).

3. Давос 2024: перспективи та загрози розвитку штучного інтелекту та інших технологій. *ZN.UA*. URL: <https://zn.ua/ukr/TECHNOLOGIES/davos-2024-perspektivi-ta-zahrozi-rozvitku-shtuchoho-intelektu-ta-inshikh-tekhnologij.html> (дата звернення: 10.11.2024).

ПРИНЦИПИ БЕЗПЕЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН

Довбенко Тетяна Олександрівна,
канд. техн. наук, доцент

Дешиця Юрій Степанович,
магістр спеціальності 263 Цивільна безпека

Хімічні речовини у значній кількості використовуються при виконанні практично всіх видів робіт, створюючи ризики на робочих місцях, що характерно не лише в Україні, але й в усьому світі. Тому систематичний підхід до безпеки праці під час виконання робіт з хімічними речовинами є невідкладним завданням.

Ефективний контроль за хімічними ризиками на робочих місцях вимагає значного потоку інформації щодо можливих інцидентів та відповідних заходів безпеки при користуванні хімічними речовинами, що передбачає комплексні щоденні підходи дії роботодавця, базуючись на оперативній інформації, які повинні бути спрямованими на дотримання необхідних запобіжних заходів для захисту працівників та навколишнього середовища.

Міжнародною організацією праці було прийнято Конвенцію (1990 р.) в рамках якої розроблено програму безпечного використання хімічних речовин на робочих місцях (№ 170). Її положення додатково розкриваються у супутній Рекомендації (№ 177), а також у зведених практичних правилах під назвою «Безпека праці при роботі з хімічними речовинами» та інших документах. Основні розділи конвенції включають всі вимоги, які необхідно виконувати роботодавцю щодо забезпечення безпечного використання хімічних речовин як у плані захисту працівників, так і аспекти впливу на навколишнє середовище. Слід зазначити, що такий підхід узгоджується з положеннями розробленого МОП «Посібник з систем управління охороною праці». Основні компоненти програми на рівні суб'єкта господарювання приведено в таблиці 1.

Загальну концепцію безпечного провадження виробничих процесів, зокрема на робочих місцях, при застосуванні хімічних речовин, а також охорони навколишнього природного середовища можна репрезентувати таким чином:

1 ЕТАП

- визначення виду хімічних речовин, що використовуються в технологічному процесі, їх небезпечність та вплив на здоров'я працівників, шкода навколишньому середовищу та ступінь фізичної небезпеки;
- опрацювання маркування та паспортів безпеки, які містять вичерпні дані щодо дії небезпечного виробничого фактору та прийняті заходи захисту.
- аналіз негативного впливу та ведення відповідних запобіжних та обмежувальних заходів;
- створення банку даних щодо питань безпеки та охорони праці, що необхідно з позицій безпечного провадження діяльності з використання хімічних речовин



2 ЕТАП

- аналіз негативного впливу хімічних речовин безпосередньо на робочих місцях, а також визначення для них ступеня небезпеки хімічних речовин;
- проведення моніторингу впливу та застосування інструментів, що дозволяють оцінити негативну дію хімічних речовин з урахуванням таких факторів, як їх кількість, фізичні властивості, ймовірність ризику тощо в умовах виробничого середовища



3 ЕТАП

- розроблення програм попередження та захисту працівників, прийняття управлінських рішень в системі безпеки, що здійснюється безпосередньо для кожного робочого місця на основі попередньо отриманої інформації в результаті моніторингу (етап 2), а саме: різні види запобіжних та регулюючих заходів, у тому числі створення та застосування технічних засобів контролю небезпечних факторів, заміна небезпечних хімічних речовин менш небезпечними, а також застосування засобів захисту органів дихання та інших засобів індивідуального захисту.
- визначення заходів забезпечення та посилення контролю, враховуючи компоненти програми, що включає інформування та навчання працівників

Таблиця 1

Основні принципи формування безпеки праці при використанні хімічних речовин суб'єктом господарювання

№ з/п	Вимоги	Компоненти
1	Зобов'язання керівництва, посадові обов'язки та зони відповідальності	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Відповідальність та права роботодавця працівників, а також постачальників ✓ Конфіденційна інформація
2	Система класифікації	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Критерії та методи класифікації небезпечних факторів
3	Маркування	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Вимоги до ємностей та пакування хімічних речовин
4	Паспорти безпеки хімічних речовин	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Інформативні дані та зміст
5	Заходи виробничого контролю	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Оцінювання рівня запровадження заходів контролю, зокрема при використанні (виготовленні) небезпечних хімічних речовин ✓ Мінімізація впливу небезпечних факторів
6	Проектування та встановлення	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Застосування за можливості закритих систем ✓ Розділення діляниць із небезпечними виробничими процесами з метою обмеження шкідливих впливів ✓ Технології та обладнання з меншими викидами ✓ Система вентиляції
7	Організація виробництва	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Адміністративні заходи контролю ✓ Технічне обслуговування та нагляд за контрольно-вимірювальними засобами ✓ Зберігання небезпечних хімічних речовин
8	Засоби індивідуального захисту	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Засоби індивідуального захисту (органів дихання, спецодяг тощо) та порядок догляду за ними ✓ Санітарно-побутові умови праці
9	Навчання та інформування	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Навчання щодо безпечного поводження з хімічними речовинами, порядок дій у надзвичайних ситуаціях, правила поводження працівників з небезпечними

		хімічними матеріалами (маркування та паспорти безпеки)
10	Технічне забезпечення засобів контролю	✓ Підтримка справного стану технічних засобів контролю
11	Моніторинг впливу	✓ Планування моніторингу ✓ Ведення обліку ✓ Методики проведення вимірювань ✓ Аналіз та використання даних
12	Нагляд за станом здоров'я	✓ Планування та проведення необхідних медичних оглядів та обстежень ✓ Оцінювання ефективності заходів безпеки
13	Порядок дій при надзвичайних ситуаціях та надання невідкладної допомоги	✓ Розробка відповідних планів та порядку дій ✓ Навчання персоналу щодо надання першої домедичної допомоги ✓ План дій на випадок НС
14	Розслідування нещасних випадків, професійних захворювань та інших інцидентів	✓ Визначення недоліків в організації виробництва, встановлення причин та виявлення наслідків ✓ Порядок проведення інформування відповідних органів щодо настання нещасного випадку

Крім того, важливу роль відіграє ефективне адміністративне управління, що здійснюється з метою підвищення рівня виробничої безпеки при виготовленні або використанні хімічних речовин, яке здійснюється на умовах прозорості, безпосередньої участі трудового колективу в системі менеджменту, підзвітність усіх зацікавлених сторін та ін. Адже саме ведення соціального діалогу гарантує якісне ведення діяльності відповідно до чинного законодавства, а також з позицій покращення рівня діяльності органів нагляду.

Активна участь роботодавців та працівників має вкрай важливе значення для розробки національної політики та програм в сфері безпечного застосування хімічних речовин та ефективного адміністративного управління. Завдяки результативному соціальному діалогу та активній участі професіоналів та фахівців з питань охорони праці та її безпеки при використанні хімічних речовин та в реалізації заходів, вдається значно покращити ефективність системи управління ризиками при використанні хімічних речовин.

Список літератури

1. Безпека і здоров'я на роботі. Матеріал до серії онлайн-тренінгів з міжнародних і європейських стандартів з питань праці // Проект ЄС–МОП «На шляху до безпечної, здорової та задекларованої праці в Україні» – 2020. – 88 с.
2. Указ президента України №104/2021 Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 19 березня 2021 року «Про заходи щодо підвищення рівня хімічної безпеки на території України».

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІЖПЛАНЕТАРНОЇ ЛОГІСТИКИ ЗАВДЯКИ СВІТЛОВИМ ВІТРИЛАМ

Жир Сергій Іванович

Ph.D., Associate Professor
Університету митної справи та фінансів

Гаврилов Богдан Олегович

Студент
Університету митної справи та фінансів

Бобришев Ярослав Олегович

Студент
Університету митної справи та фінансів

Вантажні перевезення у космосі поступово стають рутинною, тому постає проблема побудуви космічної економіки та розвитку міжпланетної логістики. Вже зараз Ілон Маск зі своєю компанією «SpaceX» фактично переводить унікальні космічні подорожі у звичну роботу [1]. Ми стаємо свідками запуску нового виду транспорту: космічних транспортних систем. Ілон Маск переходить на регулярні транспортні перевезення з Землі у космос із різними вантажами: пілотовані космічні кораблі 2-3 рази у рік, транспортні постачання вантажів на міжнародну космічну станцію, запуски, які виводитимуть супутники його системи для супутникового інтернету.

Очікується, що міжпланетна вантажівка доставлятиме усі необхідні ресурси для колонізаторів Марсу з Землі. До того ж супутник відправлятиме марсіанські породи ґрунту, що збирає марсохід NASA Perseverance для дослідження. Згідно з планами, запустити супутник збираються у 2026 році, важити вантажівка буде близько 6,5 тонн [2]. Працюватиме міжпланетний транспорт за допомогою комбінації хімічних та електричних двигунів. Спочатку супутник Airbus вийде на орбіту Марса, а потім повернеться на Землю. Космічна вантажівка матиме великі сонячні батареї довжиною 39 метрів. Реалізація цього проєкту коштуватиме мільярди, а триватиме він більш ніж 10 років [2].

У США придумали, як здешевити доставку вантажів у космос, замінивши ракети гарматами [3]. Стартап Longshot Space пропонує вирішити проблему занадто витратної доставки вантажів на орбіту за допомогою кінетичної системи запуску — вакуумної труби, яка стрілятиме снарядами з орбітальною швидкістю. Завдяки новому проєкту виведення вантажів на орбіту коштуватиме \$10/кг, на відміну від, наприклад, способу з використанням ракет Falcon 9 із цінноком \$6500/кг [3]. В Longshot Space пояснюють, що планують доставляти вантажі у космос трубою до 10 км заввишки. Передбачається, що за допомогою стисненого газу вантаж «вистрілюватиме» на орбіту зі швидкістю 30 Махів (36,751 км/год). Швидкість запуску зростає пропорційно до розміру системи [3].

Багато досліджень зараз проводять у нашому світі та в найближчому космічному просторі в пошуках чогось нового або удосконалення існуючого. Разом з тим, вчені працюють над великими масштабнішими проектами. Однією з найреалістичніших і найперспективніших технологій є світлові вітрила. Прототипом їх можна вважати сонячні вітрила [7].

Принцип дії сонячного вітрила (його називають ще фотонне вітрило) заснований на поширенні сонячного світла у просторі (див. рис. 1). Як відомо, світло складається з фотонів, які самі собою позбавлені маси. Утім, рухаючись через простір, фотони несуть імпульс. Саме цей фотонний імпульс і передається відбивальній поверхні сонячного вітрила в момент попадання на нього світла. Сам по собі імпульс, який несуть у собі фотони, досить слабкий, проте тут сонячному вітрилу стають у пригоді умови середовища, в якому воно здійснює рух. Космічний вакуум має нульовий опір, внаслідок чого навіть слабка сила світла здатна визначити космічному апарату потрібний вектор прискорення. До того ж прискорення космічного корабля, обладнаного сонячним вітрилом, постійно збільшуватиметься під впливом сонячного світла. Це означає, що оснащені сонячним вітрилом апарати можуть досягати швидкостей, не підвладних сьогоднішній ракетній техніці, що працює на хімічному паливі, водночас використовуючи для своїх цілей повністю відновлюване джерело енергії [7].

Для забезпечення належного прискорення сонячне вітрило має бути із надлегких матеріалів. На сьогодні найоптимальнішими рішеннями є виготовлення їх із майлару (BoPET від Biaxially-oriented polyethylene terephthalate) та полііміду (PI). Важливе й нанесення на ці матеріали покриття (часто з алюмінію та його сплавів), яке перешкоджатиме проходженню фотонів крізь вітрило, оскільки цей процес може призвести до втрати космічним апаратом свого прискорення.

Ще одним показником, що безпосередньо впливає на швидкість, яку може розвинути сонячне вітрило, є розміри і товщина його відбивального покриття. Мінімальної межі тут не існує, та що меншим за площею воно буде, то більше часу знадобиться вітрилу на розвиток швидкостей, необхідних для космічних подорожей. Важливим є й грамотно вивірене співвідношення маси космічного апарата з площею його сонячного вітрила. Тому для досягнення оптимальних характеристик швидкості, яку може розвинути фотонне вітрило, інженери або збільшують площу поверхні вітрила, що відбиває, або намагаються зменшити масу космічного апарата, до якого воно буде прикріплене.

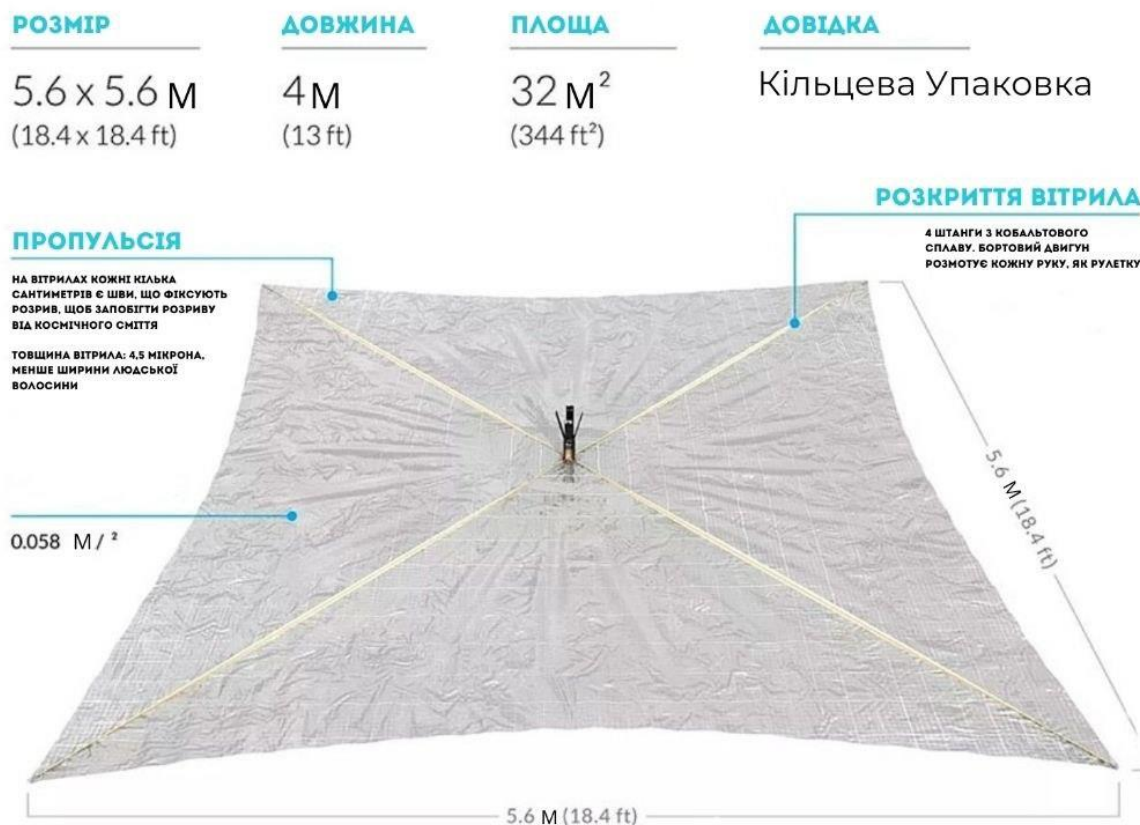


Рис. 1. Схема передавання фотонами імпульсу сонячному вітрилу [7]

Але при цьому є проблемою той факт, що тиск сонячного світла у міру віддалення від Сонця слабшає, тож, очевидно, не зможе бути наданим достатній розгін космічного транспортного засобу. Ця проблема може бути вирішена шляхом застосуванням світових вітрил, принцип дії яких заснований на використанні ядерних установок.

Попередні дослідження світлових вітрил показали, що використання конструкції фотонного кристала, по суті, обсипання "тканини" вітрила рівномірно розташованими отворами, дозволить максимально збільшити теплове випромінювання конструкції. Нова робота дослідників додає ще один шар періодичності: зразки вітрильної тканини, зшиті разом у сітку [8].

Завдяки тому, що відстань між отворами відповідає довжині хвилі світла, а відстань між зразками відповідає довжині хвилі теплового випромінювання,

вітрило може витримати ще більш потужний початковий поштовх, скоротивши час, який лазером знадобиться, щоб залишатися на своїй цілі. Але є ще багато проблем, які потребують відповідних рішень. Для роботи над ними спочатку необхідно роз'яснити, звідки береться тиск світла.

Світло це за своєю природою – електромагнітна хвиля. Світло на поверхню падає порціями: фотонами. І хоч самі фотони не маю маси, але тиск вони можуть чинити, адже будь-яка електромагнітна хвиля повинна чинити тиск, це впливає з магнітної теорії Максвелла. Для обчислення тиску світла за нормального падіння випромінювання і відсутності розсіювання можна скористатися формулою [9]:

$$P = \frac{I}{c}(1 - k + p), \quad (1)$$

де I - інтенсивність падаючого випромінювання (Вт/м²); c - швидкість світла (км/год), k - коефіцієнт пропускання, p - коефіцієнт відбиття.

Саме вітрило представляє тонкий лист із графена, вкритий відбивним матеріалом, таким як золото або срібло. Але оскільки цей лист буде сильно нагріватися, пропонується використовувати мікроструктури, які зможуть ефективно розподіляти енергію світлового пучка. Саме полотно буде в товщину приблизно 100 атомів.

На сьогодні існує багато проблем щодо виведення супутника на орбіту планети, яка цікавить науковців. Але багато з цих проблем вже має свої рішення. Перше, про що варто поговорити, це сам розгін. Так, можна розігнати апарат до 15-20% швидкості світла.

На думку авторів, найперспективніше буде надати початкової швидкості завдяки запуску ракетних установок із землі. Багато ракет здатні розігнатися до швидкості 44 000км/год. Можна і швидше, але візьмемо це число за основу. Тепер нам потрібно порахувати, скільки потрібно витратити енергії, щоб з цієї швидкості розігнати світлове вітрило до 15% швидкості світла. Перспективним є застосування лазерних установок для подібної місії, адже світло сонця на великій відстані вже не буде діяти належним чином, а лазером можна буде дістати і до іншої зірки. Розрахувати, скільки потрібно енергії витратити на 1 кг вантажу світлового вітрила, можна буде просто помноживши отримане число на вагу апарату, за умов використання подібної лазерної установки.

Одні з найпотужніших лазерних установок можуть переробляти близько 5 мегават на день на лазерний потік фотонів. Для подібної місії можна буде в полі на 2-х протилежних півкулях землі розташувати лазерні установки в розмірі 100 штук. Ці установки можна використовувати усі разом, або по чергово, а також змінювати за необхідності місце розташування (наприклад, якщо їх роботі буде заважати обертання планети), або ж зупиняти одну з них і вмикати іншу для техобслуговування. Звісно, це дуже затратно, але зараз цю проблематику активно обговорюють, і поки є науковий інтерес і залученість бізнесу до даних проєктів, можна буде знайти потрібні кошти. Для цього потрібно довести, що

впровадження подібної технології буде вигідним для в'сього людства, на кшталт виведення першого супутника на орбіту планети.

Якщо відомо, скільки енергії споживають 100 установок, а імовірно саме стільки працюватимуть одночасно, можна розрахувати, скільки піде часу на розгін до 15% швидкості світла:

$$\frac{p}{100 * 5} = K \quad (2)$$

де K – кількість днів на розгін; p – робота (Дж); 100 – кількість одночасно працюючих лазерних установок; 5 – кількість мегават, що споживає кожна з установок.

$$P = E_2 - E_1 \quad (3)$$

де E_1 – кінетична енергія (стартовий імпульс) (Дж); E_2 – кінетична енергія, що витрачається на розгін (Дж).

Розрахуємо кінетичну енергію:

$$E_1 = \frac{40\,000 * 1000}{3600} (0.5 * 1) = 5555.5 \text{ Дж.}$$

$$E_2 = 0.5 * 1 * (0.15 * 299,792,458)^2 \approx 1.0125 * 10^{15} \text{ Дж.}$$

$$\text{Розрахуємо роботу : } P \approx 1.0125 * 10^{15} \text{ Дж} - 5555.5 \text{ Дж} \approx 1.0125 * 10^{15} \text{ Дж.}$$

$$\text{Розрахуємо кількість днів: } K = \frac{1.0125 * 10^{15}}{100 * 5 * 1.8 * 10^{12}} \approx 1,2 \text{ роки.}$$

У середньому невеликий супутник (мікросупутник) важить навіть менше ніж 100 кг згідно [10], тому і вага вітрил буде незначною. Якщо при цьому ми припустимо, що втрати будуть близько 10%, то нам знадобиться 2 403 665 901 мегават енергії за ці 1,2 роки витратити на цей проєкт. Для порівняння Україна споживає на рік 92 200 000 мегават. Так це великі цифри але варто розуміти що розгін може бути не таким різьким, а річ йде про около світові швидкості

Але це буквально тільки півдорogi, адже нам ще потрібно ще трохи менше енергії, щоб загальмувати цю установку. Але тут виникає питання, як це можна зробити. Адже в такому разі нам потрібні подібні установки вже з іншого боку. Ну взагалі це не обов'язково, є й інший шлях для гальмування. Він важчий для реалізації, ніж просто розігнати цільну установку. Але в разі успішного гальмування ми зможемо вивести супутник на орбіту планети або зірки, яка знаходиться дуже далеко від нас. І це набагато вигідніше ніж просто з навколосвітловою швидкістю пролетіти повз велику кількість можливостей. Але як це зробити?

У нас є варіант, крім супутника, взяти ще одну відбивну установку, яка буде відокремлена від основного вантажу, для того, щоб відбити лазерний потік фотонів уже з іншого боку. Але така установка має бути вагою як мінімум такою самою, як і основний вантаж. Але на неї перед відділенням можна буде завантажити вже непотрібне обладнання, яке вже відпрацювало або вийшло з ладу, для полегшення основного супутника. Але це все одно означає, що вага такого корабля вже становитиме приблизно на 90% більше ніж початкова. Але всього лише за те, що ми збільшимо витрати в 2 рази, ми отримаємо в десятки

разів більше зібраної інформації з супутника, який має шанси вийти на орбіту за таких умов. Так що я думаю, це вигідна угода для всіх нас.

Однак запустити цю установку з такою точністю практично неможливо. Я думаю це багато хто розуміє і це багатьох зупиняє. Але раніше я згадував, що супутники важать менше 100 кг, але в розрахунках я брав саме 100 кг. Це місце має право зайняти коригувальні двигуни з паливом. І завдяки їм вже буде можливо коригувати сам міжзоряний корабель, а також більш точно вийти на гравітаційний маневр або якщо паливо буде витрачено під час польоту, порожні або напівпорожні баки можна буде навантажити на гальмівне дзеркало, що може здешевити саме гальмування.

Отже, якщо ми витрачаємо 12.3 року на розгін, то нам потрібно буде витратити близько 15 на його гальмування, після чого залишок енергії витратити на гравітаційний маневр. Але, думаю, багато хто міг заперечити, що в космосі є пил і астероїди, які можуть нам зіпсувати політ. Однак насправді космос це набагато більш пустельне місце, ніж можна подумати. Світлове вітрило радіусом 10 км за час розгону буде знищено лише на 0.1%-0.3% від усієї площі. Так що загроза є тільки для обладнання. Але погоджуся, що броня, яка зможе витримати удар від піщинок або каміння, на такій швидкості буде доволі важка, тож щодо цього є своє рішення: замість броні ми можемо взяти лінзу, яка розсіює, яка за тим самим принципом може просто здути або спалити те, що може вийти на курс цього корабля. Це вже залежить від пріоритетів компанії, яка буде запускати подібний апарат у відкритий космос. Але таке рішення безумовно може спрацювати, а найголовніше - лінза набагато легша за броню, і якщо її правильно використати, то вона зможе забезпечити захист іншого рівня вже на весь на весь політ. Пізніше і її можна буде прикріпити до гальмівного дзеркала для полегшення основної установки.

Тож у майбутньому можуть існувати міжпланетні логістичні відносини. Я вважаю що найдешевше і вигідніше буде зробити світлові магістралі. Це аналог поїздів але у космічному просторі. Вважаю доцільним зробити декілька станцій описаних вище для швидшого обміну ресурсами знаннями. Завдяки цьому буде знайдено багато нових напрямів у логістиці астрономії та мізиці

Так що найближчим часом існування подібного виду транспорту цілком реально. Деякі компанії вже готові запустити перше світлове вітрило до найближчої потенційно населеної планети. Тому я не бачу сенсу сумніватися в подібному виді транспорту, адже він нам і справді зможе допомогти зробити те, про що ми раніше могли тільки мріяти!

Список літератури

1. Колесник А. Вантажні перевезення у космосі стають рутиною — аналітик про плани «SpaceX». URL: <https://hromadske.radio/podcasts/rankova-hvylya/vantazhni-perevezennia-u-kosmosi-staiut-rutynoiu-analityk-pro-plany-spacex>
2. Паркер Д. Космічна вантажівка від Airbus. URL: <https://nachasi.com/tech/2020/07/30/airbus-cargo/>

3. У США придумали, як здешевити доставку вантажів у космос. URL:
<https://newformat.info/socium/u-ssha-prydumaly-iaak-zdeshevyty-dostavku-vantazhiv-u-kosmos>

4. Малі супутники. Wikipedia. URL:
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8li>

5. Тиск електромагнітного випромінювання. Wikipedia. URL:
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F

6. Ільїн В. А., Кудрявцев В. В. Історія та методологія фізики: Підручник для вузів з природничих напрямків і спеціальностей. Т. 2. М.: Юрайт, 2014. 577с

7. Сонячне вітрило: рушійна сила світла. URL:
<https://maxpolyakov.com/ua/sonyachne-vitrilo-rushijna-sila-svitla/>

8. Як спроектувати вітрило, яке не порветься та не розплавиться під час міжзоряної подорожі? URL:
<https://ostannipodii.com/a/202202/yak-sproektuvati-vitrilo-yake-ne-porvetsya-ta-ne-rozplavitsya-pid-chas-mizhzorya-100024038/>

9. Давлення електромагнітного излучения. Википедия. URL:
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F

10. Малі супутники. URL:
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8

ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА, РОЗВИТОК МЕРЕЖІ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ ДЛЯ ЕКОМОБІЛІВ

Доля К. В.,

доцент кафедри автомобілів та транспортної інфраструктури д.т.н., доц.,
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський
авіаційний інститут"

Розвиток електромобілів є одним із ключових напрямків у боротьбі зі зміною клімату та забрудненням довкілля. Однак, для успішного переходу на електротранспорт необхідна розвинена інфраструктура зарядних станцій.

Чому розвиток зарядних станцій є важливим?

Зручність для користувачів: Широка мережа зарядних станцій дозволяє подолати так званий "анксієтет дальнього радіусу дії", тобто страх залишитися без заряду в дорозі.

Стимулювання попиту на електромобілі: Чим зручніше буде заряджати електромобіль, тим більше людей віддадуть перевагу саме йому.

Створення нових робочих місць: Будівництво та обслуговування зарядних станцій створює нові робочі місця.

Зменшення залежності від викопного палива: Розвиток мережі зарядних станцій сприяє зниженню залежності від імпорту нафти та газу.

Види зарядних станцій

Повільні зарядні станції: Зазвичай встановлюються вдома або на роботі, забезпечують повну зарядку протягом кількох годин.

Швидкі зарядні станції: Дозволяють зарядити батарею електромобіля на 80% за 30-60 хвилин.

Надшвидкі зарядні станції: Забезпечують ще більш швидку зарядку, але їхня вартість та вимоги до електромережі значно вищі.

Проблеми розвитку інфраструктури зарядних станцій

Висока вартість встановлення: Особливо для швидких та надшвидких зарядних станцій.

Недостатня кількість місць для встановлення: Особливо у великих містах.

Відсутність єдиних стандартів зарядки: Це ускладнює використання електромобілів різних виробників.

Шляхи вирішення проблем

Державна підтримка: Створення програм фінансування будівництва зарядних станцій, пільгове оподаткування електромобілів та інфраструктури.

Співпраця з приватним сектором: Залучення інвестицій компаній, що займаються виробництвом електромобілів та енергетикою.

Стандартизація зарядних пристроїв: Розробка єдиних стандартів для забезпечення сумісності різних електромобілів.

Інтеграція зарядних станцій в розумні міста: Об'єднання зарядних станцій в єдину мережу, що дозволить оптимізувати їх використання та інтегрувати з іншими міськими системами.

Розвиток інфраструктури зарядних станцій в Україні

В Україні розвиток інфраструктури зарядних станцій знаходиться на початковій стадії. Однак, останні роки спостерігається позитивна динаміка. Дедалі більше компаній та державних установ інвестують у будівництво зарядних станцій.

Для прискорення цього процесу необхідно:

Розробити та затвердити національну стратегію розвитку електротранспорту.

Спростити процедуру отримання дозволів на встановлення зарядних станцій.

Забезпечити фінансову підтримку для будівництва зарядних станцій.

Стимулювати попит на електромобілі шляхом податкових пільг та інших заходів.

Розвиток інфраструктури зарядних станцій для електромобілів є ключовим фактором для успішного переходу на електротранспорт. Різні країни активно працюють над створенням зручної мережі зарядних станцій, щоб задовольнити зростаючий попит на електромобілі.

Серед лідерів у цій галузі можна виділити такі країни:

- Норвегія: Ця скандинавська країна традиційно вважається лідером у сфері електромобілів. Норвегія запровадила ряд стимулів для власників електромобілів, таких як звільнення від податків, безкоштовна парковка та доступ до смуг для громадського транспорту. Це, в свою чергу, стимулювало розвиток інфраструктури зарядних станцій.

- Німеччина: Як один з найбільших автовиробників світу, Німеччина активно інвестує в розвиток інфраструктури для електромобілів. Країна має добре розвинену мережу швидких зарядних станцій, особливо вздовж автомагістралей.

- Нідерланди: Нідерланди також є одним з лідерів у сфері електромобілів. Країна має високу щільність зарядних станцій, особливо в містах.

- Китай: Китай є найбільшим ринком електромобілів у світі, і відповідно, активно розвиває свою зарядну інфраструктуру. Країна має найбільшу кількість зарядних станцій у світі.

- США: Сполучені Штати Америки також активно працюють над розширенням мережі зарядних станцій, особливо на західному узбережжі та в деяких штатах східного узбережжя.

Чому ці країни є лідерами?

- Державна підтримка: Уряди цих країн надають значну фінансову підтримку для розвитку інфраструктури зарядних станцій, пропонують податкові пільги для виробників електромобілів та власників, а також

встановлюють амбітні цілі щодо збільшення кількості електромобілів на дорогах.

- Приватні інвестиції: Великі енергетичні компанії та автовиробники інвестують значні кошти у будівництво зарядних станцій.
- Співпраця з містами: Міста активно співпрацюють з державою та приватним сектором для розробки планів розвитку інфраструктури зарядних станцій.

Що впливає на розвиток інфраструктури зарядних станцій?

- Політика уряду: Стимули для покупців електромобілів, фінансування будівництва зарядних станцій, встановлення стандартів.
- Інвестиції: Інвестиції як державні, так і приватні.
- Технологічний розвиток: Поява нових технологій для швидкої зарядки, збільшення ємності батарей.
- Попит на електромобілі: Чим більший попит на електромобілі, тим швидше розвивається інфраструктура.

Висновок

Розвиток інфраструктури зарядних станцій є динамічним процесом. Рейтинг лідерів може змінюватися з часом, оскільки інші країни також активно працюють над розширенням своїх мереж. Однак, Норвегія, Німеччина, Нідерланди, Китай та США залишаються ключовими гравцями у цій галузі.

Розвиток мережі зарядних станцій є одним з ключових факторів успішного переходу на електротранспорт. Це складний і багатогранний процес, який вимагає спільних зусиль держави, бізнесу та громадянського суспільства.

Список літератури

1. Dolia, K., & Kobrina, N. (2024). Integration of geoinformation in transport systems. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 3(2), 112–118. <https://doi.org/10.46299/j.isjea.20240302.09>
2. Dolia, K., & Kobrina, N. (2024). Concerning the application of gravity modeling network analysis. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 3(1), 75–81. <https://doi.org/10.46299/j.isjea.20240301.08>
3. Доля, К. В., & Доля, О. Є. (2024). Комплексне моделювання функціонування маршрутів. *вчені записки*, 12024171.
4. Dolia, O., & Dolia, K. (2023). Methods of solving problems related to the organization of passenger transportation by road transport. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 2(3), 101–119. <https://doi.org/10.46299/j.isjea.20230203.10>
5. Dolia, O., Dolia, K., & Mykhailova, I. (2023). The state of scientific opinion on the issues of organizing passenger transportation by rail transport. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 2(2), 182–188. <https://doi.org/10.46299/j.isjea.20230202.17>
6. Доля, К. В., & Доля, О. Є. (2023). Системне моделювання функціонування маршрутів. *вчені записки*, 62023238.
7. Dolia, K., & Kobrina, N. (2022). Engineering patterns of changes in the parameters of functioning of intercity passenger transportation system. *International*

Science Journal of Engineering & Agriculture, 1(5), 132–138.
<https://doi.org/10.46299/j.isjea.20220105.14>

8. Dolia, K., & Kobrina, N. (2022). Engineering patterns of changes in the parameters of functioning of intercity passenger transportation system. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 1(5), 132–138.
<https://doi.org/10.46299/j.isjea.20220105.14>

9. Olena, D., & Konstantin, D. (2022). Determination of Promising Directions for the Development of Geographic Information Systems in the Operation of Vehicles. *Communications*, 10(1), 1-4.

10. Dolia, V. K., Dolia, K. V., & Dolia, O. E. (2021). Determining Parameters of Functioning of Passenger Transport Routes by Means of Computer Simulation of Processes. *Science & Technique*, 20(6), 514-521.

11. Kostiantyn, D., & Olena, D. (2021). Methods for solving problems of operation of means of transport in the process of passenger transportation by road. *editorial board*, 492.

12. Kobrina, N., Dolia, K., & Dolia, O. (2023, December). Engineering Patterns of Changes in the Parameters of Functioning of Intercity Passenger Transportation System. In *Conference on Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering–Synergetic Engineering* (pp. 529-542). Cham: Springer Nature Switzerland.

13. Gyulyev, N., Dolia, K., & Dolia, O. (2019). Engineering Patterns of Changes in the Parameters of Functioning of Intercity Passenger Transportation System. *International Journal of Intelligent Information Systems*, 7(6), 48.

14. Gyulyev, N., Kostiantyn, D., & Olena, D. (2019). Theoretical Foundations of Intercity Railway Communication. *Communications*, 6(4), 50-54.

15. Боцман, А. О., Доля, К. В., Доля, О. Є., & Лифенко, С. Е. (2018). Визначення гравітаційної моделі та її параметрів для прогнозування кількості відвідувачів торговельних об'єктів на прикладі міста Харків. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки*, (1), 96-102.

КІБЕРБЕЗПЕКА В ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕННЯХ: ПРОБЛЕМИ, ЗАГРОЗИ ТА ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ

Ковалюк Олександр Анатолійович

курсант 1 курсу ННІ4

Науковий керівник : професор кафедри
інформаційних систем та технологій,
доктор економічних наук, професор

Лучик Світлана Дмитрівна

Харківський національний університет
внутрішніх справ

Хмарні обчислення стали основою для численних інновацій у бізнесі та технологіях, надаючи компаніям можливість зберігати та обробляти дані, використовуючи віддалені ресурси замість локальних серверів.

Хмара дозволяє забезпечити масштабованість, гнучкість та високу доступність ресурсів, однак ці переваги супроводжуються низкою проблем, пов'язаних з безпекою. Хмара є спільно використовуваною середовищем, що збільшує ймовірність несанкціонованого доступу до даних. Це може бути наслідком помилок у налаштуваннях доступу або злому облікових записів. Відсутність контролю над фізичним розташуванням серверів може призвести до порушень конфіденційності даних, якщо інформація зберігається в країнах з іншими стандартами захисту даних або на недобросовісних серверах. Кібератаки на рівні мереж або програмного забезпечення можуть призвести до крадіжки або маніпуляції з даними, включаючи атаки типу "Man-in-the-Middle"[1,3].

Вразливості в базових компонентах хмарної інфраструктури, таких як віртуальні машини, мережеві протоколи, а також у процесах автоматизації, можуть бути використані для здійснення атак на великі кількості клієнтів одночасно. Міграція даних між різними постачальниками хмарних послуг може призвести до випадкових витоків або втрати даних, якщо перенесення не проводиться належним чином. У хмарних обчисленнях існує розподілена модель відповідальності, де постачальник хмарних послуг та користувач повинні разом забезпечувати безпеку. Проблеми виникають при нечітких або недостатньо визначених умовах щодо того, хто несе відповідальність за безпеку даних.

Велика кількість користувачів і великі обсяги даних збільшують складність управління безпекою в хмарах. Необхідно забезпечити захист даних, що швидко зростають, а також урахувати різноманітність сценаріїв і загроз. Підключення хмарних ресурсів до існуючих корпоративних систем може створювати вразливості, якщо виявлені прогалини в безпеці або якщо старі системи не здатні належно захистити нові хмарні середовища [2].

Важливо розрізняти два підходи до безпеки: захист самого хмарного середовища та забезпечення безпеки даних і додатків, що використовують хмару. Це включає захист інфраструктури (сервера, мережі) і даних (шифрування, контроль доступу). Шифрування є одним з основних засобів захисту даних у хмарах. Важливо застосовувати шифрування не тільки для даних на дисках, але й для даних у процесі передачі. Використання засобів для управління ключами шифрування в хмарі (наприклад, AWS Key Management Service, Google Cloud Key Management). Для забезпечення доступу до хмарних ресурсів необхідно використовувати багато факторів автентифікації: паролі, біометрія, одноразові коди, що генеруються додатковими пристроями. Використання рішень для керування доступом на основі ролей (RBAC) або політик доступу на основі атрибутів (ABAC) дозволяє чітко контролювати, хто має доступ до яких ресурсів у хмарі. Впровадження засобів для постійного моніторингу хмарної інфраструктури на предмет підозрілих дій (використання SIEM-систем для аналізу логів і виявлення аномалій). Використання ШІ та машинного навчання для виявлення нових загроз і автоматизації процесів реагування. Створення політик резервного копіювання та відновлення даних для забезпечення доступності даних навіть у разі кібератаки або фізичного знищення хмарних ресурсів [2].

Хмарні провайдери повинні дотримуватися стандартів безпеки, таких як ISO 27001, SOC 2, або специфічних вимог до безпеки даних (наприклад, PCI-DSS для обробки платіжних карт). Змішана природа хмарних обчислень, яка може включати локальні та глобальні хмари, ускладнює дотримання нормативних вимог. Проблеми виникають через різні закони про захист персональних даних (наприклад, GDPR) та регіональні стандарти безпеки. Врахування стандартів захисту даних, таких як Загальний регламент захисту даних ЄС (GDPR), який накладає вимоги до зберігання та обробки даних у хмарах, включаючи вимоги до зберігання даних на території ЄС.

Співпраця між країнами для забезпечення безпеки хмарних обчислень, у тому числі обмін даними про загрози і кіберінциденти, а також уніфікація стандартів безпеки в хмарних технологіях [3].

Хмарні обчислення забезпечують значні переваги для бізнесу і користувачів, але разом з тим вимагають нових підходів до безпеки. Необхідно застосовувати багаторівневу стратегію безпеки, яка включає шифрування, контроль доступу, резервне копіювання та моніторинг для забезпечення цілісності та конфіденційності даних у хмарах. Важливим аспектом є міжнародна співпраця та відповідність правовим стандартам, які регулюють безпеку даних у хмарних середовищах.

Список літератури

1. Дослідження методів захисту у хмарних системах. URL: https://ice.nure.ua/wp-content/uploads/2024/01/50_Nazarenko-D.M.-_3_Str.170-172.pdf

2.Що таке безпека в хмарі. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/security/business/security-101/what-is-cloud-security>

3. Що таке хмарна безпека. URL: <https://blog.colobridge.net/uk/2023/12/what-is-cloud-security-ua/>

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОНТЕЙНЕРІВ LAUDE В УКРАЇНІ

Кузьменко Альбіна Ігорівна,
К.т.н., доцент
Університет митної справи та фінансів

Монат Іван Олександрович,
студент
Університет митної справи та фінансів

Вітер Уляна Олександрівна,
студентка
Університет митної справи та фінансів

Польська логістична компанія Laude Smart Intermodal з Торуня, що контролює третину ринку контейнерних залізничних перевезень в Україні, готує масштабне розширення діяльності. опри воєнні ризики, компанія розробляє власні інноваційні контейнери та планує будівництво нового терміналу. Компанія працює в Україні з 2013 року, має офіси в Запоріжжі, Дніпрі та Вінниці. Україна генерує 20–40% доходів компанії [1].

У 2022 році компанія втратила близько 500 контейнерів і 250 платформ у Маріуполі після захоплення росіянами Азовсталі. Зараз у неї 1500 платформ і 3500 контейнерів в Україні, частину з них перемістили з росії, частину — орендували в країнах Балтії [1].

Компанія Laude Smart Intermodal SA створила новий контейнер великої місткості (див. рис. 1), який призначають для використання на Новому Шовковому шляху. Його внутрішній об'єм на 25-30% більший, ніж у стандартному сорокафутовому контейнері. Зараз між Європою та Китаєм використовується 200 нових великих контейнерів. У наступному році їх кількість планують збільшити до тисячі [2]. Нові контейнери Laude не потребують використання інших залізничних платформ.

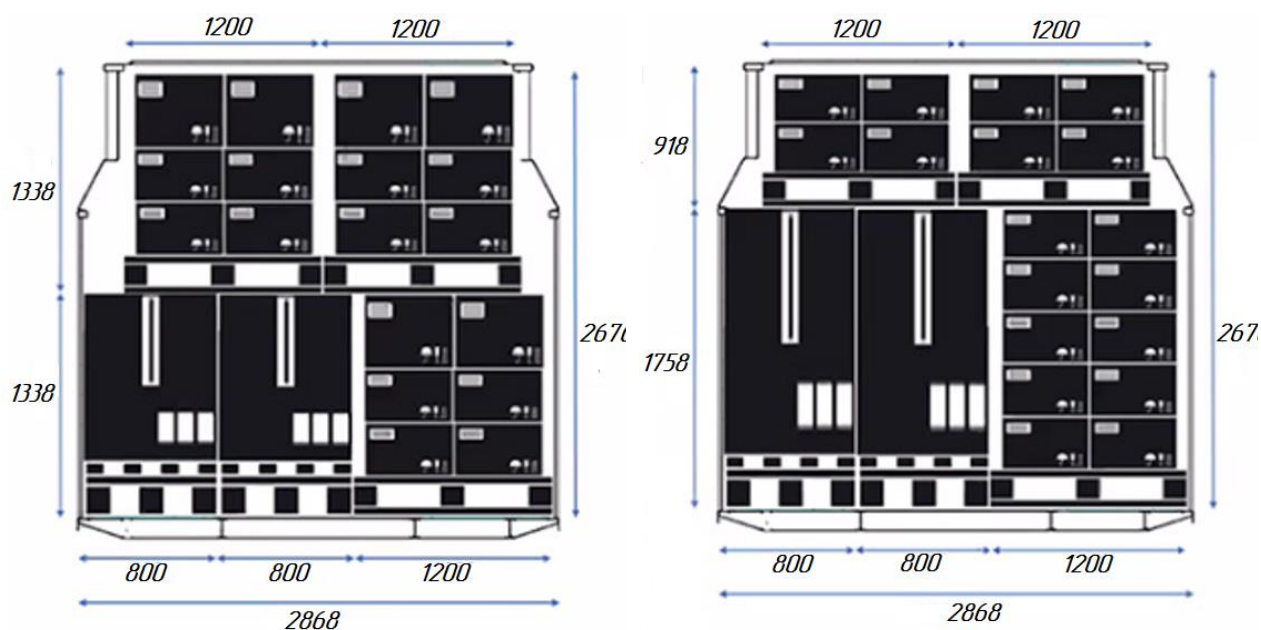


Рисунок 1 – Схема нового контейнеру Laude [2]

Як видно з рисунку 1, вантажний модуль має дещо розширену нижню та звужену верхню частину. З новими контейнерами Laude також легко справляється звичайна навантажувальна техніка. Взагалі, конструкція не вимагає жодних додаткових обмежень. Однак через дещо іншу форму контейнеру можна інакше розташувати вантаж усередині, що дає можливість перевозити більший об'єм та більшу вагу (29,5 т корисного навантаження). Треба також зважити на те, що контейнер виявився трохи важчим від стандартного (6950 кг) [2].

За перші шість місяців 2024 року поїзди Laude Smart Intermodal перевезли понад 53 000 TEU в Україні, що стало значним кроком до розвитку інтермодальних перевезень в регіоні [3].

Перевізник надає послуги переважно з використанням власних 40-футових платформ та встановлених на них спеціалізованих контейнерів, пристосованих для різних типів вантажів. У найближчому майбутньому на українських шляхах також дебютують танк-контейнери, що дозволяють перевозити такі речовини, як нафта, бензин, газ та цемент.

Компанія з Торуня випустила низку інноваційних рішень. Першими були контейнери HTCOIL з підлогою, що складається, для перевезення сталі в рулонах, потім контейнери для перевезення сталі та 20-футові контейнери HTSYP зі збільшеним до 43м³ об'ємом, призначені для перевезення сипучих матеріалів або палетованих вантажів. Тепер до них додалися танк-контейнери - контейнери-цистерни з номінальним об'ємом 52,3 м³, в яких корисний об'єм становить 85% від номінального [3].

З точки зору розвитку українських компаній, які експортують свою продукцію в інші країни залізничним транспортом, термінал на широкій колії в Замості має вирішальне значення. Поїзд Laude Smart Intermodal перевозить морські контейнери за маршрутом Тернопіль-Замостя-Гданськ. Досі поїзд курсував раз на тиждень, але незабаром планується запуснути другий потяг, що дасть змогу збільшити частоту перевезень і задовольнити зростаючий попит [3].

Основними партнерами в цьому проєкті є Українська залізниця та Західний контейнерний термінал – сучасний контейнерний логістичний комплекс, створений у 2017 році та розташований у географічному центрі Західної України – місті Тернополі. Залізнична станція Тернопіль-Вантажний підпорядкована Тернопільській дирекції Львівська залізниця [4] та відкрита для наступних комерційних операцій (див. табл. 1)

Таблиця 1 – Комерційні операції, що виконуються на станції Тернопіль-Вантажний [4]

Параграф	Комерційні операції
1	Прийом та видача вантажів, що допускаються до зберігання на відкритих майданчиках місць загального користування станцій.
10н	Прийом та видача великотоннажних 10, 20, 30, 40, 45 - футових контейнерів масою бруто до 30,48 тонн включно на під'їзних шляхах (шляхах незагального користування)
3	Прийом та видача вантажів на під'їзних коліях (шляхах незагального користування) і місцях незагального користування
8	Прийом та видача великотоннажних 20 футових контейнерів масою бруто до 24 тонн включно на станціях.
8н	Прийом та видача великотоннажних 20 футових контейнерів масою бруто до 24тонн включно на під'їзних шляхах (шляхах незагального користування).
Г	Прийом та видача вантажобагажу підприємств, організацій і установ.
М	Продаж квитків у міжнародному сполученні.
П	Продаж квитків на всі пасажирські поїзди. Прийому та видачі багажу.

Таким чином, термінал в Тернополі являє собою пункт взаємодії різних видів транспорту. Його робота при цьому полягає в узгодженості операцій на різних видах транспорту, що беруть участь у загальному перевізному процесі вантажів. Аналіз практики й дослідження перевізного процесу показують, що взаємодія різних видів транспорту залежить від багатьох умов економічного, технічного, технологічного, організаційного й управлінського характеру [5]. Але в умовах війни потрібні нові розробки по проблемі взаємодії наземних видів транспорту з урахуванням умов невизначеності формування ринку транспортних послуг.

Виникає необхідність у підвищенні ефективності організації технологічної взаємодії універсальних наземних видів транспорту в пунктах перевалки вантажів за рахунок мінімізації загального терміну доставки вантажів. Наприклад, у дослідженні [5] об'єктом виступає процес організації технологічної взаємодії видів універсального наземного транспорту в пунктах перевалки вантажів, а предметом дослідження – вплив тривалості виконання операцій технологічної взаємодії видів транспорту в пунктах перевалки вантажів на загальний термін доставки вантажів.

Моделювання технологічного процесу взаємодії універсальних наземних видів транспорту можливо проводити з використанням наступних методологій: марківських ланцюгів (опис реального процесу за допомогою марківських

ланцюгів дозволяє визначити ймовірність всіх можливих станів); мережного планування (передбачає здійснення технологічного процесу в найкоротший строк і з мінімальними витратами) – з урахуванням недоліків та переваг останніх [5].

При обробці вантажу на терміналі виникають окремі затримки [6]: тривалий відстій великої кількості великовантажних автомобілів на неорганізованих стоянках, затримки при переміщенні вантажу між секціями терміналу, порушення графіка сумісної роботи автомобільного та залізничного транспорту, а все це приводить до зростання правопорушень, забруднення навколишнього середовища, скорочення пропускної спроможності автомобільних доріг та значних втрат часу при обробці вантажів.

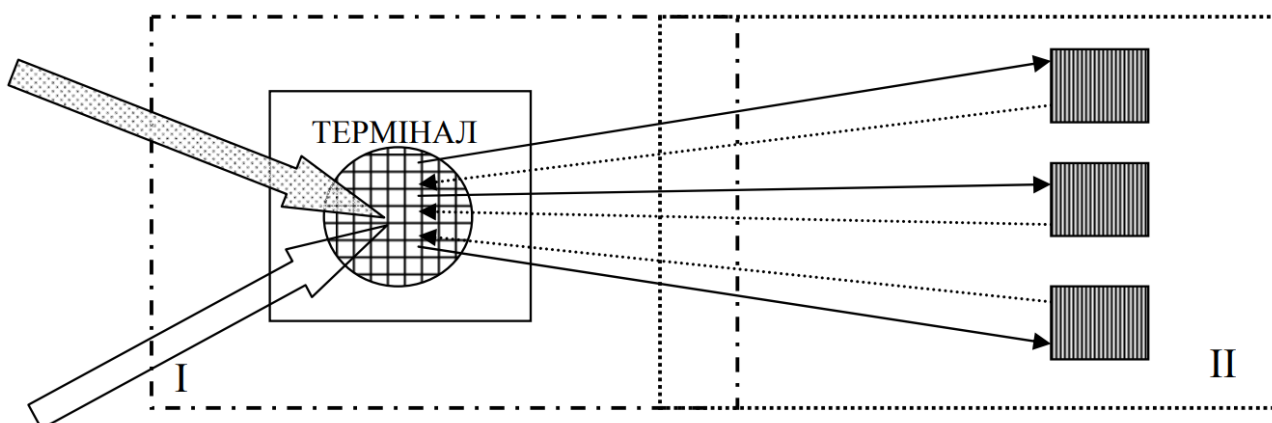
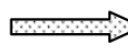
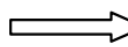






Рисунок 2. Функціонально-логічна структура терміналу при взаємодії автомобільного та залізничного транспорту [6]:

-  – рух вантажу з магістрального залізничного транспорту (контейнери);
-  – рух вантажу з магістрального залізничного транспорту (дрібнопартійні);
-  – місце взаємодії залізничного та автомобільного транспорту;
- I** – підсистема функціонування терміналу;
- II** – підсистема зовнішньої взаємодії терміналу з вантажовласниками;
-  – вантажовласники;
-  – вихідні потоки;
-  – вхідні потоки.

Аналіз роботи терміналу можна проводити за допомогою різних методів, але найбільш ефективним є побудова моделі. За допомогою моделювання можна без значних матеріальних та трудових витрат у малий термін проаналізувати роботу терміналу, зробити висновки, обґрунтувати управлінські рішення та внести корективи у роботу.

Таким чином час знаходження вантажів на терміналі встановлюється за залежністю [6]:

$$t_{\text{знах}_i}^{\phi} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m t_{ij}^T + \sum_{i=1}^n \sum_{i=1}^m t_{ij}^{\text{оч}}, \quad (1)$$

де t_{ij}^T – час на виконання i -ї технологічної операції в j -й фазі терміналу;
 $t_{ij}^{\text{оч}}$ – час очікування виконання i -ї технологічної операції в j -й фазі терміналу;
 n – кількість технологічних операцій, які виконуються у фазах;
 m – кількість фаз.

Таким чином, Laude Smart Intermodal – це європейський лідер за кількістю контейнерів для інтермодальних наземних перевезень. Розмір парку контейнерів компанії наступний : понад 12 000 спеціальних запатентованих контейнерів власності Laude; понад 3000 вагонів з двома різними колісними базами (1520 мм і 1435 мм); 5 власних локомотивів вищого класу. Компанія планує здійснювати подальші інвестиції в залізничний рухомий склад, контейнери, автомобільні тягачі та причепа, а також збільшувати присутність на ринку транспорту України [7].

Список літератури:

1. Незважаючи на військові ризики, польський перевізник готує масштабне розширення в Україні. URL: <https://consolline.com.ua/pro-kompaniyu/>
2. Компанія Laude Smart Intermodal SA створила новий контейнер великої місткості для Нового Шовкового шляху. URL: <https://logisticpoint.net/tl/uz/laude-stvoryla-novuj-kontejner/>
3. Laude Smart Intermodal нарощує інтермодальні перевезення в Україні. URL: <https://logist.fm/news/laude-smart-intermodal-naroshchuie-intermodalni-perevezennya-v-ukrayini>
4. Залізнична станція Тернопіль-Вантажний (360004). URL: <https://agrarii-razom.com.ua/railway-stations/360004>
5. Нефьодов М. А., Пономарьова Н. В. Організація технологічної взаємодії видів транспорту в пунктах перевалки вантажів. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. Вип. 3/4 (57), 2012. С. 53-56. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-tehnologichnoyi-vzaemodiyi-vidiv-transportu-v-punktah-perevalki-vantazhiv>
6. Столяр Т. В., Питченко М. В. Математична модель взаємодії автомобільного та залізничного транспорту на терміналі. *Автомобільний транспорт*, вип. 26, 2010 с. 109-114. URL: <https://api.dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/2f206f83-7c47-4240-9741-66e5a9fbc027/content>
7. Laude Smart Intermodal – це передові рішення для сучасної логістики та надійний партнер у сфері інтермодальних перевезень та логістики. URL: <https://trademaster.ua/articles/313784>

КОМПЕНСАЦІЯ ДИНАМІЧНОГО МОМЕНТУ АСИНХРОННОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ МОТАЛКИ

Лимонов Леонід Григорович,
канд. техн. наук

Анотація. Стаття присвячена розгляду питань підвищення якості регулювання натягу смуги електроприводом моталки при застосуванні асинхронного електродвигуна, шляхом компенсації динамічного моменту електроприводу під час роботи.

Ключові слова. Асинхронний електродвигун, система керування, струм, динамічний момент.

Основна технологічна вимога, що пред'являється до регульованого електроприводу моталки полягає в підтримці заданого натягу при формуванні смуги в рулон, при цьому частота обертання електроприводу моталки повинна змінюватися відповідно до зміни діаметра рулону, що намотується, при постійній величині лінійної швидкості смуги, що подається до барабана моталки (постійна потужність), а крутний момент електродвигуна повинен зростати пропорційно збільшенню діаметра рулону, що намотується.

Деяку частину часу намотування рулону на барабані моталки займає робота при зміні швидкості подачі смуги: це відбувається в режимі збільшення або зменшення швидкості виробничого агрегату, у складі якого працює моталка.

Так, на агрегатах безперервної обробки смуги такий режим відбувається при прискоренні або уповільненні агрегату на початку та в кінці обробки рулону, а на станах холодної прокатки такий режим відбувається не тільки на початку та в кінці прокатки рулону, а й при пропуску на зниженій швидкості зварного шва, що має місце і на станах, що працюють у режимі "нескінченної" прокатки.

Робота електроприводу моталки при змінній швидкості смуги супроводжується появою динамічного моменту, який, якщо його вплив не ліквідувати, може суттєво вплинути на стабілізацію натягу смуги.

Компенсація динамічного моменту електроприводу моталки при намотуванні смуги представляє важливу функцію системи регулювання натягу, яка будується, як правило, за непрямим принципом дії, як система регулювання потужності електродвигуна. Динамічний момент електроприводу моталки визначається виразом [1]

$$M_{\text{дин}} = J \frac{d\omega}{dt} = J \frac{R \frac{dV}{dt} - V \frac{dR}{dt}}{R^2} = J \frac{d\omega}{dt} - \frac{JV}{R^2} \frac{dR}{dt}. \quad (1)$$

Як видно з (1), динамічний момент, у загальному випадку, складається з двох складових - складової, що визначається прискоренням смуги при намотуванні, і складовою, що визначається величиною зміни радіуса рулону матеріалу, що намотується. Друга складова суттєво проявляється тільки на

початку розгону при намотуванні смуги на високошвидкісних прокатних станах, в той час, як перша складова істотно впливає на точність підтримки натягу смуги, незалежно від швидкості намотування. Компенсація її необхідна, тоді як другою складовою можна знехтувати, без шкоди для точності.

При застосуванні електроприводу моталки з приводним електродвигуном постійного струму та регулюванням частоти обертання електродвигуна при зміні радіуса рулону зміною потоку збудження компенсація динамічного моменту зводиться до зміни величини якірного струму електродвигуна на величину динамічної складової, що визначається співвідношенням

$$I_{\text{дин}} = (J_c + J_v) \frac{I_{\text{ном}} R_m}{M_{\text{ном}} R^2} \frac{dV}{dt} \quad (2)$$

в якому J_c - сума моментів інерції якоря електродвигуна, барабана моталки та елементів передачі, J_v - змінна складова моменту інерції електроприводу (рулон, що намотується), яка рівна

$$J_v = \frac{\pi b \gamma (R^4 - r^4)}{2} . \quad (3)$$

Тут b – ширина, γ – щільність рулону, R , r – радіуси рулону та барабана моталки, а $I_{\text{ном}}$ та $M_{\text{ном}}$ – номінальний струм та момент електродвигуна, R_m – максимальний радіус рулону.

Компенсація динамічного моменту електроприводу моталки при використанні для приводу асинхронного електродвигуна з живленням від перетворювача частоти з векторним управлінням має деякі відмінності.

У цьому випадку компенсація динамічного моменту здійснюється шляхом зміни величини моментоутворюючої складової струму статора I_q , з урахуванням того, яка система керування прийнята для регулювання координат частотного електроприводу [2].

Як видно з аналізу можливих структур систем управління [2], в процесі зростання моменту електродвигуна при намотуванні смуги одночасно може існувати лише один з двох можливих режимів зміни параметрів електродвигуна:

- зміна моментоутворюючої складової струму пропорційно радіусу рулону, при постійній величині потокозчеплення
- зміна потокозчеплення пропорційно радіусу рулону, при постійній величині моментоутворюючої складової струму.

Для отримання залежностей, що визначають величину динамічного струму асинхронного електродвигуна моталки, введемо позначення коефіцієнта потокозчеплення

$$K_\phi = \frac{M_{\text{ном}}}{I_{q\text{ном}}} = \frac{M_{\text{ном}}}{I_{\text{ном}} \cos \phi_{\text{ном}}} \quad (4)$$

Тут I_{nom} , I_{qnom} – номінальні значення струму статора та його моментоутворюючої складової.

Для випадку, коли регулювання натягу при намотуванні рулону проводиться при постійній величині потокозчеплення, величина моментоутворюючої складової струму статора для компенсації динамічного моменту електроприводу може бути розрахована за такими формулами

$$I_{qдин1} = \left(J_c + \frac{\pi b \gamma (R^4 - r^4)}{2} \right) \frac{1}{R K_\phi} \frac{dV}{dt} \quad (5)$$

$$I_{qдин2} = \left(J_c + \frac{\pi b \gamma (R^4 - r^4)}{2} \right) \frac{1}{R K_\phi \alpha} \frac{dV}{dt} \quad (6)$$

Формула (5) придатна для випадку, коли регулювання натягу при намотуванні рулону проводиться при номінальному потокозчепленні, а формула (6) – для випадку, коли регулювання проводиться при значенні потокозчеплення менше номінального в α разів, наприклад, при дводіапазонному регулюванні.

Для випадку, коли регулювання натягу при намотуванні рулону проводиться зміною потокозчеплення при постійній величині моментоутворюючої складової струму статора, динамічна складова розраховується за формулою

$$I_{qдин3} = \left(\frac{J_c}{+ \frac{\pi b \gamma (R^4 - r^4)}{2}} \right) \frac{R_m}{R^2 K_\phi} \frac{dV}{dt} \quad (7)$$

Наведені залежності (5), (6) та (7) - основа розробки алгоритму фрагмента системи управління асинхронним електроприводом моталки для компенсації динамічного моменту при регулюванні натягу.

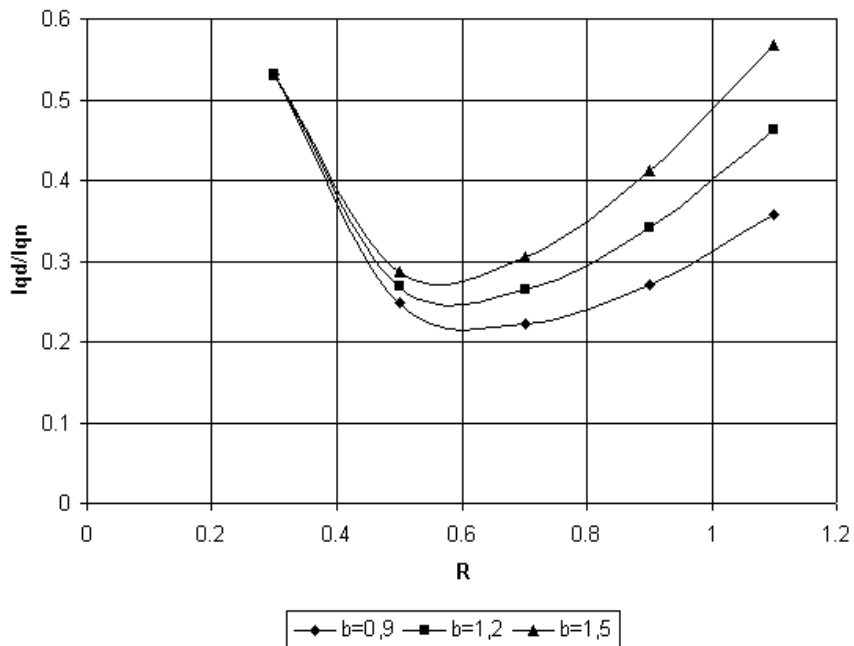
Як приклад, наведені формули використані для розрахунку завантаження електродвигуна в режимі компенсації динамічного моменту електроприводу моталки чотириклітинного стану холодної прокатки 1700.

Параметри стану: максимальна швидкість 25м/с, прискорення 2,5м/с/с. Максимальний натяг смуги – 100кН, ширина смуги 0,9м – 1,5м. Радіус барабана моталки 0,3м, максимальний радіус рулону 1,1м.

Для безредукторного приводу моталки прокатного стану з такими параметрами може бути використаний дводвигуновий електропривод з асинхронними електродвигунами, параметри кожного з них 2000 кВт, 333 об/хв, $J=871 \text{ кгм}^2$.

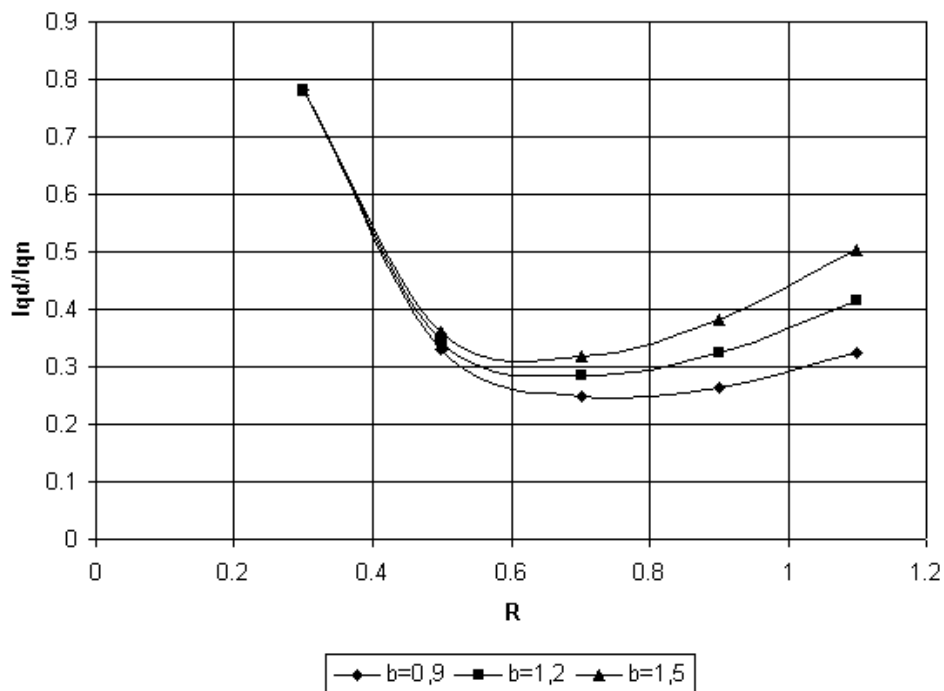
Номінальний момент одного електродвигуна 57,4кНм, що дозволяє застосувати однозонну систему векторного управління з регулюванням частоти обертання електродвигуна зміною потокозчеплення.

Результати розрахунку моментоутворюючої складової струму електродвигуна для компенсації динамічного моменту такого електроприводу при постійній величині прискорення стану 2,5 м/с наведено на Мал.1.



Мал.1. Залежність динамічного струму від параметрів рулону.

Для порівняння на Мал.2 наведено криві залежності величини динамічного струму для безредукторного електроприводу тієї ж моталки, але з приводним електродвигуном постійного струму.



Мал.2. Залежність динамічного струму від параметрів рулону (електропривід постійного струму)

Як видно з наведених Мал.1, 2, електропривод з асинхронним електродвигуном вимагає менших витрат енергії для компенсації динамічного моменту завдяки кращим динамічним характеристикам.

Завдяки можливості збільшення динамічного моменту електроприводу при застосуванні асинхронного електродвигуна є можливість поліпшення динамічних параметрів прокатного стану (зменшення часу розгону до максимальної швидкості прокатки), які при застосуванні електроприводу постійного струму, як правило, обмежені можливостями електроприводу моталки. Це, зрештою, сприяє підвищенню продуктивності стану.

Висновки. Наведені у статті співвідношення для точного визначення величини динамічного струму асинхронного електроприводу моталки дозволяють підвищити точність підтримки натягу смуги завдяки підвищенню точності компенсації динамічного моменту електроприводу системою управління в режимах зміни швидкості намотуваної на моталку смуги.

Список літератури

1. Дралюк Б.Н., Тикоцький А.Е. Двodiaпазонне керування електродвигуном моталки стана рулонної прокатки листа. Електрика, Москва, №5, 1969р.
2. Лимонов Л.Г. Застосування асинхронного електродвигуна для приводу моталки, XI International Scientific and Practical Conference “Modern generation: current problems, experience, development prospects” Seville, Spain, November 12 – 15, 2024, p. 394 – 401.

НЕЧІТКА ПІДСИСТЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ПІРОЛІЗУ

Лисюк Ганна Петрівна

здобувач PhD

Національний університет «Одеська політехніка», Одеса, Україна

Арику Ігор Васильович

здобувач PhD

Національний університет «Одеська політехніка», Одеса, Україна

Соколюк Сергій Олександрович

здобувач PhD

Національний університет «Одеська політехніка», Одеса, Україна

Забруднення навколишнього середовища є однією з найактуальніших проблем сучасності, викликаною швидким розвитком промисловості та урбанізації в різних країнах світу[1,2]. Світовий досвід показує, що найбільш доступним та економічно вигідним способом утилізації ТПВ є їх термічна обробка, особливо піроліз. Для успішного застосування технології піролізу та отримання всіх її переваг необхідно ефективно керувати процесом термодеструкції відходів в автоматичному режимі з визначенням оптимального коефіцієнта витрат повітря/ТПВ для різних співвідношень видів сумішей зі змінним значеннями вологості.

Математична модель процесу піролізу [3], яка використовується для розрахунку оптимального значення цільової функції (1), що відповідає оптимальному значенню коефіцієнта (K_α), дозволяє визначити витрати ТПВ і повітря залежно від необхідної кількості піролізного газу.

$$J = Q_i^r(K_\alpha) + 0.3 \frac{T(K_\alpha)}{T_{\max}} \rightarrow \max, \quad (1)$$

де T_{\max} - максимальне значення температури, відповідне максимальні значення витрати ТПВ і повітря для певного складу і вологості.

Ця модель включає рівняння хімічної кінетики і потребує значних обчислювальних ресурсів та часу для визначення необхідних значень коефіцієнта (K_α). Це створює певні труднощі при її використанні в режимі реального часу в системі автоматизації піролізної установки. Тому доцільно провести попередній розрахунок оптимальних значень коефіцієнта (K_α) і температури (T_s) для основних можливих складів ТПВ і використовувати ці значення в процесі контролю. Оскільки склад відходів можна визначити лише приблизно, для апроксимації попередніх розрахункових даних доцільно використовувати нечітку підсистему, яка визначить значення коефіцієнта (K_α) і температури (T_s) при різних відсотках відходів і вологості.

Розробка нечіткої підсистеми визначення оптимальних параметрів процесу піролізу

Оскільки склад відходів можна визначити тільки приблизно, то для апроксимації попередніх розрахункових даних була використана нечітка підсистема типу Такагі-Сугено [4], яка має п'ять вхідних змінних-відсотковий вміст типів суміші, вологість ТПВ і дві вихідних змінних: (K_α ; T_S). Питомий коефіцієнт K_α визначається таким чином, щоб забезпечити максимально можливе значення теплотворної здатності одержуваного піролізного газу та найбільшу температуру T_S в реакторі для інтенсифікації процесу піролізу в режимі реального часу.

Представлена нечітка підсистема типу Такагі-Сугено має п'ять вхідних змінних (Q_{w1} ; Q_{w2} ; Q_{w3} ; Q_{w4} ; h_w), де Q_{w1} ; Q_{w2} ; Q_{w3} ; Q_{w4} - відсотковий вміст ТПВ 1-го, 2-го, 3-го та 4-го типів у суміші; h_w – вологість ТПВ.

Та дві вихідних змінних (K_α ; T_S). Питомий коефіцієнт K_α визначається таким чином, щоб забезпечити максимально можливе значення теплотворної здатності Q_i^r одержуваного піролізного газу і водночас найбільшу температуру T_S в реакторі для інтенсифікації процесу піролізу.

На етапі фазифікації встановлюється відповідність між конкретним значенням окремої вхідної змінної системи нечіткого виведення та значенням функції належності відповідного їй терму вхідної лінгвістичної змінної.

Для фазифікації перших чотирьох вхідних змінних (Q_{w1} ; Q_{w2} ; Q_{w3} ; Q_{w4}) використовуються 3 лінгвістичні терми: S – малий; A – середній; L – великий.

Для фазифікації п'ятої вхідної змінної h_w – вологість ТПВ, використовуються 4 лінгвістичні терми: L – низький; A – середній; AA – вище середнього; H – високий.

У свою чергу, для всіх лінгвістичних термінів вибирається трикутна функція належності

З урахуванням усіх можливих комбінацій наведених лінгвістичних термів максимальна кількість правил бази правил (RB) може дорівнювати 324. Проте, проаналізувавши всі фактичні умови роботи піролізної установки і той факт, що не всі види ТПВ можуть мати будь-який відсоток вологи) було встановлено, що кількість правил становить 31.

Загалом формі r -те правило цього RB представлено виразом:

$$\begin{aligned} \text{IF } "Q_{w1} = A_{w1}" \text{ AND } "Q_{w2} = A_{w2}" \text{ AND } "Q_{w3} = A_{w3}" \\ \text{AND } "Q_{w4} = A_{w4}" \text{ AND } "h_w = A_1" \\ \text{THEN } "K_\alpha = K_{\alpha r}" \text{ AND } "T_S = T_{Sr}", \end{aligned} \quad (2)$$

де A_{w1} , A_{w2} , A_{w3} , A_{w4} і A_1 є певними лінгвістичними термінами вхідних змінних FSS; $K_{\alpha r}$ і T_{Sr} – певні значення вихідних змінних K_α і T_S для r -го правила ($r = 1, 2, \dots, 31$).

Значення вихідних змінних K_α і T_S для кожного правила RB визначаються в процесі оптимізації з використанням цільової функції (1) та математичної моделі процесу піролізу, наведеної в роботі [3].

Крім того, для цієї нечіткої підсистеми операція «min» використовується як операція агрегації, а метод дискретного центру тяжіння використовується як метод дефазифікації, котрий є процедурою знаходження чіткого числового значення вихідного сигналу.

Ефективність запропонованого методу нечіткого управління досліджена при автоматизації піролізної установки з об'ємом реактора 250 л у перехідному режимі. Отримані результати підтверджують високу ефективність запропонованого методу нечіткого керування та доцільність його застосування для розробки систем автоматизованого керування різними піролізними установками, що працюють в умовах зміни складу та вологості вхідних відходів.

Висновки

Виробництво необхідної кількості піролізного газу з оптимальним значенням теплотворної здатності забезпечується за рахунок ефективного нечіткого управління коефіцієнтом K_{α} , що визначає витрату ТПВ та повітря. Стабілізація оптимального значення температури, що відповідає певному складу та вологості вхідних відходів, та необхідне значення рівня в газгольдері здійснюється з досить високими якісними показниками.

Список літератури

1. А. Тозлу, Е. Озахі, А. Абусоглу. (2016). Технології використання відходів для управління твердими побутовими відходами в Газіантепі. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 54, 809-815. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.097>
2. Р. Котарі, В. Тьягі, Ф. Патак. (2010). Відходи для отримання енергії: шлях від відновлюваних джерел енергії до сталого розвитку. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 14, № 9, 3164-3170. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.05.005>
3. Olexander Brunetkin, Maksym V Maksymov, Andrii Maksymenko, Maksym M Maksymov. (2019). Development of the unified model for identification of composition of products from incineration, gasification, and slow pyrolysis. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, №4(6), p. 25-31. DOI:10.15587/1729-4061.2019.17642
4. М. Jamshidi, V. Kreinovich, J. Kasprzyk. (2013). *Передавні тенденції в програмних обчисленнях*. Eds. Cham: Springer-Verlag. DOI <https://doi.org/10.1007/978-3-319-03674-8>

ЦИФРОВА ЕВОЛЮЦІЯ АВТОМОБІЛЬНИХ СИСТЕМ: ІННОВАЦІЇ НА СТИКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ

Наталія Ореховська,

викладач ВСП

«Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж
НУ «Одеська політехніка», Україна

Валентина Гонімар,

викладач

Військова академія (м. Одеса), Україна

***Анотація.** Стаття розглядає інноваційні підходи у сфері електрообладнання автомобілів та інформаційних технологій. Досліджено сучасні технології обробки даних, мережевої інтеграції, а також рішення для безпеки та автономного керування, що дозволяють автомобілям комунікувати з іншими пристроями, покращуючи ефективність і безпеку на дорозі*

***Ключові слова:** електрообладнання автомобілів, інформаційні технології, інноваційні технології, інтелектуальна телематична система, системи допомоги водію, автономний автомобіль, штучний інтелект, інтернет речей, кібербезпека, сталий розвиток*

***Abstract.** The article considers innovative approaches in the field of car electrical equipment and information technologies. State-of-the-art technologies for data processing, network integration, as well as safety and autonomous driving solutions that allow cars to communicate with other devices, improving efficiency and safety on the road, are explored*

***Keywords:** car electrical equipment, information technologies, innovative technologies, intelligent telematics system, driver assistance systems, autonomous car, artificial intelligence, Internet of Things, cyber security, sustainable development*

Постановка проблеми. Автомобільна промисловість переживає бурхливий розвиток завдяки інтеграції інформаційних технологій. З розвитком таких технологій, як штучний інтелект, інтернет речей, автономне водіння та мережеві системи, виникає необхідність інтеграції цих інновацій в електронні системи автомобілів. Основною проблемою є забезпечення ефективної взаємодії між інформаційними технологіями та електрообладнанням для створення безпечних, енергоефективних та автономних транспортних засобів.

Сучасні автомобілі стають все більш складними, з великою кількістю електроніки, що підвищує їхню безпеку та комфорт. Загалом транспортні технології та транспортні процеси на сучасному етапі розвитку транспортних

систем слід розглядати як сукупність інформаційних технологій керування рухом. Головні тенденції розвитку:

- Екологічність: зменшення шкідливих викидів, використання екологічних матеріалів та перехід на електромобілі.
- Безпека: розвиток систем допомоги водієві та автономного керування.
- Інтелектуальність: інтеграція штучного інтелекту, Інтернету речей та інших технологій для підвищення комфорту та безпеки водіння.

Ці зміни вимагають вирішення таких завдань:

- Забезпечення кібербезпеки: захист автомобілів від хакерських атак.
- Оптимізація енергоспоживання: підвищення ефективності використання енергії.
- Розробка нових технологій: створення більш потужних батарей, вдосконалених систем навігації та автономного керування.

Таким чином, майбутнє автомобільної промисловості пов'язане з поєднанням традиційних інженерних рішень та інноваційних технологій.

Мета статті

Метою роботи є аналіз сучасних інноваційних технологій у сфері автомобільного електрообладнання, визначення основних тенденцій та можливостей для подальшого розвитку автомобільних систем з урахуванням впливу інформаційних технологій.

Виклад основного матеріалу

Сучасні автомобілі стають дедалі технологічними, об'єднуючи в собі різноманітні системи обробки та передачі даних, що забезпечують безпеку, комфорт і надійність руху. Основні технології, які використовуються для цих цілей, включають GPS, Wi-Fi, мобільний зв'язок та інші канали передачі даних.

- GPS (Глобальна Система Позиціонування) є основною технологією для визначення місцезнаходження автотранспортного засобу. Система GPS отримує сигнали від супутників, обчислюючи відстань до кожного з них для визначення координат автомобіля на Землі. Це забезпечує не тільки точне місцезнаходження, але й дозволяє інтегрувати дані про місце розташування з іншими бортовими системами автомобіля для адаптації швидкості, підказок водієві та управління маршрутом у реальному часі. Ключову роль у цьому процесі відіграє програмне забезпечення, яке обробляє величезні обсяги даних від різних сенсорів і супутників.

- Мережеві технології, такі як Internet, Ethernet та інші протоколи передачі даних, забезпечують взаємодію комп'ютерів, супутників, наземних станцій, смартфонів та навігаційних систем. Дані з супутників можуть бути передані до наземних станцій, оброблені, а потім транслуються у вигляді точного місцезнаходження для автомобілів, що дозволяє обмін даними в реальному часі, зокрема для динамічної маршрутизації та обробки умов дорожнього руху.

- Інформаційні технології World Wide Web (WWW) та Web-програмування створюють базу для інтеграції навігаційних платформ з інтернет-ресурсами, такими як карти й сервіси розумної маршрутизації, що сприяє швидкому та

зручному доступу користувачів до актуальних карт і даних про трафік та дозволяє швидко оновлювати інформацію про дорожню обстановку.

- Геоінформаційні технології (ГІС) формують основу для сучасних навігаційних систем, дозволяють не тільки точно визначати координати транспортного засобу, а й враховувати особливості рельєфу, кліматичні умови, типи дорожніх покриттів та інші географічні фактори, що можуть впливати на рух транспорту.

Отже, видно, що інформаційні технології та системи навігації не тільки взаємопов'язані, а й практично є невід'ємними компонентами однієї системи. Взаємодія різних елементів, від обчислювальних потужностей до глобальних мереж і геоінформаційних платформ, утворює цілісну систему визначення місцезнаходження, що відкриває нові можливості для забезпечення точного та безпечного руху транспортних засобів у реальному часі.

- Wi-Fi та мобільний зв'язок використовуються в автомобілях для передачі даних у реальному часі між транспортним засобом і зовнішніми сервісами або іншими автомобілями. Це забезпечує водія та пасажирів доступом до інтернету, інформацією про дорожні умови, пробки, погодні умови тощо. Мобільні мережі, включаючи 4G і 5G, надають швидкий і стабільний канал для обміну великими обсягами даних, необхідних для коректної роботи навігаційних систем та мультимедійних функцій.

- Системи автомобільних мереж, такі як CAN (Controller Area Network) та V2X (Vehicle-to-Everything) комунікація, забезпечують обмін даними між різними компонентами автомобіля та з зовнішніми пристроями. CAN-шина дозволяє різним електронним компонентам автомобіля, таких як системи керування двигуном, керування швидкістю на тягових режимах, плавністю ходу, напрямком руху, системи активної і пасивної безпеки, охоронні системи, підвищення комфорту і зручності експлуатації, обмінюватися інформацією без затримок. А V2X-комунікація включає обмін даними між автомобілями (V2V), з інфраструктурою (V2I) та іншими елементами дорожньої мережі, що допомагає підвищити безпеку та зменшити ризики дорожніх інцидентів [1].

Системи обробки даних збирають та аналізують інформацію від GPS, Wi-Fi, мобільного зв'язку та інших джерел для забезпечення оперативного прийняття рішень. Завдяки цьому водії можуть отримувати актуальні підказки, наприклад, інформацію про дорожню ситуацію та затори, метеорологічні умови, інформацію про об'єкти інфраструктури, а автоматизовані системи можуть приймати рішення щодо коригування швидкості або гальмування в небезпечних ситуаціях, запропонувати альтернативний маршрут, уникати певних ділянок. Це особливо важливо для автономних автомобілів, у яких обробка даних стає ключовим компонентом для оцінки навколишніх умов і прийняття рішень без участі водія.

- Сучасні автомобілі використовують технології інтернету речей (IoT) для забезпечення безперервного моніторингу параметрів автомобіля, діагностики, попередження несправностей, а також для зв'язку з іншими транспортними засобами, дорожньою інфраструктурою та хмарними сервісами, так звані інтелектуальні телематичні транспортні системи (ІТТС) [2]

- Завдяки розвитку IoT з'явилися так звані підключені автомобілі (Connected Cars), що використовують мережі типу LAN (Local Area Network) і здатні комунікувати, обмінюючись даними в режимі реального часу. Автомобілі, оснащені сенсорами, камерами і радарми, створюють мережу підключених пристроїв, що обмінюються даними, забезпечуючи ефективне керування потоками руху та персоналізацію обслуговування. Завдяки вбудованій телематиці та IoT водії зможуть отримувати детальну аналітику про свої поїздки, включно з пробігом, середньою витратою палива, тривалістю подорожей та іншими даними, що сприяє економії ресурсів і покращенню безпеки на дорогах. У найближчі роки інновації IoT та 5G підтримуватимуть створення підключених транспортних засобів і розвиток інфраструктури розумних міст. Приклади: платформа FordPass Connect з функцією Live Traffic[3], система автоматичного викликання допомоги eCall [4]

• Застосування штучного інтелекту (ШІ, AI) в автономному водінні дозволяє автомобілям аналізувати умови, реагувати на перешкоди та вдосконалювати безпеку пасажирів. Одними з реалізацій штучного інтелекту в автомобільній промисловості є системи допомоги водієві та безпілотність.

- ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) – це інтелектуальні системи допомоги водієві, що автоматизують процеси керування транспортом, такі як гальмування, контроль швидкості, попередження зіткнень та системи стеження за дорожніми знаками, та застосовують сучасні технології для покращення безпеки та комфорту на дорозі. ADAS включає набір функцій, спрямованих на допомогу водію, які можуть реагувати на небезпеку, запобігати аваріям або робити водіння зручнішим. ADAS охоплює наступні системи допомоги водієві: адаптивний круїз-контроль (ACC), система автоматичного екстреного гальмування (АЕВ), система утримання у смугі (LKA), система розпізнавання дорожніх знаків, контроль «мертвих» зон (BSD), паркувальні асистенти та камери заднього виду, які допомагають водієві паркуватися, аналізуючи навколишнє середовище. ADAS відкриває перспективи для підвищення безпеки і зручності на дорозі, а також є основою для розвитку повністю автономних транспортних засобів.

- Автономний автомобіль (Self-driving cars) – це транспортний засіб, який працює під керуванням штучного інтелекту, без необхідності втручання водія. Для безпечної навігації він використовує різноманітні технології, серед яких камери (розпізнають дорожні знаки та світлофори), сенсори, такі як лідари (лазерні датчики для вимірювання відстаней) та радары (визначають відстань і швидкість об'єктів). Ці інструменти збирають інформацію про навколишнє середовище, яку AI обробляє для ефективного керування (прийняття рішення, коли гальмувати, прискорюватись чи повертати), тобто щоб автомобіль міг «бачити» та реагувати на ситуацію на дорозі. Завдяки алгоритмам машинного навчання автомобіль удосконалює свої реакції й адаптується до нових умов, накопичуючи досвід. Випуск повністю автономних автомобілів очікується ближче до 2030 року. За даними Allied Market Research, світовий ринок смарт-автомобілів було оцінено в 63,03 млрд доларів у 2019 році і, за прогнозами, він

досягне 225,16 млрддоларів до 2027 року з показником CAGR 17,1%. Саме тому акули ринку автономних транспортних засобів, як Tesla, Alphabet, Ford, GM і Volvo, не зупиняються і розвивають свій потенціал. Очікується, що протягом найближчих 4-6 років він виросте приблизно в 10 разів [5].

- Алгоритми машинного навчання дають можливість автомобілям швидко обробляти інформацію і забезпечують автомобілям здатність не тільки розуміти середовище, але й удосконалювати свої реакції, адаптуючись до нових дорожніх умов. Автомобільні камери передають зображення, які алгоритми комп'ютерного зору, зокрема згорткові нейронні мережі (CNN), аналізують для розпізнавання об'єктів, знаків, пішоходів та інших об'єктів навіть за умов недостатньої видимості. Завдяки моделям глибокого навчання автомобіль розпізнає ситуації та може передбачати дії учасників руху. Рекурентні нейронні мережі (RNN) обробляють історію подій, допомагаючи автомобілю адаптуватися до зміни дорожніх умов. Ці моделі поєднують дані з сенсорів (лідарів, радарів, камер) та оцінюють ситуацію, обираючи безпечний маршрут з урахуванням різних параметрів: швидкість, відстань, видимість тощо. У віртуальному середовищі автономні автомобілі можуть тренуватися реагувати на різні дорожні ситуації. Посилене навчання (Reinforcement Learning) дозволяє їм покращувати свою поведінку, особливо в умовах, які вимагають вибору безпечного шляху, як-от під час руху на перехрестях. Алгоритми обробки мови дозволяють автомобілю виконувати голосові команди водія чи пасажира (голосові інтерфейси), сприяючи безпечній взаємодії без відволікання від дороги.

- Інформаційна безпека є критичним аспектом, оскільки підключені автомобілі обмінюються даними, що потребують захисту від несанкціонованого доступу, адже за допомогою кібератаки можна заволодіти як особистими даними власника автомобіля, так і створити аварійну ситуацію. У інформаційних системах розглядаються основи кібербезпеки, шифрування даних і захист мереж, що допомагає захистити підключені автомобілі від загроз зламу, крадіжки даних та віддаленого контролю.

- Шифрування даних забезпечує захист інформації, яка передається між автомобілем та зовнішніми пристроями, такими як сервери чи мобільні пристрої власника. Симетричне та асиметричне шифрування використовуються для приховування даних від потенційних зловмисників.

- Використання брандмауерів та сегментація мереж забезпечують додатковий рівень захисту, обмежуючи доступ до критично важливих систем автомобіля лише дозволеним пристроям. Це дозволяє зменшити можливість віддаленого втручання зловмисників в основні системи автомобіля.

- Автомобілі можуть використовувати багатофакторну аутентифікацію (MFA), що включає пароль, біометричні дані або інші підтвердження особи для забезпечення доступу до систем керування або персональних даних власника. Це дозволяє підвищити безпеку і ускладнює доступ для зловмисників.

Регулярні моніторинг і оновлення програмного забезпечення автомобіля в реальному часі дуже важливе для усунення зламу. Технології на основі штучного

інтелекту для виявлення аномалій та загроз можуть виявляти підозрілу поведінку, наприклад, раптові спроби отримати доступ до важливих функцій автомобіля, і блокувати їх до підтвердження.

Успішне впровадження цих технологій потребує співпраці автомобільних виробників, розробників програмного забезпечення і кібербезпекових компаній для створення надійних інструментів захисту в реальному часі.

Перспективи розвитку автомобільних систем

1. Безпека на дорогах:

- Вдосконалення систем прогнозування та уникнення зіткнень, розвиток нових стандартів для автоматичних систем екстреного гальмування, адаптивного круїз-контролю та виявлення пішоходів, що дозволить знизити кількість дорожньо-транспортних пригод, покращить безпеку.

- Інтеграція біометричних систем для розпізнавання стану водія (наприклад, втоми або відволікання) та вжиття відповідних заходів для запобігання аваріям.

2. Сталий розвиток, енергоефективність та екологічність:

Подальший розвиток систем енергоменеджменту, які допомагають оптимізувати використання палива та електроенергії.

-

Енергоефективність: розвиток інноваційних систем управління енергією в автомобілях дозволяє оптимізувати споживання палива та електроенергії. Нові технології батарей, такі як твердотільні акумулятори (solid-state batteries), значно збільшують запас ходу електромобілів на одному заряді (кремній має здатність зберігати більше іонів літію, ніж графіт, що призводить до збільшення дальності на одному заряді [6]). Крім того, активний розвиток інфраструктури зарядних станцій, включаючи бездротові технології зарядки, сприяє популяризації електромобілів.

- Легкі матеріали: використання легких матеріалів, таких як алюміній та вуглецеві волокна, дозволяє зменшити вагу автомобілів, що позитивно впливає на їхню енергоефективність та динамічні характеристики.

- Відновлювані джерела енергії: інтеграція відновлюваних джерел енергії в автомобільну промисловість дозволяє знизити залежність від традиційних видів палива та зменшити викиди шкідливих речовин.

Ці заходи спрямовані на створення більш екологічних та енергоефективних автомобілів, що відповідають вимогам сталого розвитку.

3. Покращення комунікаційних можливостей (V2X):

- Ширше впровадження V2X (vehicle-to-everything) технологій для комунікації автомобіля з іншими транспортними засобами, інфраструктурою та пристроями, що дозволить зменшити затори та підвищити ефективність руху.

- Систем на базі 5G з більшою пропускнуою здатністю для передачі даних, які знижують затримку і дозволяють автомобілям обмінюватися критично важливою інформацією для підвищення безпеки та зручності в реальному часі.

4. Автономне водіння:

- Подальший розвиток систем автономного керування, які матимуть можливість обробляти дедалі більші обсяги інформації в режимі реального часу, що покращить здатність автомобілів самостійно приймати рішення.

- Підвищення безпеки завдяки вдосконаленим алгоритмам машинного навчання та штучного інтелекту, що аналізують дорожні ситуації та передбачають ризики.

Автономні автомобілі мають перспективу впровадження у громадський транспорт, таксі та вантажні перевезення, знижуючи потребу у водіях і підвищуючи рівень безпеки.

5. Кібербезпека:

- Вдосконалення систем кібербезпеки для захисту автомобілів від хакерських атак, оскільки автомобілі стають дедалі більше підключеними до інтернету. В майбутньому «розумні» системи безпеки зможуть виявляти та нейтралізувати кіберзагрози в реальному часі, захищаючи дані автомобіля та користувачів.

Висновок

В статті розглянуто, як інновації на стику інформаційних технологій та електрообладнання автомобілів впливають на їхній розвиток. Ці інновації потребують комплексного підходу, що поєднує сучасні інженерні рішення та інформаційні технології. Інтеграція IoT, ШІ та кібербезпеки стають основою для створення більш безпечних, енергоефективних і розумних автомобілів, перетворюючи автомобільну галузь на інтегровану, екологічно орієнтовану та технічно досконалу систему.

Список літератури

1. Підключений автомобіль : веб-сайт. URL:<https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 02.11.2024)].

2. Онищук В. П. Інтелектуальні телематичні транспортні системи / В. П. Онищук, Р. М. Кузнецов, І. С. Козачук // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. - 2016. - № 2. С. 110-114.

3. Ford оснастить свої авто wi-fi-модемами: веб-сайт. URL: <https://fra.org.ua/uk/an/publikatsii/novosti/ford-osnastit-svoyi-avto-wi-fi-modiemami> (дата звернення: 02.11.2024).

4. Автоматична система екстреного виклику eCall від Bosch перетворює автомобіль на «рятувальника» : веб-сайт. URL: <https://www.automaster.net.ua/artykuly/avtomatichna-sistema-ekstrenogo-vikliku-ecall-vid-bosch-peretvoryuye-avtomobil-na-ryatuvalnika,51094> (дата звернення: 02.11.2024).

5. Автомобілі без водія. Утопія чи виклик? : веб-сайт. URL: <https://fra.org.ua/uk/an/publikatsii/analitika/avtomobili-bez-vodiia-utopiia-chi-viklik> (дата звернення: 02.11.2024).

6. Нова технологія акумуляторів скоротить час заряджання та збільшить запас ходу електромобілів до кінця десятиліття : веб-сайт. URL:livescience.com (дата звернення: 12.12.24).

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНИМИ СИСТЕМАМИ

Доля О. Є.,

доцент кафедри інформаційних управляючих систем, к.т.н., Харківський національний університет радіоелектроніки

Інтелектуальні транспортні системи (ІТС) – це сучасний підхід до управління транспортними потоками, який передбачає використання новітніх технологій для підвищення ефективності, безпеки та комфорту пересування. ІТС об'єднують в собі різноманітні елементи, такі як датчики, системи комунікації, програмне забезпечення та транспортні засоби, для створення інтегрованої системи управління дорожнім рухом.

Основні компоненти ІТС:

- Датчики: Збирають інформацію про стан дорожнього покриття, погодні умови, затори, швидкість руху тощо.
- Системи комунікації: Передають дані між датчиками, центром управління та транспортними засобами.
- Центр управління: Обробляє дані, приймає рішення та керує транспортними потоками.
- Транспортні засоби: Оснащені системами навігації, допомоги водієві та комунікації з іншими транспортними засобами та інфраструктурою.

Функції ІТС:

- Оптимізація руху: Завдяки аналізу даних про транспортні потоки, ІТС дозволяють оптимізувати сигнали світлофорів, маршрути руху громадського транспорту та індивідуальних транспортних засобів.
- Підвищення безпеки: Системи моніторингу та управління рухом дозволяють виявляти потенційно небезпечні ситуації та вживати заходів для їх запобігання.
- Зменшення забруднення довкілля: Завдяки оптимізації руху та стимулюванню використання екологічно чистих видів транспорту, ІТС сприяють зменшенню викидів шкідливих речовин.
- Надання інформації користувачам: Водії та пасажирів отримують актуальну інформацію про дорожню ситуацію, маршрути руху та доступні паркувальні місця.

Приклади застосування ІТС:

- Системи адаптивного управління світлофорами: Автоматично регулюють тривалість зеленого сигналу світлофора залежно від інтенсивності руху.
- Системи інформування водіїв: Надають інформацію про пробки, аварії, ремонтні роботи та інші події на дорозі.
- Системи управління паркуванням: Допомагають водіям знаходити вільні паркувальні місця та оплачувати паркування.

- Системи безпілотного транспорту: Розробляються системи, які дозволяють транспортним засобам рухатися без участі людини.

Переваги ІТС:

- Збільшення пропускну здатності доріг: Завдяки оптимізації руху.
- Зменшення часу в дорозі: За рахунок вибору оптимальних маршрутів.

- Підвищення безпеки дорожнього руху: Завдяки своєчасному виявленню та усуненню потенційних небезпек.

- Зменшення витрат на транспорт: За рахунок зниження витрат на паливо та підвищення ефективності використання транспортних засобів.

- Створення більш комфортних умов для пересування: Завдяки наданню інформації та можливості вибору оптимальних маршрутів.

Вплив інтелектуальних транспортних систем (ІТС) на розвиток міст

Інтелектуальні транспортні системи (ІТС) здійснюють революцію у тому, як ми плануємо, будуємо та використовуємо наші міста. Впровадження ІТС має значний вплив на розвиток міст, надаючи їм нові можливості та вирішуючи багато проблем, пов'язаних з урбанізацією.

Основні позитивні впливи ІТС на розвиток міст:

- Поліпшення мобільності:

- Оптимізація руху транспорту: ІТС дозволяють ефективніше управляти транспортними потоками, зменшуючи затори та час у дорозі.

- Створення інтегрованих транспортних систем: Об'єднання різних видів транспорту в єдину систему, що полегшує пересадки та підвищує зручність для пасажирів.

- Підвищення безпеки дорожнього руху: Завдяки системам моніторингу та управління рухом, ІТС дозволяють виявляти потенційно небезпечні ситуації та вживати заходів для їх запобігання.

- Зменшення негативного впливу на довкілля:

- Скорочення викидів шкідливих речовин: Оптимізація руху транспорту та стимулювання використання екологічно чистих видів транспорту сприяють зменшенню забруднення повітря.

- Зменшення шумового забруднення: Завдяки більш плавному руху транспорту та оптимізації маршрутів.

- Підвищення якості життя:

- Збільшення доступності до послуг та робочих місць: Ефективні транспортні системи дозволяють людям швидше та зручніше добиратися до місця призначення.

- Покращення якості життя в містах: Зменшення заторів, шуму та забруднення повітря сприяє створенню більш комфортного міського середовища.

- Розвиток економіки:

- Створення нових робочих місць: Впровадження ІТС потребує нових навичок та знань, що стимулює розвиток економіки.

○ Залучення інвестицій: Розумні міста, що використовують ІТС, є більш привабливими для інвесторів.

Приклади застосування ІТС у містах:

- Системи керування паркуванням: Допомагають водіям швидко знаходити вільні паркувальні місця та оплачувати паркування.
- Системи інформування пасажирів: Надають інформацію про розклад руху громадського транспорту, затримки та альтернативні маршрути.
- Системи управління велосипедною інфраструктурою: Допомагають планувати веломаршрути та забезпечують безпеку велосипедистів.
- Системи моніторингу якості повітря: Дозволяють відстежувати рівень забруднення повітря та вживати заходів для його зниження.

Виклики та перспективи:

Впровадження ІТС пов'язане з певними викликами, такими як висока вартість, необхідність в кваліфікованих кадрах та захист даних. Однак, переваги ІТС значно переважають ці труднощі.

У майбутньому можна очікувати подальшого розвитку ІТС, що призведе до створення ще більш розумних та ефективних міст. Нові технології, такі як штучний інтелект та блокчейн, відкривають нові можливості для оптимізації транспортних систем.

Висновок

Інтелектуальні транспортні системи відіграють ключову роль у розвитку сучасних міст. Вони дозволяють вирішити багато проблем, пов'язаних з урбанізацією, та створити більш комфортні та безпечні умови для життя. Впровадження ІТС є необхідним кроком для побудови міст майбутнього.

Інтелектуальні транспортні системи є важливим напрямком розвитку сучасних міст. Вони дозволяють зробити транспортні системи більш ефективними, безпечними та зручними для користувачів. Впровадження ІТС є необхідним кроком для вирішення проблем, пов'язаних з ростом міст та збільшенням кількості транспортних засобів.

Список літератури

1. Dolia, K., & Kobrina, N. (2024). Integration of geoinformation in transport systems. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 3(2), 112–118. <https://doi.org/10.46299/j.isjea.20240302.09>
2. Dolia, K., & Kobrina, N. (2024). Concerning the application of gravity modeling network analysis. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 3(1), 75–81. <https://doi.org/10.46299/j.isjea.20240301.08>
3. Доля, К. В., & Доля, О. Є. (2024). Комплексне моделювання функціонування маршрутів. *вчені записки*, 12024171.
4. Dolia, O., & Dolia, K. (2023). Methods of solving problems related to the organization of passenger transportation by road transport. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 2(3), 101–119. <https://doi.org/10.46299/j.isjea.20230203.10>
5. Dolia, O., Dolia, K., & Mykhailova, I. (2023). The state of scientific opinion on the issues of organizing passenger transportation by rail transport.

International Science Journal of Engineering & Agriculture, 2(2), 182–188.
<https://doi.org/10.46299/j.isjea.20230202.17>

6. Доля, К. В., & Доля, О. Є. (2023). Системне моделювання функціонування маршрутів. *вчені записки*, 62023238.

7. Dolia, K., & Kobrina, N. (2022). Engineering patterns of changes in the parameters of functioning of intercity passenger transportation system. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 1(5), 132–138.
<https://doi.org/10.46299/j.isjea.20220105.14>

8. Dolia, K., & Kobrina, N. (2022). Engineering patterns of changes in the parameters of functioning of intercity passenger transportation system. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*, 1(5), 132–138.
<https://doi.org/10.46299/j.isjea.20220105.14>

9. Olena, D., & Konstantin, D. (2022). Determination of Promising Directions for the Development of Geographic Information Systems in the Operation of Vehicles. *Communications*, 10(1), 1-4.

10. Dolia, V. K., Dolia, K. V., & Dolia, O. E. (2021). Determining Parameters of Functioning of Passenger Transport Routes by Means of Computer Simulation of Processes. *Science & Technique*, 20(6), 514-521.

11. Kostiantyn, D., & Olena, D. (2021). Methods for solving problems of operation of means of transport in the process of passenger transportation by road. *editorial board*, 492.

12. Kobrina, N., Dolia, K., & Dolia, O. (2023, December). Engineering Patterns of Changes in the Parameters of Functioning of Intercity Passenger Transportation System. In *Conference on Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering–Synergetic Engineering* (pp. 529-542). Cham: Springer Nature Switzerland.

13. Gyulyev, N., Dolia, K., & Dolia, O. (2019). Engineering Patterns of Changes in the Parameters of Functioning of Intercity Passenger Transportation System. *International Journal of Intelligent Information Systems*, 7(6), 48.

14. Gyulyev, N., Kostiantyn, D., & Olena, D. (2019). Theoretical Foundations of Intercity Railway Communication. *Communications*, 6(4), 50-54.

15. Боцман, А. О., Доля, К. В., Доля, О. Є., & Лифенко, С. Е. (2018). Визначення гравітаційної моделі та її параметрів для прогнозування кількості відвідувачів торгівельних об'єктів на прикладі міста Харків. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки*, (1), 96-102.

ШЛЯХИ КОНТРОЛЮ ЗА ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ РІЗНІ ВИДИ ГНУЧКИХ ПОТОКІВ

Ориник Дмитро Романович

Аспірант. Кафедра «Вагони та вагонне господарство»,
Дніпропетровський інститут інфраструктури і транспорту

Основою управління якості на підприємстві полягає контроль за випущеною продукцією з виробничих потужностей. Контроль полягає в перевірці як кінцевого виробу так і його складових механізмів, вузлів, агрегатів та послідовність їх виготовлення, ремонту чи модернізації. Кожне підприємство має незалежну вертикаль контролю якості та технічного стану продукту. В умовах ХХІ століття, якість ставиться наперед кількості випущеної продукції, це зумовлено тим, що чим більше актів реклаमाції у зв'язку з поломкою чи повним виходом з експлуатації, як окремого вузла так і всього агрегата, попит на продукцію падає, а сам виробник несе відповідальність за неякісну продукцію, що у свою чергу може призвести до економічних втрат, а в деяких випадках крім адміністративних так і кримінальних справ проти виробника.

На залізницях це найбільш відчутно у зв'язку з великими габаритами вагонів та локомотивів, що перевозять людей, вогнебезпечні речовини, великогабаритні продукти (слябінги, листову сталь, руду, деревину тощо). В процесі експлуатації вагонів та локомотивів стаються різні випадки аварій, що стаються через нагрів букси, злам осі, саморозцеп вагонів, руйнування залізничного полотна. Це все виникає через скриті дефекти що були упущені при виготовленні даної продукції, та не виявлені під час планових видів ремонту контролерами на виробничих позиціях. Немало важливим є і контроль та нагляд за рухомим складом під час експлуатації (навантаженні, вивантаженні, перевезення) вантажів.

Як було сказав, ще Гегелем В.Ф. «якість є взагалі тотожна з буттям безпосередня визначеність; Щось є завдяки своїй якості те, що воно є і , втрачаючи свою якість, воно перестає бути тим, що воно є...» простіше кажучи – це об'єктивно існуюча сукупність процесів, властивостей, характеристик, яка визначає його як виріб.

Шляхи контролю за якістю – це методи і види діяльності оперативного характеру, що включають в себе контроль якості, збір і розподіл операцій між контролюючими органами що відповідають за розробку заходів, прийняття оперативних рішень. І їх реалізацію на всіх етапах виробництва.

Система методів керування якістю включає в себе :

- Технічну підготовку виробництва;
- Вхідний контроль;
- Процес виготовлення продукції;
- Облік і фінансову діяльність;
- Контроль якості роботи і продукції;

- Гарантійний ремонт продукції;

Основним завданням управління якістю є:

- вивчення ринку збуту;
- Вивчення норм та вимог до продукції, що випускається;
- Розробка та проектування методів випуску продукції та налагодження контролю за продукцією;
- Збір, аналіз, зберігання інформації про випущену продукцію.

В Україні було впроваджено систему міжнародних стандартів ISO серії 9000, які спрямовані на побудову системи управління якістю, як сукупності процесів і управління ними, що у свою чергу забезпечує належний рівень якості продукції. Відповідно до цього, загальне управління якістю досягається за рахунок управління процесами, які застосовуються на підприємстві, і вміння правильно застосувати статистичні методи.

Термінологічні засади щодо використання, вибору та впровадження статистичних методів закладено у стандартах ДСТУ 3514-97 «Статистичні методи контролю та регулювання якості. Терміни та визначення» і ДСТУ ISO/TR 10017:2005 «Настанови щодо застосування статистичних методів» згідно з ISO серії 9001.

Види контролю за якістю на підприємствах можна розділити на статистичні, технічний, поточно попереджувальний, стаціонарний.

Стаціонарний – використовується на контрольних пунктах контролю, що контролюють безпосередньо кожний вузол (деталь) на виробництві під час виготовлення (ремонту).

Статистичний – контроль періодичного-вибірковий контроль дозволяє виявити і ліквідувати відхилення від нормального ходу технологічного процесу раніше, ніж ці відхилення призведуть до дефекту.

Поточно попереджувальний контроль - здійснюється з метою запобігання дефекту на початку і в процесі роботи.

Технічний контроль – забезпечує необхідну налаштованість процесу виробництва і підтримує стабільну та стійку повторюваність операцій в передбачених технологічних режимах, нормах і умовах. Нагляд за матеріалами, напівфабрикатами, готових деталей, вузлів, засобів виробництва, технологічні процеси і режими обробки, облік і аналіз повернень продукції, дефектів.

Отже, до основних інструментів контролю якості відносяться наступні методи:

- Контрольний листок (гістограма);
- Діаграма розкиду;
- Діаграма Парето;
- Статифікація (розташування);
- Діаграма Ісікави (причинно-наслідкова діаграма);
- Контрольна карта;

Слід підкреслити, що основне їх призначення – контроль і надання учаснику процесу фактів для корегування і поліпшення.

Діаграма розкиду – дозволяє визначити вигляд і зв'язок між парами відповідних змінних, ці дві змінні відносяться до характеристик якості та властивості. Використання діаграми розкиду в процесі контролю не обмежується тільки виявленням вигляду і тісноти зв'язку між парами змінних. Діаграма розкиду дозволяє наочно показати характер зміни параметра якості.

Діаграма Парето – дозволяє розподілити зусилля для дозволу виникаючих проблем і виявити основну причину, з яких потрібно починати діяти. В повсякденній діяльності по контролю і управлінню якістю в серійному виробництві ІМС постійно виникають дефекти, неполадки устаткування, збільшенням часу від випуску партій виробів до її реалізації.

Причинно-наслідкова діаграма (діаграма Ісікави) – дозволяє виявити найістотніші чинники (причини), що впливають на кінцевий результат (наслідок). Підчас процесу якості виробу виявляється незадовільною, значить, в точці процесу, відбулося відхилення від заданих умов.

Контрольна карта – служить для графічного відображення рівня налаштування і точності процесу, в ній фіксують значення статистичних характеристик, чергових вибірок або проб і технологічних режимів. На контрольну заздалегідь наносять середню лінію і межі регулювання. Межами регулювання називають лінії на контрольній карті, що обмежують допустимі відхилення статистичної характеристики у вибірках або пробах.

На вагоно ремонтних підприємствах використовують тільки вхідний, проміжковий та кінцеву перевірку основних деталей. Це зумовлено тим що більшість деталей вагона є велико габаритні та перевіряються по мірі проходження вагона, та його деталей за технологічною картою, що відповідає типу вагона. Для підвищення контролю за випущеною продукцією в умовах, що склалися в Україні, потрібно впроваджувати систему 5S. Це дозволить почати з основних питань підвищення якості. У свою чергу це зумовить використання нових видів та методів ремонту та відказатися від стаціонарного та конвеєрного виду ремонту, та перейти, якщо не до змішаного то більш прогресивного гнучкого потоку ремонту вагону.

В умовах високої конкуренції крім економічної складової компоненти товару та ціноутворення клієнт (споживач) потребує високоякісного товару, який буде працювати і використовуватись без втрат його експлуатаційних властивосте і характеристик. При дотриманні всіх нормативних складових на виробництві можна досягнути значного розвитку підприємства, інвестиційної привабливості.

Література

1. Башинский А. В. Внедренная система менеджмента качества – залог успешного бизнеса [Електронний ресурс] / А. В. Башинский, Н. Н. Андриенко, В. Н. Усанов // Подъемные сооружения, специальная техника. – 2016. – № 11. – С. 25-27
2. Ісікава К. Японські методи управління якістю / Скор.пер. з англ. / Під. Ред. А. В. Гличева. — М: Економіка, 2014. — 214 с.

3. 20. Микийчук М. Комбінований метод оцінювання якості продукції [Електронний ресурс] / М. Микийчук, Т. Бубела, П. Столярчук // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2016. – № 2. – С. 52-55.
4. Мороз О.В., Ткачук Л.М. Організаційно-економічні фактори управління якістю на підприємствах / Вінницький національний технічний ун-т. — Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2015. — 137с.
5. Орлов П. Економічні аспекти впровадження систем менеджменту якості на промислових підприємствах / П. Орлов // Економіка України. – 2012. – № 2. – С. 17-26.
6. Пропагування якості: практичні заходи її реалізації : [упровадження систем управління якістю в секторах економіки України] / С. Бульдович, А. Заклецький, Ю. Марков, В. Хмель // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2014. – № 3. – С. 52-54
7. Савуляк, В. В. Управління якістю продукції : навчальний посібник / В. В. Савуляк – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 91 с
8. Фейгенбаум А., Фейгенбаум Д. Нова якість для ХХІ століття // Стандарти та якість. – 2012. – № 6. – С. 59–62.
9. Харченко Т. Б. Методика впровадження системи управління якістю на підприємстві [Електронний режим]/ Т. Б. Харченко // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 12. – С. 152-156.
10. Чорна Т. О. Поліпшення споживних властивостей і збереженості печива [Електронний ресурс] / Т. О. Чорна, Д. О. Тютюнник // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. - 2016. - Вип. 1. - С. 200-204.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ НЕМОЛОЧНОГО ЙОГУРТОПОДІБНОГО НАПОЮ НА ОСНОВІ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ЗЛАКІВ

Сливка Наталія Богданівна,

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технології молока і молочних продуктів,
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Михайлицька Ольга Романівна,

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технології молока і молочних продуктів,
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Білик Оксана Ярославівна,

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технології молока і молочних продуктів,
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Одна з основних світових тенденцій у харчовій промисловості – це розробка рослинних замінників молочних продуктів, що імітують їхні аналоги [1]. Це пояснюється кількома факторами, зокрема зростанням популярності вегетаріанства в останні роки. Прийняття вегетаріанства потенційно може впливати як позитивно, так і негативно на якість життя людини. Вибір переходу на вегетаріанство може мати такі позитивні наслідки: покращення фізичного здоров'я та загального психологічного стану, посилення почуття приналежності до вегетаріанської спільноти і менший вплив на навколишнє середовище [2].

По-друге, населення світу зростає і, за оцінками ООН, до 2050 року досягне 9,7 мільярдів. Щоб підтримувати це зростання, глобальний ланцюг постачання продовольства вимагатиме значного збільшення енергії та ресурсів. Проте зміна клімату має вплив на ці ресурси, і наслідки кліматичних змін становлять особливу загрозу для тваринництва. Зокрема, підвищення температури може спричинити тепловий стрес і, таким чином, знизити продуктивність і плодючість. Мінливість клімату впливає на доступність культур для годівлі. Нові трансмісивні хвороби загрожують населенню [3].

Молочна промисловість є одним із ключових секторів харчової промисловості, що суттєво впливає на навколишнє середовище через викиди парникових газів, споживання водних ресурсів та великі земельні потреби [4].

У світовому масштабі йогурт становить близько 6 % від загального обсягу молочних продуктів. Тому рослинні йогурти позиціонуються як більш стійка

альтернатива традиційному молочному йогурту. Зростаюча екологічна свідомість стала важливим фактором для розвитку рослинних аналогів молочних продуктів. Дослідження показують, що близько 40 % американських споживачів вважають рослинний йогурт більш екологічним, ніж молочний. Проте бажання «харчуватися здоровіше» є однією з причин, чому рослинні йогурти сприймаються з обережністю, оскільки молочний йогурт містить багато незамінних нутрієнтів і, залежно від виду, може мати порівняно низький вміст жиру та цукру [5]. При розробці йогуртів на рослинній основі важливо враховувати їх загальний харчовий профіль, оскільки споживачі часто використовують ці продукти як прямий заміник молочних [6].

Зернові культури є продуктами, які найчастіше споживаються населенням. Проте овес (*Avena sativa*) належить до культур, які найменше використовуються, і невідомий у багатьох харчових продуктах, крім пластівців [7]. Вівсяне молоко, яке з'явилося нещодавно, стало швидко зростаючим продуктом у новій категорії функціональних харчових продуктів на світовому ринку [8].

З урахуванням вищезазначеного, можна припустити, що використання йогуртових культур для сквашування вівсяного молока дозволить створити новий поживний рослинний продукт з оптимальними фізико-хімічними та сенсорними властивостями. Цей підхід є перспективною альтернативою молочному йогурту, пропонуючи додаткові переваги для здоров'я споживачів, такі як пробіотики, амінокислоти та β -глюкани.

Метою роботи було вивчення використання вівса у технології немолочного йогуртоподібного напою, а також дослідження фізико-хімічних і органолептичних показників якості продукту.

Для виробництва напою для вегетаріанців використовували вівсяне молоко. Сировиною для його виготовлення була крупа вівсяна «Козуб» (Україна). Також використовували напій ультрапастеризований вівсяний з масовою часткою жиру 2,5 % (ТМ «Ідеаль Немолоко»). Дослідні зразки напою готували з коров'ячого молока, ультрапастеризованого вівсяного напою, вівсяного молока, отриманого самостійно, і вівсяного молока, ароматизованого динним пюре. Для проведення аналізу зразки відбирали свіжими та після 7, 14, 21, 28 і 35 днів зберігання. Органолептичні та фізико-хімічні показники якості визначали за загальноприйнятими методиками.

Спочатку визначали оптимальні параметри приготування вівсяного молока та оцінювали його якість. Для приготування використовували співвідношення овес : вода = 12 : 100. Замочування тривало 12 год. Далі суміш змішували і фільтрували для видалення домішок. Для досліджень використовували напій ультрапастеризований вівсяний, який містив воду (81,8 %), борошно вівсяне (14 %), олію соняшникову рафіновану дезодоровану, сіль кухонну (0,2 %), стабілізаційну систему – карагенан (3,5 %).

Під час досліджень порівнювали якість отриманого вівсяного та коров'ячого молока за основними фізико-хімічними показниками. Варто зазначити, що вівсяне молоко за вмістом сухих речовин майже не відрізнялось від молока коров'ячого, проте густина його була нижчою. Коров'яче молоко значно

відрізнялося від зразків рослинного молока високою титрованою кислотністю, що зумовлено присутністю молочної кислоти. Під час подальших досліджень обирався один зразок з найкращими властивостями для рецептури йогуртоподібного продукту для вегетаріанців.

Було проведено визначення вмісту в немолочних йогуртових продуктах стабілізатора (камеді ріжкового дерева) та пошук шляхів покращення смаку немолочного напою і розширення асортименту за допомогою наповнювача – соку дині. Розроблено рецептури з різним вмістом камеді – від 0,25 до 0,75 %, з кроком у 0,25 %.

Приготування соку дині складалось з кількох етапів. Спочатку ретельно видаляли шкірку та насіння. Далі м'якоть нарізали на шматочки і подрібнювали до перетворення в однорідний сік. Далі отриманий сік відфільтровували. Наповнювач з дині додавали у дослідні зразки в кількості 5, 10 та 15 %. За контроль було обрано йогурт натуральний без наповнювача та цукру.

У підготовлену суміш, нагріту до 50 °С, вносили цукор у кількості 6 % від маси суміші. Далі охолоджували до 42–43 °С і вносили йогуртову культуру, стабілізатор та сік дині. Тривалість сквашування становила 3–4 год. для молочного йогурту і 5–6 год. для немолочного. Сквашування тривало до рН 4,7. Готовий продукт розливали у стерилізовані скляні ємності.

Після попереднього охолодження до температури 5–7 °С йогуртові напої зберігали та аналізували під час зберігання. Крім того, усі зразки немолочного йогуртового напою оцінювали після розливу на перший день зберігання.

Бальна оцінка зовнішнього вигляду та консистенції зменшувалася із зменшенням соку дині та стабілізатора. Йогурти із вмістом стабілізатора 0,25 % та вмістом соку дині 5 % мали найнижчі бали. Лише контрольний зразок і зразки йогуртоподібних напоїв із соком дині 10 та 15 % та стабілізатором 0,75 % мали найвищі бали. На основі досліджень органолептичних показників було розроблено рецептури нових продуктів. Також досліджували зміни фізико-хімічних показників під час зберігання, встановлювали термін придатності нових продуктів.

Проводили дослідження зміни активної кислотності молочного та немолочних йогуртів протягом 5-ти тижневого зберігання при 6 ± 2 °С. рН звичайного йогурту має тенденцію до зниження від 5,03 до 3,12 від початку виробництва до кінця зберігання, тобто на 37,97 %. Для немолочних йогуртових продуктів показник рН коливався відповідно від 4,18 до 4,33 для продукту із 15 % соку дині та від 4,08 до 4,20 для продукту із 10 % соку дині. Встановлено дуже незначне підвищення рН від 4,07 до 4,09 протягом 21-ти денного періоду в зразках йогурту з вівсяного молока. Це незначне підвищення супроводжувалося стабільною титрованою кислотністю. Одразу після виробництва титрована кислотність зразків немолочних йогуртових продуктів була значно нижчою (20 і 22 °Т) порівняно з молочним (65 °Т). Під час зберігання результати показали значне підвищення кислотності молочного йогурту та немолочних йогуртових продуктів.

Висновки

Таким чином, у результаті проведених досліджень встановлено доцільність використання вівса у технології немолочного йогуртоподібного напою та знайдено оптимальні параметри приготування вівсяного молока. Підібрано рецептурні компоненти для покращення смакових властивостей немолочного йогуртоподібного напою для вегетаріанців. До напою слід додавати сік дині у кількості 10 і 15 %, цукор в кількості 6 % та стабілізатор – 0,75 %.

Список літератури

1. Jeske, S., Zannini, E. & Arendt, E.K. Past, present and future: The strength of plant-based dairy substitutes based on gluten-free raw materials. *Food Res. Int.* 2018. 110. 42–51.
2. Le, L.T., Sabaté, J., Singh, P.N. & Jaceldo-Siegl, K. The design, development and evaluation of the vegetarian lifestyle index on dietary patterns among vegetarians and non-vegetarians. *Nutrients*, 2018. 10:542.
3. Prasad, R. & Riaz Ud Dean, M. & Alungo, B. Climate Change Impacts on Livestock Production and Possible Adaptation and Mitigation Strategies in Developing Countries: A Review. *Journal of Agricultural Science*, 2022. 14. 240. 10.5539/jas.v14n3p240.
4. Сливка, Н.Б., Михайлицька, О.Р. & Турчин, І.М. Розроблення технології ферментованих напоїв на основі сироватки. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Харчові технології. Львів, 2016. Т. 18. № 2 (68). С. 153–156. DOI: 10.15421/nvlvet6832*
5. Юдіна, Т. & Серенко, А. Харчова та біологічна цінність низьколактозного йогурту на основі сколотин. *International scientific-practical Journal Commodities and Markets*. 2024. 49. 107–116. DOI: 10.31617/2.2024(49)07.
6. Сливка, Н. Б., Михайлицька, О. Р., Наговська, В. О. & Білик, О. Я. Перспективність використання вівса для виробництва немолочних йогуртоподібних напоїв. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки. Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2024. Вип. 37. С. 64–70. DOI 10.32782/2522-1221-2024-37-09*
7. Nionelli, L., Coda, R., Curiel, J.A., Poutanen, K., Gobbetti, M. & Rizzello, C.G. Manufacture and characterization of a yogurt-like beverage made with oat flakes fermented by selected lactic acid bacteria. *Int. J. Food Microbiol.* 2014. 185. 17–26.
8. Цебро, А. Д. Фізико-хімічні та органолептичні показники рослинного молока. *Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи в харчових технологіях: матер. Міжнар. наук.-практ. конф. (Біла Церква, 21 жовтня 2021 р.). Біла Церква, 2021. С. 39–41.*

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕСТУВАННЯ ВЕБЗАСТОСУНКІВ

Хорошеженко Владислав

магістрант

Дніпровський державний технічний університет

Жульковський Олег

кандидат технічних наук, доцент

Дніпровський державний технічний університет

Зростаюча складність і функціональність вебзастосунків вимагають більш ефективні підходи до їх тестування. Для підвищення ефективності тестування вебзастосунків передбачено впровадження передових методів автоматизованого тестування. Створення спеціальних автоматизованих тестових сценаріїв стає особливо актуальним процесом, оскільки вони підвищують швидкість тестування і знижують ризики, які пов'язані з людським фактором. Важливим аспектом розробки та впровадження технології є вдосконалення вже існуючих інструментів, таких як Selenium та Cypress, що дозволить підвищити ефективність автоматизованого тестування. В результаті цього дослідження буде отримана можливість визначити, як саме автоматизація може оптимізувати процес тестування, забезпечуючи більш високу продуктивність і якість вебзастосунку.

Аналіз останніх публікацій демонструє значну різноманітність робіт, які присвячені дослідженню методів автоматизації тестування вебзастосунків. Наприклад, дослідження [1] зосереджується на тестуванні вебзастосунків на основі моделювання, що дозволяє значно зменшити час для покриття коду, а також підвищити точність тестів. Такий підхід дозволяє реалізувати автоматичне тестування для складних багатозадачних вебсистем, де сконцентрована велика кількість взаємодій між компонентами застосунку. Дослідження [2] фокусується на проблемах автоматизації генерації тестових випадків, використовуючи інструменти, які генерують тестові набори на основі існуючого коду. Вони аналізують методи, які дозволяють автоматизувати створення тестів для JavaScript і HTML компонентів. Проблематика автоматизації тестування вебзастосунків зводиться до необхідності обробки великих обсягів даних і мінімізації витрат часу на виконання тестів. Ще одне важливе дослідження [3] пов'язане з використанням пошукових методів для автоматизації тестування. Ці методи дозволяють здійснювати пошук оптимальних шляхів для автоматизованого тестування.

У даному дослідженні будуть розглянуті основні методи автоматизації:

- модульне тестування як перевірка окремих компонентів системи;
- інтеграційне тестування, що описує взаємодію між компонентами;

- функціональне тестування як автоматизація перевірки користувацького інтерфейсу вебзастосунку.

У рамках дослідження проводиться порівняння двох популярних інструментів автоматизації тестування Selenium та Cypress з власним застосунком розроблений на базі Spring Boot.

Для створення застосунку використовуються сучасні технології, такі як мова програмування Java, Spring Boot, HTML, CSS.

На першому етапі розробки застосунку буде сформовано тестові сценарії, які включають в себе набір типової поведінки користувача, та розробку тест-кейсів для перевірки функціональності. Другий етап включає в себе виконання тестування за допомогою автоматизованих тестів, які запускаються в різних конфігураціях, збору та фіксація показника ефективності. Отримані результати формують окремий звіт. Третій етап присвячено аналізу, який включає обробку отриманих результатів, порівняння ефективності різних підходів з вже існуючими методами.

Selenium – це популярний фреймворк для автоматизації тестування вебзастосунків, який підтримує декілька мов програмування та інтегрується з іншими інструментами. Він дозволяє тестувати вебзастосунки в різних браузерах. Але він може мати проблеми стабільності, тож його використання на великих проєктах може бути ускладненим.

Cypress – це інструмент, орієнтований на тестування JavaScript додатків. Cypress працює безпосередньо в браузері, що дозволяє отримати більш точні результати у реальному часі. Однак він має обмежену підтримку для браузерів.

На відміну Selenium та Cypress, додаток на Spring Boot зможе інтегруватися з іншими компонентами тестового середовища для виконання модульних і інтеграційних тестів.

У результаті тестування буде порівняно ефективність кожного з методів автоматизації за кількома критеріями: швидкість виконання тестів, стабільність тестового середовища, покриття тестами вебзастосунку. Описана методологія представляє собою цілісний підхід повного дослідження автоматизованого тестування для підвищення якості та надійності вебзастосунків.

Результати дослідження зможуть показати значну ефективність автоматизованого тестування вебзастосунків за умови правильного підходу. Ключову роль відіграє збереження балансу між різними типами тестування та обрання оптимальної стратегії автоматизованого тестування відповідно до специфіки вебзастосунку. Найвищий показник досягається шляхом поєднання підходів і інтеграції автоматизованого тестування на ранніх етапах розробки.

Впровадження автоматизованого тестування значно підвищує якість вебзастосунків. Комплексний підхід до автоматизації тестування, який включає різні види тестів та підходів, може успішно застосовуватися в різних проєктах з розробки вебзастосунків, забезпечуючи при цьому високу якість та надійність.

Список літератури:

1. P. Gao, Y. Xu, F. Song, and T. Chen, "Model-based automated testing of JavaScript Web applications via longer test sequences," *Frontiers of Computer Science*, vol. 16, no. 1, pp. 163204, 2021, doi: 10.1007/s11704-020-0356-7
2. G. Fraser and A. Arcuri, "Whole test suite generation," *IEEE Transactions on Software Engineering*, vol. 39, no. 2, pp. 276–291, 2013, doi: 10.1109/TSE.2013.34
3. M. Harman, Y. Jia, and Y. Zhang, "Achievements, open problems, and challenges for search-based software testing," in *Proceedings of the 8th International Workshop on Search-Based Software Testing*, pp. 1–4, 2015, doi: 10.54480/slr-m.v4i1.50

Scientific publications

MATERIALS

The XIII International Scientific and Practical Conference
«Innovations in modern education: European and global context»

Krakow, Poland. 333 p.
(November 25-27, 2024)