СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТИ Й НАУКИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Випуск 16

ISSN 2663-9718

Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Факультет технологій та дизайну, кафедра технологічної освіти
Відділ технологічної освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України
ВСП «Львівський навчально-науковий центр професійної освіти»
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Львівський медичний університет
Міжнародна благодійна організація «Лідер Якості»
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України
Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży (Польща)

Dragomanov Ukrainian State University
Faculty of technology and design, Department of technological education
Department of Technological Education of the Institute of Pedagogy
of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine
Subdivision “Lviv Educational and Scientific Center for Professional Education”
Danylo Halytsky Lviv National Medical University
SS of NULES of Ukraine “Berezhany Agrotechnical Institute”
Lviv Medical University
International charity organization “Leader of the Quality”
State scientific institution “Institute of Modernization of the Content of Education”
of the Ministry of Education and Culture of Ukraine
Lomza International Academy of Applied Sciences

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТИ Й НАУКИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Випуск 16

MODERN TRENDS IN DEVELOPMENT OF EDUCATION AND SCIENCE: PROBLEMS AND PERSPECTIVES

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

Issue 16

Київ – Львів – Бережани – Ломжа
2025

Kyiv– Lviv – Berezhany – Łomża
2025

УДК: 37. 01 : 001

ISSN 2663-9718

Сучасні тенденції розвитку освіти й науки : проблеми та перспективи: зб. наук. праць / [гол.ред. Ю.І. Колісник-Гуменюк]. Київ – Львів – Бережани – Ломжа, 2025. Вип. 16. 332 с.

Головний редактор:
Колісник-Гуменюк Ю.І., доктор педагогічних наук, доцент (м. Львів, Україна)

Редакційна колегія:
Кільдеров Д.Е., доктор педагогічних наук, професор (м.Київ, Україна)
Харламенко В.Б., кандидат педагогічних наук, професор (м.Київ, Україна)
Литвин А.В., доктор педагогічних наук, професор (м. Львів, Україна)
Руденко Л.А., доктор педагогічних наук, професор (м. Львів, Україна)
Жибак М.М., доктор економічних наук, професор (м. Бережани, Україна)
Олійник П.В., доктор фармацевтичних наук, професор (м. Львів, Україна)
Голіяд І.С., кандидат педагогічних наук, професор (м.Київ, Україна)
Шарлович З., кандидат педагогічних наук (м. Ломжа, Польща)
Копельчак М.П., кандидат педагогічних наук, доцент (м. Львів, Україна)
Чаплик В.В., кандидат медичних наук, доцент (м. Львів, Україна)
Гуменюк О.М., кандидат педагогічних наук, доцент (м. Львів, Україна)
Гуменюк В.В., доктор педагогічних наук, доцент (м. Львів, Україна)
Гурська І.С., кандидат економічних наук, доцент (м. Бережани, Україна)

Технічна верстка:
Гуменюк В.В., доктор педагогічних наук (м. Львів, Україна)
Переклад англійською мовою:
Гуменюк В.В., Дубовик О.В. (м. Львів, Україна)

У збірнику наукових праць відомі дослідники, педагоги-практики середніх загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних навчальних закладів, працівники закладів вищої освіти I-II і III-IV рівнів акредитації висвітлюють теоретичні й прикладні аспекти впровадження сучасних інформаційних технологій та інноваційних методів навчання у підготовці кваліфікованих робітників, молодших спеціалістів, бакалаврів, спеціалістів і магістрів.

Статті збірника подано в авторській редакції. Повну відповідальність за достовірну інформацію несуть учасники, їх наукові керівники та рецензенти.

Видання розраховане на науковців і педагогів-практиків загальноосвітніх шкіл, професійно-технічних та вищих навчальних закладів, працівників інститутів післядипломної педагогічної освіти.

© Український державний університет імені Михайла Драгоманова, 2025
© Відділ технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України, 2025
© ВСП «Львівський навчально-науковий центр професійної освіти», 2025
© Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, 2025
© ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут», 2025
© Львівський медичний університет, 2025
© Міжнародна благодійна організація «Лідер Якості», 2025
© Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України, 2025
© Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, 2025
© Автори статей, 2025

ЗМІСТ *** CONTENTS

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ PEDAGOGIC SCIENCES		
Соловйов Валерій ***Литвин Андрій*** ***Руденко Лариса*** *Solovyov Valeriy* *Lytvyn Andriy* *Rudenko Larysa*	**Удосконалення вищої педагогічної освіти в Україні** Improvement of higher pedagogical education in Ukraine	**9**
Колісник-Гуменюк Юлія *Kolisnyk-Humeniuk Yuliia*	**Сучасні форми та методи контролю за навчальними досягненнями** Modern forms and methods of controlling educational achievements	**17**
Сліпчишин Лідія ***Павлишин Степан*** *Slipchyshyn Lidiia* *Pavlyshyn Stepan*	**Роль освіти у формуванні розумної поведінки здобувачів** The role of education in the formation of reasonable behavior of learners	**22**
Ляшенко Марина *Liashenko Maryna*	**Особливості викладання дисципліни «Маркетингова та інноваційна проєктна діяльність» в умовах змішаного навчання** Features of teaching the “Marketing and innovative prose activity” discipline in mixed learning conditions	**32**
Харламенко Валентина ***Шатова Олена*** *Kharlamenko Valentyna* *Shatova Olena*	**Роль цифрових технологій у формуванні професійних траєкторій: від аналізу компетентностей до ринку праці** Role of digital technologies in shaping professional trajectories: from competency analysis to the labor market	**36**
Якімець Юрій *Yakimets Yuriy*	**Штучний інтелект як помічник в освіті: практичні рішення для викладачів і студентів** Artificial intelligence as an assistant in education: practical solutions for teachers and students	**44**
Тропіна Марія *Tropina Mariia*	**Графічні технології як засіб формування екологічної свідомості в інноваційно-освітньому кластерному середовищі** Graphic technologies as a means of forming environmental awareness in an innovative educational cluster environment	**48**
Саламон Олег ***Кагуй Юлія*** *Salamon Oleg* *Kaguy Yulia*	**Раннє виявлення та корекція порушень у дітей з аутистичним спектром** Early detection and correction of disorders in children with autism spectrum	**55**
Бондарчук Вікторія ***Дубовик Оксана*** *Bodnarchuk Viktoriia* *Dubovyk Oksana*	**Становлення та розвиток студентського театру** Formation and development of student theater	**59**

Брегей Юлія *Brehey Yuliia*	**Використання штучного інтелекту на заняттях з української літератури у фаховому коледжі** Use of artificial intelligence in ukrainian literature classes at professional college	**64**
Кубська Лариса *Kubska Larysa*	**Види представлення результатів проєктної діяльності на уроках технологій** Types of presentation of results of project activities in technology lessons	**69**
Сторожук Надія *Storozhuk Nadiia*	**Мистецтво навчити мистецтву: тренди у викладанні художніх дисциплін** The art of teaching art: trends in art education	**72**
Халавка Оксана *Khalavka Oksana*	**Індивідуалізація навчального процесу у викладанні англійської мови** Individualization of the learning process in english language teaching	**78**
Шевчик Катерина *Shevchyk Kateryna*	**Використання штучного інтелекту на заняттях з фізики у фаховому коледжі** Use of artificial intelligence in physics classes at professional college	**83**
Кіт Володимир *Kit Volodymyr*	**Методи дослідження підготовки майбутніх вчителів технологій до використання цифрових засобів навчання** Methods of researching the training of future technology teachers to use digital learning tools	**86**
Логвіненко Анна *Lohvinenko Anna*	**Використання структурно-логічних схем при вивченні дисципліни «Історія розвитку трудового та професійного навчання»** The use of structural and logical schemes in the discipline study “History of the development of labor and vocational training”	**92**
ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ PSYCHOLOGIC SCIENCES		
Матійків Ірина *Matiykiv Iryna*	**Психолого-педагогічний інструментарій як джерело ресурсів у воєнний час** Psychological and pedagogical toolkit as a source of resources in wartime	**96**
Корець Андрій *Korets Andrej*	**Особливості вивчення клінічної психодіагностики майбутніми психологами** Features of studying clinical psychodiagnosis by future psychologists	**100**
Гаврилюк Юрій ***Бегеза Ольга*** *Havryliuk Yurii* *Beheza Olha*	**Емоційне вигорання освітян під час війни** Emotional burnout of educators during the war	**103**
Каравець Ілона *Karavets Ilona*	**Особливості прояву тривожності підлітків у спілкуванні з дорослими** Features of adolescents’ anxiety in communication with adults	**108**
ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ ECONOMIC SCIENCES		
Жибак Мирон *Zhybak Myron*	**Економічна ефективність як інструмент розвитку громади: виклики та перспективи**	**115**

	The impact of the occupational safety system on the economic development of enterprises in modern conditions	
Гурська Ірина *Hurska Iryna*	**Соціальна відповідальність в умовах війни: людина, держава, суспільство** Social responsibility in war conditions: man, state, society	**118**
Герасимів Зоряна *Gerasymiv Zoryana*	**Маркетинг в туризмі: сучасні тенденції та стратегії розвитку** Marketing in tourism: current trends and development strategies	**122**
Соловей Ірина *Solovei Iryna*	**Економічні засади функціонування підприємств туристичної галузі** Economic principles of functioning of tourism industry enterprises	**127**
Матвіїшин Петро *Matviishyn Petro*	**Вплив системи охорони праці на економічний розвиток підприємств у сучасних умовах** The impact of the occupational safety system on the economic development of enterprises in modern conditions	**131**
Герчанівська Світлана *Herchanivska Svitlana*	**Теоретично-еволюційні положення становлення підприємництва** Theoretical-evolutionary provisions of the formation of entrepreneurship	**134**
Підлужна Олена *Pidluzhna Olena*	**Концептуальні засади розвитку туристичної індустрії України в умовах соціально-економічних трансформацій** Conceptual framework for the development of the tourism industry of Ukraine in the context of socio-economic transformations	**138**
Стемковська Ірина *Stemkovska Iryna*	**До питання нарахування амортизації основних засобів в умовах воєнного стану** On the issue of calculating depreciation of fixed assets in the conditions of the state of war	**142**
Федуняк Ігор *Feduniak Ihor*	**Макроекономічний стан національної економіки України в умовах війни** The macroeconomic state of national economy of Ukraine in the conditions of war	**149**
Христенко Галина *Khrystenko Halyna*	**Організаційно-економічні аспекти експорту зернових України в умовах війни** Organizational and economic aspects of grain exports of Ukraine in war conditions	**153**
Ярема Любов *Yarema Lyubov*	**Соціально-економічні системи в інвестиційній діяльності аграрного сектора економіки** Socio-economic systems in the investment activities of the agricultural sector of the economy	**158**
ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ PUBLIC ADMINISTRATION		
Дубницька Олександра *Dubnytska Oleksandra*	**Соціальний захист населення в умовах війни: виклики сьогодення** Social protection of the population in war conditions: today's challenges	**166**
Syzdykova Gulfariza *Суджикова Гульфіза*	**Ecosystem approach to water resource management** Екосистемний підхід до управління водними ресурсами	**171**

ІСТОРИЧНІ НАУКИ HISTORICAL SCIENCES		
Вановська Інна *Vanovska Inna*	**Формування новітньої історичної пам'яті в умовах російсько-української війни** Formation of modern historical memory in the conditions of the russian-ukrainian war	**176**
Фатима Енгяк *Fatima Engyak*	**Взаимоотношения на Украйна с България** Relations between Ukraine and Bulgaria	**181**
ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ PHILOSOPHICAL SCIENCES		
Кудрик Ліліана ***Сурмяк Глорія-Марія*** *Kudryk Liliana* *Surmyak Gloria-Maria*	**Проблема істинної людини у поетичній творчості Тараса Шевченка** The problem of a true man in the poetical work of Taras Shevchenko	**189**
Луговий Богдан *Luhovyi Bohdan*	**Вплив інформаційних технологій на формування особистості: філософський акцент** The influence of information technologies On the personality formation: philosophical accent	**195**
ФІЛОЛОГІЧНІІ НАУКИ PHILOLOGICAL SCIENCES		
Лугова Світлана *Luhova Svitlana*	**Формування ідеалу в українській літературі на прикладі творчості Лесі Українки** Formation of the ideal in ukrainian literature on the example of the creation of Lesia Ukrainka	**200**
Підховна Інна *Pidkhovna Inna*	**Роль англійської мови в глобалізації: нові лексичні явища та їх вплив на інші мови** The role of the english language in globalization: new lexical phenomena and their influence on other languages	**204**
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
Штаюра Ольга *Shtayura Olha*	**Іван Пулюй – всесвітньовідомий український вчений, винахідник Х-променів, громадсько-політичний діяч (до 180-річчя від дня народження)** Ivan Puliui – a world-known ukrainian scientist, inventor of X-rays, public and political activist (for 180th birthday annivesary)	**211**
ТЕХНІЧНІ НАУКИ TECHNICAL SCIENCES		
Диня Володимир *Dynia Volodymyr*	**Оптимізація вибору рішень при проєктуванні приводів механізмів односторонньої дії** Optimization of solution choice in designing actuators for single-action mechanisms	**220**
Потапенко Микола ***Шаршонь Віталій*** *Potapenko Mykola* *Sharshon Vitalii*	**Прогнозування генерації електроенергії фотоелектричною установкою** Forecasting of electricity generation by a photovoltaic installation	**224**

Фльонц Ігор *Flionts Ihor*	**Результати лабораторних досліджень модуля індукційного нагріву системи підігріву біодизельного пального дизельних двигунів.** Results of laboratory research on the induction heating module for the biodiesel fuel heating system of diesel engines	**229**
Дарморіс Петро ***Шаршонь Віталій*** *Darmoris Petro* *Sharshon Vitalii*	**Прогнозування експлуатаційної надійності повітряних ліній за статистичними даними** Forecasting the operational reliability of overhead lines based on statistical data	**236**
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ, ТЕХНОЛОГІЇ INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES		
Калатало Олег *Kalatalo Oleg*	**Використання штучного інтелекту для розробки програмного забезпечення** Using artificial intelligence for software development	**241**
Роман Богдан *Roman Bohdan*	**Аналіз ефективності використання хмарних технологій в управлінні електронним документообігом у ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»** Analysis of the effectiveness of using cloud technologies in managing electronic document flow at the Separate Subdivision of NUBIP of Ukraine “Berezhany agrotechnical institute”	**246**
Дзина Яна *Dzina Yana*	**Розвиток документної комунікації в умовах цифровізації** Development of documentary communication in the conditions of digitalization	**251**
МЕДИЦИНА І ФАРМАЦІЯ MEDICINE AND PHARMACY		
Кіцула Любов ***Козак Лілія*** *Kitsula Liubov* *Kozak Liliya*	**До питання фізичного розвитку дітей шкільного віку** To the question of the physical development of school-age children	**256**
Матвійчук Олена ***Матвійчук Анатолій*** ***Гладченко Олег*** ***Підгайна Валентина*** ***Карабут Лариса*** *Matviichuk Olena* *Matviichuk Anatolii* *Gladchenko Oleg* *Pidhayna Valentyna* *Karabut Larisa*	**Дослідження обізнаності працівників аптек в питаннях взаємодії ліків та їжі** Study of awareness of pharmacy employees on the interactions of drugs and food	**261**
Чаплик Віктор ***Олійник Петро*** ***Гуменюк Василь*** ***Чаплик Ольга*** *Chaplyk Viktor* *Oliinyk Petro* *Humeniuk Vasyl* *Chaplyk Olha*	**Синдром емоційного вигоряння у викладачів закладів вищої освіти** Emotional burnout syndrome in teachers of institutions of higher education	**267**

Головченко Ольга *Holovchenko Olga*	**Токсикологія екоситем** Toxicology of ecosystems	**273**
Мозгова Лариса *Mozghova Larysa*	**Оцінка безпеки підсоложувачів у безалькогольних напоях** Safety assessment of sweeteners in soft drinks	**278**
Киретів Роксолана *Kyretiv Roksolana*	**Реабілітація при коксартрозі:** **сучасні підходи та ефективність методів** Rehabilitation of coxarthrosis: modern approaches and effectiveness of methods	**283**
Титечко Ірина *Tytechko Iryna*	**Вплив порушення постави на здоров'я** Impact of posture disorders on health	**288**
Вакіш Кирило *Vakish Kyrylo*	**Використання кінезіотейпування у фізичній терапії:** **ефективність та наукові докази** Use of kinesiotaping in physical therapy: effectiveness and scientific evidence	**292**
Ярош Микола *Yarosh Mykola*	**Ефективність кінезіотерапії** **при лікуванні хронічного болю в попереку** Effectiveness of kinesiotherapy in the treatment of chronic low back pain	**296**
БІОЛОГІЧНІ НАУКИ BIOLOGICAL SCIENCES		
Баїк Оксана *Baik Oksana*	**Антиоксидантна роль аскорбінової кислоти у мохів** **на посттехногенних територіях** Antioxidant role of ascorbic acid in mosses in post-technological areas	**300**
Чумарна Франя *Chumarna Franya*	**Захист рослин: сучасні методи та підходи** Plant protection: modern methods and approaches	**305**
МИСТЕЦТВО THE ART		
Сенчик Соломія *Senchyk Solomiya*	**Презентація проекту:** **українська витинанка у сучасному моделюванні** Project presentation: ukrainian vytynanka in modern modeling	**310**
Мандрика Леся *Mandryka Lesya*	**Сакральне мистецтво: іконографія ангелів** Sacral art: iconography of angels	**316**

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

УДК 377.1:796

Соловйов Валерій, *доктор педагогічних наук, доцент,*
завідувач кафедри педагогіки та психології
Львівського державного університету
фізичної культури імені Івана Боберського,
Литвин Андрій, *доктор педагогічних наук, професор,*
професор кафедри практичної психології та педагогіки
Львівського державного університету безпеки життєдіяльності,
Руденко Лариса*, доктор педагогічних наук, професор,*
професор кафедри практичної психології та педагогіки
Львівського державного університету безпеки життєдіяльності,
м. Львів, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Анотація. *У сучасних соціально-економічних реаліях, ускладнених розв'язаною проти нашого народу жорстокою війною, пріоритетними залишаються питання підготовки кадрів для всіх галузей економіки, виробництва та сфери обслуговування, науки і культури та ін. Це потребує виключної уваги до системи освіти України, підвищення її ефективності та якості підготовки фахівців. У статті акцентовано увагу на ключових положеннях нормативних документів щодо модернізації освітньої галузі, визначенні стратегічних орієнтирів цього процесу відповідно до викликів сьогодення.*

Ключові слова*: система освіти України, вища педагогічна освіта, педагогічні працівники, модернізація системи української освіти, професійний розвиток педагога.*

Solovyov Valeriy, *Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,*
Head of Pedagogy and Psychology Department,
Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky,
Lytvyn Andriy*, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,*
Professor of Practical Psychology and Pedagogy Department
Lviv State University of Life Safety,
Rudenko Larysa*, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,*
Professor of Practical Psychology and Pedagogy Department
Lviv State University of Life Safety,
Lviv, Ukraine

IMPROVEMENT OF HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION IN UKRAINE

Abstract. *In modern socio-economic realities, complicated by the brutal war unleashed against our people, the issues of training personnel for all sectors of the economy, production, service sectors, science, and culture, etc. remain a priority. This requires exceptional attention to the education system of Ukraine, increasing its efficiency and the quality of specialists' training. The article focuses on the key provisions of regulatory documents on the modernization of the educational sector, determining the strategic guidelines of this process following the challenges of today.*

Key words*: Ukrainian education system, higher pedagogical education, pedagogical workers, modernization of the Ukrainian education system, teacher's professional development.*

Уже три роки наше суспільство існує і бореться в умовах системної кризи, спричиненою російсько-українською війною. Наслідком цього є послаблення здатності держави, в тому числі освітньої галузі, ефективно відповідати на виклики часу. Проте, моральна підтримка та всебічна допомога переважної більшості демократичних країн у непростому протистоянні підтверджує правильність цивілізаційного вибору нашого народу, а саме – курсу на інтегрування в Європейську співдружність. Переконані, що цей курс неминуче приведе до сталого економічного розвитку, в тому числі динамічної розбудови вітчизняної системи освіти. У Національній доктрині розвитку освіти в Україні зазначено, що ця галузь є «одним із головних стратегічних ресурсів забезпечення свободи і безпеки країни, досягнення соціального благополуччя, покращення благоустрою людей, забезпечення національних інтересів, зміцнення авторитету і конкурентоздатності держави на міжнародній арені» [6].

У непростих соціально-економічних реаліях, зумовлених різними обставинами й ускладнених розв’язаною проти нашого народу жорстокою війною, пріоритетними залишаються питання підготовки кадрів для всіх галузей економіки, виробництва та сфери обслуговування, науки і культури та ін. Це потребує виключної уваги до системи освіти України, підвищення її ефективності та якості підготовки фахівців. Принципово важливою є побудова системи освіти, здатної своєчасно підготувати їх до завдань, що постануть перед ними у найближчий і віддаленій перспективі.

Інноваційна система освіти, яка відповідає потребам суспільства та запитам його представників, базується на цілеспрямованому формуванні як фундаментальних загальнонаукових, так і перспективних професійно орієнтованих якостей і компетентностей. Стратегічним завданням модернізації освіти є перегляд змісту професійної підготовки та його оновлення, осучаснення методик, упровадження інноваційних освітніх технологій. З огляду на це зростають вимоги до педагогічних працівників й актуалізуються завдання превентивного вдосконалення системи підготовки учительського та викладацького корпусу. На думку науковців, ключову роль у вирішенні пріоритетних завдань щодо розбудови держави і суспільства відіграє педагог, учитель, який своєю працею: стимулює інноваційний соціально-культурний розвиток; здійснює визначальну місію у створенні духовного потенціалу країни та морального поступу її громадян; готує нову генерацію, прийдешню зміну [5].

Особливої актуальності в останні десятиліття набула проблема підвищення якості тієї ланки педагогічної освіти, що забезпечує підготовку вчителів закладів загальної середньої освіти, а також викладачів загальноосвітнього компонента у професійній (професійно-технічній) освіті. Їхня діяльність є суттєвим чинником

забезпечення ефективності освіти на всіх рівнях та успішності розв'язання вагомих соціально-економічних завдань.

Сутність сучасної педагогічної освіти детермінована традиційною зорієнтованістю на підготовку фахівців до професійної освітньо-педагогічної діяльності, що забезпечується тісним взаємозв'язком загальнонаукової та психолого-педагогічної складових вищої освіти цього профілю, неподільна єдність яких пояснюється об'єктивною внутрішньою взаємозумовленістю: без належної фундаментальної та спеціалізованої практико орієнтованої підготовки вчителів поступ науки і освітньої практики принципово неможливий.

На сучасному етапі відбуваються глибинні перетворення, передусім виникнення та розвиток єдиного освітнього простору, пов'язаного з прагненням нашої держави інтегруватися в Європейський Союз, процеси інтернаціоналізації, глобалізації та подальшої інформатизації суспільства та соціокультурного контексту, що потребують проєктування, створення та підтримання інформаційно-освітнього середовища закладів, а також додаткових заходів задля забезпечення мобільності та конкурентоспроможності випускників, гарантування якості професійної підготовки завдяки впровадженню її стандартизації на компетентнісній основі. Підготовка вчительських кадрів в Україні здійснюється на основі уніфікації рівнів вищої освіти: бакалавр, магістр, доктор філософії. Освітні програми, за якими вона відбувається, опираються на стандарти вищої освіти, що відповідають переліку галузей і спеціальностей; забезпечення автономії закладів освіти передбачає урахування вимог до якості навчання, цифровізації, взаємодії з роботодавцями.

Модернізацію педагогічної освіти, як ланки освіти загалом, забезпечують два взаємопов'язані процеси: оптимізація чинної освітньої системи зі збереженням національних традицій і пріоритетів і розроблення інноваційних підходів з імплементацією кращого зарубіжного досвіду, урахуванням вимог Болонської угоди, гармонізацією освітніх програм. ЗВО, які здійснюють підготовку педагогічних працівників, орієнтуються на підвищення якості вищої освіти відповідно до європейських критеріїв, реалізацію кредитно-модульної системи оцінювання результатів навчання, утвердження принципів академічної доброчесності.

Звернемо увагу, що педагогічна освіта покликана забезпечити реалізацію двох важливих функцій освітньої галузі – відтворення та розвитку. Відтворення (трансляція) полягає у передаванні прийдешнім поколінням соціокультурного досвіду, засвоєнні здобувачами освіти загальнолюдських гуманістичних і загальнокультурних цінностей, збереженні культурно-історичних і духовних національних традицій, психічного здоров'я, фізичному загартуванні майбутніх

фахівців, формуванні гармонійно розвиненої молодої зміни, інтелектуально, морально і фізично готової до активної життєдіяльності. Реалізація цієї функції забезпечує збереження традицій і цінностей у суспільстві, наступність поколінь, стійкість і стабільність діяльності та розвитку освітньої системи, основним ресурсом якої є педагогічні кадри.

Функція розвитку відображає необхідність випереджувального орієнтування професійної підготовки педагогічних працівників на вирішення майбутніх проблем у процесі трансформації та розбудови освітньої та позаосвітньої сфер. Вона спрямована на прогнозований розвиток людського капіталу для соціальної та виробничої галузей, інших потреб країни, кожного регіону, окремої громади. У цьому сенсі педагогічну освіту правомірно розглядати як основу ефективної економіки, сфери обслуговування, розвитку науки, культури, безпеки тощо, яка забезпечує виховання свідомих громадян і підготовку компетентних кадрів для всіх галузей реального сектору економіки. Водночас реалізація цієї функції спрямована на підвищення якості підготовки педагогічних працівників для всіх рівнів і ступенів системи освіти: дошкільної, початкової, загальної середньої, професійної (професійно-технічної), вищої та післядипломної освіти. Адже компетентність педагогів, якість їхньої професійної підготовки і ступінь громадянської відповідальності суттєво впливає на успішне вирішення завдань розбудови держави і суспільного поступу.

Одним із ключових завдань, визначених Законом «Про освіту», є розроблення професійних стандартів як об’єктивно зумовлених вимог до компетентностей педагогічних працівників, а також запровадження процедури їхньої сертифікації, що прирівнюється до атестації та передбачає отримання відповідної доплати [8]. Закон України «Про повну загальну середню освіту» унормував можливості професійного розвитку педагогів і передбачив створення центрів їхнього професійного розвитку та запровадження педагогічної інтернатури для молодих учителів, які ще не мають досвіду педагогічної діяльності, протягом першого року роботи [9]. Таким чином створена форма професійної адаптації педагога-початківця.

У Концептуальних засадах розвитку педагогічної освіти України наголошено на необхідності: забезпечення особистісного і професійного розвитку майбутніх учителів на основі особистісно орієнтованої парадигми; приведення змісту підготовки педагогічних працівників у відповідність до вимог інформаційного суспільства та змін у соціально-економічній, духовній і гуманітарній сферах; модернізації діяльності педагогічних ЗВО на основі поєднання традиційних і новітніх педагогічних технологій, створення нового

покоління дидактичних засобів; удосконалення мережі закладів вищої освіти і післядипломної педагогічної освіти з метою реалізації безперервної освіти педагогічних працівників [2]. Привертає увагу те, що серед передбачених вимог до вчителя відзначається наявність: умінь щодо організації планування роботи, згуртування учнівського колективу тощо; дидактичних навичок, що виявляються в доступному та послідовному викладенні навчального матеріалу, стимулюють когнітивні процеси, інтелектуальний розвиток і духовне піднесення учнів; перцептивних здібностей, які дають змогу вчителю проникати в духовний світ дітей, об'єктивно оцінювати їхні емоційні стани; комунікативних навичок, які сприяють налагодженню відносин з учнями та їхніми батьками, колегами та керівниками закладу освіти; сугестивних здібностей, які забезпечують емоційно-вольовий вплив на вихованців; науково-дослідницьких умінь щодо пізнання й об'єктивного аналізу педагогічних ситуацій; предметних здібностей, які стимулюють ефективність пізнавальної діяльності. Відповідно до цих вимог Галузева концепція розвитку неперервної педагогічної освіти [1, с. 104] визначає завдання – підготувати вчителя як індивідуальність та всебічно розвинену особистість, що свідомо та творчо реалізує професійні функції, постійно підвищує науковий і професійний рівень, має цілісне уявлення про професійно-педагогічну діяльність.

Положення Концепції розвитку педагогічної освіти в Україні спрямовані на її вдосконалення, залучення до педагогічної діяльності фахівців інших професій і створення сприятливих умов для розвитку альтернативних моделей безперервного професійного й особистісного розвитку педагогічних працівників [3]. У Концепції вказано такі вектори реформування педагогічної освіти: упровадження інтернатури для випускників педагогічних ЗВО; необхідність оновлення стандартів, змісту, структури і технологій навчання в системі професійної підготовки педагогів; потреба визначення і запровадження механізмів зростання престижу праці вчителя в суспільстві; потреба в розробленні та реалізації освітніх програм підготовки вчителя за дуальною формою навчання тощо.

Українські науковці та педагогічна громадськість переконані, що національна школа буде успішною, якщо в ній працюватиме умотивований учитель – лідер, здатний вести за собою, який любить дітей і свій предмет, якісно його викладає, вирішуючи при цьому низку питань щодо вдосконалення навчального матеріалу, комунікування з учнями тощо, виховуючи освічених і морально свідомих особистостей, патріотів і майбутніх професіоналів. Зрозуміло, що концепція «нової школи» передбачає «умотивованого вчителя, який має свободу творчості та розвивається професійно», а також «сучасне

освітнє середовище, яке забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання» [7, с. 16].

Аналіз нормативних документів дає підстави для висновку про доступність професійного розвитку педагога в умовах формальної, неформальної та інформальної освіти. Стратегічними орієнтирами, що відображені в цих документах, визначено пріоритетні напрями розвитку педагогічної освіти, передбачено її сталий еволюційний поступ, що задовольнятиме інтереси як особистості вчителя, так і потреби держави і суспільства. Це вселяє надію на суттєві позитивні перетворення в цій важливій галузі освіти [11]. Варто також підкреслити, що в освітньому законодавстві помітна увага приділена розвитку саме педагогічної освіти, педагогічних ЗВО і педагогічних інститутів (факультетів, відділень) університетів.

Аналіз цих і низки інших документів засвідчив їх спрямованість на дотримання у процесі реформування таких вимог:

1) відповідності науково-методичних, змістово-технологічних та організаційно-структурних перетворень у системі вищої педагогічної освіти процесам її гуманізації, інформатизації, децентралізації, неперервності, багаторівневості та інтеграції;

2) узгодженості та наступності цілей, змісту, організаційних форм, методів та технологій, напрямів професійної підготовки педагогічних кадрів на всіх рівнях, ланках і щаблях системи освіти;

3) відповідності рівня педагогічної освіти до підвищених вимог, що висуваються до випускників закладів загальної середньої освіти у нових соціально-економічних реаліях.

У контексті розглянутих аспектів розвиток педагогічної освіти передбачає трансформації в підготовці майбутніх учителів на основі сучасних вимог до випускників педагогічних закладів вищої освіти з боку держави, суспільства, здобувачів і стейкхолдерів, вимог Державного стандарту базової середньої освіти, а також неперервного моніторингу результатів діяльності педагогічних ЗВО. Реформування провідної ланки національного шкільництва – загальної середньої освіти в рамках реалізації концепції Нової української школи детермінує необхідність всебічного вдосконалення професійної підготовки майбутніх педагогів [7]. При цьому органічною складовою професійної освіти вчителя є психолого-педагогічна підготовка як один із найважливіших чинників успішного опанування методик навчання у ЗЗСО відповідно до напрямів спеціалізації.

Лише високо компетентний і професійно підготовлений педагог, якому властиві інноваційний, творчий підхід до вирішення завдань загальної середньої

освіти, здатний задовольнити запити суспільства і потреби освітньої практики під час модернізації освіти. У зв'язку із цим Президент НАПН України В. Кремень наголошує на гострій потребі реформування вітчизняної педагогічної освіти. На його думку, щоб підготувати молоду людину до життя в сучасних реаліях, кожному вчителю потрібно внутрішньо збагнути сутність змін, а суспільство та державу зорієнтувати на свідоме, послідовне та динамічне їх сприйняття [4, с. 8]. А це потребує прогностичного бачення напрямів модернізації професійної підготовки педагогічних працівників різного рівня та профілю в Україні.

Соціокультурні зміни, складна та тривала в часі модернізація системи української освіти, невпинне зростання обсягів інформації, темпів розвитку та впровадження в освітній процес інформаційно-комунікаційних технологій об'єктивно зумовлюють посилення вимог до всебічної професійної підготовленості педагогічних працівників [5]. Підвищення вимог до рівня їхньої компетентності та результатів професійної підготовки у ЗВО визначається також необхідністю реалізації ними особистісно развивальної освітньої парадигми під час вирішення завдань, які поставатимуть перед ними як молодими фахівцями у різних ланках освіти. Вони водночас мають бути готовими до сприйняття та застосування позитивних зразків зарубіжного досвіду, впровадження сучасних інновацій і збереження та примноження кращих традицій української освіти.

Дослідження закономірностей розвитку системи освіти і процесів модернізації педагогічної освіти дали підстави науковцям і практикам виокремити чинники, які визначають загальні стратегічні напрями перетворень у підготовці майбутніх учителів [10, с. 39-40]:

• науково-методичний супровід і фундаменталізація педагогічної освіти, яка передбачає взаємодію педагогічних ЗВО, наукових установ НАПН України, а також інститутів післядипломної педагогічної освіти; увага до педагогічної майстерності та підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу;

• випереджувальний, прогностичний, розвивальний, інноваційний характер педагогічної освіти;

• неперервність, ступеневість і наступність педагогічної освіти всіх рівнів;

• варіативність підготовки педагогічних кадрів (у закладах педагогічного профілю, класичних університетах, технічних, мистецьких, фізкультурного профілю ЗВО та інших профільних і багатопрофільних закладах);

• компетентнісний підхід до стандартів вищої освіти й організації професійної підготовки вчителів;

• гуманістичний і студентоцентрований характер педагогічної освіти;

• упорядкування мережі закладів, реструктуризація та університетизація вищої педагогічної освіти (перетворення або об'єднання закладів педагогічного профілю в педагогічні університети);

• опора на національні традиції з імплементацією кращого зарубіжного досвіду, сучасних освітніх тенденцій і продуктивних інновацій;

• регіоналізація та децентралізація, які зумовлюють диверсифікацію освітньо-професійних програм зі спеціальностей педагогічного профілю у ЗВО з урахуванням особливостей і потреб регіонів у педагогічних працівниках;

• комплексні інноваційні перетворення в педагогічній освіті, що забезпечують її подальше вдосконалення.

Виявлення основних тенденцій щодо змін у цілях, процесі та результатах професійної підготовки майбутніх педагогічних працівників дає підстави зазначити, що нині спостерігається видиме зміщення акцентів з предметної та методичної підготовки, притаманної сформованим і усталеним традиціям вітчизняної педагогічної освіти, у бік вироблення в майбутніх вчителів умінь щодо організації та управління власною педагогічною діяльністю, «просування» освітніх послуг, а також опанування психологічного інструментарію для виконання педагогічної діяльності в сучасних умовах та підвищення її ефективності. Серед головних шляхів вирішення цього завдання слід звернути увагу на: вдосконалення психолого-педагогічної та методичної підготовки майбутніх учителів різного профілю під час навчання у ЗВО; застосування до освітнього процесу методологічних підходів, зорієнтованих на розвиток особистості, її активне входження в професію і досягнення належного рівня самореалізації у професійно-педагогічній діяльності [10, с. 42-43].

У зв'язку з цим перед українськими ЗВО педагогічного профілю постає складне завдання щодо формування педагогічної компетентності майбутніх учителів і, водночас, зорієнтованості освітнього процесу на їхній гармонійний загальнокультурний, інтелектуальний, моральний і фізичний розвиток.

Список використаних джерел

1. Галузева концепція розвитку неперервної педагогічної освіти : затв. наказом МОН України від 14.08.2013 р., № 1176. URL: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/36816/ (дата звернення: 18.02.2025).
2. Концептуальні засади розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір : затв. наказом МОН України від 31.12.2004 р., № 998. URL: www.mon.gov.ua/images/education/.../knc.doc (дата звернення: 18.02.2025).
3. Концепція розвитку педагогічної освіти в Україні : затвердж. наказом Міністерства освіти і науки України від 16.07.2018 р. № 776. URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyirozvitku-pedagogichnoyi-osviti (дата звернення: 5.02.2025).

4. Кремень В. Г. Педагогічна освіта в контексті цивілізаційних змін. *Теоретичні і методичні засади розвитку педагогічної освіти: педагогічна майстерність, творчість, технології* : зб. наук. пр. / за заг. ред. Н. Г. Ничкало. Харків : НТУ «ХПІ», 2007. С. 3–8.

5. Литвин А., Руденко Л., Федюк Г. Методичні особливості розвитку педагогічної майстерності вчителів у процесі професійного самовдосконалення. *V Всеукраїнський педагогічний конгрес* : зб. наук. пр. Львів : Сполом, 2020. С. 108–118.

6. Національна доктрина розвитку освіти : затв. Указом Президента України від 17 квітня 2002 р., № 347/2002. *Освіта*. 2002. № 26. С. 2–4.

7. Нова українська школа : концептуальні засади реформування середньої школи : ухвал. рішенням колегії МОН України 27.10.2016 р. / упор. Л. Гриневич та ін.; заг. ред. М. Грищенко. URL : https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20seredn ya/novaukrainska-shkola-compressed.pdf. (дата звернення: 20.02.2025).

8. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text (дата звернення: 12.02.2025).

9. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16.01.2020 р. № 463-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text (дата звернення: 12.02.2025).

10. Соловйов В. Ф. Методологія, теорія та методика педагогічної підготовки майбутніх учителів фізичного виховання : монографія. Львів : ЗУКЦ, 2023. 576 с.

11. Pedagogical Constitution of Europe. Association of Rectors of pedagogical universities in Europe. URL : http://www.arpue.org/index.php/uk/chasopys-yevropeiskipedahohichni-studii/pedahohichna-konstytutsiia-yevropy (application date: 5.02.2025).

УДК 378.26.3.004.9

Колісник-Гуменюк Юлія, *доктор педагогічних наук, доцент,*
доцент кафедри технологічної освіти
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Київ, Україна

СУЧАСНІ ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗА НАВЧАЛЬНИМИ ДОСЯГНЕННЯМИ

Анотація. *У сучасному освітньому процесі контроль за навчальними досягненнями є важливим інструментом оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів освіти. У цій роботі розглянуто сучасні форми та методи контролю, які поєднують традиційні підходи з інноваційними технологіями. Акцент зроблено на тестуванні, проєктній діяльності, гейміфікації, електронних журналах та портфоліо, інтерактивних онлайн-платформах. Окрему увагу приділено ролі рефлексивних методів і самооцінюванню у формуванні критичного мислення та самостійності студентів. Запропоновано підходи до ефективного використання методів контролю для підвищення якості освіти та мотивації до навчання.*

Ключові слова: *тестування, проєктна діяльність, гейміфікація, електронні журнали, інтерактивні онлайн-платформи, контроль.*

Kolisnyk-Humeniuk Yuliia, *Doctor of Sciences (Pedagogy), Associate Professor,*
Technological Education Department, Dragomanov Ukrainian State University,
Kyiv, Ukraine

MODERN FORMS AND METHODS OF CONTROLLING EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS

Abstract. *In the modern educational process, monitoring of academic achievements is an important tool for assessing the knowledge, skills and abilities of students. This paper examines modern forms and methods of monitoring that combine traditional approaches with innovative technologies. The emphasis is on testing, project activities, gamification, electronic journals and portfolios, and interactive online platforms. Special attention is paid to the role of reflective methods and self-assessment in the formation of critical thinking and independence of students. Approaches to the effective use of monitoring methods to improve the quality of education and motivation for learning are proposed.*

Keywords*: testing, project activities, gamification, electronic journals, interactive online platforms, control.*

Сучасні форми та методи контролю за навчальними досягненнями учнів та студентів суттєво відрізняються від традиційних завдяки інтеграції цифрових технологій, індивідуалізації навчання та використанню гейміфікації.

Методи контролю за навчальними досягненнями потрібні щоб:

1. Оцінювати рівень знань і навичок учнів та студентів. У цьому допомагають програми, які перевіряють чи учні (студенти) добре засвоїли навчальний матеріал.

2. Коригують навчальний процес. Виявляють слабкі місця у знаннях учнів (студентів) і коригують методики викладання.

3. Мотивують до навчання. Здійснюють регулярний контроль який спонукає до систематичної роботи та відповідного ставлення до навчання.

4. Створюють зворотній зв’язок. Викладач отримує інформацію про ефективність своєї методики, а учні (студенти) – про свої успіхи та помилки.

5. Розвивають самостійність та відповідальність. Завдяки використанню самооцінювання та взаємооцінювання сприяють формуванню критичного мислення.

6. Готують до підсумкових контролів. Дозволяють накопичувати знання та краще готуватися до великих атестацій.

7. Забезпечують об’єктивність в оцінюванні.

Використання різних методів контролю (тестування, проектів, усні відповіді) дозволяє уникнути суб’єктивності. Таким чином, методи контролю є елементом освітнього процесу, що сприяє якісному засвоєнню знань і підготовці учнів (студентів) до майбутньої діяльності.

Основні сучасні форми та методи контролю:

1. Форми контролю:

Поточний контроль – це система регулярного оцінювання знань, що розвивається під час навчального процесу. Він необхідний для: оперативного оцінювання знань; допомагає викладачам швидко визначити рівень засвоєння матеріалу та вчасно реагувати на проблеми; сприяє впровадженню корекції в

навчальному процесі; дозволяє адаптувати методи викладання, якщо учні (студенти) не засвоїли певні теми; стимулює до системної роботи, адже регулярні перевірки мотивують учнів (студентів) до навчання; формує відповідальність та самоконтроль; навчає учнів (студентів) аналізувати свої помилки, що сприяє розвитку критичного мислення. Дає успіх нагромаджувати знання та впевнено готуватися до контрольних робіт, екзаменів чи заліків.

Поточний контроль може проводитися у формі тестування, усного опитування, практичних робіт, проєктної діяльності та інших методів, що підвищують ефективність навчального процесу. проміжний контроль – оцінює досягнення за певний період (семестр, модуль).

Підсумковий контроль – це завершальний етап оцінювання рівня засвоєння навчального матеріалу після проходження всього курсу або окремого його блоку. Він є інструментом підбиття підсумків навчальної діяльності та визначення відповідності результатів навчання освітнім стандартам.

Мета підсумкового контролю визначення рівня знань, умінь і навичок, які отримали здобувач освіти. Оцінювання ефективності навчального процесу та викладання. Виявлення сильних і слабких сторінок учнів або студентів. Підготовка до подальшого навчання або професійної діяльності.

Розрізняють декілька форм підсумкового контролю:

Іспити (усні та письмові) – традиційний спосіб перевірки теоретичних знань.

Заліки – оцінювання результатів навчання без виставлення оцінки, часто у формі захисних проєктів або тестування.

Тестування – стандартизовані тести, які допомагають об’єктивно оцінити рівень засвоєння матеріалу.

Курсові та дипломні роботи – демонстрація здатності застосувати отримані знання на практиці.

Комплексні контрольні роботи, які включають різні типи завдань (практичні, тестові, аналітичні).

Практичні іспити – це форма підсумкового контролю, яка дозволяє оцінити не тільки теоретичні знання, а й уміння застосовувати їх у реальних або змодельованих умовах. Вони особливо важливі у професійній освіті та технічних спеціальностях. Основне значення практичних іспитів: перевірка реальних навичок, що дає можливість оцінити, наскільки студент може отримати знання на практиці, виконуючи конкретні завдання; підготовка до професійної діяльності, адже практичні іспити імітують реальні робочі ситуації, допомагаючи студентам адаптуватися до майбутньої роботи; виробляти вміння швидко аналізувати та приймати необхідні рішення, що змушує студентів краще

засвоювати вивчений матеріал та вдосконалювати свої навички; розвивати критичне мислення та самостійність, студенти навчаються аналізувати свої дії, виправляти помилки та удосконалювати свої професійні компетенції; об'єктивність оцінювання (практичні іспити зменшують вплив суб'єктивного фактору, після чого оцінюється не лише відповідь, а й сам процес виконання завдання).

Практичні випробування є елементом оцінювання, оскільки допомагають підвищити готовність студентів до перевірки реальних професійних завдань. Вони сприяють розвитку практичних компетенцій, що є ключовим фактором для успішної кар'єри в багатьох галузях.

Завдяки підсумковому контролю викладач може об'єктивно оцінити знання учнів (студентів); дозволяє викладачам покращити методику викладання, а студентам – скоригувати свої знання; стимулює учнів (студентів) відповідально ставитися до навчального процесу; успішне проходження підсумкового контролю є необхідним для продовження навчання або отримання кваліфікації.

Таким чином, підсумковий контроль є інструментом освітнього процесу, що забезпечує об'єктивність у визначеному рівні знань і підвищенні якості освіти [1].

2. Методи контролю:

Тестування – використання для швидкої перевірки знань, яке можна завантажити на папері або онлайн (Google Forms, Kahoot, Moodle). Ці цифрові платформи активно використовують в освіті для оцінювання знань, проведення опитувань та організації навчального процесу.

Онлайн-сервіс від Google створений для формування тестів, анкет, опитувань і форм з автоматичним набором відповідей. Він створює тести із закритими та відкритими запитаннями; здійснює автоматичне оцінювання правильних відповідей; аналізує результати у вигляді графіків і таблиць.

Використовується для онлайн-контролю знань (тести, перевірочні роботи); для збору зворотного зв'язку від учнів (студентів); для організації дистанційного навчання.

Kahoot це інтерактивна платформа для створення вікторин і навчальних ігор у реальному часі. На даній платформі учні (студенти) змагаються, відповідаючи на питання. Також можливе використання мультимедійного контенту (зображення, відео), проведення тестів у режимі реального часу або як домашнє завдання. На даній платформі проводиться автоматичний підрахунок балів і рейтинг учасників.

Переважно дана платформа використовується для інтерактивного контролю знань у форматі гри, для підвищення мотивації учнів (студентів) до навчання, для проведення командних змагань.

Moodle – популярна система управління навчанням, що використовується для створення онлайн-курсів, проведення тестування та організації дистанційного навчання. Основні можливості: створення навчальних курсів, уроків і тестів; гнучкі налаштування оцінювання та відстеження прогресу учнів (студентів) ; інтерактивні форуми та чати для обговорення матеріалу; інтеграція з іншими освітніми ресурсами. Дана система використовується у закладах освіти для дистанційного навчання, у корпоративному навчанні, для створення самостійних онлайн-курсів.

Ці платформи можуть зробити контроль знань ефективним, цікавим і зручним як для викладачів, так і для учнів студентів [3].

Проєктна діяльність – забезпечення виконання дослідницьких або практичних завдань, що дозволяють оцінити глибину знань та креативність.

Електронні журнали та портфоліо – фіксують досягнення учнів у цифровому форматі (Classtime, Microsoft Teams).

Гейміфікація – навчальні ігри, квести, вікторини для підвищення мотивації (Quizizz, LearningApps). Гейміфікація робить навчання захопливішим та підвищує мотивацію студентів.

Метод кейсів – студенти аналізують конкретні реальні або вигадані ситуації (кейси) з певної галузі. Вони вивчають проблему, шукають рішення та обговорюють різні варіанти дій. Це підвищує практичну спрямованість навчання та готує студентів до вирішення реальних проблем [2].

Рефлексивні методи – самооцінка, взаємооцінка, написання есе або ведення щоденника навчання. Рефлексивні методи сприяють: розвитку критичного мислення, учні аналізують свої знання, помилки та способи їх виправлення; формуванню навичок самооцінювання, допомагають об’єктивно оцінити свої досягнення та знайти шляхи покращення результатів; зміцненню відповідальності за власне навчання, адже студенти вчаться самостійно керувати своїм навчальним процесом та ефективніше розподіляти час; підвищенню мотивації до навчання, усвідомлення власного прогресу стимулює прагнення до саморозвитку; розвитку комунікативних навичок, адже взаємооцінювання та групова рефлексія сприяє конструктивному діалогу та співпраці; осмислення власного досвіду дозволяє краще запам’ятовувати та закріплювати інформацію на практиці. Таким чином, рефлексивні методи сприяють усвідомленому та ефективному навчанню, формуванню автономності та розвитку особистості.

Онлайн-тести та інтерактивні платформи – Coursera, Edmodo, Google Classroom дозволити виключити дистанційний контроль знань. Coursera, Udemy, edX – платформи масових відкритих онлайн-курсів (MOOC), які пропонують широкий спектр дисциплін для самоосвіти. Цифрові освітні платформи забезпечують нові можливості для навчання та роблять освітній процес більш гнучким, інтерактивним і доступним [4].

Таким чином, поєднання традиційних та інноваційних методів контролю ефективності об'єктивної оцінки знань сприяють підвищенню ефективності навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Артюшина М. Формування готовності викладача вищої школи до інноваційної діяльності в освіті. Вісник Львів. ун-ту. 2009. Вип. 25. Ч. 3. Сер. : Педаг. С 126–135.
2. Біла книга національної освіти України / [Т. Ф. Алексєєнко, В. М. Аніщенко, Г.О. Балл та ін.]; за заг. ред. акад. В. Г. Кременя ; НАПН України. К.: Інформ. системи, 2010. 342 с.
3. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: [навч. посібник]. К.: Академвидав, 2004. 352 с.
4. Колісник-Гуменюк Ю. І. Інноваційні технології в багаторівневій системі підготовки педагогів профільного навчання. Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії : зб. матеріалів VI Всеукр. відкр. наук.-практ. онлайн-форуму, Київ, 12 лист. 2024 / за заг. ред. І. М. Савченко, В. В. Ємець. Київ: Національний центр «Мала академія наук України», 2025. С.423-426.

УДК 37.01: 159.947

***Сліпчишин Лідія**, доктор пед.н., професор,*
професор кафедри технологічної освіти,
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова,
Київ, Україна,
***Павлишин Степан,** магістр, викладач*
ВСП «Львівський навчально-науковий центр професійної освіти»
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова,
Львів, Україна

РОЛЬ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ РОЗУМНОЇ ПОВЕДІНКИ ЗДОБУВАЧІВ

Висвітлено роль освіти у розвитку життєвих навичок, які є основою розумної поведінки людини. Окреслено сутність розумної поведінки та різні шляхи її досягнення, показано її взаємозв'язок з управлінською культурою. Наведено структуру розумної поведінки та зміст її блоків. Проаналізовано різні схеми позицій прийняття управлінських рішень та показано можливості їх використання у формальній та неформальній освіті. Висвітлено український досвід формування життєвих навичок здобувачів.

***Ключові слова:** розумна поведінка, життєва навичка, прийняття рішення, здобувач, освіта.*

Slipchyshyn Lidiia, *Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor,*
Professor of Technological Education Department,
Mykhaylo Drahomanov Ukrainian State University,
Kyiv, Ukraine
Pavlyshyn Stepan*, Master, Lecturer,*
Separate structural subdivision «Lviv Educational and Scientific Center of Professional Education» of Mykhailo Dragomanov Ukrainian State University,
Lviv, Ukraine

THE ROLE OF EDUCATION IN THE FORMATION OF REASONABLE BEHAVIOR OF LEARNERS

The role of education in developing life skills, which are the basis of reasonable human behavior, is highlighted. The essence of reasonable behavior and various ways of achieving it are outlined, and its relationship with management culture is shown. The structure of reasonable behavior and the content of its blocks are presented. Various schemes of managerial decision-making positions are analyzed, and the possibilities of their use in formal and informal education are shown. The Ukrainian experience of forming life skills of applicants is highlighted.

Keywords: *reasonable behavior, life skill, decision-making, learner, education.*

У сучасному складному світі зростає важливість життєвих компетентностей людини, адже в процесі соціалізації вона постійно зустрічається з різноманітними проблемами, які прагне успішно розв'язати. Часто для багатьох проблем не так просто знайти оптимальне вирішення, оскільки недостатньо зрозумілим є процес їх виникнення. У цьому контексті важливо володіти тими компетентностями, які відображають системні процеси, що управляють людською поведінкою.

Як показує вітчизняний і зарубіжний досвід, освіта на основі життєвих навичок є затребуваною, адже вона готує соціально орієнтовані особистості, що уміють вирішувати власні і професійні проблеми. Значущість таких навичок особливо зростає в умовах війни, коли ніхто не може спрогнозувати усі можливі ситуації з загрозою для життя, але формувати критично важливі компетентності та розумну поведінку можна і потрібно.

На основі низки педагогічних досліджень (М. Ватковська, І. Волощук, В. Киричук, В. Лозовецька, С. Сисоєва) можна дійти висновку, що основою успішного життя людини (особистісного і професійного) є управлінська культура, яка в своєму розвитку проходить рівні від базової управлінської грамотності до найвищого компетентнісного рівня. Вона відображає особливості особистісної управлінської культури людини, яка може формуватися як у формальній, так і неформальній освіті.

Українські здобувачі вже мають досвід цінності неформальної освіти, а саме: коли під час війни була перервана або обмежена формальна освіта, то

освітній процес продовжувався у форматі неформальної освіти. Це актуалізує важливість підтримки зусиль педагогів розвивати у здобувачів життєві навички, які, по суті, є основою управлінської культури людини і формують розумну поведінку. Проте у наукових дослідженнях недостатньо висвітлено роль освіти у формуванні розумної поведінки на основі життєвих навичок.

Мета статті: висвітлити роль освіти у формуванні розумної поведінки здобувачів на основі життєвих навичок. Завдання: розглянути теоретичне підґрунтя розумної поведінки людини; окреслити основні навички, необхідні для ефективного прийняття рішень; розглянути основні схеми моделей прийняття рішень; показати український досвід формування життєвих навичок здобувачів.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначає життєві навички як здатність до позитивної і здорової поведінки, соціальної адаптації. Саме їхній розвиток спрямований на формування гармонійної особистості. Вони поділені на емоційно-вольові, інтелектуальні та соціальні. Найбільшу групу становлять інтелектуальні навички, зокрема: самоусвідомлення і самооцінки, усвідомлення життєвих цінностей, визначення життєвою мети та планування майбутнього, аналізу проблем і ухвалення виважених рішень, критичного і творчого мислення, самовдосконалення [2, с.35].

У широкому розумінні освіта є культурним базисом суспільства, який забезпечує відтворення накопичених знань, досвіду і традицій та їх наступність. Освіта як процес поєднує в особливий спосіб навчальну і виховну діяльність, результатами чого є формальні і неформальні здобутки. До останніх відносять фактичний рівень знань, освіченості та якостей особистості, рівень сформованості яких впливає на якість прийнятого рішення. У більшості випадків у формальній групі кожен з нас цікавий для інших як неповторна особистість саме завдяки допоміжним індивідуальним знанням і навичкам, набутим у процесі самостійної роботи та індивідуального залучення до культурних цінностей з різних джерел. Рушійними силами у процесі залучення до неформальної освіти є пізнавальна активність, практичний та емоційний інтелекти, здібності особистості.

Як зазначають психологи (П. Анохін, С. Гальперін, А. Лурія, В. Моляко, Л. Музика), структуру інтелекту людини утворюють основні функціональні блоки, в яких відбуваються базові когнітивні процеси, що допомагають використовувати певні здібності до відповідної діяльності. Когнітивно-процесуальний підхід допомагає краще зрозуміти процес мислення, оцінити різні життєві обставини, змінити своє ставлення до них і, відповідно, поведінку. У цьому контексті найбільш помітними серед сучасних концепцій інтелекту є теорії практичного та емоційного інтелекту та PASS-теорія.

Розглянемо PASS-теорію, яка дає можливість зрозуміти сутність розумної поведінки людини. Термін PASS – це абревіатура англійських назв когнітивних процесів, за допомогою яких людина функціонує – Planning, Attention, Simultaneous, Successive – планування, концентрація, одночасне оперування цілим і його частинами, послідовне опрацювання [3, с.18-20].

У процесі *планування* індивід визначає, відбирає, застосовує й оцінює розв'язки проблем. Цей процес передбачає наступну послідовність: індивід планує, оцінює цінність методу, відстежує його ефективність, перевіряє та відхиляє (у випадку доцільності) старий план і розглядає його в ролі завдання, що потребує змін. Успішним у плануванні є той індивід, який може організовувати, аналізувати й оцінювати широку різноманітність стимулів.

Концентрація пов'язана з умінням індивіда вибірково зосереджуватися на окремих стимулах, подавляючи відповіді на сторонні стимули. Сфокусована увага передбачає концентрацію на діяльності, а вибіркова увага вимагає стримування відповідей на відволікаючі стимули. Для тренування концентрації застосовують спеціальні тести, виконання яких вимагає сконцентрованої, вибіркової, неперервної та наповненої зусиллями діяльності. У навчальній діяльності концентрація потрібна у випадках схожості ситуацій.

Одночасне оперування цілим і його частинами – це процес інтеграції окремих стимулів в єдине ціле. Уміння ділити та об'єднувати (ціле і частина) найкраще виявляється в людини у мовленнєвому і немовленнєвому контекстах. Результатом інтеграції окремих слів є створення ідеї. Збагнути загальну картину можуть індивіди з розвиненою здатністю поєднувати окреме в ціле та спроможні координувати різні факти й ідеї одночасно.

Послідовне опрацювання полягає в тому, що індивід інтегрує стимули в специфічний ряд, який відображає ланцюгову послідовність. У навчальній діяльності індивіди з добре розвиненим послідовним опрацюванням спроможні використовувати лінійний порядок подій для того, щоб розв'язувати проблеми, аналогічні до описаної.

Загалом усі розглянуті аспекти функціонують як єдине ціле, але різною мірою, яка визначається характером завдання. Якщо поведінку розглядати як організовану діяльність, яка попередньо проходить розглянуті вище процеси, то можна з високою ймовірністю припустити, що *розумна поведінка* з хорошим результатом є наслідком розвинутих умінь у цих чотирьох аспектах.

Буде чи не буде результат якісним залежить від прийнятого рішення. Успішність вирішення будь-якої проблеми залежить від того, наскільки людина збагнула її суть і які вибрала способи її вирішення. У кожного індивіда поряд з

механізмом засвоєння водночас існує творча основа, яка включається у загальний процес навіть при простому засвоєнні.

Як вважають деякі психологи (Г. Дейч, Є, Неведомська, С. Спрінгер, А. Чупріков), у результаті еволюції у більшості людей переважає розвинуте логічне, аналітичне, а не творче мислення. Це потрібно для того, щоб за результатами успадкованого досвіду більшість людей могла створювати певні узагальнені моделі. Водночас меншість – це ті, хто розвивав досвід, задіюючи творче мислення. Ця розбіжність виявляється через анатомію та фізіологію мозку (асиметрія півкуль мозку).

Якщо в процесі вирішення проблеми людина вибрала метод проб і помилок, використовуючи логічне мислення тільки для перевірки розв'язку, то її поведінка розумна, але менш успішна. Коли у пошуку розв'язку людина спочатку задіяла інтуїцію, уяву, а потім використала логічну перевірку, її поведінка водночас є розумною та успішною. Відтак, у *розумній поведінці* виокремлюють *пізнавальну* і *креативну* складові [3, с.120].

До пізнавального блоку розумної поведінки автори відносять: «а) накопичення у пам'яті життєвого досвіду; б) виокремлення в елементі пізнання форми та змісту; в) конструктивне обрамлення виокремленого змісту різними формальними оболонками; г) монтування виокремленого змісту в наявний знаннєвий базис; д) переструктурування попередньо наявної системи зврахуванням виокремленого змістового елемента; е) пошук можливих відсутніх компонентів системи, що робить її усвідомлено відкритою для наступного доповнення та переструктурування; є) встановлення зв'язків переструктурованої системи з іншими системами минулого досвіду; ж) упорядкування споріднених систем у рамках метасистеми» [3, с.279-280].

Креативний блок розумної поведінки включає: «а) формулювання (окреслення) чи усвідомлення кінцевої мети; б) аналіз ситуації з погляду виставленої цілі; в) вибір у дещо модифікованій формі одного зі способів досягнення кінцевої мети (або висновок щодо відсутності такого серед даних минулого досвіду); г) інтуїтивна оцінка можливості досягнення кінцевої мети вибраним шляхом; д) екстраполяція траєкторії руху; е) перманентне зіставлення екстрапольованої траєкторії з кінцевою метою» [3, с.280].

Розумна поведінка передбачає модифікацію життєвого досвіду, конструювання нових конструктів з елементів, що містяться в пам'яті. На основі такого розуміння змісту складових з'являється наступне визначення: розумна поведінка – це: «використання логіки в розв'язанні проблеми; використання інтуїції у розв'язанні проблеми; оптимальне (за кількістю спроб) використання

методу проб і помилок з наступною переорієнтацією сфери пошуку чи інтуїтивним стрибком» [3, с.280].

На основі наведеного вище сформулюємо наше бачення розумної поведінки: розумна поведінка – це поведінковий стан людини, яка для прийняття оптимального рішення розв'язку проблеми залежно від своїх умінь і навичок використовує такі інструменти як, логічне мислення, інтуїтивне мислення, метод проб і помилок, в якому залежно від результату використовуються обидва види мислення.

Уміння людини функціонувати в суспільстві забезпечують ключові компетентності, які науковці поділяють на три категорії: *автономна діяльність, інтерактивне використання засобів; уміння функціонувати в неоднорідних групах*. Вони створюють базу для самореалізації людини. Автономна діяльність передбачає: 1 – здатність захищати і дбати про відповідальність, права, інтереси та потреби інших, вміння робити вибір з позицій громадянина, члена сім'ї, робітника, споживача тощо; 2 – здатність складати і здійснювати плани й особисті проєкти, визначати та обґрунтовувати цілі, що є сенсом життя та співвідноситься з власними цінностями; 3 – здатність діяти в широкому контексті, коли особа усвідомлює, як функціонують різні системи (контексти), власну позицію в них, можливі наслідки їх дії та врахування багатьох чинників у своїх діях. Інтерактивне використання засобів дозволяє розуміти світ, як функціонує суспільство, брати участь у діалогах. Ця компетентність є важливою, бо сприяє ефективному засвоєнню інформації, використовувати її для своїх варіантів дій, прийняття рішення і взагалі пристосуватись до зовнішніх змін [1, с. 108-109].

Основна мета управління – це досягнення мети. Воно включає в себе множину таких функцій: цільові, організаційні, прогнозування, планування і прийняття рішень. Остання функція, на думку [7, с. 16], є «пусковим механізмом, що означає перехід від аналізу ситуації до практичної дії, яка здійснюється згідно з планом». Її можна підтвердити тим, як в психології розглядається процес прийняття рішень: «1 – відбір інформації; 2 – розпізнавання образів; 3 – оцінка можливостей вибору: А – зовнішнє середовище, Б – критерії мети, В – пам'ять, що зберігає образи, Г – пам'ять, що зберігає результати попередніх рішень, Д – критерії вибору, Е – рішення» [4, с.206]. Прийняття управлінського рішення розуміють, як раціональний вибір оптимального варіанту вирішення проблеми, циклічно застосовуючи набір дій (прийомів) і етапів. Його розглядають з різних позицій: з погляду теорії прийняття рішень – процес вироблення і ухвалення рішення; з погляду психології вирішення конфліктів – план прийняття рішень; з погляду менеджменту і системного аналізу – план прийняття рішень [7, с.45-47;

9]. Розглянемо коротко схеми цих позицій, що дасть усвідомлення того, якою з них можна скористатися залежно від підготовленості здобувачів.

Відповідно до теорії ухвалення рішень загальна схема передбачає проходження наступних етапів: визначення мети (цілей) та засобів її досягнення; побудова варіантів досягнення мети (альтернатив); формування множини можливих наслідків для кожної альтернативи; визначення принципу оптимальності (порівняння альтернатив); впорядкування множини альтернатив за різними ознаками і вибір найкращої [9]. Оскільки найчастіше при вирішенні таких проблем беруть участь відповідальний за рішення, експерт і консультант, це можна використати у формальній освіті при проведенні нетрадиційних уроків, наприклад з економіки, технологій.

Схема прийняття рішень з погляду психології вирішення конфліктів має наступний вигляд: з'ясування проблеми (збір інформації, встановлення актуальності, визначення необхідних для розв'язку проблеми умов); складання плану (розробка альтернативних варіантів рішення, порівняння варіантів з наявними ресурсами, оцінка варіантів за наслідками, можливо і за економічною ефективністю, складання орієнтовних програм рішення, розробка і складання детального плану рішення); виконання (доведення рішення до конкретних виконавців, розробка системи заохочень і покарань, контроль за виконанням рішень) [9]. На нашу думку, ця схема підходить для використання як в умовах формальної освіти, так і для різних видів діяльності, до якої залучені здобувачі у рамках неформальної освіти.

З точки зору менеджменту основними етапами ухвалення рішень є: формулювання проблеми (визначення і формулювання основних питань, що потрібно вирішити, а також областей, на які впливає їх вирішення); оцінювання відповідної до проблеми інформації (збір, обробка, аналіз і висновок про відповідність); постановка цілей і задач (виокремлення загальних цілей і конкретних специфічних завдань на шляху досягнення); вибір конкретного напряму дії (знаходження балансу між елементами ризику, обсягами роботи, ресурсами, часом на виконання та очікуваними результатами); планування і контроль виконання (складання графіків усіх або окремих етапів, інструкцій, відповідальності і підпорядкованості); оцінка виконаних дій (стан проблеми – наблизились до її вирішення, вирішилась, поглибилась; визначення співвідношення запланованого і досягнутого результатів) [9]. Використання цієї схеми, на нашу думку, найбільше сприяє розумній поведінці і створює великі можливості для реалізації її креативної складової. Процес прийняття рішень вважається завершеним після аналізу результатів прийнятого рішення.

Основою виникнення різноманітних проблем або криз є дія різних чинників, зокрема, це час, ступінь ризику, особистісні якості, відсутність ресурсів, ігнорування важливої інформації, якісний характер інформації, обмеженість інформації, яку тримає в голові, той хто приймає рішення. В управлінській діяльності особливе місце займає праксеологічний підхід, суть якого полягає в «максимальній адаптації цілей управління і управлінських рішень до потреб життєдіяльності людини» [10, с.120]. Цілеспрямована праксеологічна діяльність, з одного боку, сприяє розвитку трудової діяльності людини, що породжується її розумом і досвідом, розвивається рівень її здібностей і можливостей, а, з другого боку, розвиває творчі обдарування, допомагає «досягати вищого ступеня розвитку працюючої людини, розвивати культурно-побутові бази і розумні процеси споживання в загальній історичній ієрархії потреб, керуючись переважно волею і думкою, формуючи концепцію «інтегральної особистості», в якій духовні цінності отримують пріоритет над матеріальними» [10, с.120].

Рішення приймаються за різних обставин по відношенню до ризику. Ці умови традиційно класифікують як умови визначеності, ризику та невизначеності ситуації, виходячи з наступного поділу інформації: повна інформація, неповна інформація чи така, що швидко змінюється, і повна невизначеність У процесі прийняття рішення вибирається лінія поведінки для вирішення певної проблеми, тому прийняття та виконання ефективних управлінських рішень залежить від здібностей до керування і лідерства.

Ефективність управлінського рішення в групі передбачає дотримання принципів одноголосності, більшості, мінімізації розбіжностей та погодженості, оскільки потрібно враховувати особливості окремих людей: «конформізм мислення (окремі особи групи піддаються впливу інших); захисні тенденції (індивіди намагаються захистити себе та своє «Я» від впливу інших); тенденційний підбір фактів (стійкі установки, стереотипи мислення); надмірний скептицизм (намагання досягнути вищих результатів» [6, с. 360].

Сьогодні освітні заклади вже не можуть бути лише передавачами знання, бо інформаційно-комунікаційні технології кардинально змінили доступ до інформації та її кількості. Крім того, що різко змінився технологічний світ довкола нас, ускладнилося ще й соціальне життя. Викликом сучасності є полегшення соціальної адаптації молоді та підвищення їхньої готовності до життєвих труднощів. Актуалізується потреба у формуванні життєвих навичок, які «підвищують особистісний потенціал, навчають творчо розв’язувати проблеми, долати тривоги і стреси, створюють своєрідний «поведінковий імунітет» до невиправдано ризикованої поведінки» [2, с. 6].

В Україні протягом 2015-2016 років Європейський Союз і Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ) впроваджували проєкт «Вчимося жити разом». Мета проєкту: в рамках процесу реформування «Нова українська школа» через предмет-носій «Основи здоров'я» реалізувати компоненти «Навчання життєвих навичок». Нова школа передбачає формування ключових компетентностей життя, що включають у себе соціальні та громадянські компетентності, екологічну грамотність і здоровий спосіб життя. Ключовим акцентом реформи навчальних програм стало навчання «м'яких навичок», що є особливо важливими для працевлаштування випускників.

Курс «Основи здоров'я» розроблений для учнів 5-9-х класів, структура якого відповідає чинній програмі. Для учнів старших класів передбачено проведення 5 занять-тренінгів у формі виховної години або на позакласних заходах, кожен з яких мав назву, мету та очікувані результати.

На першому (вступному) тренінгу пояснюють здобувачам потребу взаємоповаги та толерантного ставлення до навколишніх; на другому тренінгу пояснюють, чому важливо ставити перед собою конкретні цілі, називають і пояснюють характеристики «розумної» цілі (конкретна вимірювана, досяжна, доречна і визначена в часі), демонструють уміння використовувати SWOT-аналіз для того, щоб звірити бажання з можливостями; на третьому тренінгу називають основні складники алгоритму STEPS, пояснюють значення кожного «кроку» цього алгоритму, пояснюють важливість розвитку навички ефективного спілкування, демонструють уміння спілкуватися ввічливо, підтримувати тему розмови; на четвертому тренінгу пояснюють «плюси» і «мінуси» конфлікту, називають стилі поведінки в конфліктній ситуації, демонструють уміння розв'язувати конфлікти; на п'ятому тренінгу демонструють уміння розпізнавати ситуації, які сприяють миру і які розпалюють конфлікт, демонструють здатність до ефективної комунікації, асертивної поведінки (здатність людини відстоювати свою точку зору, не порушуючи моральних прав іншої людини), кооперації, емоційної саморегуляції, конструктивного вирішення конфліктів, а також готовність бути миротворцем у своєму середовищі [2, с.18].

До життєвих навичок (психосоціальних компетенцій) автори відносять: самоконтроль, позитивну самооцінку, мотивацію успіху і вольові уміння, управління стресами, критичне і творче мислення, аналіз проблем і ухвалення виважених рішень, ефективне спілкування, вміння вчитись, співчуття, розв'язання конфліктів і т.д. [2, с.30]. Навчання курсу ґрунтується на педагогічній технології «Освіта на основі розвитку життєвих навичок».

Методика навчання життєвих навичок побудована на такому підході, при якому процес навчання є динамічним і водночас привабливим для здобувачів, що

забезпечується використанням інтерактивних методів. Його перевагою є те, що ці навички відпрацьовуються негайно.

Модель прийняття управлінського рішення, запропонована у праці [5, с. 349–350], представляє три взаємопов'язані аспекти: *досвідний,* що базується на знаннях, судженнях, життєвих навичках; *логічний*, який передбачає правильність і поміркованість розмірковувань, доказів; *інтуїтивний*, що наштовхує на правильні дії через неусвідомлене почуття. Враховуючи ці три аспекти, автори виокремлюють сім основних різновидів управлінських рішень: стратегічне, адаптивне, ризиковане, інертне, врівноважене, раціональне та інтуїтивне. На нашу думку, до цієї класифікації можна додати і нестандартне, тобто креативне рішення, а також важливо сформувати у здобувачів поняття про ці різновиди і пояснити їхній зв'язок з відповідальністю за такі рішення та ефективністю.

Унікальним проєктом на теренах України є соціальне шкільне підприємництво. Цей проєкт пропонує інноваційні методи навчання і саморозвитку, розвиває м'які навички у межах освітнього закладу. Соціальне підприємництво є інструментом якісної підготовки здобувачів до життя з непередбачуваними викликами, формує навички відкритості до інновацій, готовності до змін, навчання упродовж життя. Здобуті в результаті участі в ньому компетенції потрібні кожному, зокрема йдеться про ініціативність, підприємливість, креативність, уміння працювати в команді та вирішувати конфлікти, нести відповідальність за власні рішення та розв'язання суспільно важливих питань у своїй громаді, раціонально поводитися з грошима тощо [8, с. 8]. За результатами авторитетного дослідження PISA-2018 українським школярам бракує здатності вирішувати прикладні задачі, використовуючи знання зі шкільної програми на практиці. Соціальне підприємництво формує покоління з новою свідомістю, а значить відкриває перед ними великі можливості. Завдання педагогів – створити умови для реалізації можливостей.

Таким чином, на основі викладеного вище ми дійшли висновку про те, що основою успішного життя людини є її розумна поведінка, яка інтегрує різні компетентності, здобуті у формальній та неформальній освіті. Життєво необхідні компетентності – це цінний здобуток людини, який перевіряється у різних ситуаціях, часто загрозливих для життя людини. Усвідомлюючи сутність процесу прийняття рішення, особистість здатна продемонструвати розумну поведінку тоді, коли у кожній ситуації вона застосовує відповідні дії.

Освіта має широкий спектр різноманітних інструментів формування і розвитку життєво важливих компетентностей здобувачів: уроки фізичної культури і захисту Вітчизни, тренінги, гурткова робота, школа лідерства, туристичні заходи, відвідування бібліотек, музеїв, проєктна діяльність,

підготовка до конкурсів, навчання на спеціалізованих курсах, соціальне підприємництво та інше. Вибір будь-якого з цих напрямів залежить від потреб, спрямованості та здібностей здобувачів, а результативність – від підготовленості педагогів до виконання цих діяльностей з фокусуванням на індивідуумі в групі. Добровільність, відсутність примусу, усвідомлення необхідності опанування важливих життєвих навичок підвищує цікавість до таких заходів, а в підсумку робить поведінку особистості розумною.

Список використаних джерел

1. Ватковська М.Г. Філософсько-освітні засади самореалізації особистості у суспільстві сталого розвитку. *ФПО*, 2011. №1. С.99-111.
2. Вчимося жити разом: посібник для вчителя з розвитку соціальних навичок у курсі «Основи здоров'я» (основна і старша школа) / Воронцова Т. В., Пономаренко В. С. та інші. К.: Видавництво «Алатон», 2017. 376 с.
3. Дидактичні засади креативного розвитку інтелектуально обдарованих учнів ліцеїв / І. С. Волощук, В. О. Киричук, В. М. Мадзігон, В. В. Мелешко, Я. М. Рудик, О. С. Шуленок, Л. А. Яременко. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. 282 с.
4. Дрозденко К.С. Загальна психологія у практичному вимірі : підручник. К. : ВД «Професіонал», 2007. 608 с.
5. Мала Н. Т., Процик І. С. Мистецтво прийняття управлінського рішення. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2010. Вип. 20.14. С. 345–351.
6. Орбан-Лембрик Л.Е. Психологія управління : підручник. К. : Академвидав, 2003. 568 с.
7. Слободянюк А. В., Андрущенко Н. О. Психологія управління та конфліктологія : навчальний посібник для практичних та семінарських занять. Вінниця : ВНТУ, 2010. 120 с.
8. Соціальне шкільне підприємництво: твій перший стартап : посібник для учнів 8 (9, 10, 11) класів, батьків та освітян. К. : ТОВ «ВІ ЕН ЕЙ ПРЕС», 2020. 184 с.
9. Ухвалення рішень. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ухвалення_рішень.
10. Ходаківський Є. І., Богоявленська Ю. В., Грабар Т. П. Психологія управління : підручник, 5-те вид. перероб. та доп. К.: Центр учбової літератури, 2016. 492 с.

УДК 378.147:658.8

Ляшенко Марина, *кан.пед.наук, доцент,*
доцент кафедри професійної підготовки,
документознавства та публічного управління,
Український державний університет ім. М. Драгоманова,
Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «МАРКЕТИНГОВА ТА ІННОВАЦІЙНА ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ» В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Анотація. *У статті розглядається поняття та переваги «змішаного навчання». На основі окреслених завдань дисципліни «Маркетингова та інноваційна проєктна діяльність»*

запропоновано розмежування навчального матеріалу між аудиторними та онлайн-форматами.

Ключові слова: *маркетинг, інноваційна діяльність, проєктна діяльність, змішане навчання.*

Liashenko Maryna, *PhD (Pedagogy), Associate Professor,*
Associate Professor of the Department of Professional Training,
Documentation Studies and Public Administration,
Ukrainian Dragomanov State University
Kyiv, Ukraine

FEATURES OF TEACHING THE "MARKETING AND INNOVATIVE PROSE ACTIVITY" DISCIPLINE IN MIXED LEARNING CONDITIONS

Annotation. *The article deals with the concepts and benefits of "mixed learning". On the basis of the defined tasks of the "Marketing and innovative project activity" discipline, the separation of educational material between the auditors and online formats is proposed.*

Keywords: *marketing, innovative activity, project activity, mixed learning.*

В глобальних освітніх викликів, що відбуваються останні п'ять років, технологія змішаного навчання стає ключовим інструментом для ефективної професійної підготовки фахівців, забезпечуючи гнучкість та стійкість освітнього процесу.

Змішане навчання можливе як форма організації навчального процесу, в рамках якої традиційна форма рівноправно поєднується з дистанційним навчанням, що передбачає використання комп'ютерних технологій та Інтернет-ресурсів для досягнення максимальної ефективності обох форм навчання [1, с. 55]. Змішане навчання дозволяє поєднати найкращі сторони традиційного та дистанційного навчання. Це дозволяє більш ефективно використовувати час та ресурси.

Щодо переваг використання змішаного навчання, то науковці Корнят В.С., Чередник Л.М., Діра Н.О. визначають : свобода та гнучкість, індивідуальність, мобільність, самостійний вибір темпу навчання, залучення більшої кількості людей різного віку, легке формування віртуальних спільнот, що дозволяє обговорювати між викладачами ті чи інші проблеми, вирішувати спільні проблеми, ділитися досвідом чи інформацією тощо. При змішаному навчанні реальний клас поєднується з віртуальними компонентами для створення більш персоналізованого та ефективного навчання [3, с. 193].

Важливим є розуміння, що «результативність навчального курсу безпосередньо залежить від правильності обраного співвідношення та характеру запропонованого матеріалу, винесеного на дистанційне та

самостійне вивчення. Повнота змішаної форми навчання полягає в найкращому поєднанні форм і методів навчання» [2, с. 20].

Існує чотири базові моделі змішаного навчання: ротаційна модель, гнучка модель, модель самостійного змішування, віртуально-збагачена модель. Цюняк О.П. та Розлуцька Г.М. відмічають, що вибір тієї чи іншої моделі та її ефективність у освітньому процесі залежить від багатьох факторів, серед яких: форма організації навчання (денна/заочна), рівень навчальних досягнень студентів, рівень інформаційно-комунікаційних компетентностей здобувачів вищої освіти, зміст навчальної дисципліни, загальна кількість годин на її вивчення та самостійну роботу, а також місце навчальної дисципліни в навчальному плані. Не менш важливим є наявність відповідної матеріально-технічної бази закладу вищої освіти [5, с. 233].

Розглянемо дисципліну «Маркетингова та інноваційна проєктна діяльність», яка є освітнім компонентом навчального плану магістрів спеціальності «029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» ОПП «Інформаційне документовпорядження» УДУ ім. М. Драгоманова. Мета дисципліни: формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок організації комплексу заходів, спрямованих на створення та впровадження нових маркетингових підходів, продуктів, послуг або процесів з метою підвищення конкурентоспроможності організацій бібліотечної сфери, задоволення потреб споживачів та досягнення стратегічних цілей.

До завдань навчальної дисципліни «Маркетингова та інноваційна проєктна діяльність» ми відносимо: засвоєння студентами знань та розуміння специфіки проєктної, маркетингової та інноваційної діяльності бібліотечної сфери; оволодіння студентами технологією проведення маркетингових досліджень; набуття практичних навичок створення маркетингових та інноваційних бібліотечних проєктів; розвивати у студентів творчі та ініціативні якості, необхідні для успішної реалізації маркетингових та інноваційних бібліотечних проєктів.

Впровадження дисципліни «Маркетингова та інноваційна проєктна діяльність» в навчальний план магістрів спеціальності «029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» дає можливість озброїти студентів знаннями та навичками, необхідними для успішної реалізації проєктів у бібліотечному секторі, використовуючи маркетингові та інноваційні технології.

На основі визначених завдань та змістовного наповнення дисципліни «Маркетингова та інноваційна проєктна діяльність» [4], ми можемо окреслити розподіл навчального матеріалу між аудиторними та онлайн-форматами. Як зазначають науковці Цюняк О.П. та Розлуцька Г.М. у своєму дослідженні, що

важливим аспектом змішаного навчання є розмежування навчального матеріалу, що вивчається в аудиторії, з тим, який буде вивчатись в електронному інформаційно-освітньому середовищі [5, с. 234].

У процесі вивчення дисципліни «Маркетингова та інноваційна проєктна діяльність» майбутнім магістрами бібліотечної справи пропонується в системі Moodle самостійне опрацювання теоретичного матеріалу та виконання практичних завдань за наступними темами:

– SWOT – аналіз діяльності бібліотеки. Принципи побудови ефективної системи контролю проєктної діяльності.

– Цифровий маркетинг. Digital-стратегія. Етапи розроблення digital-стратегії та маркетингового проекту.

– Розробка Анкети маркетингового дослідження. Розробка бюджету маркетингового дослідження.

– Обґрунтування доцільності маркетингового проєкту та оцінка його ефективності. Контроль і управління маркетинговим проєктом.

– Роль керівника у запровадженні інновацій. Інноваційна політика в стратегічному управлінні бібліотекою.

– Проблеми реалізації інноваційних проєктів. Оцінка ефективності інноваційних проєктів.

– Стан та перспективи розвитку фандрайзингу. Особливості фондів та грантів.

Використовуючи одну із існуючих моделей змішаного навчання, як *зміни станцій (Station Rotation Model)* викладач після опрацьованого матеріалу студентами, поділяє їх на міні-групи в аудиторії та створює умови для можливості реалізувати ними заплановані проєкти в бібліотечній сфері з урахуванням попередньої підготовки та поставлених вимог.

Отже, така взаємодія між викладачем та студентами під час вивчення дисципліни «Маркетингова та інноваційна проєктна діяльність» дає свої переваги: застосування знань на практиці, індивідуальна підтримка міні-груп з урахуванням їх рівня підготовки; робота в команді; розвиток комунікативних навичок; можливість створення умов для інтерактивного та практично-орієнтованого навчального середовища.

Список використаних джерел

1. Hrechanyk N., Koval D., Kovalchuk, I., Slovik O., Zinchenko L. Exploring benefits and models of blended learning technology in modern professional training. *Amazonia Investiga.* 2023. Volume 12. Issue 67. P. 54-65 https://doi.org/10.34069/AI/2023.67.07.5

2. Гуревич Р., Гордійчук Г., Коношевський Л., Коношевський О., Кусій М., Драчук М. Змішане навчання як сучасна форма побудови навчального процесу. *Сучасні інформаційні*

технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2023. Вип. 69. С. 14–35.

3. Корнят В. С., Чередник Л. М., Діра Н. О. Змішане навчання в кризових умовах: особливості, ризики: blended learning in crisis situations: features, risks. Інноваційна педагогіка, 2022. Том 2. Вип. 50. С. 192–196.

4. Силабус навчальної дисципліни «Маркетинг та інноваційна проєктна діяльність» УДУ ім. М. Драгоманова. 2024. URL : https://surl.li/btrloo (дата звернення: 18.03.2024).

5. Цюняк О. П., Розлуцька Г. М. Змішане навчання як інноваційна форма організації освітнього процесу у закладах вищої освіти. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Педагогіка. Соціальна робота.* 2021. Вип. 2. С. 232-235.

УДК 373.5.091.3:62/.69

Харламенко Валентина,
кандидат педагогічних наук, професор
завідувач кафедри технологічної освіти
Шатова Олена,
старший викладач кафедри технологічної освіти
Український державний університету імені Михайла Драгоманова
м. Київ, Україна

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ ТРАЕКТОРІЙ: ВІД АНАЛІЗУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ДО РИНКУ ПРАЦІ

Стаття досліджує вплив цифрових технологій (3D-принтери, роботизовані конструктори, VR/AR, блокчейн) на професійну освіту, підкреслюючи важливість персоналізації навчання, адаптації до ринку праці 4.0/5.0 та сталого розвитку в Україні.

***Ключові слова**: цифрові інструменти; цифровізація професійної освіти; цифрова трансформація освіти; блокчейн-технології в освіті; цифрові компетентності; цифровізація.*

***Kharlamenko Valentyna**, PhD Candidate in Pedagogy, Professor and Head of the Department of Technological Education*
***Shatova Olena**, Senior Lecturer, Department of Technological Education*
Dragomanov Ukrainian State University,
Kyiv, Ukraine

ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN SHAPING PROFESSIONAL TRAJECTORIES: FROM COMPETENCY ANALYSIS TO THE LABOR MARKET

The article examines the impact of digital technologies (3D printers, robotic constructors, VR/AR, blockchain) on professional education, emphasizing the importance of personalized learning, adaptation to the labor market 4.0/5.0, and sustainable development in Ukraine.

***Keywords**: digital tools; digitalization of professional education; digital transformation of education; blockchain technologies in education; digital competencies; digitalization.*

Цифровізація змінює підходи до освіти, професійного розвитку та кар'єрного планування, створюючи нові можливості для персоналізованого навчання, адаптації до змін ринку праці та вдосконалення ринку професійних компетентностей. Комплексне використання прикладних цифрових інструментів, інтелектуальних систем аналізу компетентностей, онлайн-навчальних платформ та автоматизованих інструментів оцінки дозволяє фахівцям всіх ланок ефективніше адаптуватися до сьогодення та співпрацювати на всіх рівнях та галузях. Застосування цифрових технологій у професійній освіті сприяє підготовці кваліфікованих робітників, конкурентоспроможних на ринку Праці 4.0 [1]. Якщо говорити про цифровізацію освіти загалом, відбувається асоціація з онлайн-платформами, такими як «Blackboard», «Google Classroom» та «Moodle», що забезпечують доступ до навчання з будь якої точки світу та сприяють підвищенню знань, навичок і на основі цього вже можна стверджувати, що цифровізація трансформує освітній процес. Формування цифрових компетентностей відбувається не лише завдяки можливості навчатися у будь якому зручному місці й майже необмеженому доступі до навчальних матеріалів та інших масивів даних, але тут головну роль відіграє освоєння навичок використання прикладних цифрових інструментів, а також впровадження блокчейн-технологій в процес навчання. Саме такий комплексний підхід стимулює розробку інноваційних методів професійної підготовки, створюючи умови, за яких випускники можуть оперативно адаптувати свої знання до змін вимог на ринку праці та здобувати конкурентну перевагу у глобальному економічному середовищі.

Аналізуючи компетентності необхідні у цифрову епоху ми розуміємо, що суттєво змінюються вимоги до компетентностей працівників, освітян, студентів. У сучасному світі професійна успішність залежить не лише від традиційних знань, а й від здатності працювати з цифровими технологіями, аналізувати інформацію та швидко адаптуватися до змін.

Україна взяла впевнений курс на приєднання до ЄС і говорячи у цьому контексті, головним сегментом, є розвиток ключових цифрових компетентностей громадян відповідно до Європейської рамки цифрових компетентностей для громадян. Цифрові навички для роботи та життя є на вершині Європейської політичної програми. Стратегія цифрових навичок ЄС та пов’язані політичні ініціативи мають на меті підвищення цифрових навичок і компетенцій для цифрової трансформації. Європейська програма навичок, від 1 липня 2020 року, підтримує цифрові навички для всіх, зокрема, цілі Плану дій з цифрової освіти, який має на меті підвищення цифрових навичок і компетенцій

для цифрової трансформації, а також ii) сприяння розвитку високоефективної системи цифрової освіти. [7, с. 7]

Цифрова компетентність передбачає впевнене, критичне й відповідальне використання та залучення до цифрових технологій для навчання, на роботі та для участі в суспільстві. [7, с. 8]

У 2018 році визначення цифрових компетнтністей було оновлено й на разі зараз сучасні цифрові компетентності містять:

- Інформаційну та медіаграмотність тобто здатність шукати, аналізувати та критично оцінювати інформацію.
- Комунікація та платформа співпраці тобто робота в цифровому середовищі, використання онлайн інструментів.
- Створення цифрового контенту тобто вміння працювати з текстами, графікою, відео, програмування.
- Безпеку та цифрову етику тобто захист даних, відповідальне використання технологій.
- Проблема розвитку тобто креативне застосування цифрових технологій у професійній діяльності. [7]

Цифрові інструменти не лише сприяють розвитку цифрових компетентностей, а забезпечують їхню об’єктивну оцінку через автоматизовані тести, адаптивні платформи через автоматизовані тести, адаптивні платформи навчання та аналітику великих даних, що дозволяє формувати індивідуальні освітні траєкторії, визначати рівень володіння сучасними технологіями та адаптувати навчальні програми відповідно до потреб ринку праці.

З огляду на концепцію Ринку праці 4.0, що характеризується автоматизацією, цифровою трансформацією та зростанням ролі штучного інтелекту, оцінка цифрових компетентностей стає ключовим інструментом у підготовці конкурентоспроможних фахівців. Водночас перехід до Суспільства 5.0, яке забезпечує глибоку інтеграцію технологій у всі сфери життя, вимагає якісної та сучасної професійної підготовки здобувачів освіти профільних шкіл.

Розвиток цифрових компетентностей в профільній школі має забезпечувати відповідність підготовки випускників до реальних вимог сучасного ринку, сприяючи їх успішній інтеграції в економіку.

На нашу думку, одним із перспективних напрямків формування цифрових компетентностей в процесі отримання профільної освіти є не тільки здобуття навичок роботи з прикладними цифровими інструментами, а й реальне оцінювання отриманих знань та компетентностей через впровадження блокчейн-технологій , які забезпечують прозорість, надійність і безпеку освітніх процесів.

Дана технологія дає можливість зберігання цифрових сертифікатів, дипломів і результатів тестування, що унеможливлює їх підробку на всіх рівнях та проводить перевірку компетентності майбутнього працівника роботодавцем.

Наведемо успішні приклади впровадження блокчейн-технологій у освіту:

- MIT (Массачусетський технологічний інститут) використовує блокчейн для видачі цифрових дипломів, що дозволяє випускникам підтверджувати свою кваліфікацію без документів.
- OpenCerts (Сінгапур) – національна платформа, яка застосовує блокчейн для перевірки автентичності дипломів та сертифікатів випускників професійних і вищих навчальних закладів.
- IBM Learning Credential Network – платформа, яка забезпечує професійним навчальним закладам захист даних про успішність студентів у блокчейні, полегшуючи процес рекрутингу для роботодавців.
- Університет Нікосії (Кіпр) видає сертифікати та дипломи в блокчейні, які мають довіру до кваліфікації випускників.

Використання блокчейн-технологій у професійній освіті сприяє створенню децентралізованої системи обліку навичок і досягнення студентів, що є важливим для цифрової економіки та динамічного ринку праці і гарантує роботодавцям достовірну інформацію про підготовку фахівців та полегшує їх працевлаштування у високотехнологічних галузях.

Якщо говорити про вплив цифрових технологій на ринок праці, то за дослідженнями Світового економічного форуму The Future of Jobs Report 2025, найбільш затребуваними є таки навички, як:

- Здатність критично аналізувати інформацію та пропонувати нові рішення.
- Готовність до постійного освоєння нових знань і вміння застосовувати їх у довгостроковій перспективі.
- Здатність ефективно вирішувати складні та нестандартні завдання.
- Вміння генерувати оригінальні ідеї та підходи.
- Здатність мотивувати та впливати на інших для досягнення спільних цілей.
- Розуміння та вміння використовувати сучасні цифрові інструменти та технології. [8].

Порівнюючи навички, визначені Світовим економічним форумом у звітах за 2020 рік, можна відзначити еволюцію пріоритетів у вимогах до компетентностей працівників. Йдуть тенденції на поглиблення цифрових компетентностей. У 2025 році особливу увагу приділено не лише використанню технологій, але й глибшому розумінню цифрових інструментів, що відображає зростаючу інтеграцію технологій у всі галузі. Можна виділити, як приклад таки навички, як: соціальні та лідерські навички, де здатність мотивувати та впливати

на інших залишається важливою, підкреслюючи значення емоційного інтелекту та лідерства в сучасному робочому середовищі та адаптивність та безперервне навчання, де готовність до постійного здобуття нових знань стала більш акцентованою, що свідчить про швидкий темп змін у професійному середовищі та необхідність безперервного розвитку.

Загалом, хоча основні навички залишаються схожими, акценти змістилися в бік глибшого розуміння технологій, підвищеної адаптивності та соціальних компетентностей, що відображає еволюцію вимог ринку праці в умовах цифрової трансформації.

Цифрові технології не лише змінюють вимоги до навичок працівників, а й суттєво впливають на процеси професійної підготовки, створюючи адаптивні моделі навчання, орієнтовані на персоналізовані траєкторії розвитку. Використання штучного інтелекту, аналізу великих об’ємів даних і блокчейн-рішень у сфері освіти сприяє формуванню нової парадигми оцінювання та розвитку компетентностей, що є ключовим фактором для успішної інтеграції фахівців у цифрову економіку.

Одним із ключових інструментів є адаптивні навчальні платформи, які використовують алгоритми машинного навчання для аналізу індивідуального прогресу здобувачів освіти та надання їм рекомендацій щодо подальшого розвитку. Наприклад, Coursera та LinkedIn Learning уже впроваджують персоналізовані моделі навчання, що враховують не лише базові знання користувача, а й актуальні тенденції ринку праці, прогнозуючи затребувані компетентності на найближчі роки.

Сучасні технології, як SkillLab або O*NET дозволяють аналізувати величезні обсяги інформації, що генеруються з різноманітних джерел (соціальні мережі, транзакції, датчики, онлайн-платформи тощо) і безпосередньо впливають на формування професійних траєкторій, адже вони забезпечують комплексний аналіз компетентностей працівників та здобувачів освіти у реальному часі, що дозволяє не тільки виявити наявний рівень навичок, але й прогнозувати майбутні потреби ринку праці.

Якщо говорити у контексті теми статті «Роль цифрових технологій у формуванні професійних траєкторій: від аналізу компетентностей до ринку праці» ці інструменти мають виконувати такі три функції, як:

1. Персоналізація навчання.
2. Прогнозування потреб ринку.
3. Закриття розриву між освітою та вимогами ринку.

Виходячи з вище наведеного, стає зрозумілим, що використання систем аналізу у професійній освіті є невід'ємною складовою цифрової трансформації,

що забезпечує синергію між освітніми програмами та вимогами ринку праці. І, відповідно, сприяє формуванню конкурентоспроможних фахівців, здатних адаптуватися до динамічного середовища та ефективно реалізовувати свої професійні траєкторії.

Попри інноваційний підхід впровадження систем, таких як SkillLab чи O*NET, вони не є головними у формуванні цифрових компетентностей. У сучасній професійній освіті зростає увага до розвитку цифрових компетентностей через систематичне освоєння прикладних цифрових інструментів, що дозволяє інтегрувати теоретичні знання з практичним досвідом і забезпечує всебічний розвиток професійних навичок. Даний підхід здатен не лише здобувати теоретичні знання, а й отримувати практичний досвід роботи з інноваційними технологіями, що підвищує кваліфікацію та конкурентоспроможність випускників. Як зазначає Інна Маринченко, цифрові технології виступають стратегічним інструментом для розвитку професійної освіти, відкриваючи нові можливості для персоналізації навчального процесу та адаптації освітніх програм до вимог ринку [1].

Наприклад, застосування 3D-принтерів у процесі навчання дозволяє студентам ознайомитися з процесами комп’ютерного моделювання, проєктування та прототипування. Освоєння технологій 3D-друку сприяння розвитку просторового мислення, креативності та інноваційності – якості, що мають вирішальне значення для роботи в умовах індустрії 4.0. Практичні завдання, які вимагають перетворення цифрових моделей у фізичні об'єкти, дозволяють студентам не тільки засвоїти технологічні аспекти, але й глибше усвідомити процес виробництва, стандарти дизайну та особливості контролю якості продукції [5].

Роботизовані конструктори представляють собою ще один приклад прикладних цифрових інструментів, які активно інтегровані у професійну освіту. Робота з роботизованими системами дозволяє майбутнім фахівцям опановувати основи програмування, автоматизації та управління робототехнічними комплексами. Практичний досвід, отриманий під час використання роботизованих конструкторів, сприяє розвитку здатності вирішувати складні та нестандартні завдання, стимулюючи критичне мислення та творчий підхід до вирішення проблеми. Дослідження Круглика та Сенченка демонструють, що персоналізовані навчальні траєкторії, побудовані на базі таких технологій, дозволяють максимально адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб студентів, що особливо важливо для ІТ-фахівців [2].

Інтеграція віртуальних середовищ, зокрема системи віртуальної (VR) та доповненої реальності (AR), розширює можливості навчання, дозволяючи

моделювати реальні робочі умови та симулювати виробничі процеси в безпечному цифровому просторі. Технології VR/AR забезпечують ефективне засвоєння практичних навичок і сприяють розвитку адаптивності, гнучкості та здатності швидко реагувати на зміни – якостей, які прогресують на сучасному ринку праці. Такий підхід відповідає концепції DigComp 2.2, що вибирає цифрову компетентність як комплекс знань, навичок і ставлень для ефективної взаємодії з цифровим середовищем [7].

Крім цього, сучасні системи аналізу даних виключають проведення комплексного аналізу інформації, що генерується з різноманітних джерел – від соціальних мереж до транзакцій та даних з датчиків. Проєкт «Цифрова адженда України – 2020» підкреслює важливість використання аналітичних інструментів для створення моделей розвитку компетентностей. Такі системи допомагають виявляти розрив між наявними навичками студентів та вимог сучасного ринку праці, що дозволяє навчальним закладам постійно коригувати навчальні програми та забезпечувати відповідність вимогам підготовки випускників роботодавцям [3]. Дослідження Семігіної та Федюка підтверджують, що цифрова компетентність виступає ключовим інструментом регулювання праці, сприяючи синергії між освітніми програмами та економічними потребами сучасного суспільства [4].

Сьогодні освітні заклади зосереджуються на можливості активного впровадження прикладних цифрових інструментів для формування цифрових компетентностей. Наприклад, технології 3D-друку дозволяють студентам працювати з комп'ютерними моделями, розвивати просторове мислення та креативність, що є критичним для роботи в умовах індустрії 4.0. Практичні завдання з використанням 3D-принтерів сприяють не лише створенню технологічних об’єктів, але й глибшому розумінню виробничих процесів та стандартів дизайну [5]. Аналогічно, роботизовані конструктори допомагають майбутнім фахівцям опановувати основи програмування, автоматизації та управління робототехнічними комплексами, розвиваючи здатність вирішувати складні та нестандартні завдання, а також генерувати інноваційні підходи до вирішення проблеми [2]. Крім того, інтеграція технологій віртуальної (VR) та доповненої реальності (AR) розширює можливості навчання, дозволяючи симулювати реальні робочі середовища та виробничі процеси в безпечному цифровому просторі. Використання VR/AR-технології допомагає не лише ефективному засвоюванню практичних навичок, але й розвитку адаптивності та гнучкості, що є необхідними характеристиками для сучасних фахівців у динамічних умовах ринку праці. Такий підхід відповідає сучасним рамкам

цифрових компетентностей, визначеним у DigComp 2.2, і сприяє загальному розвитку здатності до інновацій [7].

Підсумовуючи, стає очевидним, що здобувачі освіти не можуть обмежуватися лише набуттям практичних навичок роботи з інноваційними технологіями або лише розвитком аналітичних умінь. Сучасна профільна освіта вимагає інтегрованого підходу, який поєднує практичне освоєння цифрових інструментів з розвитком здатності критично аналізувати інформацію, генерувати нові ідеї та оперативно адаптуватися до змін ринку праці. Такий комплексний підхід має будувати ефективну синергію між освітніми програмами та вимогами сучасного ринку, що дозволить формувати конкурентоспроможних фахівців, здатних успішно реалізовувати свої професійні траєкторії в умовах цифрової трансформації ринку суспільства 5.0 та праці 4.0 [6,8].

Особливу роль у цьому процесі має відігравати також інтеграція блокчейн-технологій у систему освіти. Використання децентралізованих реєстрів для зберігання сертифікатів, дипломів, виконаних лабораторних, або практичних робіт та інших документів отриманих здобувачем освіти в продовж всього навчання, забезпечує додатковий рівень прозорості та достовірності, що дозволить роботодавцям оперативно перевірити кваліфікацію випускників і суттєво підвищить довіру до їхніх професійних компетентностей. Саме впровадження блокчейн-рішень оптимізує процес сертифікації і покращіть тісну інтеграцію освітніх програм із реальними потребами ринку праці, забезпечуючи ефективну комунікацію між освітніми установами та бізнес-середовищем [3,4].

Отже, синергія між практичним освоєнням прикладних цифрових інструментів, розвитком аналітичних та креативних умінь, а також впровадження блокчейн-технологій створює умови для формування комплексного набору цифрових компетентностей. Підхід забезпечує інтеграцію освітніх програм із сучасними вимогами ринку праці, сприяючи формуванню гнучкої та адаптивної освітньої екосистеми. У результаті випускники здобувають не лише навички роботи з інноваційними технологіями, але й вміння критично аналізувати інформацію, генерувати нові ідеї та ефективно адаптуватися до змін, що дозволяє їм успішно реалізовувати свої професійні траєкторії в умовах цифрової трансформації суспільства 5.0 та ринку праці 4.0. Така стратегія відповідає завданню сталого розвитку України до 2030 року та посиленню зміцнення позицій країни в глобальній економіці [1,6,8].

Список використаних джерел

1. Інна Маринченко. Цифрові технології як сучасна стратегія розвитку професійної освіти. Глухівський національний педагогічний університет імені О. Довженка м. Глухів, Україна. Режим доступу: https://comparlab.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/Comparative_2020_Marynchenko.pdf?utm_source=chatgpt.com.

2. Круглик Владислав, Сенченко Олексій. Створення персоналізованих навчальних траєкторій для фахівців з цифрових технологій на основі їхніх індивідуальних потреб. Секція 2. Проблеми підготовки ІТ-фахівців у закладах вищої та професійноїо світи, Режим доступу: http://eprints.zu.edu.ua/42399/1/85.pdf?utm_source=chatgpt.com.

3. Проект Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). Режим доступу: https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf

4. Семигіна Тетяна Валеріївна, Федюк Василь Васильович. Цифрова компетентність як інструмент регулювання ринку праці. Випуск # 40 / 2022. Економіка та суспільство. Режим доступу: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-41.

5. Софія Дембіцька, Олександр Кобилянський. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з професійної освіти засобами цифрових технологій. Вінницький національний технічний університет, Вінниця. Режим доступу: https://doi.org/10.31649/2524-1079-2023-8-1-001-00.

6. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. Режим доступу: https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/stratehiya-staloho-rozvytku-ukrayiny-do-2030-roku.

7. DigComp 2.2: Рамка цифрових компетенцій для громадян - з новими прикладами знань, навичок і ставлень. Режим доступу: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415.

8. The Future of Jobs Report 2025. Режим доступу: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf.

УДК 378.091

Якімець Юрій,
кандидат педагогічних наук, старший викладач,
Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського
м. Львів, Україна

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ПОМІЧНИК В ОСВІТІ: ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ І СТУДЕНТІВ

Анотація*. У статті аналізуються практичні аспекти використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті, проаналізовано наукові публікації з цієї тематики та наведено реальні приклади його застосування викладачами та студентами. Завдяки ШІ викладачі можуть зосередитися на творчих аспектах навчання, а студенти – отримувати ефективніші інструменти для самостійного опанування матеріалу.*

Ключові слова*: штучний інтелект, штучний інтелект в освіті, освітній процес, викладачі, студенти*

Yakimets Yuriy, *Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer,*
Ivan BoberskyLviv State University of Physical Culture, Lviv, Ukraine

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS AN ASSISTANT IN EDUCATION: PRACTICAL SOLUTIONS FOR TEACHERS AND STUDENTS

Abstract*. The article analyzes the practical aspects of using artificial intelligence (AI) in education, analyzes scientific publications on this topic, and provides real examples of its application*

by teachers and students. Thanks to AI, teachers can focus on the creative aspects of learning, and students can receive more effective tools for independent mastery of the material.

***Keywords**: artificial intelligence, artificial intelligence in education, educational process, teachers, students*

У сучасному світі штучний інтелект (ШІ) радикально змінює життя людей, від особистих застосувань до високоорганізованих систем, охоплюючи різні сфери діяльності, зокрема й освіту. Інтеграція штучного інтелекту в освіту суттєво трансформує освітній процес, змінюючи методи навчання, викладання, оцінювання та управління навчальним процесом. Його впровадження дає змогу персоналізувати навчання, автоматизувати процес оцінювання знань та аналізувати великі обсяги даних про успішність здобувачів, покращити доступ до освітніх матеріалів, тощо. Проте його впровадження потребує детального вивчення цих технологій, зосередження уваги на відповідальному, прозорому й етичному застосуванні ШІ учасниками освітнього процесу.

Дослідженню впливу штучного інтелекту на українську освіту та її якість присвячено багато праць. Вітчизняні дослідники обґрунтовують можливості штучного інтелекту щодо поліпшення якості освіти [2; 5]; окреслюють шляхи його використання в умовах відкритої науки [3] та тенденції, перспективи та ризики його впровадження в Україні та за кордоном [1; 10]; розкривають етичні аспекти застосування штучного інтелекту [4; 6] та ін. У працях закордонних науковців здійснено аналіз використання штучного інтелекту в освітній сфері у виданнях, що індексуються у та Web of Science [9]; обґрунтовано особливості та ризики використання штучного інтелекту в освіті [7; 11] та ін. Результати досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних науковців свідчать, що системи штучного інтелекту мають високий потенціал використання в освітньому процесі освіті та потребують проведення подальших ґрунтовних наукових розвідок.

Зважаючи на актуальність питання розвитку технологій штучного інтелекту для побудови конкурентоспроможної економіки та задоволення прав громадян, в Україні ухвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту (2020), якої визначено ключові завдання освіти, професійного навчання та науки у контексті розвитку штучного інтелекту та його імплементації в освітню сферу.

Попри наявність значної кількості наукових розробок у галузі ШІ єдиного та однозначного визначення поняття «штучний інтелект» немає. Так, деякі науковці визначають штучний інтелект як галузь науки, що зосереджена на створенні програмного забезпечення, що може виконувати когнітивні функції людського інтелекту, зокрема приймати рішення на основі попереднього досвіду і раціонального аналізу зовнішніх чинників. Інші – розглядають його як

інструментарій системи, який уможливлює збір та адаптацію даних користувача та на їх основі генерує нові рішення та/або висновки відповідно до поставленого запиту [3, с. 50]. Тобто, ШІ охоплює здатність інтелектуальних систем здійснювати функції, які традиційно вважаються перевагою людини.

Використання ШІ в освіті зумовлює кардинальні перетворення її змісту, структури, підходів до надання освітніх послуг. До основних технологій ШІ, що вже активно використовуються в освітньому процесі, належать: експертні системи, чат-боти, інтелектуальні репетитори, персоналізовані системи навчання, візуалізації та віртуальні навчальні середовища, технології машинного навчання, тощо.

Для педагогічних працівників та адміністраторів використання систем ШІ допоможе визначати обдарованих здобувачів освіти, а також тих, хто знаходиться у групі ризику, контролювати прогрес навчання. Автоматизована перевірка тестів та письмових робіт дозволяє значно скоротити час оцінювання та забезпечує об’єктивність результатів. Так, Grammarly перевіряє граматику, орфографію та стилістику тексту, Socrative створює й оцінює тести, надає зворотний зв’язок, Gradescope автоматизовано оцінює тести, письмові роботи та математичні завдання. Системи аналізу успішності прогнозують результати навчання та виявляють прогалини в знаннях, сприяючи підбору ефективних методик викладання. Генерація навчальних матеріалів за допомогою інтелектуальних систем допомагає адаптувати контент до індивідуальних потреб здобувачів освіти, створювати персоналізовані освітні матеріали. Наприклад, Quizlet, Smart Sparrow, Gimkit генерують флешкарти та навчальні ігри; Beautiful.ai, Slidebean, Canva, Tome, SlideBot, Gamma забезпечують створення презентацій, DALL-E, Artbreeder, Runway ML, VQGAN+CLIP, Lumen5, Pictory, Animoto, Synthesia, DeepBrain генерують зображення, відео та анімації. Крім того, використання чат-ботів і віртуальних помічників полегшує адміністративні завдання, такі як організація розкладу чи комунікація зі студентами.

Для здобувачів освіти використання систем ШІ може сприяти урізноманітненню освітньої взаємодії, заохоченню до навчання, забезпечувати цифрове освітнє середовище та покращувати результати навчання. ШІ пропонує персоналізовані навчальні платформи (DreamBox, Knewton, Smart Sparrow та ін.), що адаптують навчальний контент відповідно до рівня знань кожного користувача, а віртуальні репетитори надають можливість отримати додаткові пояснення та допомогу в режимі реального часу. Так, Google Assistant може відповідати на запитання, надавати інформацію про навчальні ресурси та організовувати розклад, Siri, Amazon Alexa передбачають можливість голосової взаємодії та доступ до інтерактивних навчальних ресурсів, ChatGPT, Jill Watson

швидко і точно реагує на різноманітні запити. Інструменти автоматизованого перекладу та створення конспектів допомагають у підготовці до занять, дозволяючи швидко структурувати та опрацьовувати великі обсяги інформації. Програми розпізнавання мови та тексту (Socratic, Dragon NaturallySpeaking, Otter.ai та ін.) конвертують лекції у текстовий формат, полегшуючи повторення матеріалу та підготовку до іспитів.

Попри значні переваги, впровадження ШІ в освіту має низку викликів. Одним із основних ризиків є стандартизація навчання, що може знизити рівень креативності та критичного мислення у студентів. Соціальна ізоляція, спричинена надмірною автоматизацією освітніх процесів, також є важливим аспектом, який необхідно враховувати [7]. Використання ШІ в оцінюванні знань не завжди є надійним через можливі алгоритмічні помилки [9]. Питання академічної доброчесності також набуває актуальності, оскільки ШІ може використовуватися студентами для написання робіт та проходження тестів без фактичного засвоєння матеріалу [4; 6]. Крім того, безпека даних є критичним аспектом, адже ШІ-системи обробляють великі обсяги особистої інформації, що створює ризик її витоку або зловживання [10].

Попри всі можливі виклики, штучний інтелект має значний потенціал у сфері освіти. Його впровадження сприяє персоналізації навчального процесу, підвищенню ефективності викладання та розширенню доступу до освітніх матеріалів. Водночас важливо зберегти баланс між технологічними можливостями та традиційними методами навчання. Викладач залишається центральною фігурою у навчальному процесі, а ШІ має виконувати роль помічника, а не замінника людської взаємодії. З огляду на це, розробка політик та рекомендацій щодо етичного використання ШІ в освіті є необхідною умовою для його ефективної інтеграції в навчальний процес.

Список використаних джерел

1. Гриценчук, О. *Використання штучного інтелекту в освіті: тенденції та перспективи в Україні та за кордоном. Вісник кафедри ЮНЕСКО «Безперервна професійна освіта в XXI столітті».* 2024. Вип. 10. С. 152-161. https://doi.org/10.35387/ucj.2(10).2024.0012.

2. Ілійчук, Л. *Вплив штучного інтелекту на якість освіти: можливості, виклики та загрози. Науково-педагогічні студії.* 2024. Вип. 8. С. 232-248. https://doi.org/10.32405/2663-5739-2028-8-232-248.

3. Мар'єнко, М., Коваленко, В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. № 1(38). С. 48–53. https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023- 038-1-007.

4. Паламар, С. П., Науменко, М. С. *Штучний інтелект в освіті: використання без порушення принципів академічної чесності. Освітологічний дискурс*. 2024. №. 1(44). С. 68–83. https://doi.org/10.28925/2312-5829.2024.15.

5. Самойленко, О. А., Ступак, О. П., & Юзик, М. А. Можливості та виклики штучного інтелекту для закладів вищої освіти України. *Інноваційна педагогіка*, 2023. Вип. 60. С. 140–143. https://doi.org/10.32782/2663- 6085/2023/60.28.

6. Філіпенко, Л. В., Думанський, О. В., Козак, О. В. Академічна доброчесність в науковому та освітньому середовищі закладів освіти України: погляд крізь призму наявності штучного інтелекту. *Академічні візії*. 2023. № 19. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7966703.

7. Khan, B., Fatima, H., Qureshi, A., Kumar, S., Hanan, A., Hussain, J., Abdullah, S. Drawbacks of artifcial intelligence and their potential solutions in the healthcare sector. *Biomedical Materials & Devices*. 2023. № 8. https://doi.org/10.1007/s44174-023-00063-2.

8. Luckin, R. *Empowering Ukrainian Higher Education: Navigating the AI Revolution in Teaching and Learning.* Educate Ventures. 2024.

9. Moreno-Guerrero, A.-J., López-Belmonte, J., Marín-Marín, J.-A., Soler-Costa, R. Scientific development of educational artificial intelligence in Web of Science. *Future Internet*. 2020. № 12(8). https://doi.org/10.3390/fi12080124.

10. Ryzheva, N., Nefodov, D., Romanyuk, S., Marynchenko, H., Kudla, M. Artificial intelligence in higher education: opportunities and challenges. *Amazonia Investiga*. 2024. № 13(73). С. 284–296. https://doi.org/10.34069/AI/2024.73.01.24.

11. Sharples, M. *Generative AI and Education: Opportunities and Issues.* Institute of Educational Technology, The Open University. 2024.

УДК 37.091.3:004:504:37.018.43

Тропіна Марія
аспірантка другого року навчання
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Київ, Україна
ORCID: 0000-0002-9652-6538

ГРАФІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ В ІННОВАЦІЙНО-ОСВІТНЬОМУ КЛАСТЕРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Анотація. *Сучасні екологічні виклики потребують інноваційних підходів до формування екологічної свідомості. Інтеграція графічних технологій в екологічну освіту сприяє ефективному засвоєнню знань, підвищенню обізнаності та активному залученню суспільства до екологічних ініціатив. У статті особлива увага приділена розвитку професійних компетенцій у сфері екодизайну та створення наочних рішень для енергоефективного будівництва, утилізації відходів та відновлення природного балансу. Аналіз зарубіжного досвіду та кращих практик дозволяє адаптувати інноваційні підходи до відбудови країни, сприяючи ефективному використанню ресурсів та підвищенню екологічної безпеки.*

Ключові слова: *графічні технології, екологічні проєкти, сталий розвиток, післявоєнне відновлення, візуалізація, екологічна освіта, інноваційні технології*

Tropina Mariia, *Second-year PhD student*
Department of Theory and Methods of Technological Education
Dragomanov Ukrainian State University
Київ, Україна
ORCID: 0000-0002-9652-6538

GRAPHIC TECHNOLOGIES AS A MEANS OF FORMING ENVIRONMENTAL AWARENESS IN AN INNOVATIVE EDUCATIONAL CLUSTER ENVIRONMENT

Annotation. *Modern environmental challenges require innovative approaches to fostering environmental awareness. The integration of graphic technologies into environmental education enhances effective knowledge acquisition, increases awareness, and actively engages society in ecological initiatives. This article focuses on the development of competencies in the field of eco-design and the creation of visual solutions for energy-efficient construction, waste recycling, and the restoration of natural balance. The analysis of international experience and best practices allows for the adaptation of innovative approaches to the country's reconstruction, promoting the efficient use of resources and improving environmental safety.*

Keywords: *graphic technologies, environmental projects, sustainable development, post-war reconstruction, visualization, environmental education, innovative technologies*

Україна перебуває у фазі активної боротьби за незалежність і водночас готується до масштабного післявоєнного відновлення. Воєнні дії завдали значної шкоди екології, інфраструктурі та економіці, що потребує впровадження нових підходів до будівництва, відновлення природних ресурсів і збереження довкілля.

Основними проблемами, спричиненими військовими діями, є: *руйнування житлової, соціальної та освітньої інфраструктури,* що ускладнює забезпечення належних умов життя; *забруднення ґрунтів, повітря та води* внаслідок застосування вибухових речовин, витоку нафтопродуктів, руйнування промислових об'єктів; зростання енергетичної кризи та залежності від невідновлюваних ресурсів, що потребує переходу до альтернативних джерел енергії; *психологічний вплив війни на населення*, що впливає на екологічну свідомість та поведінку суспільства [1; 6].

В умовах сучасної економіки екологічні проблеми мають вирішуватися комплексно, з урахуванням соціальних, технічних та економічних факторів.

Екологічний баланс – це динамічний стан рівноваги між компонентами екосистеми, який забезпечує її сталість і здатність до саморегулювання [8]. Завдяки внутрішнім механізмам адаптації екосистеми можуть реагувати на природні зміни та кліматичні коливання.

Проте війна стала потужним фактором дестабілізації екосистем, що призвело до серйозних екологічних загроз, зокрема, зміни клімату через знищення лісів та збільшення викидів шкідливих речовин; втрати біорізноманіття через знищення природних середовищ існування; деградації ґрунтів, що впливає на сільське господарство та екосистеми; забруднення довкілля токсичними речовинами та воєнними відходами; порушення водного балансу через руйнування водних об'єктів та зміну гідрологічного циклу; посилення природних катастроф – пилових бур, засухи, повеней [10].

Для відновлення екологічного балансу та сталого розвитку країни необхідне комплексне впровадження таких підходів:

- застосування екологічних технологій у будівництві та промисловості;
- зменшення впливу промисловості та військових відходів на довкілля;
- розвиток екологічної освіти та формування екологічної свідомості населення;
- активна участь громадськості у природоохоронних ініціативах та екологічному моніторингу.

Відбудова України повинна базуватися на принципах екологічної безпеки, енергоефективності та раціонального використання ресурсів. Інтеграція екологічних проєктів у стратегію сталого розвитку є важливим етапом післявоєнної реконструкції та ключем до довгострокової екологічної стабільності країни [5].

Освітній сектор відіграє ключову роль у формуванні екологічної свідомості нового покоління та підготовки фахівців, здатних ефективно працювати над екологічною безпекою та сталим розвитком у процесі відбудови країни. Це особливо актуально для України, де післявоєнне відновлення потребує комплексного підходу до інтеграції екологічних принципів у всі сфери життєдіяльності – від містобудування до інженерних та промислових процесів [3].

Зарубіжні країни накопичили цінний досвід у підтримці екологічних проєктів, що сприяють сталому розвитку та ефективному відновленню після кризових ситуацій. Зокрема,

1. Польський досвід у співпраці з українськими громадами.

Програма USAID DOBRE активно сприяє співпраці між українськими та польськими громадами. У рамках цієї ініціативи представники українських громад відвідують польські ґміни під час навчальних візитів, де вивчають досвід використання графічних технологій для планування та реалізації екологічних проєктів. Це включає використання геоінформаційних систем (ГІС) для моніторингу стану довкілля та планування заходів з його покращення [9].

2. Європейські гранти для підтримки українських громад: сонячні станції, агробізнес, відновлення культури.

Європейські програми, такі як «Креативна Європа», надають гранти для підтримки проєктів, спрямованих на адаптацію до нових творчих процесів, розвитку ринку та цифрових технологій, що можуть бути використані для підвищення обізнаності про екологічні проблеми та залучення громадськості до їх вирішення [7].

3. Інтеграція екологічних дисциплін у навчальні програми.

Досвід країн, які інтегрують екологічні дисципліни в освітні програми, зокрема через використання графічних технологій для візуалізації екологічних даних. Екологічна освіта Фінляндії є складовою навчальних програм із початкової школи. Вчителі використовують інтерактивні карти, інфографіку та дослідницькі візуалізації, що допомагають здобувачам аналізувати вплив людської діяльності на довкілля. Проєктна діяльність включає віртуальні екскурсії екосистемами та 3D-моделювання природних процесів. У багатьох містах Німеччини екологічні дисципліни є обов'язковими у школах та університетах. У Технічному університеті Мюнхена, єдиному технічному університеті Баварії та одному з найбільших закладів вищої освіти Німеччини, студенти вивчають екологічну інженерію, використовуючи сучасні цифрові інструменти для аналізу впливу технологій на довкілля: геоінформаційні системи (GIS) для аналізу змін у довкіллі; 3D-візуалізації для моделювання екологічних процесів; Autodesk та ArcGIS для оцінки впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище. Програми з екологічної освіти в США реалізуються через курс AP Environmental Science (APES) у школах та спеціалізовані дисципліни у провідних університетах, зокрема в Стенфорді та Гарварді. Учні використовують анімовані графіки змін клімату, онлайн-симуляції екологічних катастроф (наприклад, через NASA Climate Change) та інтерактивні дашборди, що дозволяють аналізувати рівень забруднення повітря та води. Екологічна освіта Японії є частиною STEAM-програм, що спрямовані на розуміння сталого розвитку, де використовується активне навчання через цифрове моделювання кліматичних змін через VR/AR-технології. Студенти аналізують наслідки підвищення температури океану за допомогою динамічних 3D-моделей та інтерактивних навчальних додатків. Швеція відома своєю екологічною політикою, а університети пропонують міждисциплінарні курси, що поєднують природничі науки, екологічну етику та цифрові технології. Використовуються геовізуалізація, Big Data-аналітика та дрон-зйомка ландшафтів для моніторингу змін у природному середовищі.

Ці приклади демонструють, як зарубіжний досвід може сприяти впровадженню графічних технологій в екологічні проєкти України. Аналіз міжнародних практик дає змогу адаптувати найкращі підходи до українських реалій, сприяючи створенню екологічно збалансованого та стійкого майбутнього.

В освітніх закладах України вже активно впроваджуються екологічні проєкти для кращого вирішення екологічних проблем та розвитку відповідального ставлення до природи. У рамках Всеукраїнського проєкту «Енергоефективність та екологія для школярів», ініційованого Національним

еколого-натуралістичним центром учнівської молоді, Міністерством освіти і науки України та організацією «Арістон Україна» у співпраці з ДП «Плеон Талан», учні отримують практичні навички з енергоефективності та екологічної безпеки [2]. Подібні ініціативи дозволяють формувати екологічну культуру молоді та залучати її до сталого розвитку суспільства.

Одним із ключових елементів ефективної екологічної освіти є якісна графічна підготовка. Формування у здобувачів графічно-екологічної компетентності забезпечує *візуалізацію екологічних процесів* за допомогою інфографіки, інтерактивних карт, 3D-моделювання; *розробку інформаційних та дизайнерських рішень*, що підвищують екологічну обізнаність; *створення архітектурних моделей екологічно стійких просторів*, зокрема через VR/AR-технології; *аналіз екологічних загроз* через графічні інструменти, що дозволяють приймати науково обґрунтовані рішення; *створення наочних освітніх матеріалів* для візуалізації екологічних процесів, аналізу змін у довкіллі, моделювання сценаріїв сталого розвитку через інтерактивні навчальні платформи та цифрові ресурси [4].

Екологічна освіта в умовах інноваційно-освітнього кластеру є значно ефективнішою порівняно з традиційними підходами до навчання. Це пояснюється інтеграцією науки, бізнесу, державного управління та громадських ініціатив, що формує комплексне середовище для освіти, досліджень і практичного застосування екологічних знань. Така міждисциплінарна взаємодія сприяє розробці інноваційних екологічних рішень і їх ефективному впровадженню в освітній процес.

Залучення різних категорій населення, починаючи з молодого покоління, має стратегічне значення для формування екологічно відповідальної спільноти. Освітні програми екологічного спрямування в інноваційно-освітньому кластері враховують індивідуальні особливості учасників та забезпечують можливості для навчання в будь-який зручний час. *Здобувачі* отримують доступ до STEM-орієнтованих екологічних досліджень, експериментальних лабораторій та інтерактивних курсів, що формує у них екологічне мислення та навички проєктного менеджменту. *Тимчасово переміщені особи, пенсіонери, ветерани, люди з інвалідністю* проходять адаптовані навчальні курси з екологічних технологій, отримуючи нові компетенції для працевлаштування або участі в громадських ініціативах. *Працівники різних галузей* (будівельники та інженери – для роботи над відновленням міст, проєктуванням «зелених» будівель; екологи та аграрії – для планування заходів з очищення територій, рекультивації ґрунтів; державні службовці та урбаністи – для прийняття екологічно стійких рішень у містобудуванні; громадські організації та волонтери – для реалізації екологічних

ініціатив), мають змогу швидко перекваліфікуватися або підвищити кваліфікацію, що дозволяє оперативно інтегрувати нові екологічні практики у виробництво та бізнес.

Важливою перевагою такого підходу є можливість швидкого отримання необхідних знань і навичок завдяки мікронавчанню, що передбачає короткі модульні курси з практичною спрямованістю. Навчання в зручному форматі (онлайн або офлайн) є критично важливим для категорій населення з обмеженими можливостями пересування або зайнятих в інших сферах.

Висновки. В умовах воєнного часу графічні технології є важливими засобами для планування сталого відновлення територій та підвищення рівня екологічної свідомості. Використання графічних редакторів сприяє формуванню професійних компетентностей здобувачів та створенню доступних освітніх матеріалів, що дозволяють ефективно передавати екологічну інформацію. Інструменти віртуальної та доповненої реальності, 3D-моделювання та інтерактивні візуалізації підвищують рівень розуміння екологічних викликів і мотивують до активних дій. Впровадження екологічних проєктів у рамках інноваційно-освітнього кластеру сприяє залученню різних верств населення до екологічних ініціатив та розвитку екологічної культури.

Напрями та пропозиції щодо подальшого вирішення проблем:

1. Розроблення та впровадження спеціалізованих навчальних курсів з використанням графічних редакторів для створення екологічних проєктів та візуалізацій.

2. Розширення використання цифрових інструментів: інфографіки, ГІС-технологій, VR/AR-рішень для аналізу екологічного стану територій та моделювання екологічних стратегій.

3. Популяризація екологічної свідомості через активне залучення соціальних мереж, інтерактивних платформ і мультимедійного контенту для поширення знань про екологічні проблеми та шляхи їх вирішення.

4. Дослідження можливих напрямів співпраці між науковцями, освітянами, екологами та ІТ-фахівцями для розроблення нових методик екологічного навчання та створення ефективних комунікаційних стратегій.

5. Підтримка екологічних стартапів, розвиток інноваційних проєктів, що сприяють розробці екологічно орієнтованих технологій та рішень для післявоєнного відновлення країни.

Реалізація зазначених заходів сприятиме формуванню екологічної свідомості та інтеграції екологічних принципів у процес відновлення України, забезпечуючи сталий розвиток суспільства.

Науковий керівник: Голіяд Ірина
к.пед.н., доцент, старший науковий співробітник
Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»
ORCID: 0000-0003-4979-828X
Київ, Україна

Список використаних джерел

1. Біда О., Кучай Т., Чичук А. Сучасний стан екологічної освіти в Україні. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, вип*. 215, 2024, с. 22-26, DOI: https://doi.org/10.36550/2415-7988-2024-1-215-22-26.
2. Всеукраїнський проєкт «Енергоефективність та екологія для школярів/ з Ariston». URL: https://mon.gov.ua/news/vseukrainskyi-proiekt-enerhoefektyvnist-ta-ekolohiia-dlia-shkoliarivz-ariston-realizovano.
3. Годецька Т. І. Інноватизація екологічної освіти у цифровому вимірі. Аналітичний вісник у сфері освіти й науки. НАПН України, ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського. Вінниця : ТВОРИ, 2024. – Вип. 19. – 121 с.С. 24 -53 DOI: https://doi.org/10.33407/lib.NAES.id/eprint/743046.
4. Голіяд І., Тропіна М. Формування графічної компетентності в контексті інноваційного освітнього кластеру. *Наукові записки Малої академії наук України.* 2024 № 3 (31), С.3–12. DOI: https://doi.org/10.51707/2618-0529-2024-31-01.
5. Дубина М., Сердюк Д. Забезпечення сталого розвитку України в умовах невизначеності та турбулентності зовнішнього середовища. *Проблеми і перспективи економіки та управління*, 2024. (4 (36), 9–25. https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-9-25.
6. Магомедов А.О. Оцінка економічних наслідків війни та втрат економіки України. «*Актуальні питання у сучасній науці (Серія «Педагогіка», Серія «Право»,Серія Економіка», Серія «Державне управління», Серія «Техніка», Серія «Історія та археологія»):* журнал. 2024. No 1 (19) 2024. с. 937. С. 191 – 207. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-1(19).
7. Попова Дар'я. 10 грантів для підтримки українських громад: сонячні станції, агробізнес чи відновлення культури. URL: https://shotam.info/10-hrantiv-dlia-pidtrymky-ukrainskykh-hromad/.
8. Універсальний багатомовний екологічний тезаурус GEMET. Concept URL: http://www.eionet.europa.eu/gemet/concept/2441.
9. Успішний досвід Польщі – українським громадам: які корисні кейси варто запозичити. Портал «Децентралізація» URL: https://decentralization.ua/en/news/18253?page=8&utm_source=chatgpt.com.
10. Фурдичко О., Дребот О., Дем'янюк О., Ткач Є., Бунас А. Екологія агросфери: підручник. *Київ: ДІА*, 2022. 336 с. DOI: https://doi.org/10.33730/978-617-7785-30-8.

УДК 159.973

***Саламон Олег**, асистент кафедри спеціальної освіти,*
***Кагуй Юлія**, студентка кафедри спеціальної освіти,*
факультет педагогічної освіти,
Львівський національний університет імені Івана Франка,
Львів, Україна

РАННЄ ВИЯВЛЕННЯ ТА КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ У ДІТЕЙ З АУТИСТИЧНИМ СПЕКТРОМ

***Анотація**: У роботі представлено інформацію про раннє виявлення психічних розладів у дітей із синдромом аутизму та ефективні методи своєчасного лікування. Зростання проблем психічного здоров'я у дітей породило потребу в ранньому виявленні та стратегіях втручання. Метод діагностики психічних захворювань у дітей часто покладається на тестування, що може призвести до затримок у лікуванні. Від 10% до 20% дітей і підлітків у всьому світі страждають на аутизм, багато з яких не діагностуються або не лікуються через обмежені медичні ресурси, тому рання діагностика має важливе значення для зменшення довгострокових наслідків таких станів, як розлад спектру аутизму.*

***Ключові слова**: діти з синдромом аутизму, порушення мовлення, дефектолог-логопед, корекція, генетичні порушення.*

***Salamon Oleg**, Assistant Professor, Department of Special Education,*
***Kaguy Yulia**, Student, Department of Special Education,*
Faculty of Pedagogical Education,
Ivan Franko National University of Lviv,
Lviv, Ukraine

EARLY DETECTION AND CORRECTION OF DISORDERS IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM

***Abstract**: This paper presents information on early detection of mental disorders in children with autism spectrum disorder and effective methods for timely treatment. The increase in mental health problems in children has created a need for early detection and intervention strategies. The method of diagnosing mental illnesses in children often relies on testing, which can lead to delays in treatment. Between 10% and 20% of children and adolescents worldwide suffer from autism, many of whom are undiagnosed or untreated due to limited medical resources, so early diagnosis is essential to reduce the long-term consequences of conditions such as autism spectrum disorder.*

***Keywords**: children with autism syndrome, speech disorders, speech therapist, correction, genetic disorders.*

Аутизм (від грецького слова «автос» — «сам») — це не хвороба, а один із важких видів психічного розладу, який проявляється намаганням піти від оточуючих і нездатністю виражати емоції у звичному для нас вигляді [5, 6, 8]. Аутизм виникає внаслідок неврологічних розладів, які безпосередньо впливають на діяльність мозку [5, 17]. Основною причиною вважаються генетичні порушення в головному мозку [1]. Цей стан частіше зустрічається у хлопчиків, ніж у дівчат [13]. У більшості випадків аутизм проявляється у дітей до 3 років,

але більшість батьків не звертають уваги на його перші ознаки [16]. При виявленні ранніх ознак аутизму першими сигналами можуть бути такі порушення фізіологічного розвитку дитини до 2 років [11]:

- відсутність ознак радості у дитини в 6 місяців [19],
- не звертає уваги, коли його кличуть по імені у віці 12 місяців [3],
- не бажають розмовляти з дорослими мовою дитини в рік [15],
- не вимовляють жодного слова в 16 місяців [15],
- нездатність вимовляти прості фрази у віці 24 місяців [15].

Більш очевидні симптоми:

- соціальна відсталість [7, 18];
- розмовляти сам із собою під час спілкування, робити стереотипні рухи руками [7, 15];
- уважність дитини до матері (сміх, фізичні рухи, вокалізація) [7, 11, 21];
- дитина не знаходиться в стані «готовності», тобто при спробі взяти її на руки не розгинає руки, не намагається стати на коліна, повністю припиняє смоктати [7, 21];
- небажання грати командою, примхливість у грі з батьками та іншими, бажання грати на самоті [7, 10, 20];
- підвищена чутливість до звуку, світла, крім того, капризи під час ігор, такі як лякання, крики, бігання [7, 10];
- зниження здатності говорити, аж до стану німоти, прискіпливість до їжі, відсутність апетиту, поганий сон [6, 7, 14];
- не виконувати накази, не дивитися на речі, коли їм показують, не звертати уваги на своє ім'я [2, 7, 12];
- суворе дотримання встановленого порядку, тобто прокидатися в один і той же час, зберігати речі в одному місці, сортувати предмети за формою тощо [6, 7];
- не боїться небезпек: не боїться висоти, шосе, тварин, але боїться простих предметів, наприклад, киплячого чайника, електричної запальнички тощо [7, 8];
- повторення рухів, крутіння, погойдування, повторення жестів [4, 7];
- спонтанне виникнення гніву, сміху, паніки [7, 22].

Лікування аутизму

З метою лікування можна використовувати наступні заходи корекції аспектів порушення, які підходять для всіх типів дітей-аутистів:

- Заняття з логопедом з метою вдосконалення мовленнєвих здібностей [6];
- Використання карток із зображеннями для промовляння чи запису слів на планшеті чи комп’ютері [20, 23];
- Гра з дитиною в різноманітні ігри, з одним фахівцем в одній сфері [10];

• Медикаментозне лікування призначається лише як доповнення, якщо у дитини спостерігається сильна агресія [7, 11].

• Дітей з аутизмом слід приймати такими, якими вони є. Дорослим необхідно вчасно про це дізнатися і підтримати [7, 8].

Для формування комунікативних навичок у дітей з синдромом аутизму дуже підходять ігри з розвитку мовлення, які розвивають моторику пальців і дрібну моторику рук. Дітям пропонується поспівати у грі «Коли пальчики говорять». При цьому на індивідуальних заняттях діти навчаються співати веселі вірші логопеда, імітувати рухи рук і пальців під час вимови [4]. У той же час тактильні ігри можуть посилити емоційну реакцію і зоровий контакт (жест) [3]. Наприклад, співаючи вірш «Бігли ніжки по дорозі», логопед спочатку починає «бігати» навколо дитини пальчиками, а коли дитина буде готова, робить це разом з нею. Такі ігри радують і веселять дитину, що сприяє розвитку взаємин дитини з логопедом [10]. Стимулом для розвитку мовлення у дітей із синдромом аутизму можуть стати спеціальні картки – пальчикові ігри з емоціями [3]. Нормалізує варіативність, розвиває мовлення та наслідування. Прослуховування пісень і розуміння їх змісту формує вміння відчувати їх ритм, а також допомагає дітям розвивати виразне мовлення [9]. Ще одне улюблене заняття дітей з синдромом аутизму – будівництво. Його широко використовують для розвитку комунікативних навичок. Тут дітей вчать будувати будинки, дитячі автобуси, гаражі для машин та інше [6, 10]. Фахівці, які працюють з дітьми з синдромом аутизму, радять підбирати ігри та технології відповідно до індивідуальних особливостей дітей [23].

Основні ***методи для розвитку комунікативних навичок***, як і інших навичок, у дітей з аутизмом:

1) необхідно чітко спланувати та сформувати стереотип навчання поетапно (тобто спочатку дитина вчиться кидати м’яч, потім – влучати м’ячом у ціль, потім відповідати на запитання тощо) [4, 5];

2) врахування інтересів та емоційних особливостей дитини, вміле навчання логопеда грі [1, 3, 10];

3) навчання повинно проводитися так, щоб усі його елементи були пов'язані на основі одного сюжету і мали конкретну мотивацію [6];

4) використовувати винагороди у дітей як позитивні стимули за добре виконану поведінку («усміхнені» яблучка чи смайлики, бали чи іграшки) [3, 10].

При проведенні заходів, спрямованих на формування комунікативних навичок, рекомендується використовувати знайомі дитині з синдромом аутизму предмети чи ігрові матеріали [2-4]. Місце, де проводяться заняття, має бути знайомим для дитини. Якщо дитина повністю оволоділа навичками, матеріал

спілкування може бути ускладнений, тобто дії поступово виконуються дитиною самостійно [9, 23]. Ці методи можуть здатися дуже простими, але при цілеспрямованому і систематичному застосуванні вони дають ефективні результати у формуванні комунікативних навичок у дітей із синдромом аутизму [6].

Список використаних джерел

1. Коваль О.В. Розвиток навичок самообслуговування у дітей з розладами аутистичного спектру в інклюзивних класах. *Теорія і практика спеціальної педагогіки та психології*: збірник наукових праць. 2024. № 12. С. 193-200.
2. Вдовенко В.В., Мойсеєнко І.М., Марціновська І.П. Особливості навчання дітей з аутизмом: педагогічний вимір. *Вісник науки та освіти.* 2023. №11(17). С. 557–570.
3. Малько Д. В., Хоменко С. М. Особливості реабілітації дітей з аутизмом методом емоційної мотивації до рухових дій. *Тенденції, проблеми та виклики сучасної фізіології, рухової активності та фізкультурно-спортивної реабілітації*: збірник наукових праць. 2024. С. 174-177.
4. Гаврелюк С.В., Бісмак О.В., Джамалов Рагим Халеддін Огли. Огляд моделей рухових порушень у дітей з розладами аутистичного спектра залежно від віку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2023. №2. С.140-144.
5. Кирилова Л.Г., Мірошников О.О., Юзва О.О. Розлади аутистичного спектра в дітей раннього віку: еволюція поглядів та можливості діагностики (частина 2). *Міжнародний неврологічний журнал*. 2020. №16(5). С. 48–53.
6. Островська К. О., Саламон О. Л., Січкар Л. І., Кондратенко Ю. В, Рєзнік Н. В. Секвенційні програми допомоги дітям з аутизмом. Навчальний посібник. *Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка*. 2017. 119 с.
7. Столярик О., Семигіна Т. Соціальна робота із сім'ями, які виховують дітей з аутизмом: інтервенція з розвитку сильних сторін [Монографія]. Таллінн: Teadmus. 2022. 188 с.
8. Akhrorova S. Pedagogical and psychological correctional work in children with autism. Web of Scientist: International Scientific Research Journal 2022. №3(1). P. 655-660.
9. Al-Hosan A. M., Alrajhi N. A. Applications of Artificial Intelligence and Smart Learning Methods for Children with Autism Spectrum Disorder: A Proposed Interactive Platform. *Journal of Ecohumanism*. 2025. №4(2), P. 738-756.
10. Almutlaq H., Alshiha M. The Extent of Awareness and Application of the Structured Play Strategy by Specialists Working with Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Ecohumanism*. 2025. №4(1), P. 4470-4486.
11. Ameri H., Noferesti A., Tavakol K. Effects of mindful self-compassion training on improving the sense of self-criticism and shame in mothers of children with autism spectrum disorder. *Current Psychology*. 2025. P. 1-11.
12. Aslan Bağcı Ö., Karaca M. A., Çelik O. T. Teachers' perceptions of children with autism spectrum disorder: a comparison between special education and preschool teachers. *BMC psychology*. 2025. №13(1), P. 252.
13. Chen X., Huang A. X. Backgrounds, Competencies, and Perspectives of Teachers who Serve Children with Autism Spectrum Disorders in China. *Asian Perspectives on Education: Inclusivity and Diversity*. 2025. P. 183.
14. Escoffier C., Rousselon-Charles V., Dubreucq J., Charles R. School refusal: what if it's an autism spectrum disorder? A scoping review. *Current Psychology*. 2025. P. 1-20.
15. Hryntsiv M., Zamishchak M., Bondarenko Y., Suprun H., Dushka A. Approaches to Speech Therapy for Children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *International Journal*. 2025. №14(1), P. 33.

16. Klopota O., Klopota Y. Inclusion of Ukrainian Children with Special Educational Needs (from among displaced people) in the Czech Republic. The New Educational Review. 2024. №75(1), P. 247-256.

17. Konshina N., Efimova V. Experience of Using Repetitive Magnetic Stimulation of the Brain in Children with Autism Spectrum Disorder and Behavioral Disorder. *Brain Stimulation: Basic, Translational, and Clinical Research in Neuromodulation*. 2025. №18(1), P. 583.

18. Kostin I. A. Internet safety for schoolchildren and adults with autism spectrum disorders: Vulnerability and areas of assistance. *In Education of Children with Special Needs: Theoretical Foundations and Practical Experience in the Selected Works.* 2022. P. 11-18.

19. Pasichniak R. Ambiguous loss in the context of emotional experience of parents of children with autism spectrum disorder. *Psychological journal*. 2024. 10(4), P.7-18. https://doi.org/10.31108/1.2024.10.4.1

20. Rezayi S., Shahmoradi L., Tehrani-Doost M. Systematic Review and Thematic Analysis of Digital Games for Cognitive Enhancement in Children with Autism Spectrum Disorder: Toward a Conceptual Framework. *Cognitive Computation*. 2025. №17(1), P. 60.

21. Sabanciogullari S., Yildırım F. Group Counseling Education Program for Parents of Children With Autism Spectrum Disorder: Effect on Parents' Psychological Resilience, Life Satisfaction, and Family Functioning. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*. 2025. P. 1-10.

22. Sánchez Amate J. J., Luque de la Rosa A. Transformation of the Mental Health of the Autism Spectrum Community: Contemporary Challenges in the Post-Pandemic Era. *Brain Sciences*. 2025. № 15(2), P. 178.

23. Sosnich Y., Reida K., Dehtiarenk T., Kolyshkin O., Kosenko Y., Omelchenko I. Education of children under conditions of distance learning with cognitive development disorder: psychological and pedagogical aspects. *Laplage em Revista*. 2021. № 3(7), P. 68-78.

УДК 378.14:792

Бондарчук Вікторія
викладач кафедри практичної психології та педагогіки
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Дубовик Оксана,
викладач кафедри технологічної освіти,
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова
Львів, Україна

СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК СТУДЕНТСЬКОГО ТЕАТРУ

Анотація*. Стаття присвячена впливу театрального мистецтва та театральної педагогіки на розвиток соціальних і професійно важливих якостей майбутніх фахівців, формування у них ціннісних орієнтацій, естетичної культури, професійної майстерності. Розглянуто процес становлення та розвитку вітчизняних і закордонних студентських театрів.*

Ключові слова*: театральне мистецтво, студентський театр, соціальні та професійно важливі якості, майбутні фахівці, Студія акторської майстерності*

Bodnarchuk Viktoriia
lecturer at Department of Practical Psychology and Pedagogy
Lviv State University of Life Safety
Dubovyk Oksana,
lecturer of Technological Education Department,
Mykhailo Drahomanov Ukrainian State University
Lviv, Ukraine

FORMATION AND DEVELOPMENT OF STUDENT THEATER

Abstract*. The article is devoted to the influence of theatrical art and theatrical pedagogy on the development of future specialists' social and professionally important qualities, the formation of their value orientations, aesthetic culture, and professional skills. The process of formation and development of domestic and foreign student theaters is considered.*

Keywords*: theatrical art, student theater, socially and professionally important qualities, future specialists, Acting Studio*

Театральне мистецтво – одна із найдавніших форм ефективного впливу на різноманітні соціальні процеси, що спонукає до колективних дій та регулює індивідуальну поведінку. Впливу театрального мистецтва та театральної педагогіки на розвиток соціальних і професійно важливих якостей майбутніх фахівців, формування у них ціннісних орієнтацій, естетичної культури, професійної майстерності присвячено праці В. Абрамяна, О. Бондаренко, І. Зайцевої, І. Зязюна, Т. Коваль, В. Кудіна, Л. Лимаренко, О. Отич, О. Рудницької, Г. Сагач, С. Соломахи та ін.

Мета статті – проаналізувати процес виникнення, становлення й розвитку вітчизняного та зарубіжного студентського театру.

Дослідження історичного аспекту використання студентського театру в процесі професійної підготовки [1; 2, с. 70-124; 3; 4] показало, ще у Стародавній Греції та Римі під час навчання риторики застосовувалися специфічні педагогічні підходи, які поєднували зміст освіти з технологією впливу на людину засобами театрального мистецтва, що стало підґрунтям зародження і подальшого становлення студентського та шкільного театрів епохи Відродження й Нового часу.

Навчальні заклади України почали звертатися до мистецтва театру у XVII ст. Наприклад, діяли шкільні театри у формі «літургійної драми», участь у яких сприяла активному опануванню школярами морально-етичних цінностей та формуванню у них соціально важливих рис характеру. Значний внесок у розвиток шкільних, а згодом і студентських театрів зробили видатні діячі культури і науки того часу – вихованці Києво-Могилянської академії Симеон Полоцький (1620 – 1680), Феофан Прокопович (1681 – 1736), Стефан

Калиновський, Мануїл Козачинський (1699 – 1755), Димитрій Ростовський (1651 – 1709) та ін., які розробили теоретичні основи поетики, риторики, філософії.

Із другої половини XVII до XIX ст. заклади освіти стали впроваджувати театральне мистецтво в систему виховання молоді покоління, зокрема у професійну підготовку. Так, у Києво-Могилянській академії в академічних курсах поетик важливе місце посідала драматургія – написання трагедій, комедій, трагікомедії та їх постановка були обов'язковим пунктом навчальної програми. Участь студентів у постановках театральних вистав, створенні образів персонажів сприяла розвиткові у них почуття краси і гармонії, усвідомлення взаємозв'язку життя й мистецтва, розуміння музики й відчуття темпоритму, покращувала техніку мовлення, пластику тощо. Вважалось, що залучення до різних видів мистецтва сприяє органічному формуванню високоморальної та шляхетної особистості. Студентів навчали гарно рухатися на сцені, велике значення під час роботи над постановками приділялося спілкуванню, мовленню, жестам, міміці. Написанням п'єс займалися, як правило, викладачі курсу, іноді залучаючи до цього процесу студентів. Поступово відбулася трансформація шкільного театру в студентський – студенти не лише брали участь у театральних постановках, а й самі готували інтермедії (особливий жанр драматургії, який ставився в антрактах драми і був присвячений сценам із народного життя), виступаючи у ролі авторів, акторів, режисерів, музикантів, та виготовляли все необхідне для вистав і вертепів, які розігрували на ярмарках, у селах – біля церков, на майданах [5, с. 109-110].

У XX ст. прогресивні вітчизняні педагоги В. Верховинець, А. Макаренко, І. Стешенко, В. Сухомлинський та ін. активно використовували театральне мистецтво як дієву форму позааудиторної виховної роботи з метою гармонійного особистісного розвитку здобувачів освіти. Особливо посилився інтерес до студентських театральних постановок як засобу формування творчої особистості та розкриття її потенційних можливостей наприкінці 70-х – на початку 80-х рр. у XX ст.

Нині в Україні успішно працюють чимало студентських творчих колективів: Театральний центр «ПАСІКА» та Студентський театр НаУКМА (Національний університет «Києво-Могилянська академія»), Студентський театр Університету Грінченка, театр «САД» (Центр Студентського Капеланства Львівської Архиєпархії Української Греко-Католицької церкви), студентський літературний театр «Глорія» (Хмельницький національний університет), театр-студія «Ватра» (Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича), поетичний театр «На горі» (Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького), Студентський театр Української академії друкарства

(м. Львів), Студентський народний театр драми і комедії (Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини) та багато інших.

Студія акторської майстерності у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності функціонує з 2016 р. За час її існування було поставлено 70 вистав, присвячених значущим для України подіям історії та культури, серед яких: «Берестечко» та «Маруся Чурай» Л. Костенко, «Пропала грамота» та «Ніч перед Різдвом» М. Гоголя, «Катерина» Т. Шевченка, «Кайдашева сім'я» І. Нечуя-Левицького, «Наталка Полтавка» І. Котляревського, «Ромео і Джульєтта» В. Шекспіра, «Чорнобильська молитва» за мотивами книги С. Алексієвич, «Ми не боїмося смерті заради свободи» до Дня Героїв Небесної сотні, вечори українських традицій та колядок «Вечори на хуторі на сучасний лад» та «Різдво: час після часу»,

Театральне мистецтво активно використовується в освітньому процесі вищої школи Німеччини, Франції, Англії, Польщі, Італії, Чехії, Словаччини, зокрема при підготовці майбутніх вчителів.

При багатьох університетах Польщі, зокрема Варшавському, Гданському, Опольському, Лодзькому, Люблінському та ін., діють студентські театри, які включать до свого репертуару як класичні твори всесвітньо відомих авторів, так і молодих сучасних драматургів. Наприклад, діяльність Академічного театру Варшавського університету, активними учасниками якого є студенти факультету журналістики, педагогіки, прикладної лінгвістики, політології, юриспруденції та ін., спрямована на популяризацію національної культури шляхом реалізації освітніх програм у галузі театру, мистецтва і культури, а також через зустрічі з відомими представниками культури, науки, політики і бізнесу; презентацію творчих досягнень здобувачів освіти; сприяння творчо обдарованій молоді в отриманні знань з практичної риторики та мистецтва самопрезентації [1, с. 95-96].

У педагогічній освіті Чехії (Карловий університет, Університет Масарика, Палацького) та Словаччини (Університет Матея Бела в Банській Бистриці, університети Першовський, Трнавський, Костянтина Філософа в Нітрі та Ганса Сельє в Комарно) студентський театр розглядається як обов'язковий навчальний компонент професійної підготовки майбутніх педагогів, оскільки надає можливість здобувачам освіти пережити багато образів, ситуацій, вчинків, завдяки чому в них формується почуття емпатії, розвивається здатність до рефлексії, формується почуття гармонії у сприйнятті навколишнього світу та морально-духовні цінності, норми поведінки тощо [1; 2, с. 94].

Створення студентських театрів при вищих педагогічних школах Німеччини (Фрайбург, Гейдельберг, Карлсруе, Людвігсбург, Швебіш-Гмюнд,

Вайнгартен) має за мету опанування студентами художньо-естетичної практики, формування ерудиції майбутніх вчителів у галузі культури; сприяє особистісному зростанню здобувачів, розвитку їхніх соціальних і професійно важливих якостей [1; 2, с. 92].

У Великій Британії існує значна кількість шкільних і студентських колективів під назвою «Театр в освіті» (*Theatre in Education*). Засоби театральної педагогіки активно інтегруються у навчальні плани британської системи освіти, оскільки вважається, що «освіта може відбуватися у надзвичайно різноманітний спосіб – не в останню чергу через мистецтво. Будь-який хороший театр сам по собі є освітнім – тобто, коли він ініціює або продовжує процес запитань у своїй аудиторії, коли він змушує нас по-новому поглянути на світ, його інституції та конвенції, а також на наше власне місце в цьому світі, коли він розширює наші уявлення про те, ким ми є, про почуття і думки, на які ми здатні, і про наш зв'язок з життям інших людей» [6, с. 35]. Дослідники наголошують, що навчальна драма (*Drama in Education*) відображає «принцип «навчання через дію» і охоплює широкий спектр методів і прийомів, відповідно до конкретного навчального контексту: від підготовки конкретних п’єс до використання моделювання, імпровізації та рольових ігор, спрямованих на розвиток особистісних якостей та соціальних навичок здобувачів освіти, одночасно сприяючи реалізації їхнього творчого потенціалу. Відкидаючи суто інструментальну концепцію драматичного мистецтва, освітня драма ґрунтується на передумові, що символічний потенціал театру дозволяє нам вийти за поверхню дій та ситуацій, щоб отримати глибше розуміння речей» [7].

Загалом, активна участь здобувачів освіти у театральних гуртках, студіях, студентських театрах сприяє розвитку в них творчих здібностей, стимулює самооцінку, прагнення до самовдосконалення і саморозвитку, активізує особистісні й професійні ресурси майбутніх фахівців завдяки створенню інтерактивного середовища, у якому через художньо-творчу діяльність здобувачі освіти накопичують соціокультурний досвід, підвищують рівень акторської майстерності, що суттєво впливає на розвиток їхніх соціальних і професійно важливих якостей.

Список використаних джерел

1. Коваль Т. Студентський літературознавчий театр як освітня інновація у контексті вітчизняного та зарубіжного досвіду. *Порівняльна професійна педагогіка*. 2017. № 7(2). С. 93-101.

2. Лимаренко Л. Загальнопедагогічні засади діяльності студентського театру у системі професійної підготовки майбутніх педагогів: дис. … д-ра пед. наук : 13.00.04 / Херсонський державний університет. Херсон, 2016. 583 с.

3. Переуханко Г. І. Традиції і практика впливу театральної педагогіки на підготовку майбутніх учителів: дис. ... канд. пед. наук. 13.00.01 / Київський університет ім. Тараса Шевченко. Київ, 1993. 166 с.

4. Соломаха С. О. Педагогічний потенціал театрального мистецтва. *Педагогіка.* 2003. № 2. С. 173–178.

5. Хижняк З. І., Маньківський В. К. Історія Києво-Могилянської академії. Київ : Вид. дім «КМ Академія, 2003. 184 с.

6. Jackson, Tony (ed.). Learning through Theatre, London & New York: Routledge, 1993. 312 p.

7. Pérez Valverde, Cr. Theatre in Education (TIE) in the Context of Educational Drama. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/61902693.pdf (Дата звернення: 18.01.2025)ю

УДК 821.161

Брегей Юлія, *викладач,*
ВСП «Автомобільно-дорожній фаховий коледж»
НУ «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ У ФАХОВОМУ КОЛЕДЖІ

Анотація*. У статті аналізуються можливості використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті та наведено реальні приклади його застосування на заняттях в української мови у фаховому коледжі. Завдяки ШІ викладачі можуть зосередитися на творчих аспектах навчання, а студенти – отримувати ефективніші інструменти для самостійного опанування матеріалу.*

Ключові слова*: штучний інтелект, штучний інтелект в освіті, українська література, студенти, фаховий коледж*

Brehey Yuliia, *lecturer,*
SSS «Automobile and Road Professional College»
at Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN UKRAINIAN LITERATURE CLASSES AT PROFESSIONAL COLLEGE

Abstract*. The article analyzes the possibilities of using artificial intelligence (AI) in education and provides real examples of its application in Ukrainian language classes at a vocational college. Thanks to AI, teachers can focus on the creative aspects of learning, and students can receive more effective tools for independent mastery of the material.*

Keywords*: artificial intelligence, artificial intelligence in education, Ukrainian literature, students, vocational college*

Сучасна освіта зазнає значних трансформацій під впливом цифрових технологій, зокрема системи генеративного штучного інтелекту (*generative artificial intelligence, generative AI, GenAI* – англ.) – останнього покоління систем штучного інтелекту (ШІ).

У фахових коледжах, які готують кваліфікованих спеціалістів для різних галузей економіки, дедалі більше уваги приділяється впровадженню інноваційних методів навчання, серед яких особливе місце займає використання ШІ. Водночас важливою складовою освітнього процесу залишається вивчення української мови та літератури, що є основою національної ідентичності та професійної комунікації.

Інтеграція ШІ у навчальні програми фахових коледжів відкриває нові можливості для персоналізованого навчання, автоматизованого оцінювання та вдосконалення методичних підходів до викладання української мови та літератури. Аналіз сучасних тенденцій у цьому напрямі дозволить визначити ефективні стратегії підготовки студентів до викликів цифрової епохи, а також знайти оптимальний баланс між традиційними й інноваційними методами навчання.

Незважаючи на те, що системи ШІ це відносно нова технологія в освіті, нині з’явилося багато досліджень з проблем використання ШІ в освітньому процесі, що здійснюють зарубіжні вчені, зокрема S. Abdullah, H. Fatima, A. Hanan, J. Hussain, B. Khan, S. Kumar, R. Luckin, A. Qureshi, M. Sharples та ін., які зазначають, що ШІ сьогодні стає невід’ємною частиною сучасної освіти – інноваційні технології, зокрема системи адаптивного навчання, чат-боти, аналітика великих даних та автоматизовані перевірки завдань, сприяють підвищенню ефективності освітнього процесу, індивідуалізації та персоналізації навчання, розширенню доступу до освітніх матеріалів, тощо. Разом із тим, дослідники підкреслюють, що використання систем ШІ в освіті має гуртуватися на виваженому, відповідальному та етичному ставленні до їх застосування всіх учасників освітнього процесу.

Упродовж останніх років у вітчизняному науковому просторі з’явилося багато праць, присвячених дослідженню впливу ШІ на українську освіту та її якість. Зокрема, Л. Ілійчук, О. Самойленко, О. Ступак, М. Юзик обґрунтовують можливості ШІ щодо поліпшення якості освіти; О. Гриценчук, О. Содель окреслюють тенденції, перспективи та ризики його впровадження в Україні та за кордоном; О. Думанський, О. Козак, К. Матвєєва, М. Науменко, С. Паламар, Л. Філіпенко розкривають етичні аспекти застосування штучного інтелекту; В. Коваленко, М. Мар’єнко обґрунтовують можливості використання технологій ШІ як помічника вчителя.

Попри наявність значної кількості наукових публікацій у галузі ШІ єдиного та однозначного визначення поняття «штучний інтелект» немає. Так, деякі науковці визначають штучний інтелект як галузь науки, що зосереджена на створенні програмного забезпечення, яке може виконувати когнітивні функції людського інтелекту, зокрема приймати рішення на основі попереднього досвіду і раціонального аналізу зовнішніх чинників. Інші – розглядають його як інструментарій системи, який уможливлює збір та адаптацію даних користувача та на їх основі генерує нові рішення та/або висновки відповідно до поставленого запиту [3, с. 50]. Тобто, ШІ охоплює «здатність штучних інтелектуальних систем виконувати творчі функції, які традиційно вважаються прерогативою людини» [1, с. 27].

Зважаючи на зростаючу актуальність впровадження технологій ШІ у сфері освіти, економіки, публічного управління, кібербезпеки, оборони та інших сферах для забезпечення конкурентоспроможності країни на міжнародному ринку, в Україні ухвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту [2], у якій визначено, зокрема, ключові завдання загальної середньої та вищої освіти, професійного навчання та науки у контексті розвитку ШІ та його впровадження в навчально-виховний процес.

Перспективи практичного використання ШІ на уроках української мови та літератури розглядаються на популярних освітніх порталах для вчителів та викладачів: «Українська школа майбутнього», «Нова українська школа», «На урок», «Всеосвіта» та ін. Так, на освітньому порталі «На урок» рекомендується запропонувати учням «позмагатися з ChatGPT» та таким чином сформувати у них навички перевірки фактів. Тут створено чат на основі ChatGPT для спілкування з відомими історичними постатями України та світу: Ярославом Мудрим, Богданом Хмельницьким, Григорієм Сковородою, Василем Стусом, Альбертом Ейнштейном, Ернестом Гемінгвеєм та ін.

Використання штучного інтелекту може значно урізноманітнити та покращити заняття з української літератури у фаховому коледжі, зробивши їх більш інтерактивними і цікавими для здобувачів освіти. За допомогою нейромереж (DeepAi, AutoDraw, Midjourney, Adobe Firefly, Leonardo AI, CanvaAI та ін.) можна створювати ілюстрації до художніх творів, картинки для будь-якої теми, перетворювати 2D-зображення на 3D-зображення, міксувати декілька зображень в одне та ін. Наприклад, можна завантажити опис зовнішності героїв («*Створи ілюстрацію Мавки з «Лісової пісні»: дівчина, зеленоока, вбрана в природні шати*») та обговорити, наскільки зображення відповідає текстовому опису.

Mango AI, Neutral Frames, AppyPie, Krikey AI та інші ШІ-генератори мультфільмів перетворюють текст на анімаційне відео. Можна створити короткі анімаційні відео за мотивами літературних творів або розробити VR/AR-додатки, які допомагають зануритися в літературні сюжети через доповнену реальність. Таким чином можна зробити літературні твори більш живими та інтерактивними, що особливо важливо для покоління, яке активно використовує цифрові технології. Наприклад, під час вивчення теми «Життя і творчість Тараса Шевченка» за допомогою Krikey AI можна створити інтерактивну карту, де студенти наводять смартфон на QR-код і переглядають AR-анімацію з ключовими моментами життя Кобзаря для динамічного сприйняття біографії письменника. Вивчаючи «Тіні забутих предків» М. Коцюбинського, можна створити віртуальну реальність гуцульського світу – відтворити природу Карпат, побут, традиції героїв.

Можна використовувати чат-боти (наприклад, Character AI) для рольових діалогів із літературними персонажами, коли здобувачі ставлять запитання («*Уяви, що ти Іван Палійчук з «Тіней забутих предків». Які твої думки після смерті Марічки?*»), а ШІ відповідає від імені героя. Після того відбувається аналіз відповідей ШІ, виправляють неточності.

Крім того, можна використовувати ШІ для стилістичного аналізу літературних творів, визначення ключових тем і мотивів. Викладач обирає уривок з твору, наприклад, з «Тіней забутих предків» М. Коцюбинського; здобувачі вводять текст у ШІ (ChatGPT або Grammarly) та отримують стилістичний аналіз тексту (виявлення епітетів, метафор, символів тощо); далі відбувається колективне обговорення, чи співпадають висновки ШІ з власним аналізом здобувачів.

Найчастіше ШІ використовується здобувачами освіти для написання творів. Можна запропонувати ШІ допомогти створити план твору на певну тему (наприклад «*Проблема батьків і дітей у творчості Тараса Шевченка*») і попросити студентів написати твір, використовуючи структуру, запропоновану ШІ, а потім порівняти, як ШІ бачить проблему та як її висвітлюють здобувачі.

Викладачі часто використовують Quizziz, Quizbot, Quizgesko, Quizlet, Conker, Kahoot, Padlet та ін. для створення тестів різних рівнів складності для перевірки знань здобувачів. Можна ввести у тести елементи здорової конкуренції, коли здобувачі змагаються між собою, отримуючи бали за швидкість і правильність відповідей. Також можна попросити самих здобувачів створити тести за допомогою ШІ на основі літературного твору. Студент вводить запит: «*Згенеруй 5-10 тестових питань для перевірки знань про «Кайдашеву*

сім'ю». Отримані питання можна використати для самоперевірки або обміну між студентами.

Цифрові технології дозволяють адаптувати навчальні матеріали до потреб кожного здобувача, враховуючи їхні індивідуальні особливості та темп навчання. На платформі Seesaw здобувачі можуть завантажувати свої роботи, отримувати коментарі та рекомендації. Це дозволяє відстежувати навчальний прогрес кожного, надавати індивідуальні завдання з урахуванням сильних і слабких сторін здобувачів (хтось може отримати завдання написати твір, інший – підготувати презентацію на основі прочитаного твору).

Отже, впровадження штучного інтелекту в навчання української літератури у фаховому коледжі відкриває нові горизонти для педагогів і здобувачів. Застосування цих технологій може суттєво підвищити ефективність навчального процесу, зробивши його більш індивідуалізованим, інтерактивним і доступним, а заняття з української літератури більш сучасними й привабливими. Це не лише підвищує мотивацію та залученість здобувачів, але й сприяє глибшому засвоєнню матеріалу. Цей підхід робить навчання української літератури більш актуальним і ефективним у сучасному світі.

Вважаємо подальші дослідження цього питання вкрай актуальними для покращення якості освіти у фахових коледжах, формування компетентних фахівців та розвитку мовної культури у професійному середовищі. Вивчення взаємозв'язку між штучним інтелектом, вивченням української літератури та освітнім процесом у фахових коледжах сприятиме розробці нових підходів до навчання та вдосконалення освітніх програм відповідно до сучасних вимог суспільства.

Список використаних джерел

1. Андрощук, А., Малюга, О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан і тенденції. *International Science Journal of Education and Linguis*tics.2024. № 3(2). С. 27-35. https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.04

2. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-Розпорядження Кабінету Міністрів України від 25 січня 2017 р. № 61-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text (дата звернення: 21.03.2025).

3. Мар'єнко, М., Коваленко, В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. № 1(38). С. 48–53. https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023- 038-1-007.

УДК 37.134.3:371.385.5

Кубська Лариса, *викладач*
Український державний університет імені Михайла Драгоманова,
м.Київ, Україна

ВИДИ ПРЕДСТАВЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОЄКТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто переваги проєктної діяльності в освіті, зокрема на уроках технологій. Обгрунтовано, що застосування нових методів і підходів не тільки позитивно впливає на якість підготовки здобувачів освіти, а й забезпечує можливість інтеграції теоретичних знань і їх практичного застосування для вирішення конкретних навчальних проблем. Для опису завершальної частини проєктів запропоновано різні способи представлення результатів, що допоможуть учням не лише демонструвати власні досягнення, а й аналізувати результати, обмінюватися досвідом, вдосконалювати комунікаційні вміння.

Ключові слова*: проєкт, педагогічні технології, проєктна діяльність, , уроки технологій, види презентацій проєктів.*

Kubska Larysa, *teacher*
Dragomanov Ukrainian State University,
Kyiv, Ukraine

TYPES OF PRESENTATION OF RESULTS OF PROJECT ACTIVITIES IN TECHNOLOGY LESSONS

The article discusses the advantages of project activities in education, in particular in technology lessons. It is substantiated that the use of new methods and approaches not only has a positive effect on the quality of training of students, but also provides the opportunity to integrate theoretical knowledge and its practical application to solve specific educational problems. To describe the final part of the projects, various ways of presenting the results are proposed, which will help students not only demonstrate their own achievements, but also analyze the results, exchange experience, and improve communication skills..

Keywords*: project, pedagogical technologies, project activities, technology lessons, types of project presentations.*

Застосування нових методів і підходів у навчанні позитивно впливає на якість освіти, підготовці здобувачів освіти до життя.

Одним із методів навчання, ефективність якого підтверджена світовою практикою, є проєктне навчання, що характеризується випереджувальним, дослідницьким і творчим характером. На сучасному етапі розвитку освіти саме проєктні технології забезпечують можливість інтегрувати теоретичні та практичні знання з метою вирішення навчальних завдань.

Актуальність теми вивчення та використання проєктних технологій зумовлена підвищеним інтересом до системного та послідовного моделювання вирішення проблемних ситуацій, які потребують від учасників навчального

процесу пошукових зусиль, для дослідження і розробки ефективних шляхів створення проєктів, їх захист і аналіз результатів.

Проєктну діяльність будемо розглядати як педагогічну технологію, що зорієнтована на інтеграцію фактичних знань, їх набуття й застосування шляхом самоосвітньої діяльності учнів [3, с. 10].

Метод проєктів можна використовувати як самостійну індивідуальну чи групову роботу учнів упродовж різного за тривалістю часу, а також з використанням сучасних засобів інформаційних технологій, зокрема комп'ютерних, телекомунікаційних.

Актуальність впровадження в навчальний процес проєктних технологій підтверджують дослідження А. Хуторського, Н. Поліхун, Н. Мойсеюк, В. Бикова, Н. Лапчинської, Н. Пахомової , С. Бондар, О. Коберника, Г. Швець та ін. [1, 2].

Робота над проєктом складається з кількох етапів: визначення теми, мети і завдань; розробки плану діяльності; виконання проекту; презентація результатів проєкту.

У статті розглянемо завершальний етап проєкту – презентація результатів учнів.

Проєктна діяльність є важливою складовою уроків технологій і трудового навчання, оскільки сприяє розвитку творчих здібностей, критичного мислення та навичок практичного застосування знань, формує основи технологічної грамотності, культуру праці тощо. Учні самостійно обирають об'єкт проєктування, тему проєкту, тобто виріб, який вони хотіли б виготовити чи удосконалити. Завдяки такій роботі вони вчаться самостійно приймати рішення, визначати свої проблеми в знаннях і знаходити шляхи виправлення такого становища. У процесі проєктно-технологічної діяльності в учнів розвиваються загальні та спеціальні здібності, формується проєктно-технологічна культура.

Одним із ключових етапів такої діяльності є презентація результатів виконаних проєктів. Відповідний формат представлення роботи допомагає учням не лише демонструвати власні досягнення, а й аналізувати результати, обмінюватися досвідом та вдосконалювати свої навички.

На уроках технологій можна використовувати різні види презентації результатів виконаної роботи. Для цього потрібно розробити маркетинговий план щодо представлення проєкту, тобто окреслити шляхи і методи, що допоможуть якісно презентувати проєкт.

На підсумковому етапі реалізації проєкту доцільно використовувати комплексну презентацію, що складається з різних видів, які будуть відображені у плані. Метод усної презентації передбачає розповідь учня або групи учнів про

виконаний проєкт. Вона може супроводжуватися демонстрацією матеріалів (виробів, креслень, фотографій тощо) й має складатися з чітко структурованої доповіді, наочних матеріалів, передбачати час на відповіді за запитання аудиторії.

Якщо результатом проєктної діяльності є матеріальний об'єкт (виріб, модель, конструкція), його можна безпосередньо представити класу, розповівши про процес виготовлення виробу, використані матеріали та інструменти, можливості застосування, підготувати електронну презентацію, зробити виставку в межах класу чи закладу.

Дієвим методом представлення результатів є відеозапис. Часто не враховують можливості аудіозапису, який можна підготувати у формі подкасту й розмістити на стримінговій платформі та вебсайті для розповсюдження звукової інформації. Такий формат дозволяє демонструвати проєкти навіть у віддаленому режимі, а також дає можливість глибше аналізувати процес виконання завдань.

Відео та аудіопрезентації матимуть більший ефект і реакцію аудиторії, якщо для їх поширення використати сайти закладів освіти та соціальні мережі.

Отже, серед переваг використання в освіті методу проєктів – розвиток пізнавальної активності учнів, використання різних форм роботи, пошук і опрацювання, використання інформації з різних джерел, мотивація до навчання і творчості, налагодження комунікаційних зв'язків, самореалізація, можливість освоїти самоменеджмент, маркетинг на етапі представлення результатів роботи.

Педагогам при виборі методів представлення результатів роботи важливо враховувати індивідуальні особливості класу, адже це дозволить розповісти про проєкт цікаво та ефективно.

Презентація результатів проєктної діяльності є важливим етапом навчального процесу, оскільки дозволяє учням удосконалювати навички критичного мислення, комунікації, аналізу та самооцінки. Використання різних видів презентації сприяє кращому розумінню та засвоєнню матеріалу, а також заохочує учнів до творчого підходу у виконанні проєктів.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю., Лапчинська Н. О. Технологічна освіта: методичні засади проєктної діяльності. Київ: Освіта, 2020.

2. Пахомова Н. Ю. Проєктне навчання: теорія і практика. Харків: Видавництво «Ранок», 2019.

3. Теорія і практика проектного навчання у професійно-технічних навчальних закладах. монографія / В. М. Аніщенко, М. В. Артюшина, Т. М. Герлянд, Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, М. М. Шимановський та ін.; за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. Житомир: Полісся, 2019.

УДК 377.371:7.012

Сторожук Надія,
викладач вищої категорії спецдисциплін художнього напряму
Львівський професійний коледж прикладного мистецтва та дизайну, Львів, Україна

МИСТЕЦТВО НАВЧИТИ МИСТЕЦТВУ: ТРЕНДИ У ВИКЛАДАННІ ХУДОЖНІХ ДИСЦИПЛІН

Стаття «Мистецтво навчити мистецтву: тренди у викладанні художніх дисциплін» аналізує сучасні підходи та тенденції в освіті художніх дисциплін, що відповідають за формування творчих навичок та художнього мислення у здобувачів освіти. У статті розглядаються основні тренди, зокрема розвиток креативності та критичного мислення, інтеграція цифрових технологій, персоналізація навчального процесу, мультимедійний підхід; підкреслюється значущість розвитку художників, які здатні не лише володіти технічними навичками, але й відповідально ставитись до соціального контексту мистецької діяльності. Стаття висвітлює перспективи майбутнього мистецької освіти, що стає більш інтегрованою, доступною та орієнтованою на особистісний розвиток.

***Ключові слова**: художні дисципліни, сучасні тренди, мистецька освіта, цифрові технології , креативність, критичне мислення, естетика, інноваційні методи навчання, мистецька діяльність, творчі навички, художнє мислення, інклюзивність в освіті, освіта майбутнього.*

***Storozhuk Nadiia**, Senior Lecturer of Specialized Artistic Disciplines,*
Lviv Higher Vocational College of Applied Arts and Design, Lviv, Ukraine.

THE ART OF TEACHING ART: TRENDS IN ART EDUCATION

The article "The Art of Teaching Art: Trends in Art Education" explores modern approaches and trends in teaching artistic disciplines that shape students' creative skills and artistic thinking. It examines key trends such as fostering creativity and critical thinking, integrating digital technologies, personalizing the learning process, and utilizing a multimedia approach. The article emphasizes the importance of developing artists who not only master technical skills but also engage responsibly with the social context of artistic practice. It highlights the future prospects of art education, which is becoming more integrated, accessible, and focused on personal growth.

***Keywords**: artistic disciplines, modern trends, art education, digital technologies, creativity, critical thinking, aesthetics, innovative teaching methods, artistic practice, creative skills, artistic thinking, inclusivity in education, future education.*

У світі швидких змін, новітніх технологій і глобалізації освіта зазнає суттєвих трансформацій. Це стосується і викладання художніх дисциплін, що відповідають не тільки за формування творчих навичок у здобувачів освіти, але й за розвиток критичного мислення, інтерпретації культурних явищ та особистісного самовираження. Традиційні методи, хоч і мають свою цінність, вже не повністю відповідають потребам сучасного покоління. Тому, щоб «навчити мистецтву», необхідно самому бути в курсі останніх тенденцій.

Сучасна художня освіта відходить від суворого копіювання та наголошує на розвитку індивідуального творчого потенціалу. Здобувачі освіти заохочуються

до експериментів, пошуку власних стилів та вираження унікальних ідей. Це сприяє розвитку критичного мислення та здатності до аналізу, що є важливими не лише в мистецтві, але й у житті.

Креативність – це здатність генерувати нові ідеї, знаходити нестандартні рішення та виражати себе через мистецтво. Вона включає в себе уяву, фантазію, здатність до експериментів та ризику, дозволяє знаходити власні шляхи в мистецтві, сприяє розвитку інноваційного мислення, яке є важливим у будь-якій сфері діяльності, допомагає особистості бути більш гнучкою, та пристосовуватись до змін.

Основними методами розвитку креативності у здобувачів освіти є:

- Мозковий штурм: генерація великої кількості ідей за короткий час.
- Метод проєктів: робота над творчими проєктами, що вимагають застосування креативних рішень.
- Експериментування з матеріалами та техніками: заохочення здобувачів освіти до використання нетрадиційних підходів.
- Використання ігор та завдань на розвиток уяви**:** створення ситуацій, що стимулюють фантазію.
- Аналіз творів мистецтва: розгляд різних інтерпретацій та підходів до творчості.

Креативність чітко переплітається із критичним мисленням – здатністю аналізувати, оцінювати та інтерпретувати інформацію, включає в себе вміння ставити запитання, знаходити логічні зв’язки та робити обґрунтовані висновки. Критичне мислення дозволяє здобувачам освіти глибше розуміти мистецтво, сприяє розвитку аналітичних навичок, які є важливими для прийняття обґрунтованих рішень. Критичне мислення допомагає відрізняти важливу інформацію від неважливої. Креативність генерує нові ідеї, а критичне мислення дозволяє їх оцінити та відібрати найкращі. Разом вони створюють потужний інструмент для творчої самореалізації.

Методи розвитку критичного мислення:

- Аналіз творів мистецтва: розгляд композиції, кольорів, форм, символіки.
- Дискусії та обговорення: обмін думками та інтерпретаціями.
- Порівняння та контрастування: розгляд різних стилів та напрямків у мистецтві.
- Постановка проблемних питань: заохочення до пошуку відповідей та аргументації.
- Рефлексія: аналіз власних творчих процесів та результатів.

Сучасні методи викладання художніх дисциплін спрямовані на інтеграцію розвитку креативності та критичного мислення. Чому креативність важлива для здобувачів освіти?

- Конкурентоспроможність: роботодавці все більше цінують працівників, які можуть мислити творчо та пропонувати інноваційні рішення. Креативність допомагає виділитися серед інших кандидатів та отримати бажану роботу.
- Адаптивність: сучасний світ швидко змінюється, і здобувачам освіти потрібно бути готовими до непередбачуваних ситуацій. Креативність допомагає їм знаходити нові підходи до вирішення проблем та адаптуватися до змін.
- Самореалізація: креативність дозволяє виражати себе та реалізовувати свій творчий потенціал. Вона допомагає знайти своє покликання та досягти успіху в улюбленій справі.
- Навчання: креативність допомагає робити процес навчання більш цікавим та захоплюючим. Вона дозволяє поєднувати різні підходи до навчання, та робити його більш ефективним.

Для розвитку креативності важливим є створення творчої атмосфери (забезпечення вільного простору для вираження думок та ідей; заохочення здобувачів освіти до експериментів та ризику; створення атмосфери підтримки та взаєморозуміння), використання інтерактивних методів навчання (проведення мозкових штурмів, дискусій, рольових ігор, використання проєктної діяльності, що вимагає застосування креативних рішень, застосування ігор та завдань на розвиток уяви), залучення здобувачів освіти до творчих проєктів (організація виставок, конкурсів, фестивалів, створення студентських творчих колективів, залучення здобувачів освіти до реалізації соціальних проєктів), використання сучасних технологій (застосування цифрових інструментів для створення та редагування зображень, відео, аудіо, використання віртуальної та доповненої реальності для створення інтерактивних проєктів, використання онлайн-платформ для обміну творчими роботами та спілкування з іншими митцями).

Сучасні художні заклади акцентують увагу на розвитку естетичного почуття. Естетичне ставлення до життя – першооснова художньої творчості. Якщо людина сприймає світ чутливо, глибоко переживаючи естетичні явища , у неї виникає потреба самовиразитися в мистецтві [2, 191]. Художній твір має «примусову» силу естетичного навіювання, закладену творчою діяльністю автора, його світосприйняттям. «Ми часто бачимо світ через ті окуляри, які носить той чи той великий художник», – говорив В.Е.Мейерхольд. Твори образотворчого мистецтва – цілісна синкретична субстанція, яка акумулює особливі риси художньої обдарованості автора. Від його сприймання залежить рівень цієї обдарованості; естетична позиція художника , його ставлення до

життя породжують неповторний конкретний зміст твору[2, 192]. Це підходить до концепції естетики, яка вивчає не лише технічні аспекти створення художнього твору, але й його значення, вплив на глядача і соціальний контекст. Педагоги заохочують здобувачів освіти не лише до виконання технічних завдань, але й до глибшого осмислення значення створених робіт, їх місця в історії мистецтва та сучасному світі. Це допомагає сформувати художників, які не лише майстерно володіють інструментами, але й здатні висловлювати свою позицію щодо глобальних соціальних, політичних і екологічних питань.

Сучасне мистецтво не існує у вакуумі, воно тісно пов'язане з іншими галузями знань. Інтеграція мистецтва з наукою, технологіями, історією та культурою дозволяє здобувачам освіти глибше зрозуміти його роль у суспільстві. Проєкти, що поєднують різні види мистецтва, наприклад, музику та візуальне мистецтво, сприяють розвитку комплексного мислення. Цифрові технології відкривають безмежні можливості для художньої творчості. Графічні редактори, 3D-моделювання, віртуальна реальність – це лише деякі з інструментів, які дозволяють здобувачам освіти розширити свої творчі горизонти. Використання онлайн-платформ для обміну роботами та спілкування з іншими митцями сприяє створенню глобальної мистецької спільноти.

Теорія без практики – це лише слова. Навчання стає ще більш цікавим та корисним, коли створюються:

- Мистецькі резиденції: створення просторів, де здобувачі освіти можуть працювати над своїми проєктами та отримувати консультації від професіоналів.
- Студентські виставки та конкурси: організація регулярних заходів, де можна демонструвати свої роботи та отримувати оцінку від експертів.
- Стажування в мистецьких установах: залучення здобувачів освіти до роботи в музеях, галереях, театрах та інших мистецьких організаціях.

Мистецтво повинно бути доступним для всіх, незалежно від їхніх потреб та можливостей. Використання універсального дизайну в навчальних матеріалах та просторах, застосування технологій, що полегшують доступ до мистецької освіти, – це важливі кроки на шляху до інклюзивності.

- Адаптовані навчальні матеріали: створення матеріалів, що враховують потреби здобувачів освіти з різними можливостями.
- Інклюзивні мистецькі проєкти: залучення здобувачів освіти з різними можливостями до спільних творчих проєктів.
- Використання допоміжних технологій: застосування технологій, що полегшують доступ до мистецтва для людей з обмеженими можливостями.

Мистецтво – це не лише про візуальне. Воно також про емоції. Використання мистецтва як засобу для розвитку емоційної самосвідомості та

емпатії, аналіз мистецьких творів з точки зору емоційного впливу на глядача, – це важливі аспекти сучасного викладання.

- Мистецька терапія: використання мистецтва як інструменту для розвитку емоційного інтелекту та психологічного благополуччя.
- Аналіз емоційного впливу мистецтва: вивчення того, як різні види мистецтва впливають на емоції людини.
- Створення мистецтва для вирішення соціальних проблем**:** залучення здобувачів освіти до проєктів, що спрямовані на підвищення обізнаності про соціальні проблеми та пошук шляхів їх вирішення.

Сучасні тренди у викладанні художніх дисциплін спрямовані на те, щоб зробити навчання мистецтву більш захоплюючим, доступним та відповідним потребам сучасного суспільства. Вони відображають зміни в суспільстві та технологіях, а також зростаюче розуміння важливості мистецтва для розвитку особистості та суспільства. Розвиток креативності та критичного мислення є ключовим аспектом сучасної художньої освіти. Ці навички не лише дозволяють здобувачам освіти створювати оригінальні твори, але й готують їх до успішної самореалізації в мінливому світі.

Важливою є роль викладачів у навчанні мистецтву, адже саме вони повинні бути наставниками, які надихають здобувачів освіти на творчість, створювати умови для розвитку креативності та надавати необхідну підтримку. Креативний розвиток здобувачів освіти – це інвестиція в їхнє майбутнє. Він допомагає їм стати успішними, адаптивними та самореалізованими особистостями. Тому важливими аспектами є:

- Фокус на процесі, а не лише на результаті: важливо заохочувати здобувачів освіти до експериментів, навіть якщо вони не завжди призводять до "ідеального" результату.
- Індивідуальний підхід: кожен здобувач освіти має свій унікальний стиль та спосіб вираження. Важливо враховувати це та надавати індивідуальну підтримку.

У підсумку, сучасні стратегії викладання спецпредметів у сфері мистецтва потребують постійного оновлення та адаптації до викликів часу. Інноваційні методи навчання дозволяють не лише підвищити ефективність освітнього процесу, а й розвивати критичне мислення, креативність і адаптивність здобувачів освіти – ключові навички для успішної кар’єри у сфері мистецтва. Сучасні підходи в навчанні мистецтва пропонують інтеграцію різних видів мистецтва та дисциплін. Теорія інтеграції передбачає, що мистецьке навчання має бути багатогранним і охоплювати різні аспекти творчості: від живопису та скульптури до дизайну, театру, кінематографії та музики. У процесі навчання

здобувачі освіти можуть поєднувати різні методи і стилі, розвиваючи універсальне мистецьке мислення. Такий підхід допомагає створювати синтез різних мистецьких форм і забезпечує широкі можливості для самовираження.

Сучасне викладання мистецтва також опирається на соціокультурний підхід, який наголошує на значущості культурних контекстів та соціальних зв'язків у процесі творчості. Згідно з цим підходом, художник не є ізольованим індивідом, а є частиною певної культури, суспільства та часу. Тому важливим є не лише освоєння технічних навичок, а й усвідомлення соціальних та культурних функцій мистецтва. Здобувачам освіти важливо вивчати не тільки історію мистецтва, а й вплив художніх творів на соціальні зміни, на ідеї, що формують суспільство. Сучасні педагогічні стратегії також враховують важливість різноманітності в навчанні. Мистецтво є універсальним мовним засобом, який не має меж ні за формою, ні за змістом. Тому навчання мистецтву повинно включати широкий спектр культурних, етнічних та соціальних традицій. Інклюзивність і різноманітність в освіті дають можливість здобувачам освіти взаємодіяти з різними культурами, стилями і підходами, що дозволяє їм розвивати ширшу картину світу через призму мистецтва.

Теоретичні основи сучасного викладання художніх дисциплін грунтуються на інтеграції творчих підходів, інноваційних технологій та культурних контекстів. Сучасні методи навчання орієнтовані на розвиток критичного мислення, підтримку індивідуальності та творчого потенціалу здобувачів освіти. Вони акцентують важливість глибокого осмислення соціальних і культурних аспектів мистецтва, що робить навчання більш значущим і актуальним у нашому швидко змінюваному світі.

Сучасні тренди у викладанні художніх дисциплін відображають глобальні зміни в культурі та технологіях, зокрема розвиток цифрових технологій, інтеграцію різних видів мистецтва, а також акцент на екологічність і соціальну відповідальність. Ці тренди сприяють формуванню нового покоління художників, які не лише володіють технічними навичками, але й здатні критично оцінювати свою діяльність і вносити значний внесок у розвиток культури і суспільства в цілому.

Список використаних джерел

1. Дичковська І. Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник. К., 2004. 352 с.
2. Кардашов В.М. Теорія і методика викладання образотворчого мистецтва: Навчальний посібник для студентів вищих навчальни х закладів. К.: Видавн. Дім «Слово», 2007. 296 с .
3. Падалка Г.М. Педагогіка мистецтва. Теорія і методика викладання мистецьких дисциплін. К.: Освіта України, 2008. 274 с.

4. Рудницька О.П. Педагогіка: загальна та мистецька. Навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005. 360 с

5. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний посібник / О.Пометун, Л.Пироженко. К., 2004. 192 с.

УДК 378.147:811.111

Халавка Оксана
викладач вищої категорії, викладач-методист.
КЗВО ЛОР Львівська медична академія імені Андрея Крупинського,
Львів, Україна

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Анотація. *У статті розглядається проблема індивідуалізації навчального процесу у викладанні англійської мови. Проаналізовано основні підходи до врахування індивідуальних особливостей студентів, такі як рівень мовної підготовки, стиль навчання, когнітивні здібності та мотивація. Визначено ефективні методи та стратегії диференційованого навчання, зокрема використання адаптивних навчальних технологій, персоналізованих завдань і гнучких форм оцінювання. Окреслено перспективи впровадження індивідуалізованого підходу у вищих навчальних закладах та його роль у підвищенні якості володіння іноземною мовою.*

Ключові слова*: індивідуалізація навчання, викладання англійської мови, диференційований підхід, адаптивне навчання, персоналізовані методики, когнітивні стилі, мотивація студентів.*

Khalavka Oksana, *highest category lecturer, teacher-methodologist.*
Andrei Krupynskyi Lviv Medical Academy, Lviv, Ukraine

INDIVIDUALIZATION OF THE LEARNING PROCESS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING

Abstract. *The article considers the problem of individualization of the educational process in teaching English. The main approaches to taking into account individual characteristics of students, such as the level of language preparation, learning style, cognitive abilities and motivation, are analyzed. Effective methods and strategies of differentiated learning are identified, in particular the use of adaptive educational technologies, personalized tasks and flexible forms of assessment. The prospects for implementing an individualized approach in higher education institutions and its role in improving the quality of foreign language proficiency are outlined.*

Key words*: individualization of learning, teaching English, differentiated approach, adaptive learning, personalized methods, cognitive styles, student motivation.*

У сучасному глобалізованому світі англійська мова є ключовим засобом міжнародного спілкування, академічної мобільності та професійного розвитку. Вимоги до рівня володіння англійською мовою зростають, що потребує ефективних методів навчання. Майбутні фахівці повинні не лише знати мову, а й уміти використовувати її у професійній діяльності.

Викладання англійської мови у закладах вищої освіти спрямоване на підготовку майбутніх фахівців до ефективного професійного та ситуативного спілкування іноземною мовою, а також на оволодіння сучасною фаховою інформацією з іноземних джерел та Інтернету. Досягнення цієї мети значною мірою залежить від підходу до навчання, оскільки кожен студент є унікальною особистістю зі своїми здібностями, особливостями та потребами, які слід враховувати у процесі навчання.

Значний внесок у висвітленні даної проблеми здійснили вітчизняні та зарубіжні науковці: Баулер Б., Бігич О., Білоцерковець А., Богатикова Л., Бориско Н., Борецька Г., Белл Дж., Бородіна Г., Вотерс А., Гончаренко Т., Гришкова Р., Ґут Ґ., Дадлі-Еванс Т., Даниленко Л., Калиняк Б., Коваль Т., Коломієць С., Кофі Б., Лазаренко К., Мельник С., Морська Н., Муліна Н., Ніколаєва С., Пармінтер С., Пенні Ур, Полат Є., Пометун О., Ріґлі Г., Робінсон П., Сидореко Н., Скеган П., Скуратівська М., Стревенс П., Томіліна А., Філіпова Н., Хатчинсон Т., Ягельська Н., Яновицька О. та інші.

Якість освіти визначається соціальним запитом і сучасними вимогами до рівня підготовленості випускника. Університетські групи часто складаються зі студентів із різним рівнем підготовки. Індивідуалізація навчання допомагає адаптувати програму до потреб кожного студента, підвищуючи ефективність засвоєння матеріалу. Важливим чинником є здатність молодого фахівця до самореалізації у професійній діяльності, що залежить від його вміння сформувати власний індивідуальний стиль роботи. Це, у свою чергу, вимагає від закладу вищої освіти створення умов для ефективного професійно-особистісного розвитку студентів та їхньої готовності до успішної кар'єри [3, с. 22–23].

Індивідуальний підхід дозволяє враховувати профіль спеціальності, що сприяє розвитку необхідних мовних навичок для конкретної сфери діяльності. Завдання даного підходу зводиться до того, щоб пристосувати навчання до індивідуальних особливостей студента та впливати на формування його індивідуальних особливостей, відповідно скеровувати його, забезпечувати максимальний розвиток нахилів, здібностей, талантів, усувати негативні індивідуальні риси, якщо такі починають виявлятись [2, с. 449].

Індивідуальний підхід у навчанні іноземної мови передбачає викладання за єдиною програмою в групах, але з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей студентів. Основним завданням є допомогти студентам оволодіти базовими мовленнєвими навичками, заохочуючи їх до подальшого розвитку. Індивідуальна форма навчання є однією з організаційних моделей освітнього процесу, що спрямована на врахування особистісних відмінностей студентів для їхнього професійного та особистісного зростання.

Завдяки індивідуальній формі навчання студент спілкується з викладачем «сам на сам». Основною цінністю такого навчання є те, що воно уможливлює вибір індивідуального темпу навчання, повністю індивідуалізує мету, зміст, засоби і методи навчання, забезпечує можливість організації систематичного контролю за навчально-пізнавальною діяльністю студента та здійснення оперативної корекції [1, с. 10].

Індивідуалізація навчання – це педагогічний підхід, який враховує особливості, здатність, темп засвоєння матеріалу, стилі навчання та інтереси кожного студента. Вона спрямована на створення комфортного освітнього середовища, що сприяє ефективному засвоєнню знань і розвитку особистості.

Основні принципи індивідуалізації навчання передбачають орієнтацію на особистість студента, що означає врахування його індивідуальних характеристик у навчальному процесі. Це забезпечується можливістю адаптації навчальної програми, темпу засвоєння матеріалу та методів викладання відповідно до рівня підготовки та стилю навчання. Важливою роллю є використання різноманітних методик, інтерактивних технологій, онлайн-курсів та адаптивних платформ, які сприяють підвищенню ефективності навчання.

У методиці навчання іноземних мов є різні форми реалізації індивідуального підходу до студентів: самостійна робота під керівництвом викладача; самостійне оволодіння іноземною мовою наодинці чи у групі шляхом широкого використання різноманітних підручників і посібників, але під керівництвом викладача; самостійне оволодіння іноземною мовою шляхом опрацювання навчального посібника; індивідуальна робота з одним чи кількома викладачами; самостійне оволодіння іноземною мовою у спеціалізованих центрах; диференційоване навчання – поділ студентів на групи відповідно до рівня підготовки; створення індивідуальних планів навчання; додаткова підтримка студентів із певними труднощами; поєднання традиційного та дистанційного навчання; виконання індивідуальних та групових завдань, що враховують особисті інтереси; застосування інтерактивних методів навчання.

Індивідуалізація навчального процесу є важливою складовою сучасної освіти, яка сприяє реалізації потенціалу кожного студента та підготовки його до успішної професійної діяльності. Завдяки індивідуалізації в сучасній освіті відбувається підвищення мотивації та залученості студентів, помітне покращення академічних результатів, покращується формування самостійності та критичного мислення, помітне зменшення рівня стресу та підвищення задоволеності навчанням.

Індивідуалізація навчального процесу у вивченні англійської мови в закладах вищої освіти передбачає врахування особистих потреб та особливостей

студентів. Це адаптація навчальних матеріалів, методів та форм навчання до індивідуальних рівнів мовної підготовки, стилів навчання, інтересів і темпу засвоєння інформації кожним студентом. Основним призначенням є не тільки процес високих досягнень у вивчених мовах, але й розвиток самостійності студентів у навчанні.

Власне індивідуалізація процесу навчання іншомовного мовлення – це цілісна система, яка охоплює всі етапи та аспекти навчально-виховного процесу з іноземної мови. Вона забезпечує комплексне врахування та цілеспрямований розвиток складових психологічної структури індивідуальності студента, які суттєво впливають на якість засвоєння іншомовного мовлення.

До цієї системи входять: цілі індивідуалізації процесу навчання іноземної мови які поділяються на основні та допоміжні. Основні групи включають: формування індивідуального стилю оволодіння іншомовним мовленням, який охоплює і вміння самостійної роботи; заповнення прогалин у вихідному рівні володіння студентом іншомовним мовленням і своєчасне усунення нового відставання; розвиток інтелектуального кругозору, психічних процесів і особистісних якостей студента, що завершують ключову роль у процесі оволодіння мовленням [4].

Допоміжні цілі індивідуалізації включають: стимулювання навчальної діяльності студентів; активізацію навчально-виховного процесу з іноземної мови; створення позитивного емоційного фону навчального процесу тощо. Перелічені цілі індивідуалізації можуть бути досягнуті лише за умови реалізації різноманітних видів індивідуалізації процесу навчання іншомовної мовленнєвої діяльності.

Різні студенти можуть мати різний рівень володіння англійською мовою. Використання тестування та діагностики на початковому курсі дозволяє забезпечити початковий рівень і сформувати індивідуальні групи чи програми для кожного студента або групи студентів з певним рівнем володіння мовою. Також велике значення має створення індивідуальних завдань на основі інтересів і кар’єрних орієнтацій студентів, а також адаптація матеріалів для різних рівнів складності. Використання інтернет-ресурсів, онлайн-курсів і додаткових практичних завдань для самостійної роботи дозволяє кожному студенту працювати в зручному темпі [5].

Інтерактивні платформи, онлайн-тести, мобільні додатки та ресурси для навчання англійської мови (як, наприклад, Duolingo, Memrise, Quizlet) дозволяють студентам вибирати теми, які відповідають їхнім інтересам, та отримувати зворотний зв’язок у реальному часі. Застосування таких технологій

дозволяє гнучко адаптувати навчальний процес до потреб і можливостей кожного студента.

Поєднання традиційного навчання в аудиторії та самостійної роботи онлайн дозволяє створити індивідуальне навчальне середовище, де студенти мають доступ до додаткових ресурсів, можуть вивчати матеріали у зручний час та отримувати індивідуальний зворотний зв'язок з викладачем.

Індивідуальний підхід допоможе розвивати мотивацію студентів до самостійної роботи, ставити індивідуальні цілі, брати участь у додаткових мовних заходах, таких як дебати, конкурси на знання мовних нюансів, різноманітні творчі проекти.

Отже переваги індивідуалізації навчання англійської мови в університеті полягає: в підвищенні мотивації студентів – врахування інтересів та здібностей кожного студента стимулює більшу зацікавленість у процесі навчання; в ефективності навчання – адаптація навчальних завдань до рівня студента дозволяє досягти кращих результатів за короткий час; покращення академічних результатів – кожен студент може працювати в комфортному для себе темпі, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу.

Індивідуалізація навчального процесу у викладанні англійської мови в університетах є необхідною умовою для підвищення якості освіти. Вона сприяє адаптації навчального процесу до різних потреб студентів і забезпечує високий рівень мотивації та самостійності у навчанні, що є чинником для успішного засвоєння мови.

Список використаних джерел

1. Годованюк Т. Л. Індивідуальне навчання у вищій школі: Монографія. К.: НПУ імені Драгоманова, 2010. 160 с.
2. Костюк Г. С. Навчально-виховний процес і психологічний розвиток особистості / Г. С. Костюк; за ред. Л. М. Проколієнко. К.: Рад. школа, 1989. 608 с.
3. Лігум Ю. С. Якість освіти і новітні технології навчання в контексті інтеграції в Європейський освітній простір. *Педагогіка і психологія*. 2011. № 2 (71). С. 22–27.
4. Лінгводидактичні засади навчання іноземних мов у закладах вищої педагогічної та загальної середньої освіти : монографія / відп. за вип. М.М.Сідун, Т.К.Полонська. Мукачево: МДУ, 2018. 342 ст.
5. Lucas, Susan B. The Individualization of Education: WebCT and Learning Styles in Language Instruction. //IALLT Journal of Language Learning Technologies. Vol. 34, No.1 2002. p. 77–81. URL: http://www.blackboard.com/mobile-learning/blackboard-instructor.html.

УДК 37.016

Шевчик Катерина, *викладач,*
ВСП «Автомобільно-дорожній фаховий коледж
НУ «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ У ФАХОВОМУ КОЛЕДЖІ

Анотація*. У статті аналізуються можливості використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті та наведено реальні приклади його застосування на заняттях з фізики у фаховому коледжі. Симуляції та віртуальні лабораторії для моделювання фізичних явищ дають змогу вивчати складні процеси без необхідності доступу до реального обладнання.*

Ключові слова*: штучний інтелект, штучний інтелект в освіті, фізика, симуляції, віртуальні лабораторії, фаховий коледж*

Shevchyk Kateryna, *lecturer,*
SSS «Automobile and Road Professional College»
at Lviv Polytechnic National University
Lviv, Ukraine

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PHYSICS CLASSES AT PROFESSIONAL COLLEGE

Abstract*. The article analyzes the possibilities of using artificial intelligence (AI) in education and provides real examples of its application in Physics classes at a vocational college. Simulations and virtual laboratories for modeling physical phenomena allow studying complex processes without the need for access to real equipment.*

Keywords*: artificial intelligence, artificial intelligence in education, physics, simulations, virtual laboratories, professional college*

Штучний інтелект (ШІ) стрімко розвивається та проникає у всі сфери життя, змінюючи спосіб, у який люди працюють, навчаються, спілкуються та приймають рішення. Від автоматизації рутинних завдань до розробки складних аналітичних систем – ШІ відкриває нові можливості та водночас ставить перед людством нові виклики.

Результати досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних науковців свідчать, що системи штучного інтелекту мають високий потенціал використання в освітньому процесі, зокрема використання ШІ дозволяє реалізувати персоналізований підхід до навчання, адаптуючи матеріал під індивідуальні потреби здобувачів, визначаючи їхні слабкі місця у знаннях та пропонуючи додаткові завдання. Також системи на основі штучного інтелекту можуть аналізувати помилки здобувачів у розв’язанні задач, пропонувати підказки та коригувати подальший навчальний процес, забезпечити ефективніший зворотний зв’язок суб’єктами освітнього процесу.

Інтеграція ШІ у навчальний процес сприяє підвищенню якості освіти, робить заняття більш інтерактивними й цікавими, а також допомагає здобувачам краще засвоювати складні теоретичні та практичні аспекти майбутньої професії.

Фізика – це наука, яка не обмежується лише теоретичною частиною, вона має також відповідну сильну практичну складову; для її повного розуміння необхідно не лише засвоїти теорію та навчитися розв'язувати задачі, важливо експериментувати, спостерігати і аналізувати реальні явища. Використання ШІ дозволяє створювати віртуальні лабораторії, інтерактивні тренажери та симулятори, за допомогою яких здобувачі освіти можуть проводити експерименти без потреби використання реального фізичного обладнання та без необхідності фізичної присутності в лабораторії. Це особливо актуально у випадках, коли доступ до лабораторного обладнання обмежений або навчання відбувається у змішаному форматі.

Одним із важливих аспектів впровадження ШІ у викладання фізики у автомобільно-дорожньому фаховому коледжі є моделювання реальних процесів, що відбуваються в автомобільній та дорожній галузі. Наприклад, програми, засновані на машинному навчанні, можуть моделювати поведінку транспортних засобів на різних типах дорожнього покриття, аналізувати вплив зовнішніх чинників на рух автомобілів та прогнозувати аварійні ситуації. Такі підходи дозволяють студентам застосовувати фізичні закони у реальних умовах, що значно підвищує рівень їхньої підготовки; вони можуть самостійно досліджувати фізичні явища, моделювати різні ситуації та змінювати параметри експериментів, що робить заняття з фізики більш наочними та інтерактивними.

Оскільки цифрових інструментів є надзвичайно багато, важливо серед них виокремити ті, які можна використовувати на заняттях з фізики у фаховому автомобільно-дорожньому коледжі. Розглянемо їх детальніше.

Платформа *Labster* активно використовується для вивчення фізико-технічних дисциплін на засадах STEM-освіти, оскільки можливість виконувати різноманітні експерименти, що імітують реальні лабораторні умови, без потреби в фізичному обладнанні [2]. Ця інтерактивна платформа допомагає здобувачам освіти вивчати складні фізичні явища, експериментувати з технологіями та отримувати практичні навички.

«Physics Classroom» і «Interactive Physics Simulations» – це ресурси, в яких доступні симуляції з різних тем, таких як електрика, оптика, механіка та інші; «Waves Intro Simulation» – це симуляція, яка дозволяє ознайомитись з основними поняттями та властивостями хвиль.

Інтерактивне середовище *Algodoo* використовується для моделювання фізичних явищ [1]. Можна використовувати цю платформу для симуляції руху

автомобілів у різних погодних умовах, для моделювання впливу дощу, снігу або ожеледиці на гальмівний шлях транспортного засобу. Наприклад, викладач пропонує змоделювати ситуацію екстреного гальмування автомобіля з різною масою та швидкістю. Здобувачі повинні проаналізувати, як змінюється сила удару під час зіткнення залежно від швидкості та коефіцієнта тертя.

Віртуальні краш-тести можуть моделювати зіткнення автомобілів при різних швидкостях та під різними кутами, що дозволяє аналізувати розподіл імпульсу та закон збереження енергії [6]. Наприклад, здобувачам пропонується відтворити віртуальні дорожньо-транспортні пригоди та проаналізувати розподіл імпульсу під час зіткнень; дослідити, як кут удару та швидкість впливають на силу зіткнення та пошкодження автомобілів.

Програма *CarSim* – використовується для моделювання динаміки руху автомобілів та розраховувати ідеальну траєкторію руху транспортного засобу, враховуючи прискорення, силу тертя та відцентрову силу на поворотах. Здобувачі моделюють траєкторії руху автомобіля на поворотах при різних швидкостях та радіусах та аналізують вплив сил тертя та відцентрової сили на стійкість автомобіля на дорозі.

Платформа *PhET Interactive Simulations* – це проєкт University of Colorado Boulder для створення і використання безкоштовних інтерактивних симуляцій з фізики, хімії, біології та інших природничих наук [3]. Наприклад, можна змоделювати дію першого, другого та третього законів Ньютона на рух автомобіля при різному навантаженні та різних дорожніх умовах (асфальт, лід, гравій); є можливість змінювати масу, силу тяги, кут нахилу дороги та аналізувати залежність прискорення від маси та діючої сили.

Програма SimScale – хмарна платформа для аналізу аеродинаміки та інших фізичних процесів [4]. Можна використовувати цей симулятор для аналізу впливу форми кузова автомобіля на опір повітря – здобувачі візуалізують потоки повітря навколо машини та розраховують, як зміни у конструкції можуть покращити аеродинамічні характеристики та зменшити витрати пального. Також можна використовувати цю програму для вивчення деформацій конструкцій під впливом різних типів навантажень – наприклад, моделювання механічного навантаження на дорожні конструкції при проїзді важких транспортних засобів.

Tinkercad можна використати для розрахунку електричних кіл у транспорті; симуляції роботи електричних схем у транспортних засобах, включаючи акумулятори, лампи та двигуни [5]. Здобувачі можуть проаналізувати, як зміна опору та напруги впливає на роботу автомобільних електроприладів, або спроєктувати електронні системи для контролю руху транспорту, включаючи автоматичне гальмування та адаптивний круїз-контроль.

Використання онлайн-симуляцій у викладанні фізики дає змогу здобувачам краще засвоювати складні теоретичні поняття, розвивати аналітичне мислення та отримувати практичний досвід у безпечному цифровому середовищі. Це особливо корисно у фахових автомобільно-дорожніх коледжах, де фізика безпосередньо пов'язана з реальними завданнями у транспортній галузі.

Крім того, ШІ може використовуватися для автоматизованого оцінювання знань здобувачів, що зменшує навантаження на викладачів і дозволяє більш об'єктивно оцінювати рівень засвоєння матеріалу. Наприклад, системи штучного інтелекту можуть аналізувати відповіді на тестові завдання, визначати рівень розуміння ключових фізичних концепцій і надавати рекомендації щодо подальшого навчання.

Таким чином, застосування штучного інтелекту на заняттях з фізики у фахових автомобільно-дорожніх коледжах відкриває широкі можливості для покращення якості освіти, підвищення мотивації здобувачів та практичного засвоєння знань. Використання сучасних технологій дозволяє готувати висококваліфікованих спеціалістів, які матимуть необхідні знання та навички для роботи у динамічній автомобільно-дорожній галузі.

Список використаних джерел

1. *Algodoo URL: https://www.algodoo.com/*
2. *Labster URL: https://www.labster.com/simulations*
3. *PhET Interactive Simulations URL: https://phet.colorado.edu/*
4. *SimScale URL: https://www.simscale.com/*
5. *Tinkercad URL: https://www.tinkercad.com/*
6. *Virtual CRASH URL: https://www.vcrash.com/*

УДК 377.1

***Кіт Володимир**, аспірант,*
Український державний університетімені Михайла Драгоманова
Київ, Україна

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Розглянуто методи експериментального дослідження підготовки майбутніх вчителів технологій до використання цифрових засобів навчання Мету експерименту було конкретизовано у з'ясуванні дієвості методик формування інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій. Завдання експерименту полягали у наступному: з'ясувати склад, спрямованість і умови реалізації складових, що мають найвідчутніший вплив на розвиток інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій;

з'ясувати зміни готовності інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій; здійснити математичну обробку отриманих емпіричних даних і сформулювати висновки.

Ключові слова: *вчителі технологій, методи дослідження, цифрові засоби навчання, інформативно-професійна готовність.*

Kit Volodymyr*, postgraduate,*
Dragomanov Ukrainian State University
Kyiv, Ukraine

METHODS OF RESEARCHING THE TRAINING OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS TO USE DIGITAL LEARNING TOOLS

Methods of experimental research on the preparation of future technology teachers for the use of digital learning tools were considered. The purpose of the experiment was specified in clarifying the effectiveness of the methods for forming the informative and professional readiness of future technology teachers. The objectives of the experiment were as follows: to clarify the composition, direction and conditions for the implementation of the components that have the most tangible impact on the development of the informative and professional readiness of future technology teachers; to clarify changes in the readiness of the informative and professional readiness of future technology teachers; to carry out mathematical processing of the obtained empirical data and formulate conclusions.

Keywords: *technology teachers, research methods, digital learning tools, informative and professional readiness.*

Аналіз методів педагогічних досліджень щодо підготовки майбутніх вчителів технологій [1; 3; 6] дає підстави вважати, що експеримент забезпечує найбільш глибоку перевірку ефективності нововведень у галузі навчання та виховання, а також дає можливість порівнювати значимість різних чинників у структурі педагогічного процесу і обрати оптимальне для відповідних ситуацій їх поєднання та виявляти необхідні умови реалізації певних педагогічних завдань. Для успішності освітнього процесу необхідними є продуктивна взаємодія суб'єктів системи освіти на різних організаційно-педагогічних рівнях, важливого значення набувають предметні комунікації та інструменти їх реалізації, втілювані в певних педагогічних техніках [4, с.150].

Педагогічний експеримент організовувався для з'ясування питання щодо того, наскільки методики формування інформативно-професійної готовності в системі педагогічної освіти сприятимуть забезпеченню оптимальної реалізації світоглядних, освітніх і виховних здобутків, діяльнісних якостей майбутніх вчителів технологій.

Мету експерименту було конкретизовано у з'ясуванні дієвості методик формування інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій.

Завдання експерименту полягали у наступному:

1) з’ясувати склад, спрямованість і умови реалізації складових, що мають найвідчутніший вплив на розвиток інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій;

2) визначити групи учасників експерименту;

3) розробити засоби і критерії для оцінки рівня прояву різних структурнх компонентів готовності учасників та виявити наявний у них рівень готовності;

4) розробити організаційно-педагогічні засоби (інструменти) формування інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій;

5) реалізувати розроблені заходи;

6) з’ясувати зміни готовності інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій;

7) здійснити математичну обробку отриманих емпіричних даних і сформулювати висновки.

Проаналізовано програми, за якими ведеться підготовка майбутніх вчителів технологій [3] з акцентуванням уваги на представленні в них змісту, зорієнтованого на:

– забезпечення професійно значущих потреб, інтересів та мотивів педагогічної діяльності в контексті її удосконалення;

– виявлення ціннісних орієнтирів діяльності майбутніх вчителів технологій;

– формування знань і уявлень про когнітивну природу педагогічної діяльності;

– опанування способів розв’язання професійно-педагогічних завдань;

– набуття знань з основ управління педагогічним процесом;

– актуалізацію і застосування професійних знань, умінь, навичок, способів (мисле)діяльності відповідно до організаційно-педагогічних умов;

– активізацію професійно-значущих якостей особистості при розв’язанні педагогічних задач;

– адаптацію до вимог, професійних ролей і умов професійної діяльності;

– опанування складників професійної діяльності;

– розвиток здатності до оцінювання та коригування власної педагогічної діяльності;

– досягнення успіху в майбутній професійній діяльності.

Вивчено потенційні умови, що мають забезпечувати формування інформативно-професійної готовності майбутніх педагогів [5].

Наповнюваність експериментального комплексу проілюстровано у таблиці нижче (табл. 1).

Таблиця 1

Склад експериментального комплексу з розвитку інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій

Експериментальний комплекс		
Мета	Засоби	Результат
Розвиток інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій	– інтерактивні техніки; – змістово-логічне проектування; – комплексні завдання; – операційно-діяльнісні процедури; – типові інформаційно-управлінські рішення	Розвиток мотиваційно-ціннісної, когнітивно-інтелектуальної, операційно-діяльнісної, оцінно-регулятивної складові готовності
	Спецкурс «Інформативно-професійна готовність в освітніх системах»	Опанування знань та вмінь здійснення інформативно-професійної готовності
	Педагогічні техніки, засновані на – кейс-методі; – організації роботи за технологією «малих груп»; – запровадженні в інформаційно-управлінську взаємодію проектної діяльності; – практико-орієнтованих способах розв’язання освітніх завдань	Інформативно-професійна готовність Рефлексія.

На етапі педагогічного експерименту здійснювалося встановлення рівня інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій; математична обробка отриманих результатів вимірювань; порівняння результатів контрольних і експериментальних груп за статистичними критеріями та формулювання висновків щодо ефективності розробленого методичного підходу до формування інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій.

Для кількісного аналізу отриманих у процесі педагогічного експерименту даних застосовувались методи математичної статистики. Зокрема, в дослідженні було використано:

– описові методи статистики, котрі передбачають групування, ранжування, графічні інтерпретації, знаходження центральних моментів і показників розсіяння;

– методи для з’ясування достовірності статистичних гіпотез, які висувалися в ході експериментальної роботи.

Для підтвердження теоретичних положень нами були розроблені критерії та методики оцінювання, які дозволили виявити рівень (стан) готовності майбутніх

вчителів технологій до інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій за мотиваційно-ціннісною, когнітивно-інтелектуальною, операційно-діяльнісною, оцінно-регулятивною складовими готовності і визначити її динаміку за результатами впровадження моделі.

Вище зазначалося, що готовність являє собою складне особистісне утворення, у складі якого виокремлено мотиваційно-ціннісну, когнітивно-інтелектуальну, операційно-діяльнісну та оцінно-регулятивну складові. Однак сумарна оцінка проявів цих складових не може достовірно схарактеризувати феномен готовності, оскільки у складних соціальних системах (до яких відноситься і система освіти), властивості системи не зводяться до суми властивостей її складових [6]. Тому для складових готовності має встановлютися «вага», значення якої визначається її впливом на рівень розвитку готовності. Такою складовою є операційно-діяльнісна, яка передбачає формування у майбутніх вчителів технологій операційно-діяльнісних умінь з реалізації світоглядних, освітніх, виховних, діяльнісних цілей.

Слід зазначити, що деякі науковці (представником яких є Г. Дудчак), визначення рівня розвитку готовності пропонують робити на основі самооцінювання суб'єктів [2], але такий шлях не відзначається коректністю. І хоча самооцінювання може використовуватись у діагностиці рівня готовності, його результати мають підтверджуватися за допомогою інших методів.

Самооцінювання доповнювалась анкетуванням (для оцінювання мотиваційно-ціннісної та оцінно-регулятивної складових), тестуванням (когнітивно-інтелектуальної складова), спостереженням за участю в інформаційно-управлінській діяльності (операційно-діяльнісна складова).

По кожній із зазначених складових було визначено відповідні діагностичні методи і критерії сформованості, які подані нижче у таблицях 2 та 3.

Таблиця 2

Методи діагностування рівнів сформованості складових готовності

Складові готовності	Методи діагностування
Мотиваційно-ціннісний	1) анкетне опитування; 2) самооцінювання.
Когнітивно-інтелектуальний	1) тестування; 2) самооцінювання.
Операційно-діяльнісний	1) спостереження; 2) аналіз результатів діяльності; 3) самооцінювання.
Оцінно-регулятивний	1) анкетне опитування; 2) самооцінювання.

Таблиця 3

Критерії, шкали і рівні прояву складових готовності

Складові	Критерії	Метод
1. Мотиваційно-ціннісна	1.1. Усвідомлення професійно значущих чинників педагогічної діяльності	Анкетне опитування
	1.2. Вникнення у сутність ціннісних орієнтирів	
	1.3. Розуміння соціокультурних переваг у педагогічній діяльності	
2. Когнітивно-інтелектуальна	2.1. Усвідомлення когнітивної сутності педагогічної діяльності	Тестування
	2.2. Розуміння структурно-логічної основи організації змісту педагогічної діяльності	
	2.3. Знання способів розв'язання професійно-педагогічних завдань	
	2.4. Володіння основами управління педагогічним процесом	
3. Операційно-діяльнісна	3.1. Здатність до застосування професійних знань, умінь, навичок, способів діяльності	Експертне оцінювання
	3.2. Розвиненість професійно значущих якостей особистості, необхідних для розв'язання навчально-виховних завдань	
	3.3. Наявність професійно значущих якостей особистості, необхідних для розв'язання інформаційно-управлінських завдань	
	3.4. Володіння методами і засобами в процесі використання інноваційних технологій	
	3.5. Розуміння інформаційно-управлінської природи вимог до ролей і умов професійної діяльності	
4. Оцінно-регулятивна	4.1. розуміння складників профейсійної діяльності	Анкетне опитування
	4.2. Вміння оцінювати і коригувати власну педагогічну діяльність	
	4.3. Орієнтованість на досягнення успіху в професійній діяльності	

За результатами оцінок складових були відібрані й впорядковані (за значущістю) таким чином:

1. Операційно-діяльнісний;
2. Когнітивно-інтелектуальний;
3. Мотиваційно-ціннісний;
4. Оцінно-регулятивний.

З цього випливає, що переважний вплив на формування інформативно-професійної готовності майбутніх вчителів технологій мають операційно-діяльнісна та когнітивно-інтелектуальна складові.

Список використаних джерел

1. Бойчук В. М. Теоретичні і методичні основи художньо-графічної підготовки майбутнього вчителя технологій : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.04. Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2017. 47 с.

2. Дудчак Г. І. Діагностика рівнів готовності майбутніх учителів технологій до самостійної роботи у процесі професійної діяльності. Науковий вісник Донбасу. 2012. № 4.

3. Кільдеров Д.Е. Підготовка майбутніх учителів технологій на засадах інтегрованого навчання : монографія. Київ : Маслаков, 2017. 562 с.

4. Кіт В.Д. Роль цифрових технологій у професійній діяльності вчителя технологій. Інноваційна педагогіка. 2024. Вип. 73. С. 149–152.

5. Корець М. С., Чумаченко Д. В. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій для організації дистанційного навчання документознавства бакалаврів професійної освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2020. Том 78. № 4. С. 64-74.

6. *Смирнова І. М. Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів технологій до розроблення і використання електронних освітніх ресурсів : дис. … д-ра пед. наук : 13.00.04. Інститут професійно технічної освіти НАПН України, 2018. 675 с.*

УДК 378.091.33:62/68+94

***Логвіненко Анна**, аспірантка*
Українського державного університету імені М. Драгоманова,
м. Київ, Україна

ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИХ СХЕМ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТРУДОВОГО ТА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ»

***Анотація.** У статті розглядається необхідність та переваги використання структурно-логічних схем при вивчені дисципліни «Історія трудового та професійного навчання» майбутніми вчителями технологій. Запропоновано онлайн-інструменти для їх створення.*

***Ключові слова:** структурно-логічна схема**,** трудове та професійне навчання, вчитель технологій.*

***Lohvinenko Anna,** postgraduate student,*
Mykhailo Dragomanov State University of Ukraine,
Kyiv, Ukraine

THE USE OF STRUCTURAL AND LOGICAL SCHEMES IN THE DISCIPLINE STUDY “HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF LABOR AND VOCATIONAL TRAINING”

***Annotation.** The article considers the need and advantage of using structural and logical schemes in the "History of Labor and Vocational Training" discipline study by future technology teachers. Online tools are offered to create them.*

***Keywords:** structural-logical scheme, work and vocational training, technology teacher.*

У процесі вивчення дисципліни «Історія трудового та професійного навчання» майбутні фахівці технологічної освіти повинні логічно пов’язувати між собою її різні етапи розвитку. Це не просто вивчення дат і подій, а глибоке розуміння того, як змінювалися підходи до трудового та професійного навчання

під впливом соціально-економічних, технологічних та культурних факторів. Враховуючи величезний обсяг інформації, який необхідно засвоїти, використання структурно-логічних схем стає критично важливим.

Структурно-логічні схеми – це спосіб наочного представлення інформації в структурованому, систематизованому, закодованому за допомогою знаків-сигналів (символічних, графічних, візерункових, словесних) вигляді. Схема як графічне зображення в загальних рисах відображає певну систему, розкриває взаємодію її елементів, визначає особливості зв'язків між елементами системи [1, с. 9].

Ми погоджуємося з думкою науковця Купчак М. Я., що структурування теоретичного матеріалу переслідує дидактичну мету створення такої структури наукових знань, яка була б оптимальною з точки зору економії часу та раціонального засвоєння. При цьому важливо, що вивчення основних понять і структури дисципліни полегшує засвоєння окремих питань і сприяє становленню творчого мислення. Структурування навчального матеріалу, тобто об'єднання його за якимись ознаками в систему, дозволяє збільшити кількість інформації, утримуваної в короткочасній пам'яті того, кого навчають. Це стає особливо важливим для заочного, дистанційного навчання та екстернату. [3, с. 79].

Науковець Кохан Л.В., аналізуючи психолого-педагогічну літературу, окреслив основні види структурно-логічних схем:

– логічні ланцюги – схеми, що вказують пряму залежність кожного наступного поняття від попереднього;

– причинно-наслідкові зв'язки – схеми, основним завданням яких є вказівка на взаємну залежність понять;

– класифікація (вертикальна, горизонтальна, кругова та інші) – схема, в якій особлива роль надається основному поняттю, що об'єднує всі інші за певним принципом;

– подання інформації в хронологічній послідовності – схема, складена за певним хронологічним порядком;

– ієрархічна структура – одна з найбільш часто використовуваних схем, у якій зазначено основне поняття, залежні від нього, потім залежність інших понять від залежних і так далі. [2, с. 267]

Структурно-логічні схеми є ефективним засобом навчання, що сприяє активізації мислення, покращенню запам'ятовування та розвитку навичок системного мислення. До їх переваг відносимо:

– можливість візуалізувати складні концепції, розбиваючи їх на простіші, взаємопов'язані елементи;

– здатність наочно представити ієрархію, причинно-наслідкові зв'язки та інші логічні відносини між поняттями;

– здатність виділяти головне, встановлювати зв'язки та робити висновки, що сприяє розвитку професійного мислення;

– можливість організувати знання в чітку та логічну структуру, що полегшує їхнє збереження в пам'яті;

– здатність розвивати навички системного мислення: створювати цілісну картину та виділяти взаємозв'язки між її елементами.

Під час вивчення навчальної дисципліни «Історія розвитку трудового та професійного навчання» використання опорних сигналів у вигляді схем є одним з найефективніших методів для опрацювання та запам'ятовування інформації.

Структурно-логічні схеми забезпечують альтернативний та ефективний підхід до викладання складного змісту з історії розвитку трудового та професійного навчання, є цінним графічним інструментом даної дисципліни. Вони допомагають студентам систематизувати та узагальнювати інформацію, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу.

Структурно-логічні схеми можуть бути ефективно інтегровані в освітній процес за такими напрямками:

– використання схем як інструменту для спільного аналізу та систематизації складних концепцій (під час лекційних та семінарських занять);

– надання студентам можливості самостійно створювати схеми для узагальнення та систематизації навчального матеріалу (самостійна робота, підготовка до іспиту).

Серед науковців виділяємо працю Бутенко Л. Л., Ігнатович О Г., Швирка В.М. [1, с. 9]., яка розкриває всі особливості складання структурно-логічних схем і є методичною рекомендацією для їх створення студентами на основі вивченого матеріалу. При виконанні завдань щодо створення структурних-схем з історії розвитку трудового та професійного навчання викладачі і студенти можуть використовувати онлайн-інструменти: Google Drawings, Canva, Draw.io, Miro, Microsoft Visio. На рис. 1 продемонстровано створення структурно-логічної схеми за допомогою платформи Canva.

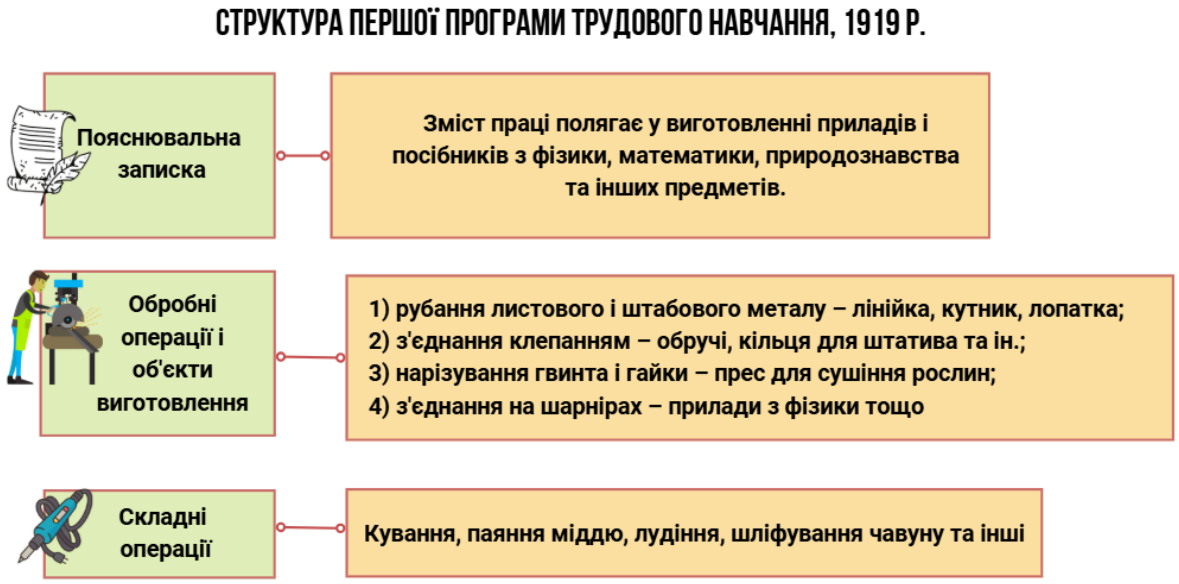


Рис.1 Структура першої програми трудового навчання, 1919 р.

Створення та аналіз структурно-логічних схем вимагає від студентів аналітичних навичок, здатності до синтезу, порівняння та класифікації інформації. Це сприяє розвитку у них: критичного мислення, вміння виділяти головне, робити висновки та формулювати власні думки, а також навчитися застосовувати історичні знання для вирішення сучасних освітніх завдань.

Отже, структурно-логічні схеми при вивчені дисципліни «Історія трудового та професійного навчання» є важливим засобом навчання, який дозволяє викладачу структурувати та логічно представити інформації, сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу в цілому, роблячи його більш зрозумілим та результативним.

Список використаних джерел

1. Бутенко Л. Л., Ігнатович О Г., Швирка В.М. Структурно-логічні схеми. Таблиці. Опорні конспекти. Есе. Навчальні презентації : рекомендації до складання : метод. посіб. для студ. Старобільськ, 2015. 112 с.

2. Кохан Л. В. Структурно-логічні схеми як засіб абстрактної наочності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій загальноосвітній школах*. 2013. Вип. 32(85). С. 263-270.

3. Купчак М.Я. Використання структурно-логічних схем у підготовці майбутніх екологів. Вісник Черкаського університету. Серія : Педагогічні науки. 2017. Вип. № 10. С. 78-82.

Науковий керівник: Корець Микола Савич,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри інженерії та технологій виробництва
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

УДК 159.922.6

Матійків Ірина, *канд. психол. наук, ст. н. сп.,доцент*
Львівський навчально-науковий центр професійної освіти
УДУ імені Михайла Драгоманова, Львів, Україна

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЯК ДЖЕРЕЛО РЕСУРСІВ У ВОЄННИЙ ЧАС

Стаття присвячена висвітленню авторських розробок психолого-педагогічного інструментарію, який призначений для наповнення педагогічних працівників ресурсом, зміцнення внутрішніх опор та резильєнтності у воєнний час.

Ключові слова*: професійна освіта, педагогічна діяльність, ресурс, ресурсний психолого-педагогічний інструментарій, метафоричні асоціативні карти.*

Matiykiv Iryna, *PhD (Psychology), Research Prof., Asst. Prof.,*
Lviv Educational and Scientific Center of Vocational Education
Dragomanov Ukrainian State University, Lviv, Ukraine

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL TOOLKIT AS A SOURCE OF RESOURCES IN WARTIME

The article is devoted to highlighting the author's developments of psychological and pedagogical tools, which are intended to fill pedagogical workers with resources, strengthen internal support and resilience in wartime.

Keywords*: professional education, pedagogical activity, resource, resource psychological and pedagogical tools, metaphorical associative maps.*

Педагогічна діяльність в умовах війни потребує збереження внутрішньої рівноваги в стресових ситуаціях, швидкого ухвалення рішень й доцільних активних дій у разі небезпеки, розуміння емоційного стану здобувачів освіти та надання їм екологічної емоційної підтримки при необхідності. Діяльність педагога передбачає наявність не тільки конкретних професійних знань, умінь і навичок, а й особистісних якостей та вмінь, таких як: резильєнтність, стресостійкість, готовність до вирішення складних завдань у професійно-педагогічних ситуаціях, до екологічної комунікації, до співпраці зі здобувачами освіти, вміння вислухати й надати емоційну підтримку, вміння управляти собою й емоційними реакціями, зокрема, в стресових ситуаціях.

Однією з основних умов збереження працездатності педагогічних працівників є завчасна профілактика негативного впливу професії. Головними засадами профілактики професійного вигорання та здорового довголіття є оволодіння способами самозбереження психічного здоров’я, антистресовими

навичками, техніками самотурботи і самовідновлення, прийомами релаксації та уміннями управляти емоціями, зокрема в емоційно напружених ситуаціях.

Стаття присвячена висвітленню авторських розробок психолого-педагогічного інструментарію, який призначений для наповнення ресурсом, зміцнення внутрішніх опор та резильєнтності у воєнний час.

Слово «ресурс» запозичене з французької мови й означає «запас», «джерело». Психічний ресурс відчувається людиною як сила, активність, внутрішня енергія. У ресурсному стані люди більш ефективні й благополучні. У здорової людини ресурс завжди є ніби за замовчуванням, він швидко відновлюється після того, як на щось витрачений. Є внутрішні й зовнішні джерела ресурсів. Внутрішні джерела знаходяться в нас самих і допомагають ніби зсередини, – це думки, переконання, спогади, враження, досягнення, цінності, якості, характер, компетенції тощо. Іншими словами, внутрішні ресурси – це психологічний потенціал людини. А зовнішні ресурси – це все, що допомагає людині ззовні. Це соціальний статус, контакти, матеріальні цінності, улюблені заняття, предмети та багато іншого.

Авторський інструментарій, що розглядається в цій статті, спрямований на зміцнення внутрішніх ресурсів особистості і дає змогу: поліпшити емоційний стан, створити простір позитивного налаштування й комфортної взаємодії у процесі навчання; активізувати внутрішні ресурси та спрямувати їх до досягнення бажаних результатів; створити інтригу на занятті; підвести до обговорення складного питання, започаткувати дискусію; формувати корисні для життя переконання; завершити заняття або консультацію позитивним акцентом, нотками віри в себе, в інших, у майбутнє. Цей інструментарій призначений для психологів, педагогічних працівників, коучів, тренерів з особистісного зростання, соціальних працівників, вихователів, а також для всіх, хто прагне до особистісного зростання та поліпшення якості власного життя.

Наводимо короткий опис авторських розробок ресурсного інструментарію.

Ресурсний інструментарій «Дари від мудреця» [3]. Люди різних країн звертаються до дарів мудрості у пошуках відповідей на життєві запитання. Притчі, казки, афоризми та слова є потужним джерелом наснаги. Іноді переживаємо такі моменти, коли опускаються руки і здається, що більше немає сил. Слово може зцілити людину, зміцнити віру в себе, наснажити до змін, надати підтримку у складну хвилину, поліпшити настрій. Наукові дослідження також засвідчують, що деструктивні слова налаштовують свідомість на невдачу, бідність, хвороби, поразки, а ресурсні слова, навпаки, – на благополуччя й процвітання. Саме по собі слово є нейтральним, водночас, у контексті життя емоційно забарвлюється, – радістю, надією, перспективою або ж навпаки

безвихідністю й байдужістю. Насправді, важливо, якими словами й фразами наповнюємо своє життя та стосунки. Ресурсні вислови колоди «Дар від мудреця» пробуджують емоції, енергію, досвід; спонукають до роздумів та осмислення; делікатно натякають на те, як краще.

Колода «Управляю собою» [6] містить картки з комунікативними прийомами, тілесними практиками, техніками управління емоціями. Запропоновані техніки охоплюють фізичну, емоційну, ментальну, духовну та комунікативну сфери життя людини і дають змогу дослідити й краще зрозуміти та гармонізувати себе; поліпшити уміння управляти своєю поведінкою, емоціями, думками; налагоджувати й підтримувати комфортні стосунки, вибудовувати психологічні кордони.

Картки цієї колоди і рекомендації-підказки уможливлюють опрацювання різних тем і пошук відповідей на важливі запитання, наприклад такі:

«Як спілкуватися з агресивно налаштованим співрозмовником?», «Як нейтралізувати негативні емоції співрозмовника?», «Як сказати собі «Стоп» і зупинитися?», «Як захотіти робити те, що «повинен» робити?», «Як позбутися самоїдства і почати цінувати себе?», «Як говорити про свої емоції й почуття, повідомляти про свої бажання та потреби?», «Як коректно відмовити іншій людині без сумних наслідків?», «Як спрямувати енергію негативних емоцій у конструктив?», «Як відпускати неприємні ситуації?», «Як себе мотивувати, заохочувати?».

Психологічний інструментарій «Магія запитань» [4] містить картки із запитаннями, які дають змогу уточнити ситуацію, виявити перешкоди на шляху до бажаного, знайти альтернативні шляхи владнання конфліктної ситуації та обрати найкращий, спланувати дії. Здебільшого колода містить трансформаційні запитання, що пробуджують креативне мислення та допомагають знайти найкраще рішення, «запалюють вогонь віри» у власні сили, наснажують до змін і мобілізують енергію для руху вперед.

Психологічний інструментарій «Арифметика емоцій» [2] застосовується для розвитку емоційного інтелекту, – умінь усвідомлено управляти собою, розуміти емоції інших людей, позитивно впливати на емоційну атмосферу контакту, а також емпатії, емоційної гнучкості, креативності тощо. Ця колода містить картки з назвами різних емоцій, почуттів і станів: від смутку, страху, гніву, недовіри і втоми до неприхованого щастя, надії, і спонтанної радості. Допомагає краще зрозуміти свій емоційний світ та інших, взнати щось нове, цікаве й корисне.

Психологічний інструментарій «Шепіт емоцій» [1] містить картки з повідомленнями від емоцій; три авторські схеми «Цикл екологічного

проживання і відреагування емоції», «Що робити з емоціями?», «Словник емоцій та почуттів» і двадцять дві картки. З одного боку кожної картки є назва емоції, з іншого – її «повідомлення» до людини, що переживає цю емоцію. Цей психологічний інструментарій дає змогу: навчитися чути й розуміти сигнали або повідомлення, які «нашіптують» емоції; навчитися екологічно «проживати емоції», завдяки цьому зберігати своє здоров'я і стосунки; усвідомлено використовувати енергію емоцій для вирішення життєвих завдань; знаходити шляхи подолання стресових станів; відновлювати джерела сили, зміцнювати внутрішні опори.

Використання сучасного психологічного інструментарію (колод з «випадковими словами», «коучинговими запитаннями», «мудрими висловами», «психологічними техніками», метафоричних асоціативних карт тощо) у рази розширює можливості допомоги іншим, турботи про себе й самовідновлення.

Цікавим є психологічний інструментарій «Простір дій» [5]. Це 80 карток з парами висловів, що відображають дії. Запропоновані картки дають змогу подивитися на ситуацію інакше, переосмислити свої дії; визначити свої сильні сторони («Що я вмію робити добре») та вразливі місця («Чого ще потрібно навчитися, щоб бути більш благополучною, щасливою, здоровою людиною?»); «обнулити» себе, тобто відновити стан внутрішньої рівноваги, комфорту, благополуччя; задіяти ліву і праву півкулю мозку (дієслова + картинка), що збільшує потенціал особистості; зміцнити впевненість, внутрішні опори і ресурси; виявити внутрішні перешкоди на шляху до Цілі й зосередити увагу на створенні бажаного результату; скласти план конкретних дій за результатами роботи з карточками.

Ще одним ресурсним інструментарієм є метафоричні асоціативні карти «Танець життя», які несуть у собі емоційний заряд для позитивних змін, відновлення емоційних станів, пробудження внутрішніх ресурсів. Це унікальний інструмент дослідження життєво важливих тем через метафору танцю. Інтерпретуючи побачене на картинці, людина насправді розповідає про себе, і з цієї розповіді стає зрозумілим, яка система її цінностей, чого вона боїться та у що вірить, як сприймає себе – як спостерігача, потерпілу особу або як володаря життя, які перешкоди зустрічаються на її шляху, як вона їх долає, звідки черпає життєві сили. Картки з посланнями-запитаннями цієї колоди полегшують пошук виходу з ситуації, що склалася, і є орієнтиром у роботі над собою.

Застосування ресурсного психолого-педагогічного інструментарію сприятиме активізації та отриманню задоволення від роботи над собою, пізнання нового, спілкування з іншими та обміну досвідом з ними. Результатом такої діяльності є глибокі усвідомлення, конструктивні особистісні зміни, зміцнення

внутрішньої сили для досягнення бажаних у житті цілей та поліпшення якості засвоєння навчального матеріалу.

Список використаних джерел

1. Матійків І. М. «Шепіт емоцій». [метод. посібник]. Львів : Друк «Латона», 2023. 32 с. URL: https://pfp.lviv.ua/quot_shepit_emotsiy_quot_psihologichniy_instrumentariy_1/.

2. Матійків І. М. Арифметика емоцій [метод. посібник]. Львів, «Латона», 2023. 32 с. URL: https://pfp.lviv.ua/koloda_kart_quot_arifmetika_emotsiy_quot/.

3. Матійків І. М. Дари від мудреця [метод. посібник]. Львів, «Латона», 2023. 32 с. URL: https://pfp.lviv.ua/dar_vid_mudretsya/.

4. Матійків І. М. Магія запитань. [метод. посібник]. Львів, «Латона», 2024. 32 с. URL: https://pfp.lviv.ua/quot_magiya_zapitan_quot/.

5. Матійків І. М. Простір дій. [метод. посібник]. Львів, «Латона», 2023. 32 с. URL: https://pfp.lviv.ua/prostir_diy_psihologichniy_instrumentariy/.

6. Матійків І. М. Управляю собою [метод. посібник]. Львів, «Латона», 2023. 32 с. URL: https://pfp.lviv.ua/psihologichni_tehniki_quot_upravlyayu_soboyu_quot/.

7. Матійків І.М. Тренерська майстерність: теорія і практика [метод. посібн.]. 2-ге вид., виправл. та допов. Львів : СПОЛОМ, 2024. 496 с.

8. Матійків І.М. Управління емоціями у педагогічній діяльності [метод. посібник. К. : 7БЦ, 2023. 152 с.

УДК 378.147!616.89]:159.98

***Корець Андрій**, кандидат психологічних наук,*
старший викладач кафедри спеціальної психології та медицини
Українського державного університету імені Михайла. Драгоманова,
м. Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ КЛІНІЧНОЇ ПСИХОДІАГНОСТИКИ МАЙБУТНІМИ ПСИХОЛОГАМИ

***Анотація.** У статті обґрунтовується необхідність вивчення навчальної дисципліни «Клінічна психодіагностика з практикумом» майбутніми клінічними психологами, які здобувають магістерський освітній рівень. Розглянуто ключові завдання курсу, а також вміння та соціальні навички, які мають сформувати або вдосконалити в результаті вивчення цієї дисципліни.*

***Ключові слова:** клінічна психодіагностика, психокорекція, психотерапія , навчальний курс, клінічний психолог.*

***Korets Andrej,** Candidate of Psychological Sciences,*
Senior Lecturer of the Department of Special Psychology and Medicine
of the Dragomanov Ukrainian State University, Kyiv, Ukraine

FEATURES OF STUDYING CLINICAL PSYCHODIAGNOSIS BY FUTURE PSYCHOLOGISTS

Annotation. *The article justifies the need to study the discipline "Clinical Psychodiagnosis with a Workshop" by future clinical psychologists who are acquiring a master's degree. The key tasks of the course, as well as skills and social skills that should be formed or perfected as a result of studying this discipline are considered.*

Keywords: *clinical psychodiagnosis, psychocorrection, psychotherapy, training course, clinical psychologist.*

Освітньо-професійною програмою підготовки магістрів психології за кваліфікацією клінічного психолога передбачено забезпечити здобуття знань, умінь та розуміння, які належать до галузі клінічної психології, що дасть можливість виконувати професійні обов'язки самостійно та у складі мультидисциплінарних реабілітаційних команд (з акцентом на критичному мисленні та практичних навичках дослідження у поєднанні з розвитком компетентностей, необхідних для комунікації, кооперації, поширення інформації та менеджменту) у роботі з різними категоріями населення з метою прогностики, терапії та промоції психічного здоров'я й психологічного благополуччя [1, с. 4].

Одним із важливих напрямків діяльності клінічного психолога є діагностика та надання психологічної допомоги членам суспільства. Ефективність цієї роботи значною мірою залежить від особистості психолога, його професійних знань, рівня володіння психодіагностичними методиками, постановки психологічного діагнозу. Проведення психодіагностичного обстеження є необхідним при психологічному консультуванні, психокорекції, психотерапії та інших видах діяльності в усіх напрямах клінічної психології. Психологічна допомога в медичній практиці основана на клініко-психологічному дослідженні й оцінці стану пацієнта, аналізі психологічних і психосоматичних аспектів хвороби та психологічній допомозі із застосуванням сучасних аспектів психотерапії, психопрофілактики, психогігієни.

Сучасна клінічна психологія вивчає фундаментальні поняття проявів психічної патології, основні патологічні симптоми й синдроми психічних розладів, порушення психіки при соматичних захворюваннях, загальне уявлення про психосоматичну медицину, особливості психосоматичних пацієнтів та можливості психологічної допомоги в структурі комплексного лікування [2, с. 4-5]. Тому до системи фахової підготовки клінічних психологів за освітнім рівнем магістра включена навчальна дисципліна «Клінічна психодіагностики з практикумом» , яка поєднує механізм знань теоретичного і практичного характеру. Вивчення дисципліни передбачає знайомство з теорією, принципами та інструментами оцінки і вимірювання індивідуально-психологічних особливостей особистості, на що виділено 3 кредити. Навчальний курс

розроблено нами таким чином, щоб надати здобувачам вищої освіти необхідні знання, обов'язкові для ефективної діагностичної діяльності; орієнтації в складних випадках діагностичної практики; розвивати і формувати у здобувачів вищої освіти психодіагностичне мислення.

При цьому будуть забезпечені такі ключові завдання

– формування системи базових теоретико-методичних знань та практичних навичок щодо здійснення психодіагностичної роботи з використанням знань з різних галузей психології;

– формування професійно-значущих якостей особистості майбутнього психолога та творчого відношення до професійної діяльності.

По завершенню курсу, здобувачі вищої освіти повинні опанувати основні діагностичні підходи та методи розв'язання психодіагностичних задач, етапи психодіагностичного процесу, психометричні основи психодіагностики, процедуру адаптації методик, професійні та етичні вимоги до психодіагностичного процесу.

Це дозволить проводити діагностичне обстеження, критично аналізувати можливості використання різних психодіагностичних підходів, методів та методик, інтерпретувати отримані результати, формулювати діагноз та конкретні рекомендації відповідно до запиту. Розвиток соціальних навичок (soft-skills) у межах дисципліни актуалізується тим, що в процесі діагностики досліджуваний і психолог вступають у певні міжособистісні стосунки, які позначаються на результатах діагностики. На них впливають також стан і настрій досліджуваних, умови діагностування, тобто ергономічні чинники. Уміння психолога адекватно побудувати діагностичний процес є важливою умовою організації психодіагностичного обстеження. В результаті вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти мають сформувати, вдосконалити такі soft skils: комунікативні навички, емоційний інтелект, стресостійкість, позитивне мислення, вміння керувати емоціями, вміння розв'язувати комплексні складні проблеми і задачі та володіти емпатією.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі програмні результати навчання:

– здійснювати пошук інформації з різних джерел, у т.ч. з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, для вирішення професійних завдань;

– демонструвати соціально відповідальну та свідому поведінку, слідувати гуманістичним і демократичним цінностям у професійній та громадській діяльності;

– рефлексувати можливості власного інтелектуального потенціалу для

вирішення завдань професійної діяльності.

У результаті засвоєння дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть:

– застосовувати знання у практичних ситуаціях;

– знати та розуміти предметну область та розуміти професійну діяльність;

– здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

– оперувати категоріально-понятійним апаратом психології;

– аналізувати вітчизняний та зарубіжний досвід розуміння природи виникнення, функціонування та розвитку психічних явищ;

– розуміти природи поведінки, діяльності та вчинків;

– самостійно збирати та критично опрацьовувати, аналізувати та узагальнювати психологічну інформацію з різних джерел.

Таким чином, особливість вивчення клінічної психодіагностки з практикумом визначається широкими можливостями використання отриманих знань у професійній діяльності, гармонійним поєднанням методологічного, теоретичного і прикладного знання, спрямованістю на отримання практичних умінь в галузі сучасної психодіагностики, психотерапії та консультування особистості в цілому та особистості із стійкими або тимчасовими порушеннями психофізичного розвитку зокрема у закладах охорони здоров'я та соціального захисту.

Список використаних джерел

1. Освітньо-професійна програма «Клінічна психологія» для магістерського рівня галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки, спеціальності «Психологія» 053, професійна кваліфікація 2442.2 «Клінічний психолог». К. : УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023, 15 с.

2. Мушевич М. І. Клінічна психодіагностика : методичні рекомендації для студентів ф-ту психол. Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2006. 170 с.

УДК 159.944

***Гаврилюк Юрій**, к.т.н., доцент, доцент НТУ "ХПІ",*
***Бегеза Ольга**, студентка, ХНПУ ім. Г. С. Сковороди,*
м. Харків, Україна

ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ ОСВІТЯН ПІД ЧАС ВІЙНИ

***Анотація**: Професійна діяльність освітян викликає когнітивне та фізичне виснаження, що впливає на більшість сфер особистості. В умовах російсько-української війни надзвичайно важливим є підготовка, попередження, корекція емоційного вигорання, формування навичок емоційного відновлення та стресостійкості всіх учасників освітнього процесу.*

***Ключові слова**:емоційне вигорання, синдром емоційного вигорання, війна, освітяни.*

***Havryliuk Yurii**, Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of NTU "KhPI",*
***Beheza Olha**, student, H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University,*
Kharkiv, Ukraine

EMOTIONAL BURNOUT OF EDUCATORS DURING THE WAR

***Abstract**: The professional activity of educators causes cognitive and physical exhaustion, which affects most areas of the personality. In the context of the Russian-Ukrainian war, it is extremely important to prepare, prevent, and correct emotional burnout and develop emotional recovery and stress-resistance skills for all participants in the educational process.*

***Key words**: emotional burnout, emotional burnout syndrome, war, educators.*

Постановка проблеми. Розуміння причин, сутності емоційного вигорання всіх учасників освітнього процесу в умовах війни є досить актуальним питанням, оскільки якість навчальної діяльності освітян (учнів, вчителів, студентів, аспірантів та викладачів) об'єктивно знижується. Під час російсько-української війни з'являються специфічні фактори, що підвищують імовірність виникнення та розвинення синдрому емоційного вигорання, такі як: страх за власне життя та майбутнє, неспроможність втрутитись у події війни, нездатність контролювати ситуацію, переживання за рідних, особливо за тих що на фронті, обсесії щодо власної безпеки, вплив ІПСО та побутові проблеми.

Фахівці професій типу «людина-людина», до яких належать освітяни, більш схильні до виникнення синдрому емоційного вигорання, оскільки ці професії вимагають комунікативних зусиль. Зокрема, в умовах освітнього процесу виділяють такі причини виникнення емоційного вигорання: стрімкий та значний потік інформації, що спричинює інтелектуальне перевантаження; відсутність значимості виконаної роботи, тощо. Висвітлення причин виник-нення емоційного вигорання освітян в умовах війни сприяє розробці засобів коригування, врегулювання, профілактики та попередження цього явища.

Аналіз актуальних досліджень та публікацій. Психологічними дослідженнями проблеми емоційного вигорання на рівні особистості в освіті займалися В. С. Шкраб'юк, Д. І. Білик, Ю. П. Николенко та Ю. П. Жогно. І. Матійків досліджувала проблему емоційної підготовки фахівців професій типу «людина-людина». Л. Помиткіна та Т. Ковалькова досліджували особливості та симптоматику емоційного вигорання у освітян.

Мета дослідження полягає в окресленні психолого-педагогічної проблеми емоційного вигорання серед освітян у період російсько-української війни.

Виклад основного матеріалу. Термін «вигорання» вперше запроваджений американським дослідником Г. Фрейденбергерем у 1974 р. у статті «Вигорання персоналу». Він описує психологічний стан людей, які працюють у

«допоміжних» професіях, утворений після тривалого та інтенсивного контакту з клієнтами або пацієнтами [5].

Емоційне вигорання розглядається як результат довготривалої дії різних стрес-факторів, які перевищують адаптаційні можливості психіки людини. Наступним етапом розвитку емоційного вигорання є перехід у дистрес та неспроможність із ним впоратись, що спричиняє виснаження та вигорання.

Відповідно, синдром емоційного вигорання може виникати у людини в будь-якій сфері її життя, зокрема накладання на освітній процес воєнних подій призводить до появи недосліджених джерел формування дистресу в освітян.

На сучасному етапі дослідження феномену емоційного вигорання, це поняття дослідники визначають як стан фізичного, емоційного та когнітивного виснаження, що характеризується редукцією емоцій та мотивації.

Однофакторна модель емоційного вигорання передбачає наявність одного компонента – виснаження. Згідно до неї, інші прояви емоційного вигорання є наслідками. Двофакторна модель передбачає виснаження та деперсоналізацію. Трифакторна модель емоційного вигорання передбачає три чинники: емоційне виснаження, деперсоналізацію та знецінення власних досягнень. Чотирифакторна модель передбачає трансформацію одного складника в двофакторний чинник [4]. Наприклад, емоційне виснаження, що виникає в освітян також підсилюється через воєнні події, згідно цієї моделі.

Для освітнього середовища існує ряд передумов для виникнення емоційного вигорання, зокрема проблеми організаційного характеру (велике навчальне навантаження, відсутність оптимізації робочої діяльності та часові обмеження). Проте, на думку Ю. П. Жогно, провідною умовою виникнення емоційного вигорання в освітян є індивідуальні психологічні особливості, зокрема ціннісно-смислової, мотиваційної та емоційної сфер особистості [1].

Л. Помиткіна, Т. Ковалькова розрізняють три основні типи людей, які потенційно схильні до синдрому емоційного вигорання: 1) педантичний – мають гіперболізовано сумлінне ставлення до роботи; 2) демонстративний – мають прагнення надмірно демонструвати свою першість та зверхність; 3) емотивний – «емотики нескінченно, протиприродно чутливі й вразливі» [3, с.98].

На нашу думку, емоційне вигорання виникає під дією комплексу зовнішніх (особливості професії, стрес-чинники, військові дії) та більш значущих індивідуально-психологічних (емоційне сприйняття індивіда стресових ситуацій, емоційне реагування, рефлексія на події) факторів.

Серед зовнішніх стрес-чинників впливу на розвиток емоційного вигорання освітян можна навести наступні приклади з досвіду авторів.

Поступове формування почуття провини перед тими, хто зараз знаходиться в гірших умовах існування, наприклад, переселенці та військові.

Відчуття постійного коливання в освітян між професійним обов'язком, волонтерством та можливою користю у лавах Збройних Сил України безпосередньо на визвольній російсько-українській війні.

Окремо можна виділити вплив ностальгії та суму за Україною для учасників освітнього процесу, які знаходяться тривалий час за кордоном в іншому соціокультурному середовищі, викладаючи та навчаючись дистанційно.

Також з'явилися суто побутові проблеми всіх освітян, які в емоційному плані сильно впливають на результати діяльності, такі як нічний акустичний терор з боку московії, сигнали повітряної тривоги, затяжні блекаути, перебої з тепло- та водопостачанням, відсутність Інтернету та зв'язку, раптова або планова потреба пошуку безпечного місця у власній оселі або за її межами.

Взаємодія між колегами; між учнями/студентами; між викладачами, студентами та керівництвом може також викликати негативні емоції під час здійснення освітнього процесу в разі політичних та патріотичних розбіжностей в поглядах на поточну війну, мову, культуру, історію та національну свідомість.

Щодо симптоматики прояву синдрому емоційного вигорання сучасні дослідники виділяють п'ять основних категорій симптомів [2, 3]:

- **фізіологічні**: фізична втома, порушення сну, психосоматичні проблеми (коливання артеріального тиску, головні болі, захворювання травної і серцево-судинної систем, неврологічні розлади);
- **психоемоційні**: емоційна редукція, песимізм, байдужість, відчуття безпорадності та безнадійності, посилення ірраціонального занепокоєння, проблема з концентрацією уваги, негативне вставлення до себе тощо;
- **поведінкові**: під час навчання або роботи з'являється втома та бажання відпочити, байдужість до їжі, надмірне вживання тютюну та/або алкоголю;
- **інтелектуальні**: зниження зацікавленості до інформації, яка раніше цікавила, втрата смаку й інтересу до життя, більша перевага стандартним шаблонам, рутині, ніж творчому підходу, байдужість до нововведень, незацікавленість або відмова від участі в експериментах та тренінгах;
- **соціальні**: низька соціальна активність та втрата зацікавленості до громадської діяльності, падіння інтересу до дозвілля, захоплень, обмеження соціальних контактів, відчуття ізоляції, нерозуміння інших, відчуття нестачі підтримки з боку родини, друзів, колег, стагнація професійного розвитку.

Вирішенню проблеми емоційного вигорання сприяє комплекс заходів, оскільки вона негативно впливає на низку сфер життя особистості. Як

зазначалось раніше, воєнні події створюють специфічні зовнішні фактори, що зумовлюють емоційне вигорання освітян. Відповідно, варто створити умови, при яких з'являється відчуття безпеки, зменшення новино-інформаційного потоку. На організаційному рівні варто вжити комплекс заходів спрямованих на оптимізацію роботи освітян, зокрема цифровізація та спрощення освітнього процесу. На психоемоційному рівні для корекції цього синдрому дієвими є когнітивно-поведінкова терапія, проблемно-орієнтований тренінг, арт-терапевтичні прийоми. На психофізіологічному рівні зниженню стресу та вигорання сприяють активні заняття спортом, вивільнення негативних емоцій, сучасні техніки релаксації та повноцінний здоровий сон.

Висновки. Російсько-українська війна зумовила появу низки специфічних стрес-факторів, які вимагають окремої особливої уваги для всіх громадян України. Професійна діяльність освітян викликає когнітивне, фізичне виснаження, що впливає на більшість сфер особистості. Отже, в умовах сьогодення надзвичайно важливим є попередження, корекція емоційного вигорання та формування навичок емоційного відновлення і стресостійкості освітян. Основними заходами профілактики вигорання є забезпечення відповідних умов організації освітньої діяльності та навчального навантаження, ефективний розподіл та раціональне використання робочого та вільного часу, формування навичок емоційного та психологічного відновлення.

Список використаних джерел

1. Жогно Ю. П. Психологічні особливості емоційного вигорання педагогів: дис. канд. психол. наук: 19.00.07. Одеса, 2009. 249 с.

2. Никоненко Ю. П. Клінічна психологія: Навчальний посібник / Укл. Ю. П. Никоненко. Київ: КНТ, 2016. С. 155-157.

3. Помиткіна Л., Ковалькова Т. Проблема емоційного вигорання студен-тів. Соціальна психологія, 2008. № 6. С. 97-109.

4. Шкраб'юк В. С., Білик Д. І. Емоційне вигорання особистості: психоло-гічний аналіз проблеми. Молодий вчений, 2020. № 10 (86). С. 293-296. doi: https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-60.

5. Freudenberger H. J. Staff burn-out. Journal of Social Issues. 1974. V. 30. P. 159-166. URL: https://sci-hub.se/downloads/2019-01-9/9c/freudenberger1974.pdf

УДК 159.942

Каравець Ілона, *студентка 4 курсу*
Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
Львів, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ТРИВОЖНОСТІ ПІДЛІТКІВ У СПІЛКУВАННІ З ДОРОСЛИМИ

У статті розглядається актуальна проблема прояву тривожності підлітків у спілкуванні з дорослими. Авторка розмежовує поняття «тривога» і «тривожність».

Тривожність розглядається як індивідуальна психологічна особливість особистості, яка виявляється у підвищеній схильності до переживань, побоювань, занепокоєнь, які мають негативне емоційне забарвлення.

У статті також представлено результати дослідження рівня тривожності учнів 8-9 класу, які свідчать про те, що деякі підлітки відчувають тривожність у спілкуванні з дорослими.

Ключові слова: *тривога, тривожність, соматична тривожність, поведінкова тривожність.*

Karavets Ilona, *4th year student*
Lviv State University of Life Safety, Lviv, Ukraine

FEATURES OF ADOLESCENTS' ANXIETY IN COMMUNICATION WITH ADULTS

The article examines the current issue of adolescent anxiety in communication with adults. The author differentiates the concept between "fear" and "anxiety". Anxiety is considered as an individual psychological characteristic of a personality, which manifests as an increased tendency to worry, fears, and apprehensions that have negative emotional aspects.

The article also presents the results of a study on the anxiety levels of 8th-9th grade students, indicating that some adolescents experience anxiety in communication with adults.

Keywords*: fear, anxiety, somatic anxiety, behavioral anxiety.*

Важливим етапом у житті кожної людини є підлітковий вік, упродовж якого формується її особистість, відбувається психічний розвиток, який часто супроводжується тривогою. Необхідно розмежовувати поняття «тривога» і «тривожність».

Тривога є базовим емоційним станом людини, що виражається почуттям небезпеки, хвилюванням, очікуванням неприємностей. Це почуття, що може суттєво впливати на мотивацію людини, її поведінку, сприйняття оточуючого світу. Тривога може бути нормальною відповіддю на стресові події, але коли вона стає хронічною та безпричинною, може виявитися у вигляді різних психологічних порушень [2].

Тривожність – індивідуальна психологічна особливість особистості, яка виявляється у підвищеній схильності до переживань, побоювань, занепокоєнь, які мають негативне емоційне забарвлення.

Відповідно до концепції Ч. Спілбергера слід розрізняти тривожність, як ситуативну і особистісну тривожність.

Ситуативна тривожність – це стан тривоги, що виникає як реакція людини на різноманітні соціально-психологічні стресори. Як правило, ситуаційна тривожність у однієї і тієї ж людини буває різною в різний час [7].

Підліткова тривожність часто порушує нормальне життя, спричиняючи порушення соціальних зв'язків з оточуючими.

Підлітковий вік є кризовим періодом, який є достатньо стресовим, що викликає високий рівень тривожності. Наприклад, підлітки-меланхоліки демонструють найбільш неадаптований тип темпераменту. Тому найнижчий рівень тривожності у підлітків спостерігається при сангвінічному темпераменті, у той час як флегматики і холерики демонструють середній рівень тривоги [6].

У в цей період формується рівень самооцінки, підліток шукає допомоги у друзів та немає бажання виправдовуватися перед батьками. Дітям старшого підліткового віку вже хочеться ототожнювати себе з певною групою, до якої вони і прагнуть, що спонукає їх порівнювати цінності представників певної групи та членів своєї сім'ї. Почуття дорослості, яке виникає на цьому віковому етапі, наштовхує дітей на акти поведінки, притаманної дорослим людям. Але брак життєвого досвіду для оцінювання себе, недостатність знань не дає можливість старшим підлітками поводити себе, як дорослі [4]. Тривога тут виступає як механізм попередження про необхідність приготуватися до чогось важливого і швидко відновити адаптаційний механізм людської особистості. Коли ж тривога переростає у тривожність і викликає надмірне хвилювання, страх, паніку, агресію чи депресію, вона починає перешкоджати процесу спілкування і стає загрозою для здоров'я [5].

Прояв тривожності в підлітків можна поділити на такі два типи: соматична та поведінкова тривожність. При соматичній тривожності проявляється саме фізіологічний прояв, а саме: прискорене серцебиття, тремтіння рук, тремор, порушення роботи шлунково-кишкового тракту, підвищений тиск, тремтіння голосу, труднощі з диханням, підвищена пітливість, почервоніння. Поведінкова тривожність може проявлятися залежно від особистості підлітка, наприклад, уникання, заїкання, бажання сховатись у безпечному місці, апатія, безініціативність, невпевненість у собі, труднощі з вираженням власної думки або прояв жорстокості чи агресії.

До ключових аспектів підліткової тривожності можна віднести:

–гормональні коливання, які впливають на настрій та емоційний стан підлітка;

–соціальний тиск, коли підлітки відчувають тиск із боку однолітків, батьків і суспільства щодо різних життєвих ситуацій;

–навчання в школі, підготовка до екзаменів та вибір майбутньої професії, які також можуть викликати значний стрес;

–проблеми у стосунках, а саме конфлікти з друзями, батьками або перші романтичні стосунки, що можуть бути джерелом тривоги;

–невизначеність майбутнього, коли підлітки часто відчувають тривогу щодо свого майбутнього та місця в суспільстві.

Тривожність підлітка часто порушує його нормальне життя, нерідко є причиною порушення соціальних зв'язків із навколишніми. Часто проявами тривожності підлітка є апатія, в'ялість, безініціативність. Емоційне життя підлітка великою мірою визначається його відносинами з однолітками. При цьому значущість відносин із батьками і вчителями зменшується. Стосунки з товаришами перебувають у центрі життя підлітка, визначаючи багато інших аспектів його поведінки й діяльності. Чим ширше коло спілкування підлітка, тим більше ситуацій, які можуть викликати тривогу. Поява нових сфер значущих відносин із ровесниками дає підлітку можливість розв'язувати різноманітні суперечності, що може призводити до виникнення тривоги. Саме тому сучасні дослідження спрямовані на розрізнення ситуативної й особистісної тривожності, а також на розробку методів аналізу тривожності як результату взаємодії особистості з її оточенням, що так актуально у підлітковому віці.

Підвищена тривожність – це проблема, з якою підліток не завжди здатен впоратись самостійно, потребуючи активної доброзичливої підтримки і допомоги, насамперед психологічної. Тому прояви тривожності у поведінці підлітків активізують питання своєчасної діагностики її причин та планування адекватних заходів корекційного впливу, ефективність якого, безумовно, залежить від скоординованості зусиль психолога та батьків. Залучення батьків має важливе значення для успішного подолання емоційних проблем у підлітка. Освіта батьків щодо питань психологічних закономірностей формування характеру підлітка під впливом того чи іншого стилю виховання допоможе зробити процес психокорекції більш ефективним [3].

У підлітковий період не тільки відбувається перебудова психологічних структур, що склалися раніше, але й виникають нові утворення, закладаються стійкі форми та основи свідомої поведінки, риси характеру, способи емоційного реагування, становлення «Я», набуття нової соціальної позиції. Водночас відбувається поступова втрата підлітком дитячого світовідчуття, з'являється почуття тривожності та психологічного дискомфорту.

Як зазначає у своїй книзі «Стіни в моїй голові» психолог-психотерапевт В. Станчишин, тривожних ситуацій у всьому світі незліченна кількість, але способів, щоб із ними справлятись, є три, а саме:

1. Напад (коли людина при вирішення ситуації, яка її тривожить, поводиться впевнено, відстоює свої права та вміє за себе постояти).
2. Втеча (коли особистість при адекватній оцінці ситуації йде від фактора тривоги, щоб уберегти себе).
3. Завмирання (коли людина підлаштовується під ситуацію, яка викликає у неї тривогу, не враховуючи та не прислухаючись до своїх особистих бажань, оскільки вважає, що іншого виходу немає) [6].

З підліткового віку тривожність усе більше опосередковується самооцінкою і стає рисою особистості. Тривожні діти переконані, що для того, щоб нічого не боятися, потрібно зробити так, щоб боялися їх, та переконані, що на агресію найкраще реагувати нападом. Ось чому тривога є однією з основних детермінант агресивної поведінки підлітків. Діти приховують свої хвилювання від дорослих і однолітків і навіть від самих себе. Це ускладнює і без того складний внутрішній стан дітей під час кризи підліткового віку, зміцнюючи у них переконання, що шлях до «нормального» життя закритий. Тривожність підлітка часто порушує його нормальне життя, є причиною розриву соціальних зв'язків з оточуючими [8].

Причиною виникнення тривожності може бути підвищена чутливість, але не кожен підліток із високою чутливістю стає тривожним. Багато що залежить від спілкування батьків і підлітка.

Наприклад, якщо батьки використовують підходи, подібні до гіперпротекції, що означає надмірну турботу, строгий контроль, багато обмежень і заборон, а також постійне «сіпання», то дитина буде виховуватись у тривожному середовищі. Внаслідок цього може виникнути несамостійність, інфантилізм або, навпаки, бунт проти батьків і втеча з сім'ї.

Іншим прикладом є виховання за типом гіперопіки, що може поєднуватися з симбіотичними стосунками дитини з одним із батьків, зазвичай, із матір'ю. У такому сценарії взаємодія між дорослим і дитиною може набувати форми авторитарної, коли дорослий наказує, або демократичної, де він консультується з дитиною та враховує її думку. Батьки з певними характерологічними особливостями, такими як тривожність, недовірливість і невпевненість у собі, схильні до встановлення таких тісних емоційних зв'язків із дитиною. Внаслідок цього батько або мати може передавати свої страхи дитині, сприяючи формуванню у неї тривожності. Також вважається, що гормональні зміни, пов'язані зі статевим дозріванням, призводять до прагнення підлітків до

самостійності й індивідуалізації у відносинах із батьками. Це може викликати конфлікти з батьками, але також може сприяти укладанню зрілих та рівноправних взаємин [1].

Виростання поруч із емоційно незрілими, тривожними батьками може призвести до відчуття тривожності у самої дитини. Навіть якщо ці батьки виглядають адекватними та нормальними зовні, забезпечуючи фізичний та матеріальний добробут своєї дитини, відсутність емоційного зв'язку може спричинити в дитини відчуття порожнечі замість справжньої безпеки. Тому така дитина може вирости також тривожною, і найбільше це буде проявлятися в підлітковому віці. Бо саме тоді в неї відбувається статеве дозрівання і соціалізація [1].

Нами було проведено дослідження рівня тривожності підлітків у спілкуванні з дорослими, у якому взяли участь учні 8-9 класу Гімназії імені родини Луговських Шептицької міської ради Львівської області м. Шептицький. З цією метою ми використали розроблену нами анкету.

Аналіз відповідей на питання анкети свідчить про те, що підлітки з більшістю дорослих у своєму житті мають такі різні стосунки: теплі, хороші, нормальні, поважаючі, напружені та байдужі. Також підлітки вказали, чи є в них конкретні дорослі, з якими в них виникають найбільші труднощі у спілкуванні. Сюди вони віднесли вчителів, батьків, релігійних діячів, дорослих, родичів, бабусь та дідусів, тренерів і сусідів.

Крім того, підлітки оцінили рівень тривожності від 1 до 10, коли вони спілкуються з дорослими на побутові теми, де 1 – спокійний, а 10 – дуже неспокійний. Результати, представлені рис. 1, свідчать про те, що 27,5% – спокійні, а 2,5% – дуже неспокійні.

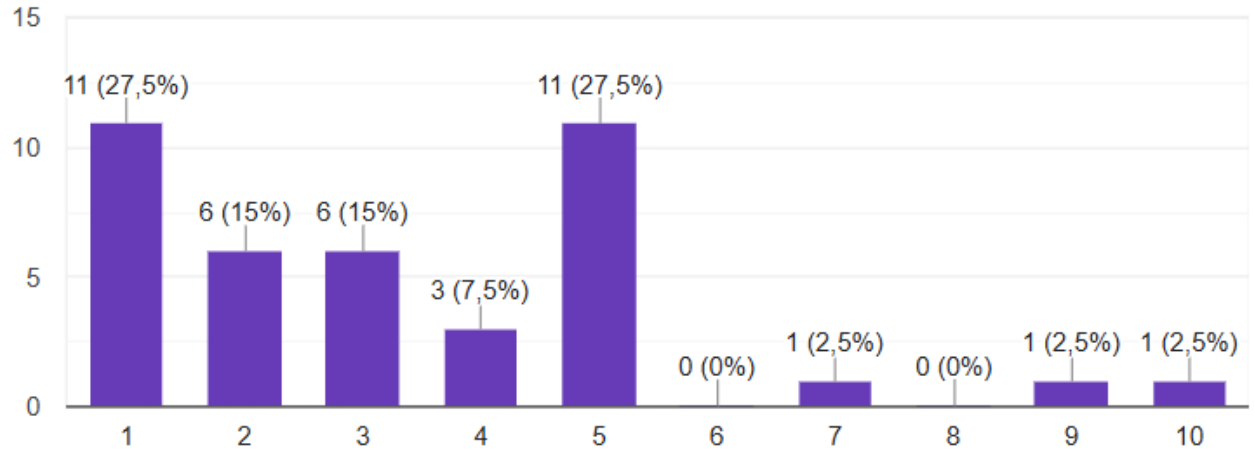


Рисунок 1 – Результати оцінювання рівня тривожності, коли підлітки спілкуються з дорослими на побутові теми

Також підлітки оцінили рівень тривожності від 1 до 10, коли вони розмовляють із дорослими про свої почуття або проблеми. Результати, представлені рис. 2, свідчать про те, що в 20% підлітків рівень тривожності низький, в 12,5% – середній, а в 10% – високий.

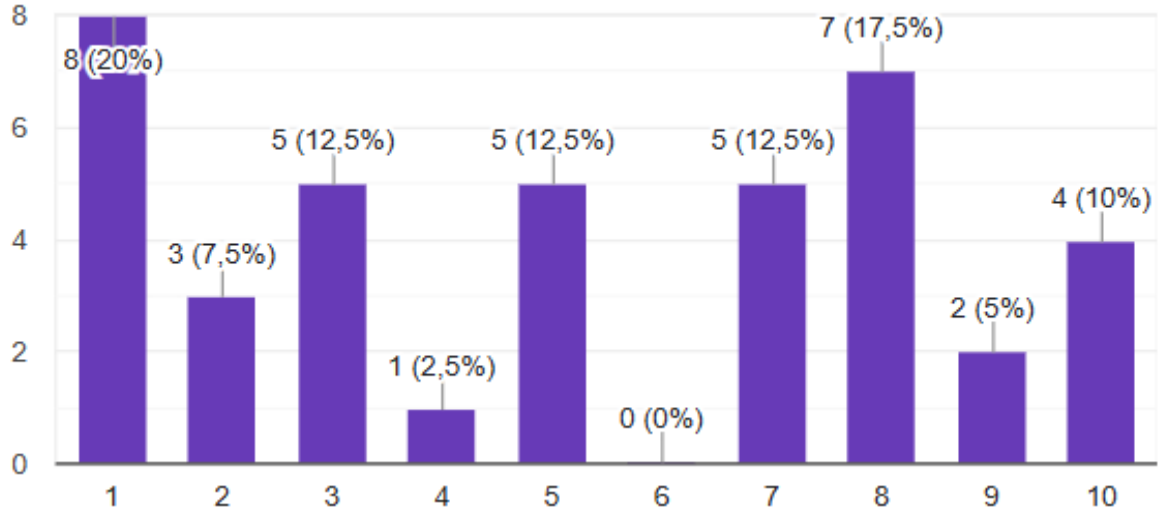


Рисунок 2 – Результати оцінювання рівня тривожності, коли підлітки розмовляють з дорослими про свої почуття або проблеми

Результати, представлені на рис. 3, свідчать про те, що 30% підлітків не відчувають тиску, 17,5% – відчувають середній рівень тиску і лише 2,5% – відчувають високий рівень тиску.

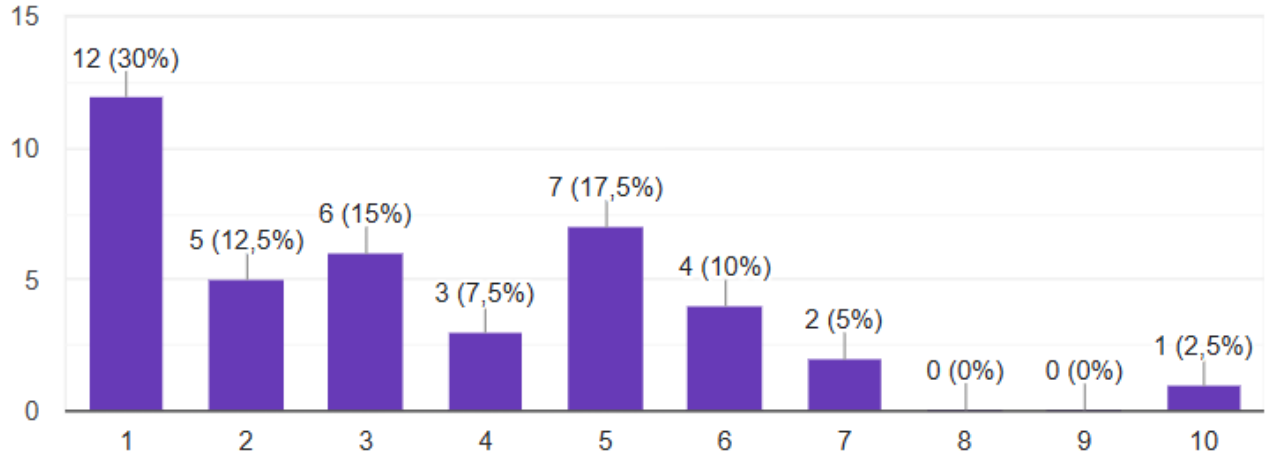


Рисунок 3 – Результати оцінювання тиску з боку дорослих на підлітків

Таким чином, підліткова тривожність у спілкуванні з дорослими, характерними ознаками якої є схильність до переживань, побоювання та занепокоєння, притаманна деяким підліткам. Тому батькам слід звернути на це увагу, змінити спосіб спілкування та взаємодії з дітьми, формувати у них упевненість, врівноваженість, навички управління власними емоціями.

Список використаних джерел

1. Гібсон Л. К. Дорослі діти емоційно незрілих батьків. Видавництво Наталії Переверзєвої, 2021. 240 с.
2. Король Л. І. Особливості прояву тривоги у людей в умовах війни. Психологія: від теорії до практики: Інноваційні технології в роботі практичного психолога: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (30 травня 2024 року, м. Суми) / за заг. ред. А. В. Вознюк, О. Ю. Василега, у 2-х ч. Ч. 1. Суми: НВВ КЗ СОІППО, 2024. 172 с., с.71-76 URL: https://tinyurl.com/4h63ects.
3. Корекція тривожності в підлітковому віці: психолого-педагогічні умови. URL: https://osvita.ua/vnz/reports/psychology/29053/.
4. Матохнюк Л. О. Психологія інформаційної компетентності особистості (ґенеза онтологічного розвитку): Дис. … доктора психол. наук: 19.00.01. Одеса: Південноукраїнський нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського, Національна академія педагогічних наук України. 2019. 527 с.
5. Матохнюк Л. О., Шпортун О. М. Психологічні особливості прояву тривожності у підлітковому віці. URL: https://doi.org/10.32843/2663-5208.2020.19.27.
6. Станчишин В. Стіни в моїй голові. Київ : Віхола, 2021. 176 с.
7. Томчук С., Томчук С. Психологія тривоги, страху та агресії особистості в освітньому процесі : монографія. Вінниця: КВНЗ «ВАНО», 2018. 200 с. URL: https://tinyurl.com/4e53hdud.
8. Широких А., Шевчук А. Психологічні особливості підвищеної тривожності у підлітків. URL: https://tinyurl.com/mwnwwfdu.

Науковий керівник *– Світлана Вдович*
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, доцент кафедри практичної психології та педагогіки, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник.

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

УДК: 331.45:338.2

Жибак Мирон, *д.е.н., професор,*
директор ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани, Україна

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ГРОМАДИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Анотація. *У статті досліджено економічну ефективність як інструмент розвитку громад, проаналізовано основні виклики та перспективи підвищення ефективності управління місцевими ресурсами. Визначено ключові показники економічної ефективності, серед яких доходи місцевого бюджету, рівень залучення інвестицій, продуктивність місцевого бізнесу, зайнятість населення та ефективність використання природних ресурсів. Запропоновано заходи для підвищення економічної ефективності громад, включаючи оптимізацію фінансового управління, розвиток підприємництва, активізацію інвестиційної діяльності, покращення ринку праці, впровадження інновацій та дотримання екологічної відповідальності. Комплексний підхід до підвищення економічної ефективності сприятиме фінансовій стабільності громад, створенню нових робочих місць та покращенню рівня життя населення.*

Ключові слова*: економічна ефективність, територіальна громада, децентралізація, місцеві фінанси, інвестиції, підприємництво, ринок праці, інновації, цифрові технології, сталий розвиток*

Zhybak Myron, *Doctor of Economics, Professor, Director of the SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine*

THE IMPACT OF THE OCCUPATIONAL SAFETY SYSTEM ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF ENTERPRISES IN MODERN CONDITIONS

Abstract. *This article examines economic efficiency as a tool for community development, analyzing the main challenges and prospects for improving the efficiency of local resource management. The key indicators of economic efficiency are identified, including local budget revenues, investment attraction levels, local business productivity, employment rates, and the efficiency of natural resource utilization. Measures to enhance economic efficiency are proposed, including financial management optimization, entrepreneurship development, investment activity stimulation, labor market improvements, the implementation of innovations, and adherence to environmental responsibility. A comprehensive approach to increasing economic efficiency will contribute to the financial stability of communities, the creation of new jobs, and the improvement of residents' quality of life.*

Keywords*:economic efficiency, territorial community, decentralization, local finances, investments, entrepreneurship, labor market, innovations, digital technologies, sustainable development.*

Розвиток територіальних громад є одним із ключових аспектів сталого економічного зростання. В умовах децентралізації громади отримали більше

фінансових і управлінських можливостей, але водночас постали перед необхідністю ефективного використання наявних ресурсів. Економічна ефективність визначає здатність громади забезпечувати високий рівень добробуту населення, раціонально використовувати бюджетні кошти та залучати інвестиції.

Метою цієї статті є аналіз значення економічної ефективності у розвитку громад, визначення основних викликів та перспектив підвищення ефективності управління місцевими ресурсами.

Економічна ефективність громади – це здатність місцевої влади забезпечувати сталий розвиток на основі раціонального використання ресурсів, оптимального поєднання виробничих і соціальних факторів, а також інноваційного підходу до управління. Ключові показники економічної ефективності громади включають:

- доходи місцевого бюджету та їх структуру (податкові та неподаткові надходження);
- рівень залучення інвестицій у громаду;
- продуктивність місцевого бізнесу та кількість створених робочих місць;
- рівень зайнятості та середня заробітна плата населення;
- ефективність використання природних ресурсів.

Підвищення економічної ефективності громади можливе через оптимізацію витрат, розвиток підприємництва, залучення інвесторів, цифровізацію та впровадження сучасних технологій.

Багато громад стикаються з нестачею коштів на реалізацію стратегічних проектів. Це пов’язано з обмеженими податковими надходженнями, недостатньою дотаційною підтримкою та нерозвинутими механізмами залучення інвестицій.

Відсутність сучасної інфраструктури, бюрократичні бар’єри та слабка підтримка бізнесу можуть стримувати залучення інвесторів. Молодь і кваліфіковані спеціалісти часто виїжджають у пошуках кращих умов праці, що знижує трудовий потенціал громади. Деякі громади стикаються з проблемами нецільового використання коштів, корупційними ризиками та недостатньою прозорістю фінансових операцій.

Необхідність врахування екологічних стандартів при реалізації економічних проектів є важливим аспектом забезпечення сталого розвитку. Перспективи підвищення економічної ефективності громади.

1. Оптимізація управління місцевими фінансами: впровадження програмного бюджету та контролю за ефективністю використання коштів та

використання цифрових технологій для підвищення прозорості фінансової діяльності.

2. Розвиток підприємництва: створення сприятливого бізнес-клімату через зниження адміністративних бар'єрів та підтримка малого та середнього бізнесу через пільгове кредитування та грантові програми.

3. Активізація залучення інвестицій: розвиток інфраструктури (транспортної, енергетичної, комунікаційної) та впровадження механізмів державно-приватного партнерства.

4. Покращення ринку праці та освіти: запровадження програм підготовки кадрів відповідно до потреб регіонального ринку праці та підтримка дуальної освіти, що поєднує навчання та практику на підприємствах.

5. Використання інновацій та цифрових технологій: запровадження елементів "розумного міста" для підвищення якості управління громадою та використання електронного документообігу та автоматизованих систем обліку фінансів.

6. Екологічна відповідальність громади: впровадження "зелених" технологій, енергоефективних рішень та програм утилізації відходів та використання відновлюваних джерел енергії для зниження екологічного навантаження.

Висновки. Економічна ефективність є ключовим фактором розвитку громади, оскільки вона забезпечує фінансову стабільність, залучення інвестицій, розвиток бізнесу та підвищення рівня життя населення. Проте громади стикаються з низкою викликів, які можуть гальмувати їхній розвиток. Для підвищення економічної ефективності необхідно зосередитися на оптимізації управління фінансами, підтримці підприємництва, залученні інвесторів, покращенні ринку праці, впровадженні інноваційних технологій та екологічно відповідальному підході до господарської діяльності. Тільки комплексний підхід дозволить громадам розвиватися стійко, покращувати якість життя мешканців і створювати сприятливе середовище для економічного зростання.

Список використаних джерел

1. Shelenko D., Shpykuliak O., Balaniuk I., Sudomyr S., Sukhovii A. Cooperation in forming the social and economic welfare of rural territorial communities. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. Vol. 46. No. 4. 2024. P.534-550. DOI: https://doi.org/10.15544/mts.2024.49 URL: https://ejournals.vdu.lt/index.php/mtsrbid/article/view/5605/3577

2. Sudomyr S., Zhybak M., Khrystenko H. Innovative Susceptibility of the Socio-Economic Systems. *International Journal of Information Technology Project Management*. Vol. 13, Issue 2. 2022. P.1-11. DOI: https://doi.org/10.4018/IJITPM.311844 URL: https://www.researchgate.net/publication/364578026_Innovative_Susceptibility_of_the_Socio-Economic_Systems

3. Zhybak M., Sudomyr S. Industry 5.0 in the Context of Ukraine's Post-War Recovery. Prace naukowe. Pedagogika, zarządzanie i inżynieria zarządzania wobec. Wałbrzych. T. 52. 2024. P.93-103. URL: http://bazekon.icm.edu.pl/bazekon/element/bwmeta1.element.ekon-element-000171701912

4. Гудзинський О. Д., Судомир С.М., Гуренко Т.О., Гудзинська Ю. С., Судомир М. Р. Результативна система забезпечення конкурентоспроможного сталого розвитку підприємницьких структур. *Науково-практичний журнал, серія «Економіка та менеджмент»*. № 25. 2021. С.34-45. DOI: https://doi.org/10.33813/2224-1213.25.2021.4

5. Судомир С.М., Жибак М.М., Гурська І.С. Управління проектами розвитку підприємств: теоретико-методологічний аспект. *Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія "Економічні науки"*. № 2., Т. 2. 2021. С.54-64. DOI: 10.31359/2312-3427-2021-2-2-54 URL: https://repo.btu.kharkov.ua/

УДК: 316.344.3:355.01

Гурська Ірина
к. е. н., доцент кафедри економіки і менеджменту,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ: ЛЮДИНА, ДЕРЖАВА, СУСПІЛЬСТВО

У статті розглядаються механізми посилення соціальної відповідальності в умовах війни росії проти України, зокрема роль волонтерства, бізнесу та державних ініціатив. Проаналізовано важливість соціального захисту ветеранів, внутрішньо переміщених осіб та інших вразливих груп населення. Окрема увага приділена боротьбі з дезінформацією, зміцненню інформаційної безпеки та формуванню суспільної згуртованості. Досліджено економічну адаптацію громадян через підтримку підприємництва, професійну перепідготовку та соціальні гарантії. Розглянуто міжнародні ініціативи, які сприяють гуманітарній допомозі та санкційному тиску на агресора. Визначено ключові фактори, що впливають на зміцнення національної безпеки та соціальної стабільності. Висновки підкреслюють важливість соціальної відповідальності за стійкість суспільства під час війни та майбутнього відновлення країни.

Ключові слова: *корпоративна соціальна відповідальність, держава, бізнес, воєнна агресія, економічна підтримка, волонтерство.*

Hurska Iryna,*Ph.D. in Economics, Associate Professor*
Associate Professor of the Department of Economics and Management,
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

SOCIAL RESPONSIBILITY IN WAR CONDITIONS: MAN, STATE, SOCIETY

This article explores the mechanisms for strengthening social responsibility in the context of russia's war against Ukraine, including the role of volunteering, business, and government initiatives.

The importance of social protection for veterans, internally displaced persons, and other vulnerable groups is analyzed. Special attention is paid to combating disinformation, strengthening information security, and building social cohesion. The economic adaptation of citizens through support for entrepreneurship, professional retraining, and social guarantees is investigated. International initiatives that contribute to humanitarian aid and sanctions pressure on the aggressor are considered. Key factors influencing the strengthening of national security and social stability are identified. The conclusions emphasize the importance of social responsibility for the resilience of society during the war and the future recovery of the country.

Key words: *corporate social responsability, state, business, military aggression, economic support, volunteering.*

Війна – одне із найскладніших соціальних явищ, що зумовлює масштабні політичні, економічні та гуманітарні наслідки. В умовах збройного конфлікту росії проти України особливого значення набуває соціальна відповідальність, адже саме вона забезпечує згуртованість суспільства, ефективність державного управління та стійкість громадян перед викликами війни. Соціальна відповідальність має трирівневу структуру: особистісну, державну та суспільну, утворюючи цілісну систему. Важливо проаналізувати механізми реалізації соціальної відповідальності у воєнних умовах, взаємодії ключових суб'єктів та їх роль у підтримці суспільного добробуту.

Проблема соціальної відповідальності в умовах війни привернула увагу багатьох науковців-економістів, які досліджували її серед державних інституцій, бізнесу та громадських організацій. Значний внесок у цю сферу зробили такі дослідники, як Є. В. Буряк, О. А. Грішнова, М. Є. Дейч, Г. Ю. Міщук, О. О. Олійник, О. В. Орленко, К. Ю. Редько, А. О. Чорновол та інші. У своїх роботах вони відзначають, як військові конфлікти впливають на соціальну відповідальність, які механізми підтримки суспільства застосовуються та як змінюється поведінка різних суб'єктів у кризових умовах.

Збройне вторгнення росії в Україну спричинило масштабні системні виклики в економічній, соціальній та екологічній сферах, які потребують глибокого аналізу та дослідження. Війна гальмує процес досягнення цілей сталого розвитку, водночас посилюючи необхідність відповідального ставлення з боку держав, бізнесу та міжнародних організацій.

Науковці-дослідники зазначають, що соціальна відповідальність – це свідоме виконання своїх обов'язків перед співгромадянами, суспільством та державою. У феномені соціальної відповідальності домінує моральний компонент, що має бути підкріплений юридичною відповідальністю. Соціальна відповідальність як концепція заохочує кожну людину враховувати інтереси суспільства, беручи на себе відповідальність за вплив своєї діяльності на інших людей, громади та навколишнє середовище в усіх аспектах [2]. А.М. Колот

відзначає, що «соціальна відповідальність – це наслідок соціальної діяльності, яка пов'язана із задоволенням потреб суб'єкта, з його інтересами, пріоритетами та внутрішніми установками» [5]. Отже, соціальна відповідальність охоплює економічні, екологічні та соціальні аспекти діяльності, спрямовані на стійкий розвиток. Компанії, що дотримуються принципів соціальної відповідальності, інвестують у благодійність, підтримку освіти, екологічні ініціативи та етичні стандарти бізнесу.

У розвинутих країнах соціальна відповідальність базується перш за все на обов'язковості дотримання прав і свобод людини з відповідною її реакцією на вимоги суспільства й держави. У більшості з них провідну роль у розвитку соціальної відповідальності бере на себе держава через правове, інституційне, інформаційне, організаційно-управлінське й освітнє забезпечення [3]. Державні органи заохочують соціально відповідальну діяльність через законодавство та податкові пільги. Характерними ознаками соціальної відповідальності держави є демократичний стиль управління спрямований на сталий розвиток та добробут членів територіальної громади; стає обов'язковим засобом соціальної відповідальності на всіх рівнях; гарантовані можливості користуватися найбільш важливими соціальними благами та послугами за умов безпечного та вільного існування індивіда; ступінь відповідності дій соціальних суб'єктів (індивіди, соціальні групи, держава) до взаємних вимог; дії суб'єктів відповідають правовим та соціальним нормам [4].

Соціальна відповідальність у кризових та екстремальних умовах передбачає солідарність, підтримку вразливих груп і швидке реагування на загрози. Вона проявляється у допомозі постраждалим, збереженні етичних принципів та координації дій між державою, бізнесом і громадськістю. Відповідальні дії під час кризи зміцнюють суспільство, сприяють відновленню та запобігають повторенню подібних ситуацій. Війна суттєво змінює підходи до соціальної відповідальності, роблячи її більш спрямованою на підтримку постраждалих, волонтерство та гуманітарну допомогу. Бізнес та громадські організації активніше залучаються до соціальних ініціатив, спрямованих на допомогу військовим, переселенцям та відбудову зруйнованої інфраструктури. В умовах війни соціальна відповідальність стає не лише моральним обов'язком, а й необхідною умовою для виживання суспільства.

Ми підтримуємо думку, що соціальна відповідальність проявляється на різних рівнях, охоплюючи як індивідуальні, так і колективні аспекти суспільного життя. На особистому рівні вона включає дотримання моральних норм, допомогу іншим і турботу про навколишнє середовище. У межах сім'ї соціальна відповідальність виявляється у підтримці батьків, вихованні дітей та формуванні

цінностей, заснованих на доброчесності та взаємоповазі. Важливим є також її прояв у місцевих громадах через волонтерську діяльність, благодійність та громадські ініціативи. На рівнях бізнесу соціальна відповідальність реалізується через забезпечення справедливих умов праці, етичних відносин з клієнтами та екологічних програм. Освітня сфера розвитку відповідного ставлення до суспільства, тоді як державний рівень забезпечує створення соціальних гарантій, рівності можливостей та підтримки незахищених верств населення. У міжнародному масштабі соціальна відповідальність виявляється через співпрацю держави в подоланні глобальних проблем, таких як бідність, зміна клімату та збереження світу. У сфері екології відповідальні люди та організації займаються захистом природи, зменшуючи негативний вплив на довкілля та використання відновлюваних ресурсів. Інформаційний простір також вимагає відповідного підходу, що вимагає боротьби з поширенням дезінформації та достовірних даних. Окрему увагу слід приділити технологічному розвитку, де соціальна відповідальність компаній та розробників призведе до етичного використання цифрових технологій і штучного інтелекту. Таким чином, соціальна відповідальність є ключовим фактором сталого розвитку суспільства, який охоплює всю сферу життя та потребує активної участі кожного індивіда.

В умовах збройної агресії росії проти України необхідно включаюти механізми посилення соціальної відповідальності як індивідуальних, так і державних ініціатив, спрямованих на підтримку суспільства. Важливу роль відграє волонтерська діяльність, яка забезпечує військових, переселенців та постраждалих необхідними ресурсами. Бізнесу необхідно адаптується до умов війни, підтримуючи економіку через плату податків, створення робочих місць та виробництво стратегічно важливих товарів. Особливу роль відіграють медіа та освітні установи зміцнюючи інформаційну гігієну, борячись з дезінформацією та пропагандою.

Держава, зі свого боку, розвиває механізми соціального захисту ветеранів, переселенців та інших вразливих груп, забезпечуючи їх підтримку через низку цільових програм. Для ветеранів передбачені реабілітаційні центри, програми психологічної підтримки та навчання для професійної адаптації. Внутрішньопереміщені особи отримують фінансову допомогу, тимчасове житло та сприяння у працевлаштуванні. Запроваджуються грантові програми для малого та середнього бізнесу, спрямовані на економічну інтеграцію ветеранів і переселенців. Окрему увагу надається медичному забезпеченню, що гарантує безкоштовне лікування поранених військових та цивільного населення, доступ до протезування та реабілітації. Також посилюється соціальне страхування,

надаючи родинам загиблих військових фінансову допомогу, пільги на освіту та соціальне житло.

Одним із актуальних заходів соціальної відповідальності є міжнародна співпраця, яка забезпечує гуманітарну допомогу, санкційний тиск на агресора та інтеграцію України в глобальні безпекові ініціативи.

Отже, соціальна відповідальність є ключовим фактором стійкості суспільства під час війни, через посилення підтримки військових, переселенців та постраждалих громадян. Важливу роль у цьому процесі використовують як волонтерські ініціативи та відповідний бізнес, так і державні механізми соціального захисту. Розвиток інформаційної гігієни, економічна адаптація та міжнародна співпраця посилюють здатність України протистояти викликам війни. Загалом, соціальна відповідальність є невід'ємною складовою національної безпеки та майбутньої відбудови країни.

Список використаних джерел:

1. Буряк Є. В., Редько К. Ю., Чорновол А. О., Орленко О. В. Соціально-економічні аспекти сталого розвитку України в умовах війни (євроінтеграційні аспекти). *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична*. 2022. Випуск 34. С. 135-143.
2. Грішова О.А., Міщук Г.Ю., Олійник О.О. Соціальна відповідальність у трудових відносинах: теорія, практика, регулювання ризиків: монографія. Рівне: НУВПП. 2014. 217 с.
3. Дейч М.Є. Становлення та розвиток багаторівневої системи соціальної відповідальності: управлінський аспект: монографія НАН України, Ін-т економіки промисловості. Донецьк, 2014. 352 с.
4. Коваленко І. І. Соціальна відповідальність держави в контексті повномасштабної війни в Україні. Право та державне управління. *2024 № 2. С. 158-163/*
5. Соціальна відповідальність: теорія і практика розвитку: монографія / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. А.М. Колота. К.: КНЕУ, 2012. 501 с.

УДК 334.012

Герасимів Зоряна, *к. геогр. н., доцент*
доцент кафедри гуманітарної освіти і туризму
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

МАРКЕТИНГ В ТУРИЗМІ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ

Анотація*. У статті розглядаються сучасні тенденції та досліджуються інструменти та ключові показниками ефективності маркетингу туризмі, аналізуються ефективні стратегії просування туристичних продуктів та послуг, вивчається вплив цифрових технологій на розвиток туристичного маркетингу.*

Значна увага приділяється формуванню унікальної ціннісної пропозиції, аналізу поведінки споживачів, сегментації ринку, використанню цифрових каналів комунікації.

***Ключові слова**: туристичний маркетинг, стратегія маркетингу, інструмент маркетингу, туристичний брендинг, ціннісна пропозиція, конкурентоспроможність, цифрові технології.*

***Gerasymiv Zoryana,** PhD (Geographical Scsences), Associate Professor,*
Associated Professor of the Department of humanitarian education and tourism
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

MARKETING IN TOURISM: CURRENT TRENDS AND DEVELOPMENT STRATEGIES

***Abstract**. The article examines current trends and explores tools and key indicators of tourism marketing effectiveness, analyzes effective strategies for promoting tourism products and services, and studies the impact of digital technologies on the development of tourism marketing.*

Significant attention is paid to the formation of a unique value proposition, analysis of consumer behavior, market segmentation, and the use of digital communication channels.

***Keywords**: tourism marketing, marketing strategy, marketing tool, tourism branding, value proposition, competitiveness, digital technologies.*

Туристична галузь сьогодні функціонує в умовах невизначеності та загроз, тому вкрай важливим є забезпечення її динамічного розвитку завдяки використанню наявних переваг та формуванню стійкості. Маркетинг відіграє ключову роль у розвитку туристичної індустрії, допомагаючи залучати туристів, формувати позитивний імідж туристичних напрямків та підвищувати конкурентоспроможність туристичних підприємств. В умовах зростання конкуренції та змін у поведінці споживачів туристичні компанії повинні комплексно використовувати інструменти маркетингу для ефективного розвитку туристичного бізнесу, постійно адаптувати свої маркетингові стратегії до нових викликів та можливостей.

Метою публікації є дослідження сучасних тенденцій маркетингу в туризмі та аналіз ефективних маркетингових стратегій.

Маркетинг – це процес планування, реалізації і контролю дій, які спрямовані на задоволення потреб та бажань споживачів з метою досягнення комерційних цілей підприємств. Основа маркетингу ґрунтується на аналізі ринку, визначенні цільової аудиторії, розробці і просуванні товарів та послуг, створенні й підтриманні зв'язку з клієнтами, вивчення конкурентних умов, вияву трендів і створення конкурентних переваг [2].

Туристичний маркетинг – це комплекс стратегій і тактик, спрямованих на просування туристичних послуг, залучення туристів та підвищення конкурентоспроможності туристичних продуктів. Він враховує специфіку туристичної галузі, де позитивні враження та досвід відіграють ключову роль.

Одним із найбільш ефективних інструментів, які допомагають привернути увагу до туристичних об'єктів та збільшити туристичний потік, є креативний маркетинг. Він відіграє вирішальну роль у створенні позитивного іміджу країни, формуванні унікальної туристичної пропозиції та привертанні уваги цільових аудиторій [3].

Серед сучасних тенденцій маркетингу в туризмі важливу роль відіграє цифровізація. Використання цифрових каналів комунікації, таких як соціальні мережі, пошукові системи, мобільні додатки, стає необхідним для залучення та утримання туристів. Персоналізація туристичних продуктів допомагає створювати індивідуальні пропозиції і задовольнити вимоги та очікування споживачів, які високо оцінюють спеціально підібраний пакет послуг.

Контент-маркетинг передбачає створення якісного та цікавого контенту, такого як блоги, відео, фотографії туристичних продуктів, що допомагає зацікавити потенційних клієнтів та сформувати позитивний імідж туристичних компаній. Туристичний брендинг сприяє залученню нових споживачів, інвестицій і партнерів та надає можливість встановлювати вищу ціну за унікальний досвід і якісні послуги.

Впізнаваність дозволяє закладу вигідно відрізнятись від конкурентів та приваблювати цільову аудиторію, формуючи маркетинг вражень. Туристи все більше цінують неповторні відчуття та емоції, тому туристичні компанії повинні ставити за мету організацію незабутніх подорожей, які запам'ятовуються надовго.

Сьогодні все більше споживачів туристичних послуг обирають екологічно чистий та соціально відповідальний відпочинок у гармонії з природою, тому важливим є врахування принципів сталого розвитку при розробці маркетингових стратегій.

Маркетингова стратегія має на увазі промоцію регіону як привабливої туристичної зони. Її структура включає аналіз зовнішнього середовища, можливостей та перешкод для розвитку туристичної галузі; оцінювання основних аспектів туристичної активності; визначення пріоритетних областей розвитку туризму в регіоні. На основі цього проводиться аудит іміджу регіону, включаючи якісний аналіз його промоції у соціальних медіа, рекламних матеріалах, на виставках та в PR-заходах [1].

Запровадження маркетингових інновацій дає змогу підвищити ефективність туристичного бізнесу, забезпечити конкурентоспроможність та успішну реалізацію туристичного продукту.

Серед ефективних маркетингових стратегій в туристичній сфері виділяють наступні:

- Сегментація ринку. Передбачає поділ ринку на окремі групи споживачів зі схожими потребами, характеристиками, поведінкою, визначення цільових сегментів ринку та розробку маркетингових підходів, адаптованих до потреб кожного сегмента. Така стратегія допомагає компаніям краще розуміти своїх клієнтів, розробляти цільові маркетингові продукти та підвищувати ефективність своїх продуктів і послуг. Маркетингові зусилля фокусують на найбільш прибуткових сегментах ринку.
- Формування унікальної ціннісної пропозиції. Полягає у створенні особливих туристичних продуктів та послуг, які виділяються на фоні конкурентів і є цінними для споживачів, формуючи позитивний досвід і забезпечуючи довгострокові відносини з клієнтами. Це може бути унікальне місцезнаходження, ексклюзивний досвід, персоналізоване обслуговування.
- Використання цифрових каналів комунікації. Дає змогу туристичним компаніям ефективно взаємодіяти з цільовою аудиторією, будувати відносини та стимулювати продажі, оскільки більшість потенційних туристів шукають інформацію та приймають рішення про подорожі онлайн. Веб-сайт компанії в інтернеті, де туристи можуть знайти інформацію про послуги, ціни, відгуки та забронювати подорож повинен бути зручним, інформативним та оптимізованим для мобільних пристроїв. Використання таргетованої реклами дозволяє швидко залучити потенційних клієнтів та збільшити продажі. Активна присутність в соціальних мережах, використання Facebook, Instagram, YouTube, TikTok дозволяють візуально демонструвати туристичні напрямки та взаємодіяти з аудиторією. Створення додатків для бронювання турів, навігації, отримання інформації про місцеві пам'ятки та послуги забезпечує зручність для туристів та підвищує лояльність до бренду.
- Побудова відносин з клієнтами. Передбачає створення програм лояльності, надання персоналізованих послуг та підтримку постійного зв'язку з клієнтами. Надсилання листів з пропозиціями, акціями та інформацією про туристичні напрямки є ефективним способом підтримувати зв'язок з клієнтами та стимулювати повторні візити.

Для вимірювання ефективності маркетингових стратегій та їх корегування використовують аналітичні інструменти, що дозволяє визначити, наскільки успішними вони є та чи досягають поставлених цілей. Цей процес допомагає оптимізувати маркетингові витрати, покращити стратегії та підвищити рентабельність туристичного бізнесу.

Ключовими показниками ефективності маркетингу в туризмі є наступні:

- трафік веб-сайту, що включає кількість відвідувачів веб-сайту, джерела трафіку, поведінку відвідувачів;

- коефіцієнт конверсії, тобто відсоток відвідувачів, які виконали бажану дію (бронювання, запит, підписка);

- вартість залучення клієнта, що виражається сумою коштів, витраченою на залучення одного клієнта;

- повернення маркетингових інвестицій у вигляді прибутку, отриманого від маркетингових зусиль;

- залученість у соціальних мережах - кількість лайків, коментарів, репостів, підписників;

- відгуки клієнтів про туристичні послуги та рейтинги туристичної фірми;

- кількість бронювань туристичних послуг;

- середня сума, яку витрачають клієнти;

- відсоток клієнтів, які повертаються.

Недостатня специфікація туристичного продукту в межах країни обумовлює складність у формуванні маркетингових стратегій регіонів. Така ситуація склалася внаслідок недостатньої уваги до розробки концепції дестинації, що призводить до відсутності розуміння туристами унікальних пропозицій регіону. Такий стан речей зумовлює потребу в належному плануванні та впровадженні маркетингових заходів, спрямованих на виявлення конкурентних переваг і формування чіткого образу туристичного продукту [3].

Маркетинг є необхідною складовою успішного розвитку туристичної індустрії. Туристичні компанії повинні постійно адаптувати свої маркетингові стратегії до змін у поведінці споживачів та використовувати новітні технології для залучення та утримання туристів. Цифрові технології кардинально змінили спосіб, яким туристи шукають, планують та бронюють подорожі, соціальні мережі стали потужним інструментом для просування туристичних напрямків та залучення туристів, віртуальна та доповнена реальність створюють нові можливості для демонстрації туристичних продуктів.

Список використаних джерел

1. Середа Н. М. Маркетинг і брендинг у туризмі: стратегії просування та конкурентоспроможність туристичних напрямків. Економіка та суспільство. 2023. Вип. 57. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-100.

2. Устік Т. В. Формування маркетингової стратегії регіонального розвитку туризму. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2024. Том 9. № 1. С. 372-376.

3. Шостак В. М., Москвич О. Д. Креативний маркетинг у розвитку туристичних дестинацій. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 61. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-10.

УДК 338.48

Соловей Ірина, *канд. екон. наук,*
старша викладачка кафедри гуманітарної освіти і туризму,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Анотація *Проаналізовано сучасні тенденції розвитку туристичної індустрії, її вплив на національну та світову економіку. Описано основні аспекти економіки туристичних підприємств. Розглянуто виклики, з якими стикається туристична, а також перспективи її подальшого розвитку.*

Ключові слова: *туризм, економіка туризму, підприємства туристичної галузі.*

Solovei Iryna, *PhD, Senior Lecturer*
of the Department of «Humanitarian education and tourism»
SS NULES of Ukraine «Berezhany Agrotechnical Institute», Berezhany, Ukraine

ECONOMIC PRINCIPLES OF FUNCTIONING OF TOURISM INDUSTRY ENTERPRISES

Abstract. *The current trends in the development of the tourism industry are analyzed. Its impact on the national and world economy is studied. The main aspects of the economy of tourism enterprises are described. The challenges faced by the tourism industry and the prospects for its further development are considered.*

Key words: *tourism, tourism economy, tourism industry enterprises.*

Туризм є однією з найбільш динамічно зростаючих галузей світової економіки, яка має значний вплив на зайнятість населення, розвиток інфраструктури, міжнародну торгівлю та інвестиції. Економіка туристичних підприємств охоплює широкий спектр питань, включаючи управління витратами, ціноутворення, інвестиції, маркетингові стратегії та державне регулювання. В умовах глобалізації та зростаючої конкуренції ефективне управління економічною діяльністю туристичних підприємств є ключовим чинником їхнього успіху. В сучасних умовах глобалізації підприємства сфери туризму визначені як вагома ланка розвитку певних регіонів, мобілізації робочих місць, а також слугують певним каталізатором зростання економіки [1, с. 7].

Економічні засади функціонування підприємств туристичної галузі ґрунтуються на ефективному управлінні ресурсами, оптимізації витрат, раціональному ціноутворенні та стратегічному плануванні. Вони включають фінансово-економічні механізми, інвестиційну діяльність, маркетингові стратегії та державне регулювання, що забезпечують стабільність і

конкурентоспроможність підприємств у динамічних умовах ринку. Важливу роль відіграє інноваційний розвиток, цифровізація та адаптація до змін глобального економічного середовища.

Світовому туристичному бізнесу притаманні процеси інтеграції, транснаціоналізації, інтернаціоналізації праці та активізації руху робочої сили на базі запровадження уніфікованих технологій обслуговування, удосконалення форм управління у зв'язку зі зростаючою конкуренцією, що знайшло своє відображення у формуванні і функціонуванні туризму, його значному територіальному розвиткові, поширенні впливу на національні ринки гостинності [3, с. 7].

Економіка підприємств туризму – це сфера економічної науки, яка досліджує діяльність підприємств, що надають туристичні послуги, аналізує їхню рентабельність, прибутковість та ефективність функціонування. Вона включає такі основні аспекти:

- Формування та управління витратами (витрати на персонал, транспорт, готельне обслуговування, рекламу тощо).
- Ціноутворення (встановлення вартості турпродуктів залежно від попиту, сезону, рівня комфорту та конкуренції).
- Державне регулювання (ліцензування, податкове навантаження, стандарти якості тощо).
- Інвестиційна діяльність (розвиток нових туристичних об'єктів, модернізація інфраструктури, залучення інвесторів).

Основними джерелами доходів туристичних підприємств є: продаж турів та туристичних послуг (комплексні тури, індивідуальні подорожі, готельне обслуговування); комісійні виплати від партнерів (авіакомпаній, готелів, страховиків); додаткові послуги (страхування, оренда автомобілів, екскурсійне обслуговування).

Туризм безпосередньо впливає на світову економіку і соціально-економічний розвиток країн шляхом: стимулювання економіки в цілому; удосконалення інфраструктури; прискорення розвитку сфери послуг для населення; стимулювання науково-технічного прогресу, передусім розвитку засобів інформації та зв'язку; удосконалення сфери банківських і страхових послуг; забезпечення зайнятості населення та кадровий розвиток ринку туристичних послуг [4, с. 11].

У діяльності туристичних підприємств витрати поділяються на: постійні витрати (оренда приміщень, зарплата персоналу, податки, страхові внески) і змінні витрати (транспортні витрати, витрати на рекламу, комісійні виплати партнерам, витрати на харчування та екскурсії).

Рентабельність туристичних підприємств залежить від ефективного управління витратами, грамотної цінової політики та маркетингових стратегій.

Ціни на туристичні послуги залежать від низки чинників:

- Попиту та пропозиції (сезонність, популярність напрямку, економічна ситуація).
- Витрат на організацію туру (вартість транспорту, проживання, екскурсій, страховки).
- Конкурентного середовища (наявність альтернативних варіантів відпочинку).
- Курсів валют (для міжнародного туризму).

Сучасна індустрія туризму стикається зі швидкими змінами та викликами, які вимагають чітких і прозорих механізмів для реалізації свого потенціалу розвитку для залучення та утримання відвідувачів [7, с. 30].

Основні виклики для підприємств туризму:

- Економічна нестабільність (кризи, інфляція, коливання валют).
- Пандемії та глобальні загрози (COVID-19 показав, наскільки вразливим є туристичний сектор).
- Конкуренція та зміна туристичних уподобань (несприятливі конкурентні умови, розвиток внутрішнього туризму, екотуризму, цифрових послуг);
- Нестабільна ситуація на валютному ринку;
- Зниження темпів розвитку промисловості.

Перспективи розвитку:

- Діджиталізація (онлайн-бронювання, штучний інтелект у сфері туризму).
- Збільшення попиту на екотуризм (подорожі до природних заповідників, екологічно чисті готелі).
- Розвиток внутрішнього туризму (просування національних туристичних об’єктів, створення унікальних туристичних маршрутів) [5].

Сучасні тенденції розвитку індустрії туризму у світі зумовлені стрімкими змінами, що відбуваються в цій сфері під впливом глобальних, економічних, соціальних, технологічних та екологічних факторів [6, с. 11]. Криза COVID-2019 зумовила значні втрати для економічних систем країн з низькими доходами, а саме, для місцевих громад, туристичної бізнес-спільноти та органів місцевого самоврядування, фінансування яких має високий ступінь кореляції із функціонуванням туристичного ринку в цих регіонах. Поточна криза також виявила значні недоліки в менеджменті та готовності представників державних органів управління, відповідальних за формування та реалізацію державної туристичної політики на національних рівнях реагувати на відповідні загрози та небезпеки шляхом розробки відповідного інструментарію щодо адаптації

туристичної політики до існуючих викликів [2, с. 20]. З початком військової агресії російської федерації проти України, вітчизняна індустрія туризму зазнала значних втрат як економічного характеру, так і значних руйнувань рекреаційно-туристичних комплексів. До початку повномасштабної війни Україну відвідували близько 2,0-3,0 млн туристів, які досить суттєво збільшували надходження для вітчизняної індустрії туризму та суміжних галузей (готельно-ресторанні комплекси, транспортна інфраструктура, локації історичного, гастрономічного, культурного та інших видів туризму).

Економіка туристичних підприємств є важливою складовою національної та світової економіки. Вона залежить від численних чинників, включаючи рівень доходів населення, державну політику, міжнародну ситуацію та технологічний прогрес. Для успішного розвитку галузі необхідні ефективні стратегії управління, оптимізація витрат, використання сучасних технологій та державна підтримка.

Список використання джерел

1. Журба І., Несторишена І., Матюха С. Економіка підприємств туристичної галузі: проблеми та перспективи розвитку. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. 2022 Т. 304 № 2(2, С. 7-12. URL: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-304-2(2)-1.

2. Несторишен І.В., Прокопець Я.В. Економіка індустрії гостинності в сучасних умовах: міжнародні та вітчизняні тренди. Інновації та технології в сфері послуг і харчування. 2023.№2 (8). С. 20-26.

3. Перспективи розвитку туризму в Україні та світі: управління, технології, моделі: колективна монографія. Видання п'яте / за наук. ред. проф. Матвійчук Л.Ю. Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2019. 320 с.

4. Світлична В. Ю., Александрова С. А. Економіка туризму : підручн. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. 167 с.

5. Левицька І.В., Басюк Д.І., Климчук А.О., Тарасюк Г.М., Москвічова О.С. Економіка туризму: навч. посібн. Житомир. 2020. 488 с.

6. Лютак О.М. Сучасні тенденції розвитку індустрії туризму у світі. Перспективи розвитку індустрії туризму і гостинності в Україні та світі: тези доповідей І Міжнар. наук.-практ. конф. (13-14 вересня 2024 р.). Луцьк, ЛНТУ, 2024. 208 с.

7. Tsviliy, S. Tourism industry methodology: potential for business development and regulation in countries of the world. Economics and Region. 2024. 3(94). С. 30–40. URL: https://doi.org/10.26906/EiR.2024.3(94).3479.

УДК: 331.45:338.2

Матвіїшин Петро, *к.т.н., доцент, заступник директора з навчально-науково-виробничих питань розвитку та адміністративно-господарської діяльності ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут» Бережани, Україна*

ВПЛИВ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Анотація. *У статті досліджується вплив системи охорони праці на економічний розвиток підприємств у сучасних умовах. Розглядаються основні аспекти взаємозв'язку між безпекою праці, продуктивністю та фінансовою ефективністю компаній. Акцентовано увагу на міжнародному досвіді, економічних вигодах від впровадження ефективних систем безпеки праці та потенційних викликах, що стоять перед підприємствами.*

Ключові слова: *охорона праці, розвиток, підприємство, економіка, безпека праці.*

Matviishyn Petro
Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor, Deputy Director for Educational, Scientific, Industrial Development, and Administrative-Economic Activities SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

THE IMPACT OF THE OCCUPATIONAL SAFETY SYSTEM ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF ENTERPRISES IN MODERN CONDITIONS

Abstract. *The article examines the influence of the occupational safety system on the economic development of enterprises under contemporary conditions. It explores the key aspects of the relationship between workplace safety, productivity, and the financial performance of companies. Emphasis is placed on international experience, the economic benefits of implementing effective occupational safety systems, and the potential challenges faced by enterprises.*

Keywords*: occupational safety, development, enterprise, economy, workplace safety.*

Охорона праці є наріжним каменем сталого розвитку підприємства. У сучасній глобальній економіці з високим рівнем конкуренції забезпечення безпечного робочого середовища є не лише юридичним чи етичним зобов'язанням, а й стратегічним фактором, який сприяє економічній стабільності та зростанню. Впровадження надійних заходів з охорони праці зменшує рівень травматизм на робочому місці, мінімізує фінансові втрати, підвищує продуктивність і зміцнює конкурентоспроможність компанії. У цій статті розглядається, як системи охорони праці сприяють економічному процвітанню підприємств, спираючись на міжнародний досвід і висвітлюючи як переваги, так і проблеми їх впровадження.

Роль охорони праці в економічному розвитку.

Охорона праці є невід'ємною складовою стратегічного управління підприємством. Добре організована система безпеки безпосередньо впливає на продуктивність праці, зниження витрат, мотивацію працівників і загальну конкурентоспроможність. Дослідження та практичні дані з розвинених країн незмінно демонструють, що економічна ефективність підприємств тісно пов’язана з рівнем безпеки на робочому місці. Наприклад, країни з суворими стандартами безпеки праці, такі як Німеччина та Швеція, повідомляють про нижчий рівень нещасних випадків на виробництві та вищі рівні продуктивності, що перетворюється на відчутні економічні вигоди.

Економічні наслідки охорони праці можна розділити на прямі та непрямі витрати. Прямі витрати включають:

- ✓ виплати за лікарняними;
- ✓ компенсація за втрату працездатності;
- ✓ витрати на лікування та реабілітацію постраждалих працівників.

Непрямі витрати, часто значніші, які охоплюють:

- ✓ зниження продуктивності через втрату кваліфікованих працівників;
- ✓ додаткові витрати на підбір та навчання нового персоналу;
- ✓ шкода репутації внаслідок порушення техніки безпеки;
- ✓ штрафи та пені, накладені контролюючими органами.

Зводячи до мінімуму нещасні випадки на виробництві та професійні захворювання, підприємства можуть оптимізувати свої людські ресурси та уникнути цього фінансового тягаря. Крім того, безпечні умови праці сприяють формуванню позитивної організаційної культури, підвищуючи моральний дух співробітників і утримуючи їх.

Інвестиції в охорону праці приносять значні фінансові прибутки. Компанії, які надають пріоритет безпеці на робочому місці, часто стикаються з: зменшенням страхових внесків у зв’язку зі скороченням відшкодувань; покращена якість продукції та менше виробничих дефектів, оскільки безпечніше середовище покращує концентрацію та точність; зростання довіри з боку інвесторів та ділових партнерів, які цінують корпоративну соціальну відповідальність. Наприклад, підприємства, сертифіковані за такими міжнародними стандартами, як ISO 45001, демонструють відданість безпеці, що може відкрити двері на нові ринки та залучити таланти високого рівня. Дослідження, проведене Міжнародною організацією праці (МОП), показало, що кожен долар, інвестований у охорону праці, приносить середній прибуток у розомірі 2,20 доларів за рахунок економії коштів і підвищення продуктивності. Така віддача від інвестицій підкреслює економічне обґрунтування пріоритету безпеки.

Крім того, ергономічні вдосконалення, такі як оптимізовані робочі місця, зменшують втому працівників і підвищують ефективність. Інтеграція сучасних засобів захисту та технологій автоматизації мінімізує ризики, прискорюючи виробничі процеси. Психологічно сприятливе робоче середовище також відіграє вирішальну роль, оскільки мотивовані працівники, як правило, працюють на вищому рівні, сприяючи прибутку компанії.

У всьому світі провідні економіки давно визнали зв’язок між охороною праці та економічною ефективністю. У Сполучених Штатах Управління з охорони праці (OSHA) задокументувало, як дотримання правил техніки безпеки знижує кількість нещасних випадків на робочому місці до 40%, що призводить до значної економії коштів для підприємств. Так само Рамкова директива Європейського Союзу про безпеку та гігієну праці (89/391/EEC) гармонізувала стандарти безпеки в державах-членах, сприяючи культурі профілактики, яка підтримує економічну стійкість.

Навпаки, країни, що розвиваються, часто стикаються з проблемами впровадження таких систем через обмежені ресурси та обізнаність. Однак успішні тематичні дослідження, такі як впровадження програм навчання техніці безпеки у виробничому секторі Індії, демонструють, що навіть скромні інвестиції можуть принести значні економічні вигоди. Українські підприємства можуть отримати цінні уроки з цих прикладів, адаптуючи найкращі практики до місцевих умов, одночасно використовуючи такі технології, як системи моніторингу небезпек і аналітика даних, для підвищення результатів безпеки.

Незважаючи на явні переваги, багато підприємств стикаються з перешкодами у створенні ефективних систем безпеки. Основні проблеми включають:

- ✓ недостатнє фінансування програм безпеки, особливо на малих і середніх підприємствах;
- ✓ опір змінам з боку керівництва або співробітників, які звикли до застарілих практик;
- ✓ дефіцит кваліфікованих спеціалістів з охорони праці, здатних проектувати та впроваджувати сучасні системи.

Подолання цих бар’єрів вимагає багатогранного підходу, включаючи державну підтримку у формі субсидій або податкових пільг, а також освітні ініціативи для підвищення обізнаності серед зацікавлених сторін. Підприємства також повинні надавати пріоритет регулярному навчанню персоналу, щоб запровадити принцип безпеки на всіх рівнях організації.

Висновок. Ефективна система охорони праці є не тільки інструментом охорони здоров'я працівників, а й потужним економічним важелем. Зменшуючи

фінансові втрати, підвищуючи продуктивність і конкурентоспроможність, заходи безпеки сприяють створенню стабільного та процвітаючого бізнес-середовища. Докази очевидні: інвестиції в безпеку на робочому місці є інвестиціями в економічний успіх. Майбутні дослідження мають бути зосереджені на розробці інноваційних стратегій безпеки та кількісній оцінці їхнього довгострокового економічного впливу, особливо в контексті нових технологій та розвитку ринків праці.

Список використаних джерел

1. Грішнова О. А. Соціально-економічні аспекти охорони праці: моногр. К.: КНЕУ, 2019.
2. International Labour Organization. Safety and Health at Work. URL: https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm.
3. Ємельянов В. М. Економічні аспекти безпеки праці на підприємствах України. Харків: ХНЕУ, 2020.
4. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Guidelines for Workplace Safety. Washington, D.C.: OSHA Publications, 2021.

УДК 334.72

Герчанівська Світлана, *к.е.н., доцент*
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

ТЕОРЕТИЧНО-ЕВОЛЮЦІЙНІ ПОЛОЖЕННЯ СТАНОВЛЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Анотація. *У статті розглянуто основні теоретичні основи підприємницької діяльності. Актуальність дослідження зумовлена тим, що* підприємництво є базисом сучасної економіки України, що дозволяє існувати державі.. *Розкрито основні положення становлення підприємницької діяльності. Обґрунтовано концепції визначення суті та функцій підприємства.*

Ключові слова*: підприємництво, підприємницька діяльність, суспільство, підприємство, економіка.*

Herchanivska Svitlana, *Candidate of Economic Sciences, Doctoral Student,*
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

THEORETICAL-EVOLUTIONARY PROVISIONS OF THE FORMATION OF ENTREPRENEURSHIP

Abstract. *The article examines the main theoretical foundations of entrepreneurial activity. The relevance of the study is due to the fact that entrepreneurship is the basis of the modern economy of Ukraine, which allows the state to exist. The main provisions of the formation of entrepreneurial activity are revealed. The concept of defining the essence and functions of the enterprise is substantiated.*

Key words: *entrepreneurship, entrepreneurial activity, society, enterprise, economy.*

У сучасному світі підприємництво виокремилось як феномен, що охоплює найрізноманітніші аспекти суспільного життя. Підприємницька діяльність чутлива до всіх невизначених змін у зовнішньому середовищі та є важливим чинником соціально-економічного розвитку країни.

Історія економічної теорії свідчить, що основою зародження підприємницької діяльності стала інтенсифікація ремісників та купців в епоху Середньовіччя, хоча його прояви відомі науці з практики розвитку Стародавніх Греції та Риму. Теоретико-методичного осмислення підприємництво набуло у період становлення капіталізму та ринкової моделі економічних взаємовідносин у XVII-XVIII столітті. А. Сміт, Д. Рікардо в наукових трактатах про ринок і фактори виробництва частково окреслювали аспекти підприємництва, проте не до кінця усвідомлювали її значимість. Основоположником терміну «підприємець» вважається Кантільон Р., який у XVIII столітті вперше сформулював визначення підприємництва.

Сміт А. комплексно розкрив становлення підприємницької діяльності, враховуючи економічні, соціальні, управлінські аспекти. Слід відмітити, що вчення А. Сміта про «Багатство народів», визначаючи основоположні ідеї й засадничі аспекти формування багатства народів, розкриває виняткову роль у цьому процесі підприємницької діяльності. Загальну кваліфікацію значення підприємницької діяльності у житті кожного народу опосередковано засвідчує оцінка значимості праці, а саме твердження про те, що «річна праця кожного народу є первісним фондом, який дає всі необхідні для існування та вигод життя продукти, щоб споживати їх протягом року, і складається або з безпосередніх продуктів цієї праці, або з того, що дістається в обмін на ці продукти в інших народів. Тому залежно від кількості цих продуктів чи одержаного в обмін на них порівняно з кількістю тих, хто їх споживає, народ виявляється краще або гірше забезпеченим усіма необхідними предметами та вигодами для своїх потреб» [4, с. 9]. У цій думці простежується кваліфікаційна характеристика теоретичних положень щодо сутності, значення підприємницької діяльності як явища, що відповідає основним ознакам праці людини, яка прагне краще задовольнити свої потреби і нужди за рахунок взаємодії у системі виробництва, обміну і споживання, тобто ринку.

Сучасну теоретико-методологічну характеристику сутності і законів підприємництва здійснив Й. Шумпетер, системно визначивши сутність підприємництва [5]. Науковець виокремив його елементи, складові й методологічно довів зв’язок підприємництва з новизною, інноваціями в розвитку економіки і суспільства, зокрема відзначив, що «…бути підприємцем – означає втілювати нові комбінації…» [5, с. 82-83]. Також дослідник розглядав

економічний розвиток як процес досягнення ефективності, результативності й суспільної корисності через призму якостей та ознак підприємництва. Його вважають основоположником класичної підприємницької теорії, що дійшла і донині та є сукупністю ідей для визначення засад характеристики підприємництва.

У процесі розвитку економічної науки сформувались кілька основних теорій (концепцій) підприємства, кожна з яких вміщує в собі сутність поняття «підприємство» у різних трактуваннях (табл. 1).

Таблиця 1

Концепції визначення суті та функцій підприємства

Концепція	Визначення змісту
Неокласична теорія	Підприємство – це цілісний об’єкт, у якому вхідні ресурси залучаються у виробництво і перетворюються в готову продукцію, що продається на вільному ринку. Ця модель підприємства ґрунтується на виробничій функції, яка пов’язує між собою витрачені фактори і результати виробництва. Параметри виробничої функції підприємства визначаються конкретними технологічними процесами, які застосовуються для виробництва продукції.
Інституційна концепція підприємств	Підприємство – це організація, створена людьми для більш ефективного використання їхніх можливостей. Інституціональна теорія фірми, на відміну від неокласичної, не акцентує уваги на передбаченні поведінки фірми відповідно до існуючої виробничої функції, тобто технологічної залежності між витратами факторів виробництва і максимально можливим виходом продукції при відповідній їх комбінації.
Еволюційна теорія	Підприємство – як один із суб’єктів у середовищі собі подібних. Його поведінка визначається, по-перше, взаємовідносинами між членами спільноти, а, по-друге, його внутрішніми характеристиками. У процесі функціонування підприємства формуються відповідні традиції та розробляються процедури прийняття рішень, алгоритми реагування на зміни внутрішнього та зовнішнього середовища. Згідно з еволюційною концепцією ці правила загалом визначають відмінність одного підприємства від іншого в конкурентній боротьбі.
Підприємницька модель підприємства	Підприємство – це досить складна відкрита виробничо-господарська і соціальна система, яка складається із взаємозалежних частин – виробництв, цехів, дільниць, служб тощо; взаємодіє із зовнішнім середовищем, з якого у систему надходять необхідні фактори виробництва та в якому реалізуються продукція, роботи, послуги.
Інтеграційна концепція підприємства	Підприємство – це відносно стійка, цілісна соціально-економічна система,яка інтегрує в часі й просторі процес виробництва, реалізацію продукції, відтворення ресурсів. З’єднуючою ланкою між цими процесами та іміджем підприємства є його потенціал, який розглядається як сукупність ресурсів та можливостей підприємства, що визначають очікувані характеристики його розвитку в умовах невизначеності.
Концепція підприємства як «відкритої»	Підприємство – це «відкрита» матеріально-речова система, діяльність якогоможна описати за допомогою моделі «вхід - вихід». На «вході» підприємства є всі види матеріальних і нематеріальних ресурсів, а на

матеріально-речової та соціально-економічної системи	«виході» – товари, послуги тощо. «Вхідні» та «вихідні» потоки поєднують підприємство з відповідними ринками. Така концепція зосереджує увагу на необхідності з одного боку враховувати вплив зовнішнього середовища на діяльність підприємства, а з іншого – формує ефективну виробничо-управлінську систему.

Джерело: [1;2]

Законодавство трактує сутність підприємництва в класичному розумінні його суті за ринковим підходом, визначеним у світовій практиці. Згідно із Законом України «Про підприємництво» – це безпосередня самостійна, систематична, на власний ризик діяльність по виробництву продукції, виконанню робіт, наданню послуг з метою отримання прибутку, яка здійснюється фізичними та юридичними особами, зареєстрованими як суб'єкти підприємницької діяльності у порядку, встановленому законодавством [3].

Дане визначення встановлює ринкові засади пізнання підприємництва із чітким дотриманням установчих інституційних критеріїв віднесення до соціально-економічних явищ, зокрема: господарська самостійність і систематична діяльність (реалізовувана у певних галузях, сферах прикладання праці і капіталу; організована у визначеній законом формі); наявність ризику (діяльність підприємця на ринку здійснюється в ринково-конкурентному середовищі, що об'єктивно передбачає наявність ризику втрати капіталу, невиконання угод, неотримання прибутку тощо); цільова спрямованість господарської діяльності на отримання прибутку (прибуток є визначальним критерієм мети підприємництва, засобом розширеного відтворення і забезпечення ефективного розвитку суспільства); визначення суб'єктності на ринку (передбачає наявність суб'єктів підприємництва з статусом фізичної та юридичної особи); необхідність формалізації статусу через реєстрацію суб'єкта господарювання [2].

Отже, підприємництво з самого початку свого виникнення стало безальтернативним мотивом, причиною створення економіки, формування результатів її функціонування, зокрема в межах ринково-конкурентної системи. Підприємництво є одним із важливих факторів виробництва поряд із капіталом, землею і працею, що забезпечує розвиток суспільства в умовах глобалізації.

Список використаних джерел

1. Бойчик І. М. Економіка підприємства : підручник. Київ : Кондор, 2016. 378 с.
2. Охота Ю. В. Підприємницька діяльність в аграрному секторі: сутність, організаційно-правова форма та інші основні аспекти. *Ефективна економіка.* 2018. № 3. URL: http://www.economy.nayka.com.ua /pdf/3_2018/153.pdf (дата звернення: 23.03.2025)
3. Про підприємництво : Закон України від 07.02.1991 р. № 698-XII (із змінами). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/698-12#Text (дата звернення: 23.03.2025)

4. Сміт А. Багатство народів: Дослідження про природу та причини багатства народів / пер. з англ.: О. Васильєв, М. Межевікін, А. Малівський. Київ : Наш формат, 2018. 736 с
5. Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку: дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу. Київ, 2011. 242 с.

УДК 338.48

Підлужна Олена,
к. геогр. н., доц. кафедри гуманітарної освіти і туризму
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Анотація. *Розвиток туристичної галузі в умовах трансформації соціально-економічної системи України потребує чітко визначених концептуальних засад, спрямованих на адаптацію до нових умов та забезпечення сталого розвитку галузі. З'ясовано, що туристична галузь починає відроджуватися після різкого занепаду, спричиненого війною. Визначено, що для успішного розвитку та відновлення галузі в умовах кризи необхідно дотримуватися принципів сталості та стійкості, адаптивності, інтеграції, соціальної відповідальності, інноваційності, екологічної збалансованості й міжнародного співробітництва.*

Ключові слова: *внутрішній туризм, війна і воєнний стан, сталий розвиток, інноваційність, тенденції розвитку туристичної індустрії.*

Pidluzhna Olena, *Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor,*
Associate Professor of the Department of Humanitarian Education and Tourism
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE DEVELOPMENT OF THE TOURISM INDUSTRY OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF SOCIO-ECONOMIC TRANSFORMATIONS

Abstract. *The development of the tourism industry in the context of the transformation of the socio-economic system of Ukraine requires clearly defined conceptual frameworks aimed at adapting to new conditions and ensuring sustainable development of the industry. It is found that the tourism industry is beginning to revive after the sharp decline caused by the war. It is determined that for the successful development and recovery of the industry in times of crisis, it is necessary to adhere to the principles of sustainability and resilience, adaptability, integration, social responsibility, innovation, environmental balance and international cooperation.*

Keywords: *domestic tourism, war and martial law, sustainable development, innovation, trends in the tourism industry.*

Туристична індустрія є однією з ключових галузей світової економіки, яка впливає на соціально-економічний розвиток держави, стимулює зростання

зайнятості, залучає інвестиції та сприяє формуванню позитивного міжнародного іміджу країни. В умовах глобалізаційних процесів та трансформацій соціально-економічної системи України туризм набуває стратегічного значення, стаючи важливим фактором економічного відновлення та стабілізації регіонів.

З початком повномасштабної війни українська туристична індустрія зазнала значних втрат. Проте на сьогодні спостерігається поступове відновлення туристичних потоків, розвиток нових напрямків туризму та впровадження інноваційних підходів до управління галуззю. Важливу роль у цьому процесі відіграє державна політика, адаптація міжнародного досвіду та підтримка туристичного бізнесу на місцевому рівні.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю розробки ефективних концептуальних засад розвитку туристичної індустрії України в умовах соціально-економічних трансформацій. Аналіз сучасних тенденцій, а також вивчення теоретичних основ дозволяють окреслити перспективи галузі та запропонувати механізми її ефективного розвитку.

Метою дослідження є визначення концептуальних засад розвитку туристичної індустрії України в умовах трансформації соціально-економічної системи, а також оцінка поточних тенденцій та перспектив галузі.

Туристична індустрія України поступово оговтується після шоку війни, пристосовуючись до нових реалій і викликів, що виникли внаслідок конфлікту. Попри складнощі і виклики, зокрема зниження потоку туристів і пошкодження інфраструктури, спостерігається поступове покращення ситуації.

Згідно з даними Державного агентства розвитку туризму (далі – ДАРТ), підраховано, що за перший квартал 2024 року представники туристичної галузі сплатили до бюджету 616 млн 391 тис. грн. Таким чином, ця сума на 61% вища, ніж відповідний показник за аналогічний період 2023 року, коли до бюджету надійшло 383 млн 221 тис. грн. У 2021 році, перед повномасштабним вторгненням, до держбюджету надійшло 629 млн 135 тис. грн. Ці дані відображають тенденції відновлення туристичного бізнесу та його вплив на економіку країни в умовах післявоєнного відновлення [2].

Трансформація соціально-економічної системи України в 2023–2025 роках включала структурні реформи, спрямовані на інтеграцію в європейський економічний простір, децентралізацію управління та відновлення територій, постраждалих від військових дій. Ці процеси мали як позитивний, так і негативний вплив на туристичну індустрію.

З одного боку, децентралізація сприяла активізації місцевих громад у розвитку туристичних продуктів та інфраструктури. З іншого боку, економічна

нестабільність та безпекові ризики стримували залучення іноземних туристів та інвесторів.

Для забезпечення сталого розвитку туристичної індустрії України в умовах трансформації необхідно враховувати такі концептуальні засади:

Сталий розвиток: інтеграція екологічних, соціальних та економічних аспектів у планування та реалізацію туристичних проєктів. Це передбачає збереження природних та культурних ресурсів, залучення місцевих громад та забезпечення економічної вигоди для них.

Державне регулювання та підтримка: розробка та впровадження національної стратегії розвитку туризму, що враховує особливості регіонів та спрямована на створення сприятливого інвестиційного клімату. Важливим є також удосконалення нормативно-правової бази та забезпечення безпеки туристів.

Інноваційність та цифровізація: впровадження сучасних технологій у сфері туризму, зокрема створення цифрових платформ для бронювання послуг, віртуальних турів та використання big data для аналізу туристичних потоків.

Розвиток людського капіталу: підвищення кваліфікації працівників туристичної сфери, розвиток освітніх програм та стимулювання молоді до роботи в індустрії туризму.

За прогнозами Міністерства економіки України, у 2025 році очікується подальше зростання туристичних потоків. Зокрема, прогнозується збільшення кількості іноземних туристів до 5 млн осіб, що на 42% більше порівняно з 2023 роком. Внутрішній туризм також має позитивну динаміку з очікуваним зростанням на 25%.

Основними факторами, що сприятимуть цьому зростанню, є:

Відновлення інфраструктури: реалізація державних та місцевих програм з відновлення та модернізації туристичних об'єктів та транспортної інфраструктури.

Покращення іміджу країни: активна промоція України на міжнародній арені, участь у туристичних виставках та фестивалях, організація прес-турів для іноземних журналістів та блогерів.

Розвиток нових туристичних продуктів: створення унікальних маршрутів, зокрема гастрономічних, екологічних та культурних турів, що враховують регіональні особливості та запити сучасних туристів.

Також слід нагадати, що на 68-му засіданні Європейської Комісії Всесвітньої туристичної організації ООН, що відбулося у Софії (Болгарія) 1 червня 2023 року, Україну одноголосно обрали головуючою у цьому впливовому органі. Таке рішення відкрило нові перспективи для України у зміцненні міжнародного

співробітництва з країнами ЄС та іншими державами, сприяючи розвитку туристичної галузі на міжнародному рівні та підвищенню її престижу у світі [4]. А вже на 69-му засіданні Європейської комісії Всесвітньої туристичної організації ООН, Україна як країна очільниця європейського сектору, представила програму туристичного розвитку регіону на 2024-2025 роки. Українською стороною було наголошено на готовності інтегруватися у європейське туристичне середовище та спільно з партнерами з цивілізованого світу планувати відродження цього напряму. Отже слід виокремити принципи, на яких базується здатність галузі відновлюватися, адаптуватися й забезпечувати сталість у складних умовах.

1. Сталість і стійкість – урахування й забезпечення стійкості туристичного бізнесу в умовах нестабільності та кризи.

2. Адаптивність – здатність суб'єктів туристичної галузі й державних органів до оперативної адаптації в змінних умов військових конфліктів.

3. Інтегрованість – забезпечення взаємодії між різними секторами та рівнями управління для забезпечення гармонійного функціонування туристичної індустрії в умовах кризи.

4. Соціальна відповідальність – відповідальне ведення бізнесу з урахуванням впливу на місцеве населення та соціальну ситуацію в країні.

5. Інноваційність – застосування новаторських рішень і технологій для відновлення та покращення туристичних послуг під час кризи.

6. Екологічна збалансованість – збереження природних ресурсів і довкілля при розвитку туристичної інфраструктури в умовах військових дій.

7. Міжнародна співпраця – посилення співпраці з міжнародними партнерами та організаціями для забезпечення міжнародної безпеки та підтримки туристичних потоків [2].

Розвиток туристичної індустрії України в умовах трансформації соціально-економічної системи є складним і багатогранним процесом, що потребує інтеграції державних, бізнесових та громадських ініціатив. Аналіз сучасного стану галузі показав, що, незважаючи на значні втрати через військові дії, туристичний сектор має високий потенціал для відновлення та зростання.

Основними факторами впливу на розвиток туризму є безпекова ситуація, інфраструктурне відновлення, цифровізація, зміни у міжнародних туристичних потоках та державна політика підтримки галузі.

Таким чином, туристична індустрія України має значний потенціал розвитку, однак для його реалізації необхідне стратегічне планування, державна підтримка та впровадження сучасних технологій. Важливим є також активне залучення місцевих громад та бізнесу до розвитку нових туристичних продуктів.

Створення сприятливого середовища для туристичної діяльності сприятиме не лише економічному зростанню, але й зміцненню міжнародного іміджу України.

Список використаних джерел

1. Єрко І. В. Модель трансформації інституцій розвитку конкурентного потенціалу суб'єктів туристичної індустрії. Економіка та суспільство Випуск 62/2024 Режим доступу: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-65.

2. Коваль Д. Концептуальні засади розвитку туристичної індустрії в умовах трансформації соціально-економічної системи України. Актуальні проблеми економіки № 6 (276), 2024. Режим доступу: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/06/6.24._topic_Oleksandr-D.-Koval-45-52.pdf.

3. Транченко Л.В. Концептуальні положення державної політики розвитку туристичного комплексу України. Академічні візії. Випуск 28/2024. Режим доступу: https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1348.

4. Урядовий портал. Україна вперше в історії очолила Європейську Комісію Всесвітньої туристичної організації ООН. 2023. Режим доступу: https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-vpershev-istorii-ocholyla-ievropeisku-komisiiu-vsesvitnoi-turystychnoi-orhanizatsii-oon.

УДК 657

Стемковська Ірина
старша викладачка кафедри обліку і аудиту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани, Україна

ДО ПИТАННЯ НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Анотація. *У статті досліджено проблемні питання щодо нарахування амортизації основних засобів. Розглянуто можливість призупинення нарахування амортизації об'єкту основних засобів. Доведено, що у випадку вимушеного простою основних засобів підприємство має право самостійно приймати рішення про призупинення нарахування амортизації.*

Ключові слова*: основні засоби, амортизація, воєнний стан, облікова політика, консервація, простій, евакуація, мобілізація.*

Stemkovska Iryna, *Senior Lecturer of the Department of Accounting and Auditing SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine*

ON THE ISSUE OF CALCULATING DEPRECIATION OF FIXED ASSETS IN THE CONDITIONS OF THE STATE OF WAR

Abstract. *The article examines problematic issues regarding the calculation of depreciation of fixed assets. The possibility of suspending depreciation of fixed assets has been considered. It has been proven that in the event of forced downtime of fixed assets, the enterprise has the right to independently decide to suspend depreciation.*

Key words: *fixed assets, depreciation, martial law, accounting policy, conservation, downtime, evacuation, mobilization.*

Воєнний стан в Україні спричинив значні зміни в економічному середовищі, що впливає на діяльність підприємств та їх облікові процеси. Щодня українські підприємства стикаються з необхідністю адаптації своїх облікових політик до умов воєнного стану. Однією з ключових сфер, яка зазнала змін, є нарахування амортизації основних засобів. Важливість правильного відображення амортизації в бухгалтерському обліку зросла, оскільки це безпосередньо впливає на фінансові результати та податкові зобов'язання підприємств.

Питання, пов'язані з амортизацією основних засобів, досліджували багато як вітчизняних, так і зарубіжних вчених. Значний внесок у дослідження проблем та особливостей нарахування амортизації основних засобів зробили такі вчені, як: Голов С.Ф., Лесняк В.О., Матвійчук Л.О., Щирська О.В. та багато інших. Проте у зв'язку з динамічними змінами економічної ситуації в країні та продовженням воєнного стану, дана ділянка залишається актуальною для проведення подальших досліджень.

Метою статті є дослідження особливостей нарахування амортизації основних засобів в умовах воєнного стану, спираючись на чинні нормативно-правові акти та практичні аспекти.

Протягом воєнного стану велика кількість підприємств, установ та організації хоча б на певний період оголошували простій. У деяких підприємствах навіть після повернення до роботи частина основних засобів так і не експлуатується. На жаль, є підприємства, основні засоби яких зараз знаходяться на тимчасово окупованих територіях, на підконтрольній Україні території майно може бути мобілізованим або підприємства самостійно починають його використовувати не за основним призначенням, а для цілей оборони, захисту населення, відсічі агресії [1].

Облік та нарахування амортизації основних засобів для підприємств, які постраждали від воєнних дій – це важливе бухгалтерське питання, яке зазнало змін. Виникає питання чи потрібно продовжувати нараховувати амортизацію або вивести об'єкти з експлуатації. Відповідь на ці питання дають нам Положення стандарти бухгалтерського обліку та Податковий кодекс України, але остаточне рішення приймає керівництво.

Для підприємств, які формують фінансову звітність за національними стандартами методологічні засади формування в бухгалтерському обліку інформації про основні засоби та розкриття інформації про них у фінансовій звітності визначає Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби».

Відповідно до Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» (далі – НП(С)БО 7) основні засоби – це матеріальні

активи, які підприємство утримує з метою використання їх у процесі виробництва або постачання товарів, виконання робіт і надання послуг, здавання в оренду іншим особам або для здійснення адміністративних і соціально-культурних функцій, очікуваний строк корисного використання (експлуатації) яких більше одного року (або операційного циклу, якщо він довший за рік) [4]. Тобто у визначення додано те, що ці активи використовуються у т. ч. і для виконання робіт.

За загальним правилом, основні засоби амортизуються протягом строку корисного їх використання. В свою чергу, при визначенні такого строку НП(С)БО 7 радить враховувати: очікуване використання об'єкта підприємством з урахуванням його потужності або продуктивності; фізичний та моральний знос, що передбачається; правові або інші обмеження щодо строків використання об'єкта та інші фактори. Тобто, визначаючи строк корисного використання слід також враховувати і його моральний знос, специфіку експлуатації тощо.

Щодо строку використання та ліквідаційної вартості основних засобів. Дотепер вимагалось переглядати лише строк використання основних засобів у будь-який момент, якщо змінились очікувані економічні вигоди від їх використання. Перегляду ліквідаційної вартості НП(С)БО 7 не вимагало, хоча не було й заборони це робити. Оновлений п. 25 НП(С)БО 7 на сьогодні виглядає так: строк корисного використання (експлуатації) та ліквідаційна вартість об'єкта основних засобів переглядаються на кінець звітного року у разі зміни очікуваних економічних вигід від його використання. Амортизація об'єкта основних засобів нараховується, виходячи з нового строку корисного використання та ліквідаційної вартості, починаючи з місяця, наступного за місяцем зміни строку корисного використання та/або ліквідаційної вартості [4]. Отже, з'явилась норма про перегляд ще і ліквідаційної вартості. На наш погляд, переглядати ще не означає змінювати. Тобто, якщо на кінець року немає ознак зміни очікуваних економічних вигід від використання основних засобів, змінювати ці облікові оцінки не потрібно.

Метод амортизації обирають індивідуально для кожного об'єкта основних засобів з урахуванням очікуваного способу отримання економічних вигід від його використання. Метод амортизації об'єкта основних засобів переглядається на кінець звітного року у разі зміни очікуваного способу отримання економічних вигод від його використання. Нарахування амортизації за новим методом починається з місяця, наступного за місяцем прийняття рішення про зміну методу амортизації [4].

Отже, враховуючи норми НП(С)БО необхідно проводити процедуру перегляду строків експлуатації, ліквідаційної вартості та методу амортизації,

тобто перевіряти, чи не змінилися попередні оцінки, слід принаймні на кінець кожного звітного року. Але це не означає, що облікові оцінки треба обов'язково щорічно змінювати. Станом на дату закінчення кожного звітного року використовуваний метод можна тестувати на предмет можливого перегляду. Якщо ж змінився спосіб отримання економічних вигід, то змінити облікові оцінки можна в будь-який момент. Проте таку зміну обов'язково необхідно об'єктивно аргументувати і документально підтвердити. Очевидно, що переглянути та змінити строк використання, ліквідаційну вартість та метод амортизації (у разі необхідності) можна за результатами інвентаризації (п. 1.4 розділ ІІІ Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань) [5].

Що відбудеться далі з нарахованою амортизацію. Сьогодні згідно з оновленою нормою підприємства відображають суму нарахованої амортизації шляхом збільшення зносу основних засобів і витрат підприємства, крім випадків, коли сума нарахованої амортизації включається до собівартості іншого активу і балансової вартості такого активу.

Відповідно до НП(С)БО 7 нарахування амортизації здійснюється протягом строку корисного використання (експлуатації) основних засобів, який встановлюється підприємством (у розпорядчому акті) при визнанні його активом (при зарахуванні на баланс), і призупиняється на період його: реконструкції; модернізації; добудови; дообладнання; консервації. В таких випадках нарахування амортизації припиняється, починаючи з місяця, наступного за місяцем вибуття об'єкта, переведення його на реконструкцію, модернізацію, добудову, дообладнання, консервацію [4]. Також важливо пам'ятати, що перелік випадків, коли нарахування амортизації призупиняється, прописаний і в Методичних рекомендаціях з бухгалтерського обліку основних засобів [3].

Отже, призупиняти нарахування амортизації в бухгалтерському обліку чи ні – можуть вирішувати лише підприємства, які складають звітність на основі НП(С)БО. Для тих, хто керується при складанні фінансової звітності МСФЗ – такого права вибору немає. Водночас, податкова амортизація основних засобів в період простою буде в зоні ризику усіх підприємств.

Виникає питання чи можна віднести вимушений простій, причиною якого є воєнний стан, до перелічених вище випадків призупинення нарахування амортизації. Такий простій ніяк не пов'язаний із реконструкцією, модернізацією, добудовою чи дообладнанням об'єкту основних засобів. Причиною є призупинення діяльності підприємства в цілому або окремих його підрозділів по причині впровадження воєнного стану в Україні.

Варто зауважити, що простій основних засобів не є тотожним їх консервації. Адже, консервація основних засобів – це комплекс заходів, спрямованих на

довгострокове (але не більш як 3 роки) їх зберігання у разі припинення виробничої та іншої господарської діяльності з можливістю подальшого відновлення їх функціонування. У нормативно-правових документах зазначено, що основні засоби можуть бути законсервовані, якщо за техніко-економічним обґрунтуванням подальше використання їх у виробництві визнано тимчасово недоцільним. У випадку введення воєнного стану в країні простій пов'язаний не з недоцільністю, а з неможливістю використання. Отже, консервувати основні засоби на період простою підприємство не зобов'язане.

Таким чином, можна зробити висновок, що під час простою підприємство може не призупиняти нарахування амортизації в обліку. НП(С)БО 7 не містить такої вимоги. Тобто, у випадку вимушеного простою основних засобів компанія має право самостійно вирішити, призупиняти нарахування амортизації чи ні.

Нарахування амортизації основних засобів підприємство може продовжувати і в період їх реконструкції, модернізації, добудови, дообладнання, консервації. Податкові органи не надають рекомендацій щодо обов'язкового припинення нарахування амортизації в вищезазначених випадках. Зокрема, в своїх роз'ясненнях податківці допускають в таких випадках нарахування бухгалтерської амортизації. Крім того в підтвердження даної думки є ще один аргумент – принцип бухгалтерського обліку та фінансової звітності щодо повного висвітлення передбачає, що фінансова звітність повинна містити всю інформацію про фактичні й потенційні наслідки господарських операцій та подій, здатних вплинути на рішення, що приймаються на її основі.

Нарахування амортизації проводиться щомісяця [4]. Якщо брати до уваги очікуваний період воєнного стану (до 9 травня 2025 року), то враховуючи місячні терміни нарахування амортизації, може бути несуттєвим питання її призупинення саме на цей період. Але, так як уряд може продовжити дію воєнного стану, то у зв'язку з цим період вимушеного простою збільшиться. В такому разі важливо оцінити, яким чином зупинка нарахування амортизації впливає на показники фінансової звітності, наскільки це є суттєвим (із врахуванням рівнів суттєвості, встановлених обліковою політикою) і може бути корисним для користувачів.

Керівництво підприємства може прийняти рішення не законсервовувати об'єкт, а вивести його з експлуатації. Але ця операція має бути оформлена належним чином. Відповідно до НП(С)БО 7, строк корисного використання (експлуатації) об'єкта встановлюється підприємством у розпорядчому внутрішньому документі. Оскільки об'єкт основних засобів не консервується, то період протягом якого об'єкт був виведений з експлуатації не вважатиметься строком корисного використання.

Призупинити нарахування амортизації можна на підставі таких документів: наказу про виведення основних засобів з експлуатації або акту виведення основних засобів із експлуатації. Але нормативними документами не передбачено типової форми такого акту, тому підприємство може розробити свою форму даного документу).

Діяльність великої кількості підприємств паралізована через військову агресію. Для підприємств, які мають можливість перенести свої потужності в безпечний регіон, уряд запровадив програму евакуації бізнесу до західних областей України, якою можуть скористатися як стратегічно важливі підприємства і виробники товарів першої необхідності, так і невеликий бізнес. Уряд пропонує повністю або частково перевести працівників та виробничі потужності у безпечні області України задля забезпечення роботи економіки країни.

Евакуація майна розпочинається з наказу керівника про переміщення майна. Під час евакуації основних засобів постає питання чи призупиняти розрахунок амортизації об'єктів. НП(С)БО 7 приписує нараховувати амортизацію протягом строку корисного використання об'єкта та призупиняти розрахунок на період його реконструкції, модернізації, добудови, дообладнання та консервації. Перелік є вичерпним і серед причин амортизаційної паузи періоду демонтажу / монтажу основних засобів під час зміни місця експлуатації не містить. Отже, законодавчих підстав призупиняти розрахунок амортизації немає. Особливо це актуально для підприємств, яким вдасться перемістити необоротні активи протягом місяця. В обліку амортизаційні відрахування включають до інших витрат звичайної діяльності підприємства. Щодо податкової амортизації основних засобів роз'яснень податківців поки що немає. Не виключено, що за даних умов такі об'єкти основних засобів можна буде віднести до невиробничих.

Крім того, сьогодні підприємства стикаються із мобілізацією транспортних засобів та техніки, яка передбачає їх передачу в особливий період. Мобілізоване майно повертають власнику протягом 30 календарних днів після оголошення демобілізації. Оскільки переходу **права власності не відбувається**, тому підприємство повинне продовжувати обліковувати автомобіль на балансовому рахунку. Відповідно, на мобілізовані транспортні засоби, техніку **потрібно продовжувати нараховувати** амортизацію, як було до того. Мобілізація не є підставою для призупинення нарахування амортизації, а отже, навіть на передане майно в процесі виконання військово-транспортного обов'язку слід нарахувати амортизацію.

Крім того, що підприємство може примусово передати своє майно для потреб ЗСУ, непоодинокі випадки добровільної переорієнтації їх діяльності. Так,

наприклад, за рішенням ради комунальні заклади освіти подекуди приймають внутрішньо переміщених осіб замість виконання освітніх функцій. Або ж ці та інші установи, обладнані харчоблоком, можуть бути задіяні в харчуванні тих самих ВПО, чи військових ЗСУ, чи учасників добровільних формувань. Так само транспортні засоби мирних, цивільних установ можуть бути залучені до заходів з евакуації населення чи перевезення наших захисників – тобто використовуватися не для підтримки функціонування установ, не для їх господарської діяльності. В таких випадках все одно **продовжуємо** нараховувати амортизацію основних засобів в тому ж розмірі безперервно. Адже об'єкт продовжують визнавати активом, підстав для призупинення чи перегляду розміру тут немає.

Отже, припинити амортизацію необоротних активів можна лише з таких підстав: проведення робіт з поліпшення, що унеможливлюють експлуатацію і тривають більш як місяць; консервація об'єкта; обмежений доступ до об'єкта через тимчасову окупацію території, на якій він знаходиться; припинення визнання об'єкта активом (списання, передача, відчуження тощо). У разі прийняття рішення про призупинення амортизації необхідно належним чином оформити це рішення, зокрема внести зміни до облікової політики підприємства та затвердити відповідні накази керівництва.

Таким чином, можна зробити висновок, що нарахування амортизації в умовах воєнного стану є складним питанням, що потребує індивідуального підходу кожного підприємства. Важливо керуватися чинними нормативно-правовими актами та враховувати специфіку діяльності підприємства, щоб забезпечити достовірність фінансової звітності та дотримання податкового законодавства.

Список використаних джерел

1. Китайчук Т.Г., Копчикова І.В. Особливості нарахування амортизації основних засобів в умовах воєнного стану. *Інвестиції: практика та досвід*. 2022. № 19-20. С. 73-77.
2. Копчикова І.В., Кудирко О.М. Особливості обліку основних засобів в умовах воєнного стану в Україні: нормативно-правові аспекти та управлінські рішення. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 8. URL: https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/246 (дата звернення: 22.03.2025).
3. Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку основних засобів : наказ Міністерства фінансів України від 30.09.2003 р. № 561. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0561201-03#Text (дата звернення: 20.03.2025).
4. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» : наказ Міністерства фінансів України від 27.04.00 р. № 92. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00#Text (дата звернення: 22.03.2025).
5. Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань: наказ Міністерства фінансів України від 02.09.2014 № 879. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text (дата звернення: 20.03.2025).

УДК 330.101.541:355.433.5

Федуняк Ігор, *кандидат економічних наук, доцент,*
доцент кафедри економіки і менеджменту
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани, Україна

МАКРОЕКОНОМІЧНИЙ СТАН НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Анотація. *У статті визначено, що одним із ключових показників, який відображає реальний стан економіки є валовий внутрішній продукт, адже дає змогу проаналізувати загальну вартість товарів і послуг, які вироблені у межах однієї країни протягом певного періоду часу. Даний показник є мірою економічної діяльності та величиною розміру економіки.*

Ключові слова*: національна економіка, валовий внутрішній продукт, валове нагромадження, економічне зростання, експорт та імпорт.*

Feduniak Ihor,*Ph.D., Associate Professor,*
Associate Professor of the Department of Economics and Management
SS of NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

THE MACROECONOMIC STATE OF NATIONAL ECONOMY OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF WAR

Abstract. *In the article certainly, that one of key indexes, that represents the real state of economy there is a gross domestic product, in fact gives an opportunity to analyse the total worth of commodities and services that is mine-out within the limits of one country during the certain period of time. This index is the measure of economic activity and size of size of economy.*

Keywords*: national economy, gross domestic product, gross piling up, economy growing, export and import.*

Сучасний стан національної економіки потребує необхідних швидких передумов переходу до постіндустріального суспільства через низький рівень технологічного укладу, а за для його підвищення необхідно значну увагу приділяти розвитку промислового потенціалу країни та переробної галузі, що позитивно вплине на розвиток економічної безпеки.

Серед фундаментальних національних інтересів України, визначених Законом України «Про національну безпеку України» від 21.06.18. р. № 2469 є сталий розвиток національної економіки, громадянського суспільства і держави для забезпечення зростання рівня та якості життя населення, а також інтеграція України в європейський політичний, економічний, безпековий, правовий простір, набуття членства в Європейському Союзі та в НАТО, розвиток рівноправних, взаємовигідних відносин з іншими державами. Втрата частини територій, вимушена міграція населення, ВПО які переїхали в інші західні області змінили структуру виробництва, що кардинально вплинуло на соціально-

економічний розвиток держави, на її національну безпеку в цілому та на макроекономічні показники зокрема [1].

Одним із ключових показників, який відображає реальний стан економіки є валовий внутрішній продукт, адже дає змогу визначити загальну вартість товарів і послуг, які вироблені у межах однієї країни протягом певного періоду часу. Даний показник є мірою економічної діяльності та величиною розміру економіки. Розглянемо структуру ВВП за методом кінцевого використання у 2010–2023 роках, яка виглядає наступним чином (табл. 1).

Таблиця 1

Структура ВВП України за методом кінцевого використання за 2010–2023 рр., млн грн.

Роки	ВВП	Споживчі витрати	Валове нагромадження
2010	1079346	897583	225296
2015	1988544	1723629	316841
2020	4222026	3908788	377124
2021	5450849	4734271	788599
2022	5239114	5469268	634629
2023	6627961	6816074	1197706

Джерело: на основі даних [2].

Аналіз статистичних даних засвідчує, що протягом досліджуваного періоду в Україні відбувається зростання споживчих витрат та зростання валового нагромадження. З початком війни споживчі витрати перевищили номінальний ВВП: у 2022 р. на 230154 млн грн, а в 2023 р. на 188113 млн грн.

Статистичні дані відображають і значну нестабільність у валовому нагромадженні, якщо у 2021 р. вони становили 788599 млн грн, то з початком війни у 2022 р. – 634629 млн грн, а у 2023 р. зросли майже вдвічі та встановилися на позначці 1197706 млн грн. Це говорить про те, що процес нагромадження основного капіталу напряму залежить від обсягів та джерел формування капітальних інвестицій, де основними донорами для України виступили іноземні країни-партнери та міжнародні організації.

Значні макроекономічні дисбаланси в структурі ВВП стали характерними із початком війни на території України. Конкурентний потенціал держави в значній мірі залежить від впливу загроз, які виникають у виробничій сфері та визначають стан зовнішньо-економічної безпеки. Аналізуючи дані визначено, що до таких загроз відносять:

- фізичне знищення підприємств та інфраструктури, порушення логістики мереж внаслідок війни;

- значне зниження обсягів виробництва;
- обмеженість у розвитку і впровадженні науково-технічних розробок;
- зношеність основних виробничих засобів;
- низькотехнологічний цикл виробництва;
- недостатній рівень конкурентоспроможності виробленої продукції;
- відтік трудових ресурсів за кордон.

Глибокі структурні диспропорції, недостатній рівень прозорості у державному секторі управління призвели до того, що ситуація вимагає термінових коригуючих дій. Першим пріоритетом має бути забезпечення макроекономічної стабільності фінансового сектору. Це має супроводжуватися проведенням ключових структурних реформ, щоб дати поштовх економічному зростанню. Оскільки Україна перебуває в дуже складній політичній та економічній ситуації, то для стабілізації ВВП є перемога України у війні та проведення державної політики, яка повинна супроводжуватися ключовими структурними реформами.

Важливими компонентами у структурі кінцевого використання ВВП є експорт та імпорт товарів і послуг (рис. 1).

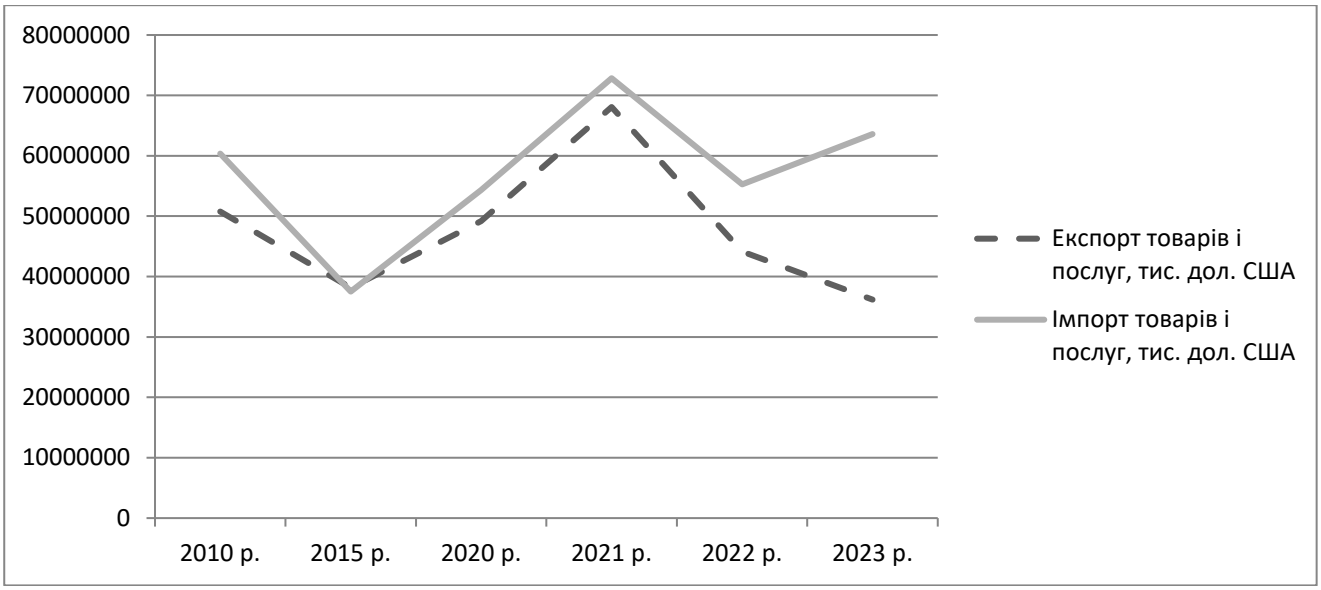


Рис. 1 . Динаміка експорт-імпорту товарів та послуг.

Джерело: на основі даних [2].

Досліджуваний період дає змогу стверджувати, що імпорт завжди переважав експорт в економіці України, крім 2015 року, але також необхідно зазначити, що починаючи з 2015 року зростав не тільки імпорт товарів і послуг, але й експорт, який за даний період зріс з 38127149,7 до 68072328,8 тис. дол. США. Та, на превеликий жаль, вторгнення росії в Україну призвело до значного

скорочення експорту з 2022 р., навіть нижче рівня 2015 р. й значного зростання імпортної продукції для забезпечення національної безпеки в умовах війни.

У 2023 р. вдалося започаткувати відновлювальні тенденції у галузях реального сектора, що стало можливим завдяки попиту на внутрішньому ринку, зокрема на продукцію для потреб ЗСУ та для інфраструктурного відновлення країни, поліпшенню забезпечення електроенергією споживачів, релокації виробництв, лібералізації зовнішньої торгівлі, диверсифікації шляхів експорту українських товарів.

Основними ресурсоутворюючими галузями, які зазнали значних втрат, стали такі як промисловість та аграрне виробництво.

Втрати у промисловості найбільше позначилися на падінні виробництва у базових галузях – коксу та продуктів нафтоперероблення, де виробництво за підсумками 2022 р. скоротилося на 66,6 %; неметалевої мінеральної продукції – на 64,8 %; металургії – на 62,4 %, хімічному комплексі – на 61,8 %. Але вже за підсумками 2023 р. промислове виробництво зросло на 2,4 % порівняно з відповідним періодом 2022 р. Головним чинником відновлення виробництва у галузі стало зростання внутрішнього попиту, а саме зростання попиту на відновлювальне будівництво та потреби війни [3].

Війна вкрай негативно вплинула також на функціонування аграрної галузі України. Найбільших втрат зазнали сільгоспвиробники через знищення та пошкодження сільськогосподарської техніки (понад 4,65 млрд дол. США); втрати від знищення та крадіжки виробленої продукції оцінено у 1,87 млрд дол. США, від зруйнованих потужностей – у 1,33 млрд дол. США [4].

У важких умовах війни українські аграрії продовжили працювати на забезпечення потреб населення у продуктах харчування. Збільшується виробництво зернових та зернобобових культур, адже на основі даних Мінагрополітики, станом на грудень 2023 р., аграрії намолотили 78,3 млн т, зокрема зернових та зернобобових культур намолочено 57,6 млн т, олійних культур – 20,7 млн т, зібрали 11,8 млн т цукрових буряків [5].

Найуразливішими до викликів війни стали господарства населення, де кількість тварин зменшується щомісяця. Аграрні підприємства виявилися стійкішими до викликів воєнного часу. Цьому сприяє зокрема й можливість релокації тваринницьких ферм у безпечніші місця, про що свідчить збільшення поголів'я в певних регіонах України.

Сучасний стан національної економіки потребує швидких передумов переходу до наукоємних ресурсо- та енергозберігаючих технологій, враховуючи низький рівень сучасного технологічного забезпечення, а за для його підвищення необхідно значну увагу приділяти розвитку промислового потенціалу країни та

переробної галузі, що позитивно вплине на розвиток економічної безпеки з урахуванням наявних викликів та можливостей.

Для ефективного відновлення і реконструкції повоєнної економіки України вбачається необхідність в системному підході та дотримуванні послідовності вживаних заходів, що має бути сконцентрований на відбудові (відновленні) інфраструктури, відновленні житлового фонду, промислового сектору, створенні нових робочих місць та підтримці малих/середніх підприємств, виробничих потужностей та формуванні державних замовлень для посилення обороноздатності країни, а також підвищення результативності державного управління та посилення інститутів ринкової економіки. Підтримка сприятливого середовища задля відновлення бізнесу, разом з компетентним фінансовим управлінням, постає необхідною передумовою щодо подолання викликів, які пов'язані з інфляцією, спадом ВВП і бюджетним дефіцитом.

Список використаних джерел

1. Про національну безпеку України : Закон України від 21.06.2018 р. № 2469. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/964-15#Text.
2. Державна служба статистики України. URL:https://www.ukrstat.gov.ua.
3. Матеріали промислового порталу. URL: https://uprom.info/category/news/cars.
4. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України за рік від початку повномасштабного вторгнення. Березень 2023 р. URL: https://kse.ua/wpcontent/uploads/2023/03/UKR_Feb23_ FINAL_Damages-Report.pdf.
5. В Україні зібрано 78,3 млн тонн нового врожаю. URL: https://minagro.gov.ua/news/v-ukrayini-zibrano-783-mlntonn-novogo-vrozhayu.

УДК 339.5

Христенко Галина, *канд.екон.наук, доцент*
доцент кафедри економіки і менеджменту,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЕКСПОРТУ ЗЕРНОВИХ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Анотація. *У статті доведено, що Україна завжди була і залишається одним з провідних експортерів зернових культур на світовому ринку, забезпечуючи продовольчу безпеку багатьох країн. Розглянуто сучасний стан та динаміку експорту зернових з України. Окреслено основні перешкоди експорту зернових, зумовлені війною. Охарактеризовано динаміку експортних перевезень зерна за видами транспорту. Розглянуто тенденції використання річкового, залізничного й автомобільного транспорту. Встановлено, що найефективнішим шляхом експорту зерна залишається морський. Досліджено географічну структуру експорту зерна з України. Визначено ключові країни-імпортери українського збіжжя. Сформовано перспективи експорту зернових з України.*

Ключові слова: *аграрний сектор, зернові, експорт, ризики, воєнний стан, продовольча безпека.*

Khrystenko Halyna, *PhD (Economics), Associate Professor*
Associate Professor of the Department of Economics and Management
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC ASPECTS OF GRAIN EXPORTS OF UKRAINE IN WAR CONDITIONS

Abstract. *The article proves that Ukraine has always been and remains one of the leading exporters of grain crops on the world market, ensuring the food security of many countries. The current state and dynamics of grain exports from Ukraine are considered. The main obstacles to grain exports caused by the war are outlined. The dynamics of grain export transportation by mode of transport are characterized. The trends in the use of river, rail and road transport are considered. It is established that the most effective way of grain export remains sea. The geographical structure of grain exports from Ukraine is studied. The key importing countries of Ukrainian grain are identified. The prospects for grain exports from Ukraine are formed.*

Key words: *agricultural sector, grains, exports, risks, martial law, food security.*

Український аграрний сектор є невід'ємною частиною глобальної економіки. Активною складовою аграрного виробництва, базисом економічного благополуччя виступає зернове господарство. Зернові культури становлять значну частину вітчизняного експорту. До початку повномасштабної війни український аграрний сектор забезпечував близько 20% ВВП та понад 40% експортних доходів, а виробництво зернових щорічно складало близько 100 млн тонн, що значно перевищує його внутрішнє споживання [3].

Питання проблем розвитку світового та національного ринку зерна висвітлювалося в працях зарубіжних і вітчизняних науковців, зокрема Браяна Д. Райта, В. Бойка, І. Бураковського, А. Гатауліна, Н. Голомші, В. Денисова, О. Єрмакова, О. Захарчука, І. Кобути, С. Кваші, І. Кузнецової, М. Лобаса, П. Макаренка, Л. Мармуль, В. Месель-Веселяка, І. Савенка, П. Саблука, В. Ситника, І. Седікової, Л. Худолій, Хелен С. Фарнсворт, І. Червена, С. Чмиря, О. Шпичака та інших.

Метою статті є дослідження організаційно-економічних аспектів експорту зернових з України в умовах війни.

Вторгнення російських військ в Україну спричинило кризові явища в економіці держави в цілому і в агарному секторі зокрема. Експорт зернових з України зіштовхнувся із значними організаційно-економічними викликами, спричиненими війною:

– блокування Чорноморських портів. Основні порти, такі як Одеса та Чорноморськ, значно обмежені у своїй роботі через військові ризики;

– перенавантаження наземних маршрутів. Зростання обсягів перевезень через західні кордони призводить до черг на залізничних переходах і підвищення вартості логістики;

– недостатня інфраструктура в країнах ЄС. Хоча Польща та Румунія надають підтримку, недостатня кількість елеваторів та транспортних засобів ускладнює експорт;

– ризики для судноплавства в Чорному морі. Загроза нападів на судна стримує трейдерів і страхові компанії від роботи з українськими вантажами [6].

Повномасштабне вторгнення росії на територію нашої держави поставило під загрозу продовольчу безпеку багатьох країн. Проте, незважаючи на блокаду та обстріли портової інфраструктури, логістичні труднощі, мінування сільськогосподарських земель, необхідність додаткових заходів безпеки, експорт української аграрної продукції триває.

Слід зазначити, що підтримка міжнародних партнерів та зусилля українських аграріїв допомагають забезпечити стабільність постачання та поступове зростання експорту. Попри війну, Україна залишається одним з провідних експортерів зернових культур на світовому ринку, забезпечуючи продовольчу безпеку багатьох країн. Так, у березні-грудні 2022 року, коли вже тривала повномасштабна війна, Україна експортувала 38,93 млн тонн зернових, з них: 15,56 млн тонн кукурудзи і 8,56 млн тонн пшениці [2].

Перші два місяці повномасштабної війни найбільший обсяг зернових експортувався через залізницю – 252,9 тис. тонн у березні та 601,7 тисяч тонн у квітні. У той час як через порти було вивезено 55,7 тис. тонн та 265,7 тис. тонн продукції відповідно. Проте у травні обсяги експорту через порти вже перевищили експорт залізницею – 798,8 тис. тонн проти 709,6 тис. тонн. Також більше продукції порівняно з березнем-квітнем везли автомобільним транспортом [1].

Слід зазначити, що з червня 2022 року Україна почала нарощувати обсяги експорту зернових через порти. У вересні-жовтні та грудні вони перевищили 5 млн тонн. Пік перевезень залізницею припав на вересень та листопад-грудень. Обсяги перевезень автомобільним транспортом становили максимум 676,7 тис. тонн у листопаді. Найменше зернових Україна перевозить поромами [1].

Дослідженнями встановлено, що в 2023 році Україна наростила експорт зернових до 61,78 млн тонн. Зокрема експортовано 26 млн тонн кукурудзи, а експорт пшениці зріс удвічі до 16,17 млн тонн [5].

Експорт аграрної продукції у 2023 році також відбувався переважно через порти. Але якщо в лютому-квітні через порти вивезли 4,8 млн, 5,8 млн і 4,6 млн тонн відповідно, то в травні-жовтні обсяги зменшилися до 2-3,9 млн тонн. У

листопаді та грудні через порти було експортовано 4,3 млн та 6,1 млн тонн зернових [1].

Пік перевезень залізницею був у січні-березні – понад мільйон тонн продукції на місяць. Автомобільним транспортом найбільше продукції перевезли також у січні-березні.

Проведені дослідження показують, що у січні-вересні 2024-го Україна експортувала вже 53,95 млн тонн аграрної продукції, найбільше – кукурудзи (21,82 млн тонн) та пшениці (16,33 млн тонн) [5].

Через порти в січні було вивезено 5,5 млн тонн зернових, у лютому – 6,4 млн тонн, у березні – 6,1 млн тонн, у квітні – 6,4 млн тонн, у травні – 5,9 млн тонн, а у червні-вересні – трохи більше 4 млн тонн щомісяця.

Обсяги перевезень автомобільним транспортом 2024 року становили максимум 153,7 тис. тонн у лютому. Пік перевезень залізницею припав на перший квартал року [1].

За даними Мінагрополітики, за підсумками сезону 2023/24 Україна експортувала понад 50 млн т зернових і бобових культур, що на понад 3% більше порівняно з попереднім періодом [4].

В умовах воєнного стану значно змінилася географія експорту зернової продукції з України. До війни морська логістика при експортних поставках вибудовувалася у напрямі Китай, Саудівська Аравія, Єгипет, Індонезія (20-60% від загального обсягу експорту). У період війни одним із основних партнерів у торгівлі зерновою продукцію в межах «зернового коридору» стали Туреччина та Китай, займаючи більше 20% від загального обсягу експорту зернових.

Україна традиційно постачає зернові культури до країн Європейського Союзу, Близького Сходу, Північної Африки та Азії. Згідно з останніми даними, ключовими імпортерами українського зерна залишаються [6]:

1) Китай – найбільший покупець української кукурудзи та пшениці. Попит зумовлений масштабною програмою розвитку тваринництва та потребою у кормах.

2) Європейський Союз – Україна залишається важливим постачальником зерна, особливо до Польщі, Німеччини та Іспанії. Завдяки сусідству з ЄС та спрощеним умовам експорту, обсяг поставок значно зріс.

3) Єгипет та Туреччина – традиційні покупці української пшениці. Незважаючи на складнощі з логістикою, ці країни активно закуповують зерно через Чорноморський регіон.

4) Індія та Пакистан – через зростання чисельності населення та потребу у стабільному продовольчому забезпеченні імпорт українського зерна в ці країни зріс.

Важливу роль у збереженні та розвитку експортного потенціалу відіграють модернізація логістики та диверсифікація транспортних маршрутів. Попри блокади портів та загрози з боку агресора, українські аграрії продовжують знаходити способи доставляти продукцію на міжнародні ринки. Можна стверджувати, що Україна адаптовується до нових умов. Так, розширено експорт через дунайські порти та залізничні коридори. Крім того, міжнародна підтримка у вигляді «зернового коридору» дала можливість частково компенсувати втрати.

Зважаючи на актуальні виклики, перспективи експорту зернових з України залежать від ряду організаційно-економічних факторів:

– відновлення інфраструктури. Уряд планує залучити інвестиції для модернізації портів, збільшення потужностей залізничних переходів та будівництва нових елеваторів у прикордонних регіонах;

– розширення ринків збуту. Українські аграрії активно шукають нові ринки в Африці та Азії, щоб зменшити залежність від традиційних напрямків;

– підтримка міжнародних партнерів. Очікується, що міжнародні організації, зокрема ООН, продовжать підтримувати експорт через гуманітарні програми;

– зростання цін на зерно. Глобальний попит на пшеницю та кукурудзу залишається високим, що може позитивно вплинути на експортні доходи.

Попри труднощі спричинені війною, Україна залишається вагомим гравцем на світовому ринку зерна. Завдяки адаптації до нових умов та міжнародній підтримці, й надалі очікується поступове зростання обсягів експорту зернових та розширення географії поставок.

В таких складних умовах, важливим аспектом вирішення цього питання стає здатність розробити і реалізувати оптимальну політику зовнішньої торгівлі продовольчими товарами та сільськогосподарською сировиною, спрямовану, з одного боку, на реалізацію на максимально можливому рівні національних інтересів та продовольчої безпеки, а з іншого – на активну інтеграцію України у світовий продовольчий ринок.

Список використаних джерел

1. Дашборд щодо експорту України. URL: https://export.gov.ua/722-Dashbord_eksportu_ukraini.

2. Державна митна служба України. Статистика та реєстри. URL: https://customs.gov.ua/statistika-ta-reiestri.

3. Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.gov.ua.

4. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Офіційний сайт. URL: https://minagro.gov.ua.

5. Скільки зернових Україна експортувала під час повномасштабної війни. Слово і діло. Аналітичний портал. 18 жовтня 2024. URL:

https://www.slovoidilo.ua/2024/10/18/infografika/ekonomika/skilky-zernovyx-ukrayina-eksportuvala-povnomasshtabnoyi-vijny.

6. Сучасний стан експорту зернових з України: ключові ринки та виклики 2025 року. RAU. 28 грудня 2024. URL: https://rau.ua/advertising-experience-uk/suchasnij-stan-eksportu-zernovih-z-ukraini-kljuchovi-rinki-ta-vikliki-2025-roku/.

УДК 338.43

Ярема Любов, *канд.екон.наук, доцент*
доцент кафедри економіки і менеджменту,
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м. Бережани, Україна

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ СИСТЕМИ В ІНВЕСТИЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ

Анотація*. У статті розкрито сутність системності у певних просторових межах, розкриті певні ознаки й властивості, характерні різним системам. Встановлено, що інвестиційна діяльність є невід'ємною складовою економічних процесів і виступає як підсистема аграрного сектору, з іншого – вона є частиною інвестиційної системи країни, а розподіл і перерозподіл ресурсів є важливим чинником в інвестиційній діяльності сільськогосподарських підприємств. Розроблено схему взаємодії суб'єктів і об'єктів інвестиційної діяльності.*

Доведено, що використання системного підходу при формуванні, організації та управлінні інвестиційними процесами в аграрному комплексі дозволяє розвиватися інвестиційним відносинам на основі сформованих зовнішніх та внутрішніх факторів.

Ключові слова: *інвестиційна діяльність, аграрний сектор, сільськогосподарські підприємства, інвестиційний клімат, система, соціально-економічні системи.*

Yarema Lyubov, *PhD (Economics), Associate Professor,*
Associate Professor of the Department of Humanitarian Education and Tourism
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS IN THE INVESTMENT ACTIVITIES OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE ECONOMY

Abstract*. The article reveals the essence of systemicity within certain spatial boundaries, reveals certain features and properties characteristic of different systems. It is established that investment activity is an integral part of economic processes and acts as a subsystem of the agricultural sector, on the other hand, it is part of the country's investment system, and the distribution and redistribution of resources is an important factor in the investment activity of agricultural enterprises. A scheme of interaction between subjects and objects of investment activity has been developed. It is proved that the use of a systemic approach in the formation, organization and management of investment processes in the agricultural complex allows investment relations to develop on the basis of formed external and internal factors.*

Key words*: investment activity, agricultural sector, agricultural enterprises, investment climate, system, socio-economic systems.*

Створення сприятливого інвестиційного клімату в аграрній сфері і активізація інвестиційної діяльності всіх суб'єктів господарювання є однією з найбільш актуальних проблем сільського господарства. Інвестиції формують виробничий потенціал на новій науково-технічній базі та визначають конкурентні позиції регіонів. У міжрегіональній боротьбі за інвестиції головну роль грає створення сприятливого інвестиційного клімату [4]. У нинішній економічній ситуації проблеми в аграрному секторі не можуть бути вирішені виробниками самостійно, так як вони обмежені в можливостях підвищення цін на реалізовану продукцію, низькими доходами населення, особливо в депресивних регіонах, і монопольним становищем переробних підприємств на регіональних ринках.

Подолання інвестиційної кризи неможливе на основі традиційних підходів до управління та організації аграрної економіки. Потрібні нові методологічні рішення,які вбирають попередній позитивний досвід господарств і утой же час якісно відрізняються від попередньої практики. Можливості застосування теорії систем для вивчення соціальних процесів далеко не вичерпані, тому синергія й системологія відкрили нові можливості для пошуку універсальних принципів самоорганізації та еволюції складних систем [2].

Керуючись положеннями науковців, сутність системності розглядається у певних просторових межах:

– об’єкт пізнання висвітлюється як єдине ціле, хоча функціонує відноснокремо. Мова в даному випадку йде про те, що всі галузі економіки функціонують відносно самостійно, але вони приносять добробут усій державі;

– систему можна виражати до кожного окремо взятого елементу окремо, алев цілому він залежить від усієї діючої системи і є її продуктом. Якщо система змінюється, змінюються й переваги;

– система розвивається в силу як правил особистої еволюції, так і під зовнішнім впливом (наприклад: адміністративних рішень і ін.);

– кожна система, зазвичай має свої як переваги так і недоліки. Специфіка функціонування кожної системи опирається на свої особливості;

– одним з типових методів аналізу об’єктів у рамках системної парадигми є якісне і частково кількісне порівняння властивостей досліджуваної системи з відповідними властивостями інших систем.

Таким чином, системний підхід, сформувавшись на новітній теоретико-методологічній парадигмі вимагає уточнення та коригування деяких понять і термінів.

Зокрема, слово «система» грецького походження і в буквальному розумінні означає «ціле, складене з частин», система, оцінюється як комплекс елементів,

які взаємно діють, до якого застосовуються певні системні закони». Деякі автори прагнуть у визначенні системи підкреслити той факт, що вона є цілісним утворенням, інші твердять, що це є зв'язок системи й управління. Узагальнюючи висловлювання різних авторів, під системою слід розуміти таке з'єднання компонентів (елементів), у результаті якого їх сукупність набуває нової якості, якої не мав до цього ні один з них [6].

Сукупність усіх зв'язків між елементами (компонентами) системи називається структурою системи. Інакше кажучи, структура – це спосіб організації та упорядкування системи.

Стосовно соціально-економічних систем їх можна розглядати як організовані й неорганізовані. Для організованої системи характерна певна упорядкованість її елементів і постійність зв'язків. У неорганізованих системах зв'язки між її елементами мають лише ймовірнісний характер. А. М. Сундук, характеризуючи системи, відзначає й інші їх властивості. Системи, зв'язки між елементами яких з часом суттєво не змінюються, він називає статичними. Такі системи, як правило, пасивні щодо впливу зовнішнього середовища (наприклад, бібліотечний каталог) [8].

Соціально-економічні системи перебувають у постійному русі: вони розвиваються, функціонують на якому-небудь сталому рівні або деградують, тому називаються динамічними. Вони володіють активністю стосовно часу, зовнішнього середовища, а зв'язки між елементами таких систем можуть носити як імовірнісний, так і детермінований характер. Системи цього класу характеризуються наявністю зворотного зв'язку між елементами які керують та якими керують. Тут вже зароджується певна субординація елементів системи. При втраті керівного елемента самокерована система деградує і переходить до більш низького класу динамічних систем.

На еволюцію соціальних систем впливає людина, яка передає набутий досвід, знання й навички управління соціально-економічними системами наступним поколінням. Якщо в системі накопичувати інформацію про стан зовнішнього середовища або свій попередній стан і передавати її з покоління в покоління, така система саморозвивається. Прикладом таких соціально-економічних систем можуть бути вертикально інтегровані формування, створювані в сучасному аграрному секторі: асоціації, споживчі товариства й кооперативи, спілки, об'єднання різного рівня, вертикально інтегровані структури та ін. Для виникнення агрохолдингів в Україні існувало декілька причин-викликів, які постали перед аграрними виробниками на той момент. Серед головних – породжені хаосом в економіці та недосконалістю державних інститутів: деіндустріалізація сільськогосподарського виробництва та зумовлена

нею низька виробнича ефективність – забезпечення аграрних підприємств технікою становило 45-59 %, а абсолютна більшість технічних засобів потребувала заміни. Відсутність ринку земель сільськогосподарського призначення, неусталеність та хаотичність земельних відносин були стримувальним фактором розвитку бізнесу. Це стосується головних зовнішніх стимулів. Для протидії їм, український аграрний бізнес мусив йти шляхом об'єднання. Вони мають свої переваги: фінансові – більше можливостей для мобілізації ресурсів; в середньому нижчі витрати на виробництво; якісний корпоративний менеджмент.

Аграрний сектор є складною багатокомпонентною, багатовимірною соціально-економічною системою. Він володіє всіма ознаками системи: має певну кількість різноманітних елементів, кожен з яких виконує свою функцію. Вся система і її елементи мають єдину сформовану ціль, яка забезпечує цілісність системи; вони необхідні, суттєві й характеризуються впорядкованістю міжгалузевих зв'язків. Для корпоративного сектору аграрної економіки характерна багатовимірна структура: функціонально-галузева, територіально-виробнича, соціально-економічна.

При формуванні складових корпоративного сектору аграрної економіки прийнято виділяти продуктові підкомплекси: зернопродуктовий, картопляний, бурякоцукровий, м'ясомолочний, масложировий, плодоовочевий та ін. Критерієм виділення підкомплексу є кінцева продукція. У ході демонополізації економіки всі ці структурні елементи розвивалися хаотично, зі значними диспропорціями, і були націлені на проміжний результат, що призвело до звуження масштабів виробництва та зниження ефективності сільського господарства.

Нехтування системними властивостями в аграрній економіці також призвело до дестабілізації економіки та інших негативних наслідків:

- дезінтеграція спричинила відособленість підприємств, нездатних проводити ефективну науково-технічну політику й схильних до технічної деградації;
- у розрізненій економіці розвивається параліч інвестиційної та інноваційної діяльностей;
- ігнорування інтересів одних галузей негативно впливає на розвиток інших галузей та аграрний сектор у цілому;
- знижується продуктивність праці й конкурентоспроможність вітчизняної продукції;
- посилюються територіальна диференціація та регіональні протиріччя;
- знижується рівень і якість життя на селі;

- відбувається руйнування єдиного економічного простору в аграрному секторі, що призводить до значних економічних втрат у всіх його ланках.

Таким чином, ігнорування системоутворювальних факторів, відсутність у сільському господарстві саморегулювального і саморозвивального початку обмежує можливості його прогресивного розвитку.

Сучасні методологічні підходи, що забезпечують вирішення протиріч у всіх структурних елементах аграрного сектору, повинні будуватися на виборі таких форм та методів, які сприятимуть створенню сприятливого економічного середовища на всіх рівнях сільськогосподарської діяльності, збалансованості міжгалузевих зв'язків, а також узгодженості і ритмічності роботи всіх ланок аграрного сектору й націленості його на кінцевий результат. Застосування методології системного підходу для аналізу й конструювання складної багаторівневої аграрної економіки є абсолютно необхідною умовою підвищення рівня керованості економіки, а отже, і зростання її чутливості до інвестицій та інновацій, підвищення результативності інвестиційної діяльності. І. Калуцький, В. Якубів та М. Бесенюк зауважили що у процесі обґрунтування стратегії збалансованого розвитку сільськогосподарських підприємств важливим є на підготовчому етапі визначити найважливіші методологічні засади побудови стратегії, оскільки це буде фундаментом як в процесі формування, так і в процесах організації і реалізації її на практиці [3].

Сучасний аграрний сектор також утворює економічну систему як сукупність елементів, які взаємно діють і є взаємопов'язаними, що має загальну мету та володіє специфічними властивостями економічної системи. Імовірнісний характер системи, її нелінійність, єдність виробничих відносин і продуктивних сил у аграрному секторі, яка володіє прямими й зворотними виробничо-економічними зв'язками з галузями народного господарства країни, передбачають системний і комплексний підхід до дослідження будь-якої сфери економіки аграрного сектору залежно від характеру аграрних відносин і природно-географічних умов.

Аналіз трансформацій, які відбуваються в аграрній сфері, дозволяє зробити висновок про те, що підвищення інвестиційної активності в рамках системи надає їй характеру розвивальної системи, що призводить до зміни стану суб'єктів і об'єктів у сільському господарстві, а також інших структурних елементів системи. Розвивається територіальна система, набуваючи нових рис, діє певним чином на державну аграрну політику, яка у формі зворотного зв'язку впливає через розробку та прийняття регіональних програм, проєктів, нормативно-правових актів.

У зв'язку з цим, інвестиційна діяльність є невід'ємною складовою економічних процесів і виступає як підсистема аграрного сектору, з іншого – вона єчастиною інвестиційної системи країни. Інвестиційна діяльність володіє всіма ознаками системи, має об'єкт – інвестиційні продукти (програми, проєкти, рішення), суб'єкт – всі учасники інвестиційної діяльності (інвестори попиту, пропозиції, посередники), економічні зв'язки, які здійснюють узгодження інтересів економічних суб'єктів, і середовище, в якому вони існують, – інвестиційне середовище. Учасники інвестиційної діяльності виконують різні функції й обслуговують певні фази інвестиційного циклу [4].

В умовах нестабільності виникає потреба у перебудові економіки з урахуванням екологічної та соціальної сфер. Не залишається і поза увагою територіальний чинник, адже для кожного регіону є присутність різних природно-кліматичних умов. Реалізація таких інвестиційних проєктів неможлива без прямої чи непрямої участі держави. Взаємодію суб'єктів в інвестиційній діяльності можна охарактеризувати на основі рис.1.

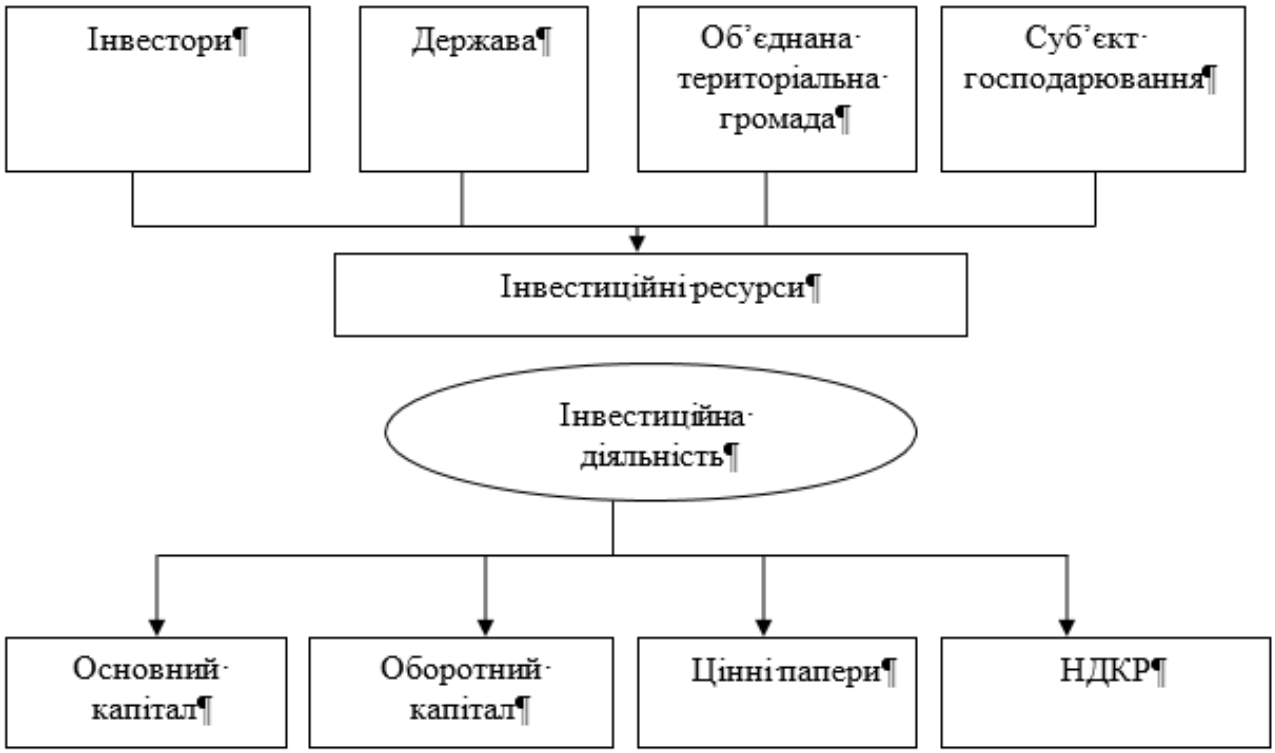


Рис.1. Система взаємодії суб'єктів і об'єктів інвестиційної діяльності.

Побудовано за результатами дослідження.

На основі проведеного аналізу стає очевидним, що інвестиційна сфера є найважливішим компонентом розвитку територіальних громад (ТГ) або підсистемою системи економічного розвитку. У цій сфері формуються внутрішньо регіональні пропорції між інвестиціями, їх економічним і

соціальним ефектом, нагромадженням і використанням, вкладеннями і приростом основного й оборотного капіталу.

Інвестиційна система має всі особливості, притаманні соціально-економічним системам: цілеспрямованість, ієрархічність, адаптивність. За ознакою цілеспрямованості вона – самоврядна, тобто вона керує і нею керують одночасно. Ієрархічність проявляється в тому, що вона є системою більш високого рангу щодо підсистем: галузевих, муніципальних, інвестицій суб'єктів господарювання, сільськогосподарських підприємств, домогосподарств [4].

Зв'язок інвестиційної системи проявляється в тому, що рішення й ресурси одних економічних суб'єктів зачіпають інтереси і впливають на рішення інших економічних суб'єктів. Так, відтік інвестиційних ресурсів за межі регіону, недостатність бюджетних доходів, взаємопов'язані й негативно впливають на результат, а, отже, й на інвестиційні рішення суб'єктів економічних відносин. Розподіл і перерозподіл ресурсів є важливим чинником в інвестиційній діяльності сільськогосподарських підприємств. Їх переміщення в значній мірі залежить від попиту і пропозиції а також сприятливого інвестиційного клімату в тому чи іншому регіоні.

Доречно зауважити, що адаптованість – важливий чинник в інвестиційній діяльності сільськогосподарських підприємств, однак він постійно змінюється, відповідно до нестійких зовнішніх факторів.

Властивість стійкості системи виражається в прагненні не заспокоюватися доти, поки не досягнутий стан рівноваги. Причому стійкість системи може забезпечуватися за рахунок впливу як екстенсивних факторів (збільшення обсягу вкладень), так і інтенсивних, орієнтованих на нові технології, інновації, більш досконалі системи менеджменту, форми організації й планування [5].

Найважливішими завданнями державного управління інвестиційними процесами є: ефективне використання інвестиційних ресурсів для виходу аграрної економіки з кризового стану, вирішення соціально-економічних проблем регіону, створення умов для залучення додаткових коштів та активізації інвестиційної діяльності.

Таким чином, використання системного підходу при формуванні, організації та управлінні інвестиційними процесами в аграрному комплексі дозволяє розвиватися інвестиційним відносинам на основі сформованих зовнішніх та внутрішніх факторів, з урахуванням регіональних і галузевих особливостей окремих структурних елементів цілісної, інтегрованої економічної системи, що позитивно вплине і на інвестиційну діяльність сільськогосподарських підприємств

Список використаних джерел:

1. Експерт: Вертикальна інтеграція агрохолдингів – захисна реакція. URL: https://agroportal.ua/ua/news/ukraina/ekspert-vertikalnaya-integratsiya-agrokholdingov-zashchitnaya-reaktsiya.

2. Живко М. Нова економіка: синергія інформатизації та глобального громадянського суспільства. *Журнал європейської економіки*. 2018. Т. 17. № 1. С. 36-58. URL:http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/3148

3. Калуцький І. Ф., Якубів В. М. Бесенюк М. І. Стратегічні орієнтири організації ефективного розвитку сільськогосподарських підприємств. *Інноваційна економіка.* 2013. № 2. С. 53-554.

4. Левандівський О. Т. Інвестиції сільськогосподарських підприємств. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Економіка. Івано-Франківськ.* 2019. Випуск 14. С. 92-95.

5. Литвин Ю. О. Сільська територія як соціально-економічна система. *Економіка та держава*. 2012. № 11. С. 118-121. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2012_11_34.

6. Матвієнко Р. О. Економічна система та її роль в організації регіонального простору: специфіка та елементи. *Актуальні проблеми економіки.* 2013. № 5. С. 152-155. URL:http://nbuv.gov.ua/UJRN/ape_2013_5_18.

7. Прієшкіна О. Конституційний лад та економічна система: загально-теоретичні аспекти. *Юридичний вісник.* 2015. № 1. С. 23-30. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/urid_2015_1_6.

8. Сундук А. М. Економічна система України та її регіонів у процесах взаємодії із впливами зовнішнього походження. *Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія: Економіка*. 2011. Вип. 10. С. 177-184. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvamu_ekon_2011_10_24.

9. Семко Т. В. Відкрита стаціонарна економічна система як об’єкт дослідження національної економіки. *Економіка та держава.* 2010. № 9. С. 24-25. URL:http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2010_9_8.

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

УДК 364.1:351.74:323.25:338.98

Дубницька Олександра
викладач кафедри технологічної освіти
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Львівський навчально-науковий центр професійної освіти
Львів, Україна

СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ

Анотація. *В статті розглянуто сучасний стан процесів соціальної безпеки в Україні та шляхи можливого покращення стану її забезпечення. Проаналізовано загрози соціальній безпеці в Україні під час повномасштабної війни та її наслідків, вплив зовнішніх і внутрішніх чинників на систему забезпечення соціального захисту населення.*

Ключові слова: *безпека, соціальна безпека, державна політика, воєнний стан, соціальне забезпечення, соціальний захист населення.*

Dubnytska Oleksandra*, teacher*
Lecturer, Department of Technological Education
M. Dragomanov Ukrainian State University
Lviv Educational and Scientific Center of Vocational Education
Lviv, Ukraine

SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION IN WAR CONDITIONS: TODAY'S CHALLENGES

Annotation. *The article examines the current state of social security processes in Ukraine and ways to improve its provision. The threats to social security in Ukraine during a full-scale war and its consequences, the impact of external and internal factors on the system of social protection of the population are analyzed.*

Keywords*: security, social security, state policy, martial law, social security, social protection of the population*

Надання соціального захисту є важливою функцією держави. В Україні з початку повномасштабної війни велика кількість людей, які опинилася у складних соціальних умовах потребують забезпечення державою соціального захисту.

В Україні у зв'язку з військовою агресією російської федерації проти України був введений воєнний стан і проблематика щодо соціального захисту людини стала найбільш актуальною [6].

У тлумачному словнику зазначено, що безпекою є «стан, коли кому-, чому-небудь ніщо не загрожує» [1]. Це визначення відображає основне уявлення про

безпеку як про відсутність загроз. Однак, на сьогоднішній день поняття безпеки можна розглядати за низкою напрямків. Передусім, це національна безпека, що включає заходи, спрямовані на захист держави від внутрішніх та зовнішніх загроз. До цього напряму належать питання військової безпеки, яка забезпечує обороноздатність країни, та невійськової безпеки, яка охоплює політичну, економічну, соціальну та інші аспекти.

Одним із найважливіших різновидів безпеки є соціальна безпека. Це поняття охоплює широкий спектр заходів, спрямованих на захист добробуту громадян. Вона включає систему соціального забезпечення, охорону здоров'я, освіту, соціальні послуги та інші аспекти, що сприяють стабільності та розвитку суспільства. Соціальна безпека є фундаментом для гармонійного функціонування держави, забезпечуючи умови для розвитку кожного члена суспільства.

За останнє десятиліття розуміння соціальної безпеки в Україні суттєво трансформувалось у явище, яке в першу чергу пов'язується із захистом від тих загроз, які в життя кожного громадянина України принесла спочатку гібридна, а згодом і повномасштабна військова агресія російської федерації.

Російська агресія проти України наносить невимовних втрат – як людських, так і матеріальних. Українцям довелося зіткнутися із зруйнованою інфраструктурою, втратою житла, транспортних засобів, роботи, просто елементарних засобів для існування.

Беручи до уваги реалії сьогодення стосовно збройної агресії Росії, роль Збройних Сил України та інших військових формувань в обороні Української держави, її суверенітету, незалежності та територіальної цілісності держава зобов'язана мобілізувати всі доступні їй ресурси для посилення своєї обороноздатності та відсічі збройної агресії російської федерації проти України. Конституційний Суд України ухвалив низку рішень щодо соціального захисту осіб, які є важливими в контексті потреб воєнного стану в Україні [5]. Одним із таких рішень є Рішення від 06.04. 2022 № 1-р(II)/2022 (справа про посилений соціальний захист військовослужбовців) [2, с.147].

Міністерство соціальної політики ще на початку березня 2022 року розробило рекомендації щодо організації надання соціальних послуг в умовах воєнного стану. У них йшлося про спрощення та оптимізацію процедури надання окремих соціальних послуг. Однією із ключових методичних порад місцевим органам влади було зазначено про надання соціальних послуг **екстрено (кризово),** замість застосування повної процедури. Цей вид надання послуг дозволяє приймати рішення в**продовж доби** з моменту одержання відповідної заяви, звернення, повідомлення про необхідність надання допомоги особі.

В результаті уточнено, що соціальні послуги можуть надаватися екстрено (кризово) у разі існування загрози життю чи здоров'ю особи, та **під час дії надзвичайного, або воєнного стану в Україні,** або окремих її місцевостях. Окрім цього, до вже існуючих послуг, які надаються екстрено, під час воєнного стану додається ще послуги, які раніше надавалися через процедуру застосування випадку.

Також 14 квітня 2022 року Верховна Рада України прийняла зміни до ЗУ «Про соціальні послуги», якими спрощувала деякі норми для оптимізації надання соціальних послуг. А саме:

- збільшили повноваження місцевих органів влади: їм надали можливості визначати особливості порядку організації та надання соціальних послуг на території відповідної громади у разі введення надзвичайного або воєнного стану. Проте це не має суперечити логіці та нормам законодавства.
- соціальні послуги надаються екстрено (кризово) у період воєнного стану;
- особам (незалежно від їхнього рівня доходу), яким завдано шкоди пожежею, стихійним лихом, катастрофою, бойовими діями, терористичним актом, збройним конфліктом, тимчасовою окупацією всі соціальні послуги надаються **безоплатно**;
- змінилося визначення сукупного доходу громадян для визначення малозабезпечених осіб. Відтепер середньомісячний сукупний дохід громадян визначається з урахуванням кварталу, а не шести останніх місяців (як це було раніше).

Також в серпні 2023 р. набув чинності наказ Міністерства соціальної політики «Про затвердження Порядку визначення потреб населення адміністративно-територіальної одиниці/ територіальної громади у соціальних послугах». У ньому викладена організація визначення потреб населення у соціальних послугах під час дії воєнного або надзвичайного стану, а також у перехідний період після його припинення. У Порядку враховуються всі зміни, які були прийняті в попередніх нормативно-правових актах.

Сьогодні існують законодавчі механізми, що дозволяють залучати представників недержавного сектору як надавачів соціальних послуг. Зокрема, шляхом соціального замовлення. Проте наявність законодавчих механізмів не дозволяє застосовувати його у повній мірі, оскільки залученість громадського сектору до надання соціальних послуг є слабкою. Наразі синхронізація зусиль державного та недержавного секторів, зокрема, спрямовані на фінансову підтримку громадських об'єднань осіб з інвалідністю, які можуть надавати соціальні послуги, на соціалізацію та інтеграцію таких осіб в суспільство. 27 січня 2023 року Уряд ухвалив постанову «Деякі питання надання фінансової підтримки громадським об'єднанням осіб з інвалідністю», яка надає можливість спрямувати

кошти державного бюджету на підтримку ГО, забезпечити прозорий механізм використання коштів і покращити надання соціальних послуг особам з інвалідністю. Також постановою встановлюються вимоги та критерії участі громадських об'єднань осіб з інвалідністю у конкурсі для визначення проєктів, на реалізацію яких буде надаватися фінансова підтримка [7].

Також, Міністерство соціальної політики України працює над тим, щоб люди старшого віку, особи з інвалідністю з числа ВПО, які втратили свій дім через війну, могли жити у комфортних умовах і залишатися частиною громади.

Оксана Жолнович, міністерка соціальної політики, в інтерв'ю телеканалу «Рада» в ефірі телемарафону "Єдині новини" зазначає: «Держава оплачує підтримане проживання або стаціонарний догляд в громадах, квартирах чи будинках. Також оплачується робота команди соціальних працівників, які забезпечують догляд в нових умовах, допомагають людям адаптуватися до життя, впоратися з побутом, з іншими необхідними потребами. Адже люди потребують такої підтримки» [4].

За результатами Четвертої швидкої оцінки завданої шкоди для відбудови та відновлення сектора соціального захисту України необхідно 39 мільярдів доларів США (Fourth Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment – RDNA4).

Звіт було підготовлено Урядом України, Групою Світового банку, службами Європейського Союзу та Організацією Об'єднаних Націй у співпраці з гуманітарними та розвитковими партнерами, науковими колами, громадськими організаціями та приватним сектором.

«RDNA 4 – це стратегічний інструмент для відновлення соціальної сфери України. Важливі не лише цифри збитків, а й долі людей, які через війну мають труднощі у доступі до соціальних послуг. Справедливе відновлення полягає у створенні сучасної інклюзивної системи соціального захисту, що відповідатиме потребам кожного українця. Наше завдання – забезпечити ефективну підтримку тим, хто її потребує найбільше, і гарантувати, що соціальна політика стане рушієм стійкості та розвитку суспільства», – зазначила Оксана Жолнович.

Вплив вторгнення російських військ в Україну є нерівномірним, і найбільше постраждали жінки, особи з інвалідністю, діти та молодь, внутрішньо переміщені особи та літні люди.

Від початку повномасштабного вторгнення кількість ветеранів війни значно зросла. Родини ветеранів стикаються з низкою труднощів, серед яких вимушене переселення, інвалідність, втрата житла, роботи або можливості навчання. Водночас багато ветеранів є економічно активними людьми працездатного віку.

Матеріальна допомога залишається однією з найактуальніших потреб ветеранів. Реабілітація поранених і травмованих ветеранів є серйозним

викликом. У відповідь Уряд України впроваджує низку ініціатив, зокрема підготовку фахівців із супроводу ветеранів та проведення заходів, спрямованих на глибше розуміння проблем і стану ветеранів та їхніх родин, що сприяє емпатії та підтримці.

Міністерство соціальної політики запровадило соціальну послугу соціальної адаптації ветеранів та членів їхніх сімей. Також для військових ветеранів та їхніх родин доступні 12 видів соціальних послуг, які орієнтовані на першочергову допомогу, реабілітація, протезування та забезпечення допоміжними засобами реабілітації, пенсійне забезпечення та соціальні стипендії [3].

Отже, пріоритетним напрямком розвитку соціального захисту в Україні під час війни є забезпечення максимально можливої стабільності громадського життя. Однак, п**орядок визначення потреб у соціальних послугах під час воєнного стану потребує доопрацювання.** Адже згідно з процедурою, щомісячний аналіз щодо забезпечення осіб соціальними послугами здійснюється тільки для екстрених послуг. Водночас, дані щодо інших послуг не уточняються у період воєнного стану. У тилових громадах збільшилася кількість внутрішньо переміщених осіб, які потребують різні соціальні послуги, а активні міграційні процеси змушують проводити системний облік таких громадян, щоб визначити їхні актуальні потреби.

Список використаних джерел

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [гол. ред. В. Т. Бусел, редактори-лексикографи: В. Т. Бусел, М. Д. Василега-Дерибас, О. В. Дмитрієв, Г. В. Латник, Г. В. Степенко]. Київ: Ірпінь: Перун, 2005. 1728 с.

2. Городовенко В. Соціальний захист людини в умовах воєнного стану: підходи Конституційного Суду України : збірник тез доповідей *Шостої Міжнародної науково-практичної конференції «Адміністративна юстиція в Україні: проблеми теорії та практики*» (м. Київ, 06 липня 2023 р.) / Верховний Суд [та ін.]. Харків : Право, 2023. С. 147-148.

3. Жолнович О. 6 Березня 2025, Головні новини. https://www.msp.gov.ua/news/24547.html

4. Жолнович О. 17 Березня 2025, Головні новини. https://www.msp.gov.ua/news/24573.html

5. Конституція України від 28.06.1996. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text (дата звернення: 14.04.2023).

6. Указ Президента України «Про введення воєнного стану в Україні» від 24.02.2022 № 64/2022 : затв. Законом України від 24.02.2022 р. № 2102-IX, зі змінами. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/64/2022#Text (дата звернення: 14.04.2023).

7. https://parlament.org.ua/analytics/soczialni-poslugy-v-umovah-vijny-novi-zminy-ta-vyklyky.

UDC 631.16:574.5:333.324.1:338.98

Syzdykova Gulfariza, *PhD Candidate,*
Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University
Turkestan,Kazakhstan

ECOSYSTEM APPROACH TO WATER RESOURCE MANAGEMENT

Abstract: The article discusses the main principles of the ecosystem approach to water resource management. Modern methods of their rational use, protection, and restoration are analyzed, considering environmental factors and economic aspects. Examples of successful water use strategies are provided.

Keywords:water resources, ecosystem approach, management, sustainable development, environmental protection.

Суджикова Гульфіза, *PhD Candidate,*
Міжнародний казахсько-турецький університет Ходжа Ахмета Яссаві
Туркестан, Казахстан

ЕКОСИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ

Анотація: У статті розглянуто основні принципи екосистемного підходу до управління водними ресурсами. Проаналізовано сучасні методи їх раціонального використання, охорони та відновлення з урахуванням екологічних факторів та економічних аспектів. Наведено приклади успішних стратегій використання води.

Ключові слова: водні ресурси, екосистемний підхід, управління, сталий розвиток, охорона навколишнього середовища.

Introduction. The ecosystem approach to water resource management is a concept based on the integration of environmental, economic, and social aspects. Water is a vital resource for the existence of ecosystems, agriculture, industry, and human life. However, increasing anthropogenic pressure, climate change, water pollution, and inefficient use of water resources pose serious challenges to their sustainable management.

Traditional water resource management methods often focus on technical and economic aspects, whereas the ecosystem approach takes into account natural processes, biodiversity, and ecosystem services. It is aimed at achieving sustainable water use by coordinating the efforts of various stakeholders, including government authorities, businesses, the scientific community, and local communities.

The purpose of this study is to analyze the principles and methods of the ecosystem approach to water resource management and to identify best practices for their conservation and restoration. This article explores key areas of ecosystem water management, including monitoring the state of water bodies, developing

environmentally oriented management strategies, implementing innovative water use technologies, and adapting to climate change.

Effective water resource management requires a comprehensive approach that combines scientific research, regulatory frameworks, and the participation of all stakeholders. The application of the ecosystem approach contributes not only to the preservation of aquatic ecosystems but also to improving the quality of life, ensuring economic stability, and promoting sustainable regional development [1].

The Ecosystem Approach to Water Resource Management

The ecosystem approach to water resource management integrates environmental, economic, and technical solutions. It aims to maintain water balance, reduce anthropogenic impact, and ensure sustainable water use [1, 3].

In Kazakhstan, the ecosystem approach to water resource management is becoming increasingly relevant due to climate change, growing pressure on water resources, and the need to preserve ecosystem services [1]. Government policies are directed toward the implementation of the ecosystem approach in water resource management [2].

One of the key principles is integrated water resource management (IWRM), which involves coordination between different sectors—industry, agriculture, urban water supply, and environmental protection [2]. Kazakhstan is actively developing IWRM strategies, taking into account ecosystem and economic factors [3].

The Irtysh River is an example of the ecosystem approach used for managing transboundary waters between Kazakhstan, Russia, and China [4]. Research is also being conducted in the country on adapting water resources to climate change.

This approach allows for balancing economic needs with the necessity of ecosystem conservation. Monitoring of water bodies plays an essential role in this process. Observing the condition of rivers, lakes, and groundwater helps to detect pollution and take timely measures for its elimination [4].

Watershed Management and Environmental Technologies

Watershed management is another important area. This method considers the natural connections between surface and groundwater, ecosystems, and climatic conditions [5]. For example, protecting forested areas along water bodies helps maintain groundwater levels and reduces river pollution [6].

The use of environmental protection technologies is of great significance. Modern water purification methods, such as biological treatment plants and phytoremediation using plants, help minimize the harmful impact of wastewater [7]. In agriculture, the implementation of drip irrigation and water reuse systems reduces pressure on water resources [8, 9].

Water quality control and pollution prevention play a key role in protecting aquatic ecosystems [10]. Wastewater treatment plants and strict emission standards for industrial enterprises help prevent harmful substances from entering rivers and lakes [11]. At the same time, public awareness efforts on rational water use and the consequences of pollution contribute to reducing household water consumption and waste [12].

Socio-Economic Mechanisms in Water Resource Management

Socio-economic mechanisms are also actively used in water resource management. Governments introduce water usage fees, encouraging companies and the population to treat resources more responsibly [13]. In some countries, subsidy programs for environmentally safe technologies have been successfully implemented [14].

Effective water resource management is only possible through a comprehensive approach, combining scientific research, technological innovations, legislative regulation, and active public participation [15]. This approach not only preserves aquatic ecosystems but also creates a sustainable water use system for future generations [16].

Examples of the Ecosystem Approach in Different Countries

Restoration of Natural Ecosystems: Everglades Project, USA

In Florida, USA, a project is being implemented to restore the Everglades ecosystem—the largest wetland system in North America [6]. Due to land drainage and river course alterations in the 20th century, the region faced biodiversity loss and declining water quality. As part of the project:

- Natural water flows are being restored [7].
- Artificial wetlands are being created to filter polluted water [8].
- Water use by agricultural enterprises is being controlled [9].

This approach helps improve water quality, restore the ecosystem, and enhance the region’s resilience to droughts and floods [10].

Nature-Based Solutions: Wetlands in Denmark

Denmark actively uses wetlands for wastewater treatment [11]. Under the "Wetland Restoration" program, farmers receive compensation for creating wetlands on their land [12]. These ecosystems effectively remove excess nitrates and phosphates from water, preventing river and lake pollution [13].

Efficient Water Use: Drip Irrigation in Israel

Israel is one of the world leaders in efficient water use [14]. The country widely applies drip irrigation, which allows saving up to 50% more water compared to traditional methods [15].

Water Quality Control: Rhine River, Europe

In the mid-20th century, the Rhine River was heavily polluted by industrial waste [16]. After international agreements, strict environmental standards were introduced for industrial enterprises, wastewater treatment technologies were improved, and fish spawning grounds were restored [17].

Urban Water Conservation System: Singapore

Despite limited freshwater resources, Singapore has developed one of the most efficient water resource management systems [18]. The "Four National Taps" program includes:

- Collection and purification of rainwater [19].
- Desalination of seawater [18].
- Recycling and reusing wastewater [19].

This system ensures a stable water supply for the city’s population and industries.

Conclusion. Kazakhstan is actively implementing the ecosystem approach to water resource management through government programs, scientific research, and international cooperation. However, challenges remain, including climate change adaptation, stricter environmental regulations, and the development of sustainable water use methods.

Global experience demonstrates the effectiveness of the ecosystem approach: wetland restoration in the USA and Denmark, drip irrigation in Israel, and the Rhine River cleanup in Europe highlight the importance of integrated water resource management.

For successful implementation in Kazakhstan, enhanced monitoring, the development of water-saving technologies, increased public awareness, and stricter environmental regulations are necessary. Applying the ecosystem approach will help preserve water resources, improve water quality, and ensure sustainable development for future generations.

References

1. Falkenmark, M., Rockström, J. Balancing Water for Humans and Nature. London: Earthscan, 2004. 247 p.
2. Gleick, P. H. The World’s Water: The Biennial Report on Freshwater Resources. Washington: Island Press, 1998. 356 p.
3. Postel, S. Entering an Era of Water Scarcity: The Challenges Ahead. *Ecological Applications*. 2000. Vol. 10, No. 4. P. 941–948.
4. Ministry of Ecology, Geology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan. National Water Strategy. Nur-Sultan, 2020. 112 p.
5. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). Integrated Water Resource Management in Central Asia. Geneva: UNECE, 2018. 198 p.
6. World Bank. Water Resource Management in Kazakhstan: Challenges and Opportunities. Washington, 2019. 220 p.

7. Asian Development Bank. Managing Transboundary Water Resources in Central Asia. Manila, 2017. 175 p.
8. IPCC. Climate Change 2021: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Geneva: IPCC, 2021. 1320 p.
9. UNEP. Water Quality Monitoring: A Global Perspective. Nairobi: UNEP, 2019. 105 p.
10. FAO. Forest and Water Interactions: A Global Synthesis. Rome: FAO, 2020. 280 p.
11. European Commission. Industrial Water Discharge Regulations: International Standards. Brussels: EU, 2016. 160 p.
12. Ministry of Environment of Denmark. Wetland Restoration Program. Copenhagen, 2021. 89 p.
13. Ministry of Agriculture of Israel. Drip Irrigation Technologies. Tel Aviv, 2020. 94 p.
14. International Commission for the Protection of the Rhine. Rhine River Ecosystem Restoration. Bonn, 2017. 132 p.
15. National Water Agency of Singapore. Water Resource Management Program. Singapore, 2021. 87 p.
16. Florida Department of Environmental Protection. Everglades Ecosystem Restoration Plan. Florida, 2020. 78 p.
17. US Geological Survey. Artificial Wetlands for Water Filtration. Washington, 2018. 92 p.
18. International Water Association (IWA). Advanced Wastewater Treatment Technologies. London, 2019. 110 p.
19. Global Desalination Report. Innovations in Seawater Desalination. Abu Dhabi, 2019. 95 p.

Dulambayeva Raushan
Doctor of Economic Sciences, Professor; Professor at the Institute of Management; Academy of Public Administration under the President of the Republic of Kazakhstan

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

УДК 377.1:368.327

Вановська Інна, *кандидат історичних наук, доцент,*
провідний науковий співробітник науково-дослідного центру
Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка
Київ, Україна

ФОРМУВАННЯ НОВІТНЬОЇ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Анотація*: Протягом останніх десятиліть проблема вивчення історичної пам'яті народу є предметом міждисциплінарних досліджень, викликаючи інтерес не тільки у істориків, а й у фахівців різного напрямку - антропологів, психологів, соціологів, культурологів тощо. У статті зроблено спроби виокремити найбільш актуальні та дискусійні аспекти з вивчення пам'яті, як історичної науки на сучасному етапі: проблеми співвідношення історії та пам'яті, визначення терміну «історична пам'ять», функції істориків зі збереження пам'яті про минуле; окреслено ключові тенденції розвитку дослідження історичної пам'яті.*

Ключові слова*: Українська держава, російсько-українська війна, історична пам'ять, національна ідентичність, етнос.*

Vanovska Inna, *Candidate of Historical Sciences, Associate Professor*
Leading researcher Research Boardt of the Military Institute
of Taras Shevchenko National University of Kyiv
Kyiv, Ukraine

FORMATION OF MODERN HISTORICAL MEMORY IN THE CONDITIONS OF THE RUSSIAN-UKRAINIAN WAR

Abstract*: Over the past decades, the problem of studying the historical memory of the people has been the subject of interdisciplinary research, arousing interest not only among historians, but also among specialists in various fields - anthropologists, psychologists, sociologists, cultural studies, etc. The article attempts to highlight the most relevant and debatable aspects of the study of memory as a historical science at the present stage: the problems of the relationship between history and memory, the definition of the term «historical memory», the functions of historians in preserving the memory of the past; the key trends in the development of the study of historical memory are outlined.*

Key words*: Ukrainian state, Russian-Ukrainian war, historical memory, national identity, ethnicity.*

На сьогодні Україна переживає важкі та трагічні часи. З початком російсько-української війни 24 лютого 2022 року та агресивних бойових дій на території нашої держави перед громадянами України щоденно постають нові виклики. За три роки, що минули від початку широкомасштабної війни, український народ продемонстрував світові приклади мужності, стійкості, сміливості та єдності перед жорстоким ворогом, чия армія чисельно переважає. Руйнуючи нашу

енергетику, російські терористи прагнуть спричинити в Україні гуманітарну катастрофу та суспільний хаос, знищити економіку та позбавити міста життя. Метою російської агресії є не просто загарбання територій, а зліквідування нашої національної ідентичності, геноцид українського народу. Російська держава та їх специфічна ідеологія (рашизм) офіційно заперечують існування українців як окремої нації, яка не має право на існування, закликає до її прямого знищення. Отепер Українська держава як ніколи, потребує високого рівня консолідації, єдності, національно-державницької свідомості та патріотизму.

Випробування війною виявило, що українці усвідомлюють себе як громадянську націю та ідентифікуються європейцями не лише за географічною чи історичною ознакою, а за покликанням захищати європейські цінності — свободи, справедливості та гідності — зі зброєю в руках від ворога й шляхом чесних, професійних дебатів із партнерами та союзниками. Висока ціна, яку українці платять за свою свободу та безпеку Європи, так само високо ставить планку для політики, яка має плекати й розвивати національну ідентичність [3].

Українці, люди різних поколінь, статусу та освіти, відстоюють державу на усіх шаблях – політичному, військовому, ідеологічному, наступність між поколіннями – це найважливіша цінність для прогресивного розвитку суспільства та його постійного оновлення. Збереження пам’яті у зв’язку між поколіннями часто пов’язують із подіями, які переживають люди одного покоління. В умовах повномасштабної війни формується новітня національна пам’ять, яка стане базою/основою повоєнної української національної ідентичності.

Проблема комунікації поколінь завжди була актуальною, оскільки змінюються пріоритети, ціннісний вибір, відкриваються нові можливості для розвитку людини. Комунікація поколінь стає умовою розуміння основних історичних подій, закріплення у пам’яті наступних поколінь сутнісних смислових посилань попередніх поколінь. Порушення у наступності основної форми старших поколінь стосовно молодших впливає і на формування нормативно-ціннісної основи комунікації. Домінантність молодих поколінь у здійсненні функцій наступності обумовлена тим, що молодші покоління включені до нових форм взаємодії, які здійснюються за допомогою інтернет-технологій з юних років. Це дозволяє конструювати інші типи відносин в іншому рівні комунікації. Ці процеси ще підлягають глибокому вивченню, а на сьогодні дослідження міжпоколінних відносин в історичному аспекті дозволить здійснити конструювання планів на майбутнє сучасного суспільства.

Протягом століть передачу пам’яті від покоління до покоління забезпечував консерватизм пам’яті, що гарантував самозбереження етносу, нації. Сучасний

процес глобалізації веде до руйнації цього консерватизму. А основним чинником формування національної свідомості та національної ідентичності є саме історична пам'ять.

Вчений В. Бабка зазначає, що історична пам'ять – це одна з форм колективної пам'яті поряд із соціальною та культурною, сукупність процесів та результат сприйняття, збереження, відтворення та забування соціокультурними групами спільного культурно-історичного досвіду [1, с. 49].

А науковець Я. Калакура вважає, що історична пам'ять, є здатністю людей фіксувати, зберігати і відтворювати у своїй свідомості історичне минуле, є складним феноменом, який впливає на сприйняття ними сучасності і значною мірою обумовлює їхні дії. З одного боку, історична пам'ять є природною властивістю людини запам'ятовувати образи, події, явища, процеси тощо, з іншого – складовою свідомості, моралі, застосування досвіду попередніх поколінь, розуміння тяглості історичного процесу [6, с. 117].

Цінності, створені попередніми поколіннями, сприймаються наступними вже у новому (сучасному) вигляді, тому досвід минулих поколінь зумовлює необхідність системного та адекватного відображення подій в історичній пам'яті народу. Ми можемо згадати про покоління людей (або його представників) за конкретними подіями. Наприклад – «шестидесятники», «панки» і «хіппі», молодь 90-х, «майдановці» та ін. Покоління в суспільних науках розглядається поколіннєвими теоріями, як спільність членів деякого суспільства за часом народження.

Історично Теорію поколінь створили американські вчені Нейл Хоув і Вільям Штраус в 1991 році. Основою цієї моделі є цінності людей – представників середнього класу. Та, на думку сучасних учених, саме цінності і їх схожість, а не вік, формують і визначають покоління як групу людей, народжених у певний віковий період, що випробували вплив одних і тих же подій і особливостей виховання, зі схожими цінностями. покоління переможців або GI (народилися в 1901- 1922); мовчазне покоління (1923 - 1942); покоління бумерів або Baby Boom (1943 - 1963); покоління X (1963 - 1982); покоління Y (1982 - 2000); покоління Z (2000 - 2020). Проаналізувавши історію починаючи практично з XV століття до наших часів, вчені-засновники Теорії встановили, що розвиток поколінь повторюється! Приблизно через 80-тирічний цикл, за який встигає змінитися відповідно чотири покоління. Очікується, що Z повторять цінності покоління GI (1900-1923 рр.,) [9].

Процес взаємодії представників різних поколінь називають міжпоколінною комунікацією, у процесі якої реалізуються культуропередавальна, культурозберігаюча та культуротворча функції. Покоління виступають

сполучною ланкою у комунікації суб'єктів – між представниками різних поколінь.

Міжпоколінну комунікацію отепер прийнято розглядати як процес успадкування культури, який можна представити в єдності чотирьох рівнів: − ідеологічного (культура пізнання і мислення, аналіз й узагальнення соціального досвіду, здатність творчого осмислення нових явищ на основі раніше набутих знань);− емоційно-психологічного (переконаність в істинності нових знань); − діяльнісного, поведінкового (готовність і здатність до повсякденної реалізації своїх ідеалів); − аксіологічного (передання основних настанов і принципів світорозуміння, ціннісних і моральних норм, досвіду взаємовідносин) [8].

Комунікація - процес і результат передачі інформації, а що до поколінь – наступність. Збереження пам'яті у зв'язку між поколіннями часто пов'язують з подіями, які переживають люди одного покоління. Образ покоління формується у певний період і відбиває особливості історичної пам'яті конкретного народу, держави, країни. Історична пам'ять людини може включати і сімейну пам'ять, яка завжди перетинається з історичною, оскільки немає історії, окремої від суспільства.

Доки актуальна проблема пам'яті, актуальна і проблема відповідальності істориків, які мають прагнути до реконструкції об'єктивної і неупередженої картинки історії, бо саме професійні історики впливають на процес формування, трансляції та трансформації історичної пам'яті, інтерпретують її та переосмислюють, від них залежить яку інформацію через багато років отримають наступні покоління. Процес формування історичної пам'яті тісно пов'язаний з поняттям «політика пам'яті» та «історична політика».

Зміст уявлень про минуле в індивідів та груп змінюється відповідно до соціального контексту та практичних пріоритетів: переупорядкування чи зміна колективної пам'яті означає постійне конструювання/ «винайдення» минулого. Підкреслюючи цей аспект зв'язку сьогодення з минулим у своїй книзі про професію історика, Р. Торштендаль (Rolf Torstendahl) висловив його метафорично: «Людство не рухається у бік майбутнього єдиним та цілеспрямованим поривом до ясних цілей незалежно від того, що говорять політики. Натомість воно задкує у майбутнє, дивлячись у минуле» [7, с. 14].

В умовах російсько-української війни Україна не припиняє працювати над втіленням політики національної пам'яті. У візійному документі «Бачення України: реформування та відновлення соціально-гуманітарної сфери у перспективі 2030 року» визначено, що політика національної пам'яті формує сприятливе суспільне та медійне середовище для постійного процесу критичного осмислення уроків далекого і близького минулого, унеможливлює використання

комплексів національної меншовартості або величі й винятковості у зовнішній та внутрішній політиці, дозволяє порозумітися із європейськими сусідами стосовно травм минулого, зберігає, вшановує та поширює пам'ять про боротьбу українців за свободу, протистояння людиноненависницьким, імперським режимам [2].

Виклики сьогодення особливо в умовах повномасштабної війни рф проти України потребують переосмислення минулого, відмови від радянських штампів ідеалізації і віктимізації історії. Політика пам'яті повинна стати впливовою умовою для нової післявоєнної національної і громадянської ідентичності українців. Визнаючи минулі несправедливості, Україна може працювати над розбудовою більш інклюзивного та демократичного суспільства [4].

Технічний прогрес призвів до нових засобів комеморації минулого. З огляду на те, що ще на початок минулого століття авторитет науки та освіти як засобів формування історичної пам'яті був незаперечний, то наприкінці його зростає роль медіатехнологій. У XXI ст. — столітті інформаційних технологій та необмежених потоків інформації — традиційні інструменти комеморації якщо й не втрачають своєї актуальності, то поступово відходять на другий план. А сучасне покоління отримує всю потрібну їм інформацію у мережі Інтернет.

Список використаних джерел

1. Бабка В. Л. Історична пам'ять як фактор політичного впливу в незалежній Україні. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата політичних наук за спеціальністю 23.00.03 – політична культура та ідеологія. Ніжин 2016. С. 49-51.

2. Бачення України 2030: соціально-гуманітарна сфера. 2023. URL: https:// uareforms.org/visions/new-vision-(дата звернення 14.01.2025).

3. Бурковський П., Галетій С., Головко В. Національна ідентичність: мова, культура, національна пам'ять та державно-церковні відносини. URL: https://uareforms.org/pages/new-page-651 (дата звернення 09.12.2024).

4. Василевська Т., Бевз Т. Конструювання політики національної пам'яті: ідеї, смисли, акценти. URL: https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2024/05/7_Vasylevska.pdf (дата звернення 11.02.2025).

5. Гурик М. Історична пам'ять народу у контексті актуальних завдань розбудови модерної української нації. Світоглядні та соціокультурні засади формування модерної української нації. *Тернопіль: Тернопільський національний економічний університет.* 2015. С. 90–113.

6. Калакура Я. Історична пам'ять. Історія в термінах і поняттях: довідник / за заг. ред. Т. В. Орлової. Вишгород: ПП Сергійчук М. І. 2014. 723 с.

7. Киридон А.М. Концепти «пам'ять» і «постпам'ять»: теоретичний дискурс. Пам'ять про Другу світову війну: переможці та переможені: збірник наукових праць. К.: *ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України»,* 2023. С. 5-39.

8. Макарова М.В. Типи міжпоколінної комунікації як механізму соціокультурної спадкоємності. Питання культурології 2019 (35). С. 205-213 URL: http://issues-culture-knukim.pp.ua/article/view/188810/189814).

9. Стець Н. Коротко про теорію поколінь. 2015. URL: https://iqholding.com.ua/articles/korotko-pro-teoriyu-pokolin (дата звернення 28.02.2025).

УДК 94(477):94(497.2):947.6

***Фатима Енгяк**, студент*
Лвовски медицински университет, Болгария

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ НА УКРАЙНА С БЪЛГАРИЯ

***Анотация**. Отношенията между Украйна и България имат дълга и сложна история, която е повлияна от множество фактори, включително географски, исторически и културни аспекти. Двете държави споделят общи интереси и предизвикателства, които са определяли техните отношения през годините.*

Исторически, България и Украйна са свързани чрез славянската култура и език. Въпреки че двете страни са имали различни политически системи и икономически условия през вековете, те винаги са поддържали културни и търговски връзки. По време на Османската империя, много украинци, особено от Западна Украйна, са мигрирали в България, което е допринесло за обмена на културни и социални идеи.

***Ключови думи**: Украйна, отношенията, България, отношения.*

***Fatima Engyak**, student, Lviv Medical University, Bulgaria*

RELATIONS BETWEEN UKRAINE AND BULGARIA

***Abstract**. Relations between Ukraine and Bulgaria have a long and complex history, which is influenced by numerous factors, including geographical, historical and cultural aspects. The two countries share common interests and challenges that have defined their relations over the years.*

Historically, Bulgaria and Ukraine are connected through Slavic culture and language. Although the two countries have had different political systems and economic conditions over the centuries, they have always maintained cultural and trade ties. During the Ottoman Empire, many Ukrainians, especially from Western Ukraine, migrated to Bulgaria, which contributed to the exchange of cultural and social ideas.

***Keywords**: Ukraine, relations, Bulgaria, relations.*

Двустранните отношения между България и Украйна се изграждат въз основа на Договора за приятелски отношения и сътрудничество (подписан на 5 октомври 1992 г., в сила от 2 март 1994 г.) и Декларацията за по-нататъшното развитие и задълбочаване на сътрудничеството между Република България и Украйна, подписана от президентите на България и Украйна през 1998 г. През последните 18 години, след установяването на нормални дипломатически отношения, договорно правната рамка за сътрудничество във всички области са десетки споразумения, спогодби и договори. Много от тях са актуализирани след влизането на България в Европейския съюз и на Украйна в СТО (визови, митнически, гражданско правни и др.).

Възходящо се развиват контактите в областта на икономиката и енергетиката, културата и образованието, както и между побратимени области и градове. Ежегодно нараства броят на украинските туристи и България се

утвърждава като все по-атрактивна дестинация, като гостоприемен и слънчев домакин на хиляди туристи от Украйна.

Посолството придава изключително важно значение на основните си функции да представлява и защитава интересите на българската държава и на българските граждани на територията на Украйна, като активно работи за по-нататъшното интензифициране на двустранните контакти на всички равнища и във всички сфери.

Главен документ, който регламентира двустранните българо-украински отношения е „Споразумението за икономическо сътрудничество между Правителството на Република България и Кабинета на министрите на Украйна“ (27.11.2007 г.) Според член 2 на Споразумението Договарящите страни ще развиват, разширяват и интензифицират икономическото сътрудничество чрез: засилване на икономическото сътрудничеството между правителствените институции, местните власти и предприемачеството, включително обмен на икономическа информация от взаимен интерес, както и взаимни посещения на представители на институциите и бизнеса от двете страни; стимулиране създаването на нови и разширяването на съществуващите бизнес контакти, насърчаване на взаимните контакти и посещения на частни лица и предприемачи; обмен на бизнес информация, участие в международни панаири и изложби, съдействие за организацията на мероприятия за представителите на бизнеса, семинари, конференции, симпозиуми; съдействие за повишаване ролята на малкия и средния бизнес; съдействие за развитие на връзки и сътрудничество между финансовите и банковите институции; съдействие за развитието на двустранната инвестиционна дейност; съдействие за откриването на представителства и филиали на предприятия на двете страни; насърчаване на международното сътрудничество; разширяване на сътрудничеството на пазарите на трети страни; обмен на информация за програми и проекти и насърчаване участието на предприемачите в тяхната реализация.

Отношенията между Украйна и България имат дълга и сложна история, която е повлияна от множество фактори, включително географски, исторически и културни аспекти. Двете държави споделят общи интереси и предизвикателства, които са определяли техните отношения през годините.

Исторически, България и Украйна са свързани чрез славянската култура и език. Въпреки че двете страни са имали различни политически системи и икономически условия през вековете, те винаги са поддържали културни и търговски връзки. По време на Османската империя, много украинци, особено от Западна Украйна, са мигрирали в България, което е допринесло за обмена на културни и социални идеи.

След разпадането на Съветския съюз през 1991 г., Украйна и България установяват дипломатически отношения и започват да развиват своето сътрудничество в различни области. България признава независимостта на Украйна и двете страни подписват редица споразумения за сътрудничество в сфери като икономика, образование и култура. Важно е да се отбележи, че България е сред страните, които активно подкрепят евроатлантическата интеграция на Украйна.

Съществуват и значителни икономически връзки между двете държави. Търговията между България и Украйна се е увеличила през последните години, като България изнася основно храни, машини и оборудване, а внася селскостопански продукти и метали от Украйна. И двете страни се стремят да увеличат инвестициите и да развият съвместни проекти, особено в сферата на енергетиката и инфраструктурата.

Културните връзки също играят важна роля в отношенията между Украйна и България. Има значителна украинска диаспора в България, която допринася за културния обмен и разширяване на познанията за украинската култура сред българите. В същото време, българската култура е представена в Украйна чрез различни културни събития и инициативи.

В контекста на текущите геополитически събития, отношенията между Украйна и България продължават да се развиват. България е активен поддръжник на Украйна в конфликта с Русия и участва в международни усилия за справяне с кризата. Двете държави продължават да работят за укрепване на своите отношения и за постигане на общи цели в региона.

В заключение, отношенията между Украйна и България са основани на дългогодишни исторически, културни и икономически връзки. Въпреки предизвикателствата, пред които са изправени двете държави, те продължават да се стремят към по-тесен диалог и сътрудничество, което е от съществено значение за стабилността и развитието на региона.

Отношенията между България и Украйна в този сектор се развиват в рамките на Спогодбата за сътрудничество в областта на туризма. България е атрактивен туристически пазар за украинските граждани. Българската страна е заинтересована от създаването на максимално благоприятни условия за туристически пътувания между двете страни, с цел разширяване на туристическия обмен. След актуализирането на действащата Спогодба за взаимни пътувания на граждани на двете страни през 2004 г., която създава по-добри условия за взаимните пътувания в двете посоки, през 2005 г. броя на украинските туристи посетили страната ни нараства на 83 746. През 2006 г. украинските туристи са 94 214 (ръст – 12,5% спрямо преходната година), през

2007 г. са 101 677, през 2008 г. са 118 566, което потвърждава тенденцията на нарастване на туристическия обмен. Украинските граждани определено имат интерес към туристическата дестинация „България“, особено към почивки по Черноморието. Туристите от Украйна заемат около 13 място за целия период, а българите подреждат Украйна на 20-о място в класацията на предпочитаните дестинации за почивка и отдих.

Проблемите пред туризма идват от недостатъчната реклама на българския туризъм в Украйна. Недостатъчни се оказват единичните усилия на няколко български туроператорски фирми с представителства в Украйна. Необходима е ясна, централизирана стратегия за популяризиране на българския туризъм в Украйна.

Двустранни спогодби регламентират отношенията България – Украйна в сферата на автомобилния, железопътния, въздушен и воден транспорт. Основен транспортен проект, с участието на двете страни е проектът за изграждане на Черноморски магистрален път. България и Украйна са страни-членки на ОЧИС (Организацията за Черноморско икономическо сътрудничество) и в това си качество са приели Меморандума на ОЧИС (Белград 2007 г.) за построяване на Черноморски магистрален пръстен (съгласуван с ЕС) за качествена пътна инфраструктура, свързваща страните от Черноморския басейн с Азия.

България и Украйна са страни и по програмата ТРАСЕКА (Транспортен коридор Европа-Кавказ-Азия), в която участват още 10 страни от Европа и Азия. В ТРАСЕКА Европейският съюз ще инвестира 1 млрд.евро и се очаква тази програма да бъде изпълнена до 2015 г. Програмата предвижда модернизация на съществуващите и изграждане на нови обекти за мултимодални превози и терминали с цел развитие на всички видове транспорт по евроазиатските коридори.

Има обективни условия за засилване на сътрудничеството в областта на инвестициите. С приемането на България в ЕС се създават най-благоприятни условия за работа на чуждестранните инвеститори.

Обемът на инвестициите от Украйна в България за периода 2005 – 2008 г. достига до 22,5 млн.щ.д. Преобладаваща част от тях са в промишлеността и търговията.

По данни на украинската статистика българските инвестиции в Украйна за периода 2000 – 2008 г. достигат 20,7 млн.щ.д. От 112 страни България заема 37 място по брой на чуждестранни инвестиции в Украйна.

Насърчаването на инвестиционната активност и партньорство между български и украински компании е основната цел на българо-украинското сътрудничество в последните години. Обсъждат се условията за осигуряване на

свеж финансов ресурс за бизнеса в условията на криза и възможностите за по-лесен достъп до банково финансиране чрез създаване на смесени предприятия с участието на страна-член на ЕС. Има възможност за ползване на ресурс от структурните фондове на ЕС при регистриране на съвместни дружества в България. Български строителни компании ще получат подкрепа за участие в изграждането на спортни съоръжения в Украйна за предстоящото Европейско първенство по футбол през 2012 г., както и на хотели, чието строителство по решение на украинското правителство е освободено от данъчно облагане.

Данните са следните. Преките български инвестиции в Украйна за периода 2001 – 2010 г. възлизат на 30.8 млн. евро. Като някои от тях са придобиването на мажоритарен дял от „Фикосота Синтез“ АД от фабриката за перилно препарати „Оникс“ през 2008 г. Стойността на сделката е част от тригодишен инвестиционен план в размер на 12 млн. долара. Най-значимата българска инвестиция в Украйна е собственост на компанията „Приста Ойл“и се намира в пристанището на град Одеса.

Украйна е извън първите 20 в класацията на чуждестранните инвеститори в България. За украинските инвеститори са много перспективни секторите на недвижимите имоти, металургията и туризма. Така например компанията „Интерприборсервиз“ ООД е ангажирана да извърши замяна на морално остарелите системи за безопасност с високотехнологично оборудване в АЕЦ Козлодуй.

Украинският и българският народи са близки не само поради своето славянско произхождение, етническа и езикова близост, но и поради общността на историческата съдба, многовековни отношения в религиозен, културен, стопански, обществено-политически живот.

Украинците са участвали в състава на полско-унгарските войски на крал Владислав в битката край Варна срещу турци през 1444 г.

Духът на казацка свобода примамвал българите, които са бягали от османската власт в Запорожка Сич. През 1762 г. в състава на запорожкото войска дори бе създаден български хусарски полк.

Статутът на украинското патриотично "Кирило - Методиевско братство", сред чиито създатели е украинския Народен поет Тарас Шевченко, е първият документ, в който през 19 - ти век се поставя целта за Освобождение на България от Османско робство, макар и в състава на Общославянска федерация.[1]По време на руско-турската война, която освободи българския народ от многовековното владичество, историята неразделно свърза съдбите на нашите два народа в борба за свободата на българската земя.

Украйна стана родина за най-голямата в света българска диаспора. Според данни на преброяването през 2001 г., на нейната територия живеят около 204,6 хил. души от български произход.

РБ заема важно място в балканското направление на външнополитическите интереси на Украйна, което е обусловено от геополитическо положение на РБ на Балканите, близостта на интересите в Черноморския и Крайдунавския регион. Украйна и България имат обща етническа, езикова и религиозна прилика, традиционни икономически, търговски и културно-исторически връзки.

Отношенията между Украйна и България

Връзките между Украйна и България имат дълбоки исторически корени, които започват още от ранното Средновековие. Културното влияние на България върху Киевска Рус, особено в областта на писмеността и православната традиция, оставя траен отпечатък върху формирането на украинската идентичност. Старобългарският език, създаден от братята Кирил и Методий, служи като основа за религиозната и светската литература на славянските народи, включително и на Украйна.

През XIX век, по време на османското владичество над България, много българи емигрират в украинските земи, тогава част от Руската империя. Така се формира една от най-големите български диаспори в света. Болград, известен като център на българската култура в Одеска област, играе ключова роля в запазването на българските традиции.

След Освобождението на България и създаването на независима украинска държава след Първата световна война, отношенията между двете страни придобиват ново измерение. Въпреки кратките периоди на украинска независимост през XX век, културните и социалните връзки между двата народа остават активни.

След разпадането на Съветския съюз през 1991 г. и провъзгласяването на независимостта на Украйна, България бързо признава новата държава. От този момент започва активно изграждане на двустранните дипломатически и политически връзки.

България и Украйна поддържат приятелски отношения, основани на взаимно уважение и общи интереси. България е сред страните, които подкрепят териториалната цялост на Украйна и осъждат руската анексия на Крим през 2014 г. Освен това, страната играе важна роля в подкрепата на Украйна в стремежа ѝ към интеграция в Европейския съюз.

Събитията от 2022 г., свързани с мащабната военна инвазия на Русия в Украйна, допълнително затвърдиха солидарността между двете страни. България предостави хуманитарна помощ на украинския народ и, въпреки

вътрешнополитическия дебат, включи военна подкрепа под формата на боеприпаси и оборудване.

Икономическите връзки между България и Украйна са важен аспект от техните отношения.

Украйна е сред ключовите търговски партньори на България в региона. Основните стоки, които се изнасят от Украйна към България, включват:

- Зърнени култури и селскостопански продукти;
- Метали и метални изделия;
- Енергийни ресурси, включително въглища и електроенергия.

От своя страна, България изнася за Украйна стоки като фармацевтични продукти, машини и оборудване, както и храни.

Черноморският регион играе ключова роля в икономическото сътрудничество между двете страни. Пристанищата във Варна, Бургас и Одеса служат като важни логистични центрове за търговията между двете държави. Въпреки трудностите, свързани с войната в Украйна, двете страни полагат усилия за засилване на икономическите си връзки, включително чрез проекти за разширяване на транспортните коридори и енергийна интеграция.

Културни и образователни връзки.

Културното взаимодействие между България и Украйна е сред най-силните връзки между двете държави.

- Българската общност в Украйна (особено в Одеска област) активно съхранява традициите, езика и обичаите си. Организират се фестивали, изложби и други културни събития, които поддържат жив духа на българската култура в Украйна.
- В България също има общности от украинци, които спомагат за разпространението на украинската култура чрез различни инициативи, включително Дни на украинската култура и събития, организирани от украински бежанци.

В областта на образованието, много украински студенти избират да учат в България, привлечени от качественото висше образование и сравнително ниските такси. Университети в София, Варна и Пловдив предлагат програми на английски език, които са подходящи за чуждестранни студенти. В същото време, български студенти проявяват интерес към украинските университети, особено в специалности като медицина и изкуства.

Черноморският регион, където се намират и Украйна, и България, има стратегическо значение за сигурността и икономиката на Европа.

• България, като член на НАТО и ЕС, играе важна роля в усилията за стабилност в региона, като активно подкрепя инициативи за сигурност и противодействие на хибридните заплахи.

• Украйна, от своя страна, е ключов играч в регионалната геополитика, като продължава да търси подкрепа за интеграцията си в евроатлантическите структури.

Двете страни поддържат сътрудничество в областта на отбраната, като участват в съвместни учения и обсъждат възможности за засилване на сигурността в Черно море.

Въпреки позитивното развитие на отношенията между Украйна и България, съществуват и предизвикателства, които изискват внимание.

• Политическата нестабилност в региона, свързана с войната в Украйна, оказва влияние върху икономическите и логистичните връзки.

• Вътрешнополитическите дебати в България за подкрепата към Украйна понякога създават напрежение, но общото мнение остава в полза на сътрудничеството.

Перспективите за развитие на двустранните отношения включват засилване на сътрудничеството в областта на енергетиката, туризма и културния обмен. Инициативите за устойчиво развитие и климатична неутралност също могат да обединят усилията на двете страни.

Взаимоотношенията между Украйна и България са пример за дълбоки културни и исторически връзки, съчетани със съвременно партньорство. Двете държави имат обща цел – да работят за стабилност, просперитет и мир в региона, докато същевременно запазват своята културна идентичност и традиции. Това партньорство има потенциал да се развива още повече, като подкрепя стремежите на Украйна за интеграция в ЕС и НАТО, и същевременно допринася за икономическото и културното обогатяване на България.

Литература:

1. Прахалад С., Рамасвани В. Бъдещето на конкуренцията. Класика и стил. София, 2009.
2. Райчевски Стоян. Паметници на признателност за Освобождението на България. София, 2012.
3. Тадаръков Д. Актуални промени на туристическия пазар през XXI век. Сборник с научни доклади „Предизвикателствата пред туризма. София, 2012.
4. Berthon P. Creative consumers: awareness, attitude and action. Journal of Consumer Marketing, Voluume 28 (7): Emerald Publishing – Nov 1,2011.
5. Campbell, C., Creative consumers: Awareness, Attitude Action Instrument Preliminary Results. URL: http://anzmac2010.org/proceedings/pdf/anzmac10Final00254.pdf

Науковий керівник: Юлія Колісник-Гуменюк
доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри технологічної освіти
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

УДК 821.161.2.09

Кудрик Ліліана
кандидат філософських наук, доцент, завідувач кафедри педагогіки
Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти
Сурмяк Глорія-Марія
студентка IV курсу факультету культури і мистецтв
Львівського національного університету імені Івана Франка
Львів, Україна

ПРОБЛЕМА ІСТИННОЇ ЛЮДИНИ У ПОЕТИЧНІЙ ТВОРЧОСТІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Показано актуальність філософсько-антропологічної концепції Шевченка в контексті сьогодення. Охарактеризовано філософсько-психологічні погляди Тараса Шевченка як представника української філософії серця, будителя свідомості, проповідника братолюбія і духовного розвитку людини і народу. Показано, що через викриття «недолюдства», критику людської недосконалості мислитель прагнув пробудити почуття людської гідності, спонукати до боротьби за краще майбутнє.

***Ключові слова**: Тарас Шевченко, будитель свідомості, філософія серця, кордоцентризм, антропоцентризм, гуманізм, людина, свобода, гідність.*

Kudryk Liliana
Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of
Pedagogy Lviv Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education
Surmyak Gloria-Maria
4th year student of the Faculty of Culture and Art
Ivan Franko National University of Lviv
Lviv, Ukraine

THE PROBLEM OF A TRUE MAN IN THE POETICAL WORK OF TARAS SHEVCHENKO

The relevance of Shevchenko's philosophical and anthropological concept in the context of the present is shown. The philosophical and psychological views of Taras Shevchenko are characterized as a representative of the Ukrainian philosophy of the heart, an awakener of consciousness, a preacher of brotherly love and the spiritual development of man and the people. It is shown that by exposing "inhumanity"" and criticizing human imperfection, the thinker sought to awaken a sense of human dignity and encourage the struggle for a better future.

***Key words**: Taras Shevchenko, awakener of consciousness, philosophy of the heart, cordocentrism, anthropocentrism, humanism, man, freedom, dignity.*

Актуальність проблеми. Творчість Тараса Шевченка стала предметом дослідження багатьох літературознавців, мистецтвознавців, істориків, філософів та інших науковців. Іван Франко високо оцінював Шевченка як духовного лідера українського народу, називав його «великим національним пророком»,

підкреслював його важливе значення для української культури та літератури. Михайло Грушевський визнавав творчість Т. Шевченка могутньою рушійною силою в національно-визвольному русі українців. Михайло Драгоманов аналізував суспільно-політичні мотиви у творчості Кобзаря. Дмитро Чижевський досліджував філософські аспекти творчості Т. Шевченка. Євген Маланюк звертав увагу на значення Т. Шевченка як символу боротьби за незалежність України. Дмитро Бучинський і Євген Сверстюк досліджували християнський світогляд Т.Шевченка, духовні аспекти його творчості. Оксана Забужко аналізує світоглядні основи творчості Шевченка та його роль у формуванні української національної ідентичності. Творчу спадщину українського генія досліджували також Сергій Єфремов, Пантелеймон Куліш, Олександр Білецький, Іван Дзюба, Василь Шендеровський, Григорій Грабович, Лідія Дунаєвська та ін. Творчість українського генія залишається предметом уваги дослідників, оскільки має величезне значення для української та світової культури. Проте проблема істинної людини у творчості Тараса Шевченка, на наш погляд, не достатньо досліджена. Відповідно, **мета статті** – показати актуальність філософсько-антропологічних поглядів Т. Шевченка, його розуміння суті і призначення людини.

Чому Шевченко і його філософія людини залишаються завжди актуальними? Тому що він пророк свободи, поборник святої правди, апостол любові, учитель життя, аристократ духу, цілитель людських душ, проповідник єдиномислія і братолюбія, духовний коуч… Як стверджує Д. Бучинський, великий Шевченко «може бути гордощами і славою цілого світу», він до наших днів залишився «найбільшим і найславнішим українцем під сонцем» [1, с. 157]. Т. Шевченко – борець не лише за нашу національну славу, за українську державу, але він у першу чергу борець за наш дух. Коли він ставить коло нас на сторожі своє безсмертне слово, то це також слово філософської мудрості. Боротьба Шевченка – це перш за все боротьба за душу своїх земляків. Ми ще не до кінця розуміємо Шевченка, бо коли б розуміли, – вважає Д. Бучинський, – тоді уважніші були б до нього та його духовної спадщини, яка є «виняткова і єдина такого роду в літературі, філософії та історії цілого людства, і давно сповнили б його святі заповіти». Але «…наша хвора духовість не може підійти до Шевченка-філософа» [1, с. 159].

Виклад основного матеріалу. Шевченко відкривається для кожного покоління усе новими гранями. Приваблює масштаб особистості, харизма духовного лідера, яскравий прояв українського національного характеру. Уже «відкрили в нім академіка…», як закликав Іван Драч. Поглянемо на Шевченка з філософсько-психологічного погляду – не лише як на поета, письменника,

художника, громадського діяча, а як на мислителя, філософа-містика, психолога, тонкого знавця людської природи і людської душі.

Тарас Шевченко є одним із найяскравіших представників української «філософії серця» – визначальної риси української духовної традиції, у якій серце – як центр емоцій, духовності та моральності – лежить в основі пізнання світу і самореалізації людини. Серце у творчості Т. Шевченка – осереддя душевного і духовного життя, джерело доброти і людяності. І водночас мислитель гостро викриває людські слабкості і пороки, які є ознакою зачерствілого, огрубілого, камінного серця: зраду – в першу чергу самих себе, угодовство перед ворогом, жорстокість, лицемірство, фальш, рабську психологію, яничарство, запроданство, заздрість, зверхність, захланність, недоброзичливість, підступ… Прагне пробудити в українському народі почуття гідності і духовної величі, щоб ми усвідомили: «*чиї сини? яких батьків? Ким? за що закуті»* («І мертвим, і живим, і ненародженним…»), позбулися нарешті остаточно комплексу меншовартості, людських вад і недоліків національного характеру.

У серці, що є джерелом істини та моральності, – глибокий внутрішній зв'язок із правдою, який перевищує будь-які зовнішні авторитети чи логіку. Справжня мудрість і добро походять із серця, а не з примусу чи розрахунку. Шевченкова безмежна любов до України – це поклик серця поета. Його патріотизм не є раціональною ідеологією, а глибоким почуттям, яке виходить із самого серця: любив Україну як свою матір, страждав разом із нею та мріяв про її визволення. І нам заповідав*: «Любітеся, брати мої, Украйну любіте І за неї, безталанну, Господа моліте»* («В казематі»).

Шевченкове співчуття знедоленим і пригнобленим також було не просто раціональним розумінням їхнього становища, а глибоким емоційним, емпатійним переживанням. Він сприймав біль народу як власний («Сон», «Кавказ», «Катерина»…), у своєму слові тонко передав страждання простих людей, трагедії людських доль. Шевченкова релігійність також має кордоцентричний характер. Бог для поета і мислителя – не суворий суддя, а милосердний і справедливий захисник, а релігія – духовно-емоційне єднання людини з Творцем. Релігійність Т. Шевченка неформальна: *«…І помоляться на волі Невольничі діти!»* («Стоїть в селі Суботові»). Він розрізняє бога, якого малюють у церквах і ім'ям якого чиниться насильство, і справжнього Бога – як гаранта здійснення вищої справедливості; розуміє Бога через безпосереднє живе спілкування з ним у своїх роздумах, поривах душі. Це «український», глибоко гуманний, добрий і благородний шлях до Бога, осяяний ідеєю святості, якою український пророк жив і творив: «*…Будем жить, людей любить, Святого*

Господа хвалить» («Царі»). Шевченко викриває позірну псевдодуховність «просвіщенних християн»: *«І звір того не зробить дикий, Що ви, б'ючи поклони, З братами дієте…»* («Марина»). Свого роду маніфест духовності звучить у вірші «Злоначинающих спини», який завершується лейтмотивом Шевченкової філософії: *«А всім нам вкупі на землі Єдиномисліє подай І братолюбіє пошли»* («Злоначинающих спини»). «Коли б ми мали право нарікати на що-небудь, що позбавило нас волі, то це, в першу чергу, брак у нас єдиномислія і братолюбія…», – зазначає Д. Бучинський [1, с. 181].

Т. Шевченко бачив головним сенсом життя боротьбу за людяність, за свободу людини і народу, він ненавидів будь-яке рабство, особливо рабство духовне. У його творчості дуже виразна туга за істинною людиною, характерна загалом для української духовної традиції. Істинна людина живе за законами совісті, духовності та любові до рідного народу. Вона відчуває відповідальність за свій народ і творить добро, залишаючись вірною власним моральним принципам і переконанням. Головні риси істинної людини у творчості Т. Шевченка: духовність і моральність, відданість Батьківщині, справедливість і боротьба за правду, простота і людяність, любов і милосердя.

Любов, прощення, милосердя – найвизначніші риси духовності нашого народу і його «найвиразнішого представника» Шевченка. Він «бачив і чув, що за його проповідництво живого й прикладного християнства в житті з нього насміхалися, називали його юродивим. Насмішки мусіли пекти його живим вогнем», але від своїх життєвих принципів він ніколи не відступив [1, с. 183]. Не покаявся, не зрікся своїх переконань, терплячи заслання, муштру, солдатчину… Єдність життя і вчення, рідкісна цілісність особистості дали підстави Кобзареві сказати: «*У нас нема зерна неправди за собою…»* («Доля»). Водночас мислитель відчував безмежну одинокість, переживав тотальний дефіцит людської якості: «*Де ж ті люди, де ж ті добрі, Що серце збиралось З ними жити, їх любити? Пропали, пропали!»; «Люди гнуться, як ті лози, Куди вітер віє…»* («Катерина»); «*Кругом мене, де не гляну, не люди, а змії…»* («Три літа»); *«Люди горді, неправедні Своїм судом судять»* («Відьма»); «*Дурні та гордії ми люди*») («*Дурні та гордії ми люди*»); «*Не так тії вороги, Як добрії люди – І окрадуть, жалкуючи, Плачучи, осудять, І попросять тебе в хату, І будуть вітати, І питать тебе про тебе, Щоб потім сміятись, Щоб з тебе сміятись, Щоб тебе добити...»* («Не так тії вороги»). Кобзар бідкався, *«як то мало святих людей на світі стало…»* («Подражаніє 11 Псалму»), і все ж не втрачав віри в людину. Гонимий і переслідуваний, відірваний від рідної землі, переживши кріпацтво і злидні, знущання, цькування і насмішки, Т. Шевченко все життя проповідував братню любов, надіявся запалити цю святу іскру в людських душах. Кобзар був «тим

євангельським голосом пустині не тільки серед мертвих душ московського царства, але також серед темряви всіх часів, не виключаючи нашої сучасности…» [1, с. 173]. Він викривав зло, ставив його на показ людям, будучи свідомим того, що люди за це будуть його ненавидіти, але вірив, що «зерно його святої правди попаде й на пригожий ґрунт людської душі, вірив, що бодай хтось зверне зі шляху облуди фарисейської і піде шляхом чеснот, а зокрема правди й любови» [1, с. 179].

Замість людей Шевченко кругом бачив «недолюдів» і закликав їх до пробудження від духовної сплячки, від летаргічного сну: *«Схаменіться, недолюди, Діти юродиві!»* («І мертвим, і живим, і ненародженним…»). На наш погляд, у творчості Т. Шевченка можна прослідкувати два види «недолюдів». По-перше, це «маленькі люди» під гнітом нелюдських обставин у несправедливому суспільстві, «німії підлії раби». Для них духовний лицар просив Божого заступництва: *«Воззри, Пречистая, на їх Отих окрадених, сліпих Невольників. Подай їм силу…»* («Марія»). Мислитель протестує проти кріпацтва, самодержавства, будь-якої форми поневолення, гноблення, соціальної нерівності та насильства. Підкреслює значущість свободи, любові, милосердя та духовної сили. Людина зображена ним не лише як жертва обставин, а як істота, здатна до боротьби за волю і людську гідність, до самопожертви, співчуття і відновлення моральних цінностей. По-друге, недолюди – це «сильні світу цього», які втратили людську подобу у зловживанні владою, з якими Шевченко веде жорсткий діалог: «*Безбожний царю! Творче зла! Правди гонителю жестокий! Чого накоїв на землі?*» («Юродивий»); «*Ви – розбойники неситі, голодні ворони! По якому правдивому Святому закону І землею, всім даною, І сердешним людом Торгуєте?..* («Холодний Яр»). Мислитель-гуманіст закликав цих фарисеїв, які *«шкуру деруть З братів незрящих, гречкосіїв…»,* до каяття: «*Схаменіться! Будьте люди, Бо лихо вам буде!»* («І мертвим, і живим, і ненародженним…»). Дослідниця Марія Моклиця зазначає, що «Шевченко, як і будь-яка людина емоційного типу, гостро відчуває недосконаліть соціуму… Його обурює … катастрофічна недосконаліть соціального життя, і головне джерело цієї недосконалости Шевченко бачить … в жахливій недосконалості людини» [2, с. 142-143]. Через критику людської недосконалості Тарас Шевченко прагнув пробудити в українському народі почуття гідності, свободи та національної свідомості, спонукаючи до боротьби за краще майбутнє.

Тарас Шевченко – гуманіст світового рівня. В основі його філософської концепції – людина, її доля, природні невід'ємні права, успадковані від вільних героїчних предків, людська гідність, духовність, свобода і соціальна справедливість. Поет і мислитель не лише співчуває своїм героям, але й закликає

до дій, до боротьби за краще майбутнє як окремої людини, так і всього народу. Шевченко вірить у незнищенність людини, в те, що людина ніколи не змириться з безправним становищем і не визнає рабство за норму існування. Він пробуджує усвідомлення, мотивує, надихає, спонукає до розвитку та активної дії. У своїх творах Шевченко – мислитель, психолог, духовний коуч – звертається до внутрішнього потенціалу людини і народу, нагадуючи про нашу гідність, свободу та право обирати власну долю. Поет-пророк виступив як будитель свідомості людини і народу; його творчість, що є дзеркалом української душі, стала фундаментом для формування національної ідентичності. У творчості Т.Шевченка крізь людський біль, крізь індивідуальне проступає вселюдське, і в цьому синтезі індивідуального, народного і вселюдського досвіду – невичерпність Шевченкової філософії. Тарас Шевченко став символом української нації, її прагнення до свободи та незалежності, втіленням духовної сили та незламності українського народу.

Висновки. Шевченко-мислитель завжди був думками з рідною землею, на чужині відчував невимовну тугу, ностальгію за батьківщиною, марив Україною, благав «*любити її у врем'я люте»* («В казематі»), із тяжкого далекого заслання посилав свої думи-діти, що є втіленням його пророчих видінь: *«Борітеся – поборете, Вам Бог помагає»* («Кавказ»). Його думи присутні і виконують призначену їм функцію в ментальному полі України, назавжди записані в невидимих хроніках буття українського народу. Повертаючи з небуття історичну пам'ять українців, Шевченко-ясновидець прагнув відвернути найгірші для нас сценарії, які бачив у своїх візіях: «*Та не однаково мені, як Україну злиї люди присплять, лукаві, і в огні її окраденую, збудять»* («Мені однаково, чи буду…»). Він розвивав ідею соборності України, єдності всіх її земель всупереч історичним лихоліттям. Бачив наш порятунок у збереженні національної самобутності, поверненні до витоків, народних звичаїв і традицій: «*Наша дума, наша пісня Не вмре, не загине»* («До Основ'яненка»).

Т. Шевченко став будителем нації, символом боротьби за національну ідентичність, мову, культуру, свободу та незалежність українського народу, за саме його існування, за вільне життя людини на своїй вільній землі. Злободенним є спонукання мислителя-містика – крізь простір і час, бо він – поза часом і простором – до каяття і духовного відродження, *«бо сонце стане і оскверненну землю спалить!»* Він пильно вдивляється в нас: чи ми вже збагнули, що ми ж *«таки люди, не собаки!»* («О люди! люди небораки!»). Тарас вірив – і віримо з ним ми – у торжество справедливості, у перемогу добра над злом, світла над темрявою, у кращий варіант майбутнього для українського народу і всього людства. Віримо, що «*на оновленій землі»* – у муках трансформації оновлюється

наше суспільство, українська держава, планета Земля – «*Врага не буде, супостата»:* переможемо ворога, який лізе на нашу землю, а також ворога всередині – низькі думки, деструктивні емоції, безвольність, безхарактерність, обмежувальні переконання, людські слабкості і пороки, недоліки національного характеру, свідомість жертви обставин… «*А буде син, і буде мати»* – збережуться цінності сім'ї, радість материнства, щастя дитинства, «*І будуть люде на землі»* («І Архімед, і Галілей») – не чіповані біороботи, страхітливі зомбі, в'язні новітніх концтаборів, а восторжествує істинна людина серця, високим еталоном якої є для нас Тарас Григорович Шевченко.

Список використаних джерел

1. Бучинський Дмитро. Християнсько-філософська думка Тараса Г. Шевченка. Союз українців у Великій Британії. Мадрід-Лондон, 1962. 256 с.

2. Моклиця Марія. Тарас Шевченко як психологічний експресіоніст. *Сучасність*. 7-8. Липень-серпень 2002. С. 136-149.

3. Шевченко Т. Г. Кобзар. К.: МАУП, 2005. 472 с.

УДК 101.14

Луговий Богдан, *к.і.н., доцент,*
завідувач кафедри гуманітарної освіти і туризму
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани, Україна

ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ФОРМУВАНЯ ОСОБИСТОСТІ: ФІЛОСОФСЬКИЙ АКЦЕНТ

Анотація*. В статті здійснюється аналіз впливу на розвиток людини інформаційно-технічних систем, штучного інтелекту як складного, багатовимірного феномену. Висвітлено, що сучасні Інтернет-ресурси перетворюють практично всі сфери суспільного життя, докорінно змінюють форми і зміст діяльності молодої особисті, створюють надзвичайний потенціал для інновацій і творчості. Охарактеризовано вплив, переваги та ризики сучасного інформаційного простору на процес формування особистості молоді.*

Ключові слова*. Інформаційні технології, Інтернет, штучний інтелект, віртуальний світ, людина, молода особистість, культура.*

Luhovyi Bohdan*, PhD (History), Associate Professor,*
Head of the Department of Humanities Education and Tourism,
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

THE INFLUENCE OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON THE PERSONALITY FORMATION: PHILOSOPHICAL ACCENT

Abstract*. The article analyzes the impact of information and technical systems, artificial intelligence as a complex, multidimensional phenomenon on the human development. It is highlighted, that modern Internet resources transform almost all spheres of the social life, radically*

change the forms and content of young people's activities, create an extraordinary potential for innovation and creativity. The impact, advantages and risks of the modern information space on the process of youth personality formation are characterized.

***Key words**. Information technology, Internet, artificial intelligence, virtual world, person, young person, culture.*

Інтернет розглядається як специфічна сфера людської діяльності, є важливим явищем і малодослідженим. Він викликає значний інтерес у дослідників різних наукових дисциплін заінтригований специфікою функціонування людської поведінки та реакцій у контексті віртуального середовища (кіберпростору), зокрема т. зв надмірне використання Інтернету. Тенденція на пріоритетність і домінування технологічного виміру людського буття все більше розширюється і захоплює нові сфери діяльності людини. Масштабне впровадження систем штучного інтелекту впливає на фізичні, соціальні, культурні, психічні, інтелектуальні та інші значимості суспільства й людини. Нині він став практично невід'ємною частиною життя кожної людини. Він сприяє численним позитивним змінам, але і несе також величезну соціальну загрозу. Він з'явився у світі так швидко і настільки несподівано став настільки неймовірно популярним, а тому настільки неймовірно важливим, що практично ніхто сьогодні не компетентний порадити (чи навчити), як користуватися цим незвичайним засобом.

Серед найбільш часто згадуваних ефектів надмірного захопленням мережею є втрата великої кількості часу, відведеного цій діяльності. Проте, наслідки надмірного використання Інтернету можуть стосуватися різних сфер функціонування користувача, а саме: розлади міжособистісних стосунків (нехтування родиною, друзями); соціальна ізоляція та посилення самотності; пригнічений настрій; нехтування обов'язками (робота, навчання); розлади ідентичності; звуження інтересів, відмова від задоволень і розваг; зміна мови (збіднення, сленг; недбале ставлення до свого здоров'я (неправильне харчування, недостатня рухомість, заняття спортом) і погіршення його стану (проблеми з хребтом, прогресуюча атрофія м'язів); нехтування особистою гігієною.

Попри це, потрібно навчитися розумно й обдумано використовувати можливості, які пропонує Інтернет. Обов'язком суспільства є навчити розумно користуватися цією мережею, так і з такою метою, щоб це було всебічно корисно – як для окремого користувача, так і для всієї його спільноти. У цій сфері ще ніхто не розробив жодних правил, немає підручників і навіть немає людей, на авторитет яких можна було б спиратися. Незважаючи на цю складність, необхідно усвідомити, що цю проблему не можна повністю ігнорувати або

відкладати, тому що мудре і, перш за все, безпечне функціонування цілих суспільств у майбутньому світі комп'ютерів та Інтернету – включно з суспільством – вимагає термінового початку відповідальної освітньої діяльності, особливо у сучасний час війни.

Досить важливою для подальших роздумів є теза про те, що Інтернет вносить різноманітні значні зміни – практично у всьому. Ці зміни стосуються не лише способу спілкування людей (там, де вони найбільш очевидні), а й способу виконання різноманітної іншої діяльності (професійної та приватної), а також функціонування цілих установ. Для більшості дослідників ці зміни є повністю новими, тому їх необхідно спочатку науково осягнути і зрозуміти, а потім поділитися цими знаннями зі всіма користувачами Інтернету, щоб вони могли вільно використовувати всі його переваги та його багаті ресурсні бази, а також навчити уникати негативних сторін глобальної мережі та черпати з нього інформацію таким чином, щоб не загубитися серед неї.

Будь-яка технологія створюється для допомоги людині, а тому не має поневолювати її. Якщо в майбутньому світі інформаційного суспільства знання мають бути найвищою цінністю, а Інтернет – найбільшим джерелом новин та найкращим засобом доступу до знань. Тому люди до епохи Інтернету повинні бути належним чином підготовлені. Видається, що, перш за все, майбутніх користувачів необхідно навчити та підготувати до вмілого використання мережевих інструментів, щоб вони могли ефективно здобувати знання та критично їх відбирати. Останній процес особливо важливий, але й складний, оскільки стосується не лише процесу отримання інформації з Інтернету, а й більш складного та незрівнянно важливішого процесу її засвоєння. Процес отримання інформації переходить у перетворення ментально індиферентної інформації в корисне знання, а потім перетворення набору повідомлень в організоване знання. В кінці цього процесу має бути перетворення знання на мудрість, що є кульмінацією, але це трапляється, на жаль, рідко.

Уже сьогодні Інтернет, персональні комп'ютери, відео- й аудіоапаратура формують незвичну сферу буття людини – «віртуальну реальність», яка ґрунтується на технологічному існуванні об'єднуючого «всіх і вся» «віртуального простору». Як частина великої комп'ютерної системи, індивід має можливість реагувати і діяти тільки відповідно до закладеної програми, але людина не є програмою. Реальне життя немов би позбавляється живого начала й уподібнюється зміні комп'ютерних картинок, в яких немає місця любові, співчуттю, співпереживанням [1].

Цей шлях, що веде від пошуку та віднайдення корисної інформації до створення мудрості в собі, не повинен шукати кожен окремо, оскільки це

призвело б до втрати надто багато часу. У процесі користування Інтернетом важливішим є знання ІТ у використанні його ресурсів, де сучасна молодь має незаперечну перевагу, чи розсудлива мудрість, якою володіють хороші вчителі, і яка заснована на великих знаннях і життєвому досвіді?

Сьогодні заклади освіти переносяться у віртуальний, створений штучним інтелектом, світ, у якому також надають освітні послуги. Вона допомагає раціонально використовувати час, долати простір, але в той же час має чимало невивчених проблемних аспектів, що негативно впливають на людину і процеси її соціалізації.

Однак, творці інтернет-порталів не сидять склавши руки і намагаються створити новий стандарт використання багатьох мережевих можливостей, а також намагаються навчати нових користувачів, які сприймають нові форми, відповідні цьому новому, віртуальному світу. Проте винайти і створити нову естетику менш ніж за десять років, естетику, обмежену в просторі вузькими рамками комп'ютерного екрану та обмеженим часом нетерпінням користувачів Інтернету, нелегко. Особливо важко впоратися з постійною вимогою гонитви за новизною, яка характерна для більшості сучасних користувачів Інтернету.

У сучасному суспільстві в усіх сферах людської діяльності ми зустрічаємося з поняттям штучний інтелект, розуміючи під цим діяльність машин, оснащених програмним забезпеченням на виконання тих чи інших завдань/функцій, що ставить людство перед ними. Поряд з цим відмічаємо, що штучний інтелект в будь-якому процесі створює умови проєктування експериментів, що в реальному житті є неможливими чи недоступними. Він виступає феноменом створення і реалізації неможливого можливим, але лише у віртуальному просторі. Завдяки штучному інтелекту, що увійшов у буденне життя, змінилося уявлення людей про технологію виробництва, методи отримання знань тощо. При цьому штучний інтелект не несе ніякої відповідальності за результати своїх дій і по різному буде впливати на розвиток особистості, особливо молодого покоління [3].

Тотальна цифровізація та мегарозвиток машин, постаючи одночасно як передумова, і як наслідок нових відносин у життєдіяльності людини, призводять до девальвації праці, зміни якості та обсягу ринку праці, ревізії уявлень про реалізацію в професії як базової цінності. Водночас нерівний доступ до новітніх технологій та навичок їх використання можуть призвести до збільшення цифрового «розриву», фрагментації різновікових груп, обмеженої здатності людей щодо їхньої адаптації до мінливого соціального, культурного, технологічного середовища. Щоправда, якщо сьогодні людина не зможе швидко

пристосуватися до цифрових змін, то цілком можливо, що вже наступні покоління, будуть повністю залежні до подібної фрагментації [2].

Одне можна сказати напевно: Інтернет є сучасним інформаційним середовищем, який революціонізує поточні методи зберігання та передачі інформації. На наших очах цивілізація текстового спілкування перетворюється на цивілізацію мультимедійного спілкування. Це викликає наше захоплення за досягнуті нові технічні параметри, але одночасно викликає занепокоєння, оскільки це несе загрози для творчих та креативних особистостей, яких ми цінуємо як творців та носіїв культури.

Список використаних джерел

1. Ілон Маск назвав найбільшу загрозу для людства. URL: https://tsn.ua/nauka_it/ilon-mask-nazvav-naybilshu-zagrozu-dlya-lyudstva-2441902.html.

2. Козловець М. Технології штучного інтелекту та їх вплив на буттєвість людини. *Humanities Studies*. *Філософія*. *Збірник наукових праць.* 2024. Випуск 19 (96). С. 55-66. URL: http://eprints.zu.edu.ua/41686/1/1.pdf.

3. Поліщук О.С., Поліщук О.В., Дудченко В.С. Філософія штучного інтелекту в освітньому процесі. *Humanities Studies*. *Філософія*. *Збірник наукових праць.* №13 (90). С. 103-109. URL: http://humstudies.com.ua/article/view/272528/268064.

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ

УДК 82.001.8

Лугова Світлана,
старший учитель української мови і літератури
Бережанського ліцею імені Віталія Скакуна,
м. Бережани, Україна

ФОРМУВАННЯ ІДЕАЛУ В УКРАЇНСЬКІЙ ЛІТЕРАТУРІ НА ПРИКЛАДІ ТВОРЧОСТІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Анотація. *Леся Українка – одна з найвидатніших постатей сучасної української літератури. Її творчість є каталізатором, а часто й провідним чинником змін, що відбувалися в процесі розвитку української літератури. Леся Українка виділяє гуманістичний ідеал людини, духовно багатої особистості, яка прагне саморозвиватися, здатна боротися за волю свого народу, його інтереси та гідність.*

Ключові слова. *Література, творчість, героїзм, свобода, моральні принципи, щастя, ідеал.*

Luhova Svitlana, *Senior teacher of Ukrainian language and literature*
In Berezhany Lyceum by Vitaliy Skakun, Berezhany, Ukraine

FORMATION OF THE IDEAL IN UKRAINIAN LITERATURE ON THE EXAMPLE OF THE CREATION OF LESIA UKRAINKA

Abstract. *Lesya Ukrainka – one of the of the most outstanding figures in modern Ukrainian literature. Her creation is a catalyst, and often a leading factor of the changes, that occurred in the development of Ukrainian literature. Lesya Ukrainka highlights the humanistic ideal of a person, a spiritually rich individual, who strives for self-development, able to fight for the will of his people, their interests and dignity.*

Key words. *Literature, creativity, heroism, freedom, moral principles, happiness, ideal.*

Питання ідентичності, вияву приналежності до української нації, яка як у минулому, так і сьогодні бореться з низкою проблем національно-визвольного характеру, було і, як виявилося, залишається пріоритетним для України. Процес формування української ідентичності, як і процес формування України як держави та українців як нації, відбувався досить повільно і переривався або сповільнювався різними історичними та політичними обставинами.

Леся Українка – одна з найвидатніших постатей української літератури, чия творчість і громадянська позиція значною мірою вплинули на формування національного ідеалу. Вона стала символом боротьби за свободу, правду та духовне відродження України. Леся Українка вважається найвидатнішою письменницею, яку треба пізнавати усе життя, яка творить разом із Тарасом Шевченком та Іваном Франком своєрідну «велику трійцю» в українському літературному пантеоні. «Вірю в силу свого ідеалу», – стверджувала

письменниця. Максим Рильський, залюблений у Лесине слово, писав: «Леся Українка не тільки один з найбільших, але один з найоригінальніших поетів світу» [5].

Її ідеал національної ідентичності ґрунтувався на ідеях незалежності, культурного самовизначення та високих моральних цінностях. Термін «українець» у поєднанні зі зменшувально-пестливою формою імені може наводити на думку, що авторка культивувала нехитру, традиційну народну літературу, або, що вона, у кращому випадку, робила наголос на національній тематиці, тобто на питанні українського національного визволення. Лише незначною мірою ці припущення збігаються з реальним станом речей.

Вишукані твори Лесі Українки, суголосні поетиці неоромантизму, значно збагатили виражальні засоби української поезії, проте у багатьох із них прозвучав песимізм, зумовлений особистою трагедією письменниці та становищем пригнобленої української нації. Є у них і заклик до дії, до подолання власної слабкості, до героїзму, до реалізації моральних та суспільних ідеалів. У творах правдиво передана віра в те, що добро й краса зрештою переможуть.

Національний ідеал Лесі Українки тісно переплітався з її літературною діяльністю. У своїх творах вона часто зверталася до теми боротьби за свободу, закликала до активної дії, наголошувала на важливості національної самосвідомості. «Поезія Лесі Українки була пробудженням закованого в ланцюги, засудженого на смерть раба, зірваного з ліжка важкими кроками сторожі, що прийшла його брати на страту; крик зацькованої як дикий звір нації … це був крик нової нації, що нарешті відшукала в собі … спонтанну волю до чину, … і фанатичну віру в велике чудо» [3]. Дмитро Донцов змінює оптику сприйняття творів поетки-пророчиці: її драматичні поеми з ідеєю «заграви червоної», яка «щойно тепер розіллялася кривавою повінню по Україні», з утвердженням сильних особистостей, які можуть вести за собою маси.

Особливо яскраво ці ідеї відображені в драматичних творах «Бояриня», «Оргія» та «Кассандра». Авторка використовувала історичні сюжети, щоб показати невмирущість духу українського народу та його прагнення до незалежності. У драматичній поемі «Бояриня» головна героїня постає перед вибором між особистим щастям і відданістю батьківщині. Україна зримо присутня у кожній репліці Оксани, у кожній згадці Степанової матері, навіть у побутових сценах. Леся Українка розкрила трагедію рідного краю через призму особистого життя Степана й Оксани. Твір є гострою критикою зради національних інтересів та закликом до збереження національної гідності. Ця драма, що охоплює мотиви минулого, стосувалася історії України, намагалася діагностувати становище її рідної країни та стан українського суспільства на

межі XIX-XX ст., представляючи у різних костюмах теми свободи й поневолення, бунтарства та конформізму, героїзму і боягузтва, шляхетності й ницості, правди і брехні, справедливості та людської кривди, подвійної моралі, розпаду суспільних структур та інші дилеми, які були важливими тоді, коли жила геніальна поетеса.

Леся Українка у своїх творах зображує інтелектуалів, які прагнуть до пізнання світу і не бояться ставити складні питання. У драмі «Камінний господар» вона переосмислює класичний образ Дон Жуана, створюючи новий тип героя, який усвідомлює межі своєї влади та відповідальності. Цей твір демонструє, що істинна сила полягає не лише у фізичній могутності, а й у здатності до глибокого самопізнання.

Леся Українка не сприймала пасивності та підкорення долі. У її творах герої завжди борються за свої ідеали, навіть якщо ця боротьба приречена на поразку. Лесині «герої не маси, а одиниці: Прометей, Іфігенія, Самсон. Її чесноти – не співчуття, а відвага, не добрість, а шляхетність. Її ідеал – не Гарне (das Schöne), а Величне (das Erhabene)» [3]. Вона вірила, що нація може бути сильною лише тоді, коли її народ свідомо йде до своєї мети, долаючи всі труднощі. Її творчість надихала багатьох українців на боротьбу за свої права та свободу.

Концепція особистості, котру знаходимо у спадщині Лесі Українки, підносить кращі людські якості – цілісність характеру, громадську самовідданість, силу волі, прометеївський духовний порив, відвагу, гордість. Важливе місце в концепції нової людини Лесі Українки займає проблема духовної свободи особистості. Власне, це чи не найголовніша проблема, яка споконвіку хвилює людство – усвідомлення відносної обґрунтованості своїх переконань, і непохитне обстоювання їх. Також важливим є «для людини і суспільства. .. надання повної свободи людській натурі для її поширення в незліченних і суперечливих напрямках» [1, с. 232]. Леся Українка своєю творчістю досліджує світ як цілісність у його розвитку й суперечностях, виявляє чималий інтерес до проблеми людини, умовно накреслюючи модель духовно незалежної, активної особистості індивідуалістичного самозаглиблення.

На відміну від традиційного образу жінки як берегині родинного вогнища, Леся Українка змальовує жінок як активних учасниць суспільного життя. Її героїні сильні, незалежні, здатні на власні рішення і дії. Такими є пророчиця Кассандра («Кассандра»), яка несе людям правду, «одержима духом» Міріам («Міріам»). Вони кидають виклик системі і демонструють новий жіночий ідеал.

У творчості Лесі Українки ідеал людини формується крізь призму боротьби, свободи, духовної сили та високих моральних принципів. Її герої є носіями цих ідеалів, що відображає еволюцію української літературної традиції. Також

зустрічаються образи патріотів, які віддано служать своїй Батьківщині. Один із найвідоміших таких образів – Іван Братко з поеми «За зброю!». Він втілює ідеал патріота, готового пожертвувати всім для захисту своєї країни. Цей образ є відповіддю на виклики сучасності і настановою для наступних поколінь [4]. Леся Українка створює образи сильних, вольових героїв, які протистоять обставинам і борються за власні переконання. Одним із найяскравіших прикладів є Мавка («Лісова пісня») – символ свободи, любові та гармонії між природою і людиною. Вона не відступає від власних переконань, навіть ціною власного життя.

У плані розвитку індивідуальності, яка зумовлює її власний бунт, слід вирізнити драму «Одержима», де центральний персонаж Міріам заряджена концептуальним смислом противенства невиразності та шепоту учнів Месії, про яких вона говорить: «А може, потім зійдуться докупи / тепленьким словом згадувать про того, / про кого за життя так мало дбали» [6, 145]. Роз'ятрена любов'ю до Месії та ненавистю до його учнів, Міріам кидає виклик громаді, утверджуючи своє право на відкриту любов до Месії, тим самим оформлює простір власної свободи, обираючи смерть. Про акт свободи у драмі свідчать слова Месії, який намагається стримати Міріам в її поривах любові до нього: «Уперта річ твоя, ти мов рабиня, / що знає волю пана і не слуха. Таких рабів сувора кара жде» [7, 360-361].

Леся Українка не лише творить ідеал, а й формує його. На думку письменниці, найважливішими з людських чеснот є чесність, вірність, правдивість, волелюбність, жертовність, працьовитість, здатність любити й творити. Водночас Леся категорично не приймає в людях пристосуванства і ситої байдужості, безликості й суспільної пасивності, тупого самовдоволення і злочинного боягузтва.

Крім того, Леся Українка відіграла значну роль у розвитку української культури та літератури. Вона активно співпрацювала з іншими діячами національного руху, брала участь у виданні українських газет і журналів, популяризувала українське мистецтво. Важливим аспектом її діяльності було також знайомство українського читача з європейською літературою, оскільки вона перекладала твори світових класиків.

Отже, національний ідеал Лесі Українки полягав у свободі, культурному розвитку та самовизначенні українського народу. Вона вірила у силу духу, незламність та велич нації, яка здатна відродитися навіть у найскладніші часи. Її творчість і досі надихає покоління українців на боротьбу за свою ідентичність, мову та незалежність. Творчість Лесі Українки є важливим етапом у формуванні літературного ідеалу в українській культурі. Вона створює образи сильних, мислячих, вільних особистостей, які стають символами боротьби за національну

гідність, особисту свободу та моральну чистоту, творчий доробок якої залишається актуальним і сьогодні, надихаючи нові покоління на пошук власного ідеалу та утвердження власної позиції у світі. Геніальна донька України, яка зуміла перебороти усі життєві труднощі й сягнути вершин світового мистецтва, є ідеалом для багатьох сучасників.

Список використаних джерел

1. Берлін І. Чотири есе про свободу. К.: Основи, 1994. 272 с.
2. Горик Ніна. Тематичні розробки уроків з української літератури. 10 клас: Посіб. для вчителя / До конспекту словесника. К.: Освіта, 2002. 352 с.
3. Донцов Дмитро. Видання «Поетка українського Рісорджімента (Леся Українка)». Львів: Вид-во Донцових у друкарні НТШ ім. Шевченка, 1922. URL: https://novynarnia.com/2021/02/25/poetka-ukrayinskoho-risordzhimenta-stattya-dmytra-dontsova-pro-natsionalistychnu-ideolohiyu-lesi-ukrayinky.
4. Ідеал людини у творчості Лесі Українки. URL: https://tvir.net.ua/ideal-ljudini-u-tvorchosti-lesi-ukrainki.
5. Рильський М. Лірика Лесі Українки. Слово про Лесю Українку. *Статті про літературу*. К., 1971.
6. Українка Леся. Зібрання творів: у 12 т. Т. 3: Драматичні твори (1896-1906) [упоряд. та прим. І. О. Лучник; ред. тому С. Д. Зубков]. К.: Наукова думка, 1976. 395 с.
7. Чумак Т.М. Духовність та екзистенційний вибір у творчості Лесі Українки. *Грааль науки*. №2-3. (Квітень, 2021). С. 356-361.

УДК 811.111:316.64:325.2:801.4

***Підховна Інна**, асистент*
Бережанський агротехнічний інститут
Бережани, Україна

РОЛЬ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В ГЛОБАЛІЗАЦІЇ: НОВІ ЛЕКСИЧНІ ЯВИЩА ТА ЇХ ВПЛИВ НА ІНШІ МОВИ

Анотація. *Англійська мова є ключовим інструментом глобалізації, відіграючи роль лінгва-франка у міжнародному спілкуванні. Вона впливає на лексику, граматику та комунікативні практики різних мов світу, сприяючи поширенню нових мовних тенденцій. Завдяки домінуванню в науці, технологіях, бізнесі та масовій культурі, англійська мова збагачує інші мовні системи неологізмами, запозиченнями та новими словотворчими моделями. У статті розглядаються основні лексичні явища, що виникають унаслідок глобального поширення англійської мови, зокрема неологізми, запозичення, калькування та словоскладання. Проаналізовано механізми проникнення англіцизмів у різні мовні системи та їхню адаптацію до національних мовних норм. Особлива увага приділяється впливу англійської мови на молодіжний сленг, професійну лексику та інтернет-комунікацію. Також розглянуто як позитивні, так і негативні наслідки цього процесу. З одного боку, запозичення сприяють інтеграції у світовий інформаційний простір, підвищенню комунікативної ефективності та розвитку мовної динаміки. З іншого боку, активне проникнення англомовних елементів може призводити до витіснення автентичної лексики, спрощення граматичних структур та зміни мовної ідентичності. Стаття підкреслює важливість балансованого підходу до мовних запозичень для збереження культурної унікальності мов.*

***Ключові слова**: глобалізація, англійська мова, англіцизми, запозичення, лінгва-франка, неологізми*

***Pidkhovna Inna**, assistant*
Berezhany Agrotechnical Institute, Berezhany, Ukraine

THE ROLE OF THE ENGLISH LANGUAGE IN GLOBALIZATION: NEW LEXICAL PHENOMENA AND THEIR INFLUENCE ON OTHER LANGUAGES

***Abstract**. The English language is a key tool of globalization, serving as a lingua franca in international communication. It influences the vocabulary, grammar, and communicative practices of different world languages, contributing to the spread of new linguistic trends. Due to its dominance in science, technology, business, and mass culture, the English language enriches other linguistic systems with neologisms, borrowings, and new word formation patterns. This article examines the main lexical phenomena arising from the global expansion of the English language, particularly neologisms, borrowings, calques, and word formation. The mechanisms of English loanwords penetrating different language systems and their adaptation to national linguistic norms are analyzed. Special attention is paid to the impact of English on youth slang, professional vocabulary, and internet communication. Both positive and negative aspects of this process are considered. On the one hand, borrowings facilitate integration into the global information space, enhance communicative efficiency, and contribute to linguistic dynamism. On the other hand, the active penetration of English elements may lead to the displacement of authentic vocabulary, simplification of grammatical structures, and changes in linguistic identity. The article highlights the importance of a balanced approach to linguistic borrowings to preserve the cultural uniqueness of languages.*

***Key words**: globalization, English language, anglicisms, borrowings, lingua franca, neologisms*

Вступ. Англійська мова є одним із найпотужніших чинників глобалізації, виконуючи роль лінгва-франка у різних сферах міжнародного спілкування. Вона не лише сприяє взаєморозумінню між народами, але й активно впливає на мовні системи інших країн, змінюючи їхню лексику, граматику та комунікативні моделі. У сучасному світі англійська мова відіграє провідну роль у науці, технологіях, бізнесі, медіа та масовій культурі, що призводить до безперервного збагачення інших мов новими запозиченнями, неологізмами та інноваційними мовними структурами. Глобалізаційні процеси значно прискорили поширення англомовних запозичень у різні сфери життя. Багато термінів, пов’язаних із технологіями, маркетингом, фінансами, мас-медіа та інтернет-комунікацією, походять саме з англійської мови. Це спричинило формування нових мовних тенденцій, що охоплюють не лише професійну лексику, а й розмовну мову, молодіжний сленг та стилістику соціальних мереж.

Ця стаття досліджує ключові лексичні явища, пов’язані з глобальним поширенням англійської мови, зокрема неологізми, запозичення, калькування та словоскладання. Окрему увагу приділено механізмам адаптації англіцизмів у різних мовах, їхній ролі в сучасному мовленні, а також впливу на національні мовні стандарти. Таким чином, у статті наголошується на необхідності

збалансованого підходу до мовних запозичень, що дозволить гармонійно поєднувати розвиток мовного простору з збереженням культурної унікальності та національної самобутності мов.

1. Англійська мова як лінгва-франка

Завдяки інформаційним технологіям, економічним зв'язкам та культурному обміну англійська мова набула статусу лінгва-франка, тобто спільної мови спілкування між представниками різних мовних спільнот. Більшість міжнародних компаній використовують її у внутрішніх і зовнішніх комунікаціях, що сприяє інтеграції світового ринку та створенню єдиного інформаційного простору. Крім того, англійська стала основною мовою міжнародних організацій, таких як ООН, ЄС, НАТО, а також у сфері авіації, дипломатії та фінансів.

В освітніх установах англійська дедалі частіше стає основною мовою викладання, що сприяє активному засвоєнню англомовної лексики і її проникненню в інші мови. Велика кількість університетів у різних країнах пропонує навчальні програми англійською мовою, залучаючи студентів з усього світу та сприяючи поширенню англомовної академічної термінології. Важливим фактором є також розвиток онлайн-освіти: завдяки платформам Coursera, edX, Udemy та іншим англійська мова стала доступною для мільйонів студентів по всьому світу [1].

Англійська мова відіграє важливу роль у глобалізації, оскільки вона є засобом міжкультурного спілкування. Її поширеність сприяє швидкому обміну інформацією, об'єднує представників різних національностей і спрощує взаємодію у сферах науки, техніки, міжнародного бізнесу та культури. У наукових дослідженнях англійська є домінуючою мовою публікацій, а більшість престижних журналів, таких як Nature, Science та The Lancet, публікують статті саме англійською [5]. Це створює ситуацію, коли науковці, незалежно від рідної мови, мають володіти англійською, щоб бути конкурентоспроможними на світовій арені. Окрім того, англійська значно впливає на масову культуру. Голлівудські фільми, англомовна музика, соціальні мережі та відеоігри сприяють її поширенню та впровадженню англіцизмів у повсякденне мовлення різних народів. Завдяки цьому англійська не лише виконує функцію комунікаційного інструменту, а й стає невід'ємною частиною сучасного глобалізованого суспільства.

2. Нові лексичні явища

2.1. Запозичення (borrowings)

Одним із найпоширеніших наслідків впливу англійської мови є запозичення. Вони можуть бути цілісними або частковими. Наприклад: «гаджет»

(gadget), «стартап» (startup), «хештег» (hashtag) або «фрилансер» (freelancer). Багато таких слів зберігають оригінальне написання і вимову, але деякі адаптуються під фонетичні та граматичні норми нової мови. Запозичення особливо часто з'являються у професійній лексиці, що пов'язана з ІТ-сферою, маркетингом, фінансами та іншими галузями, де англійська відіграє домінуючу роль. Розвиток комп'ютерних технологій, електронних баз даних, поєднання звуку та візуальних образів перетворили й мову, й знання у різновид товару. Б.Ажнюк однією з визначальних рис глобалізації називає інформаційну відкритість, а отже, й інформаційну присутність чужоземних учасників у тих формах суспільного життя, які вона зачіпає. Вчений зауважує, що «мова стала не просто активним учасником товарообміну, але й частиною товару» [4]. Це видно на прикладах періодичних видань, аудіо-, відео- та книжкової продукції, комп'ютерних ігор, концертної діяльності.

Крім професійної сфери, запозичення активно проникають у повсякденне мовлення. Наприклад, слова «блогер» (blogger), «стрім» (stream), «контент» (content) або «вайб» (vibe) міцно закріпилися в мовленні молоді та стали частиною сучасного словникового запасу. Ці терміни не лише позначають нові явища, а й змінюють мовні норми та стилістику спілкування.

2.2. Кальки (calques)

Калькування — це переклад окремих частин слова або виразу. Деякі скальковані одиниці потрапляють у широкий вжиток [2]. Наприклад: «хмарні технології» (cloud technologies), «соціальні мережі» (social networks) або «залізна завіса» (iron curtain). Кальки сприяють засвоєнню нових понять без прямого використання англіцизмів, що зберігає структурну цілісність рідної мови. Однак не всі кальки є точними еквівалентами, іноді вони можуть змінювати початкове значення або стилістичне забарвлення. Наприклад, термін «цифрова прірва» (digital divide) в українській мові має трохи інший відтінок значення, ніж в англійському оригіналі.

2.3. Гібридні слова

Іноді англійські слова поєднуються з елементами інших мов, утворюючи нові лексичні одиниці: «шопитися» (to shop), «лайкати» (to like) або «гуглити» (to google). Ці слова стають частиною розмовної мови та активно використовуються в цифровій сфері, де англійська мова є основним джерелом нових термінів. Такі гібридні утворення часто спрощують комунікацію, роблячи її більш динамічною та гнучкою. Особливо популярні вони серед молоді, яка активно спілкується в соціальних мережах та використовує англомовні платформи. Однак надмірне використання подібних слів може призводити до

змішування мов і витіснення автентичної лексики, що викликає занепокоєння серед мовознавців.

3. Вплив англійської мови на інші мовні системи

3.1. Зміни у фонетиці та морфології

Засвоєння англомовної лексики спричиняє зміни у вимові та граматичних структурах інших мов. Наприклад, з'являються нові фонетичні моделі, а слова змінюють відмінювання відповідно до граматики мови-реципієнта. У багатьох мовах виникають нові складові структури, що повторюють англомовні закономірності. Деякі запозичені слова отримують характерне наголошення або спрощену вимову, що відрізняється від оригінальної.

3.2. Вплив на синтаксис

В англійській мові широко використовуються конструкції на основі допоміжних дієслів (do, have). Це впливає на синтаксис інших мов. Наприклад, в українській мові почали частіше використовуватися аналітичні конструкції на кшталт:

- Я зробив замовлення (замість Я замовив)
- Я маю завершити проєкт (за аналогією з I have to finish the project)

Такі зміни відображають тенденцію до аналітизації мов, що є одним із результатів глобалізаційного впливу англійської мови.

3.3. Вплив на молодіжний сленг та інтернет-комунікацію

Англіцизми особливо активно проникають у молодіжний сленг. Соціальні мережі, стрімінгові сервіси та відеоігри сприяють поширенню англомовних виразів, таких як:

- Крінж (cringe)
- Фейл (fail)
- Рофл (rofl – rolling on the floor laughing)
- Лол (lol – laugh out loud)
- Мем (meme)

Ці терміни швидко поширюються завдяки їхній популярності в цифровому середовищі. Серед іншого, це слова: і-нет (від англ. Internet – інтернет), погуглити (від англ. Google – браузер), вебка (Web-camera – веб-камера), вінда (Windows – комп'ютерна програма), забанити (toban – банити), лайкнути (Like – подобатися), вотс ап (What's up – що тр апи- лося?), юзер (від англ. User – користувач) [3]. Молодіжний сленг стає дедалі більш насиченим англіцизмами, що свідчить про активний вплив глобалізаційних процесів.

4. Виклики та наслідки

Попри численні позитивні аспекти, глобалізація англійської мови ставить перед іншими мовами ряд викликів, які можуть мати як короткострокові, так і довгострокові наслідки. Надмірне використання англіцизмів може призвести до зникнення унікальних мовних особливостей. Молодь, активно використовуючи запозичення, поступово відходить від традиційної лексики, що може спричинити поступове забуття автентичних слів і виразів. Наприклад, у деяких країнах спостерігається заміна рідних слів англомовними відповідниками навіть тоді, коли існують власні еквіваленти. Це може сприяти ерозії мовної самобутності та втраті зв'язку між поколіннями.

Багато навчальних програм адаптуються до англомовних стандартів, що впливає на розвиток рідної мови. У деяких країнах зростає популярність викладання англійською мовою, що має як позитивні, так і негативні наслідки. З одного боку, це підвищує конкурентоспроможність випускників на світовому ринку праці, але з іншого – може призвести до недостатнього розвитку рідної мови, особливо у науковій та технічній сферах. Втрата спеціалізованої термінології може ускладнити переклад та адаптацію інновацій для локальних потреб.

Локальні традиції та термінологія можуть бути витіснені глобальними тенденціями. Масова культура, кіноіндустрія, музика та соціальні мережі активно просувають англомовний контент, що змінює культурні пріоритети молодого покоління. Наприклад, популярність англомовних блогерів і платформ, таких як YouTube, Instagram і TikTok, призводить до того, що навіть у неангломовних країнах поширюються англійські сленгові вислови та мовні конструкції. Це може сприяти формуванню глобалізованої культури, але водночас загрожувати традиціям та національним особливостям.

Активне використання англіцизмів може призводити до спрощення граматики та зміни мовних правил. У деяких мовах починають використовувати англійські синтаксичні конструкції, які не завжди відповідають традиційним нормам. Це може викликати певний хаос у мовній системі та сприяти утворенню нових гібридних форм спілкування.

Носії англійської мови мають певну перевагу у міжнародному спілкуванні, що може створювати бар'єри для тих, хто не володіє нею на належному рівні. Це стосується не лише науки і бізнесу, а й міжособистісної комунікації. Люди, які не знають англійської або володіють нею недостатньо добре, можуть опинитися у невигідному становищі, що посилює соціальну нерівність.

Висновки

Англійська мова відіграє ключову роль у глобалізаційних процесах. Вона впливає на лексику, граматику та стиль інших мов, створюючи нові мовні

феномени. Водночас важливо зберігати баланс між адаптацією до глобальних змін і підтримкою мовного різноманіття. Запозичення та нові мовні явища можуть бути корисними, якщо вони не витісняють національні мовні традиції, а доповнюють їх. Майбутнє мовної політики має орієнтуватися на гармонійне співіснування глобальної англійської мови та локальних мовних систем.

Список використаних джерел

1. Aeon: Як англійська стала єдиною мовою науки. URL: https://antonprotsiuk.medium.com/як-англійська-стала-єдиною-мовою-науки-4ff5bca2af0c (дата звернення: 20.03.2025).
2. Дмитренко, О., Кохан, С. Вплив англіцизмів на сучасний український молодіжний сленг: навч. посіб. Полтава: Лінгвістичні студії, 2020. С. 49-56.
3. Ліннік, Л. Техніки перекладу: калькування. Київ: Бюро перекладів, 2025.
4. Розмова з Богданом Ажнюком. Українознавство. URL: http://www/ ualogos/kiev/ua /fulltext.html?id=630.
5. Цифрові платформи у вищій освіті. Міністерство освіти: веб-сайт. URL: https://mon.gov.ua/osvita-2/tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki/tsifrovi-platformi-u-vishchiy-osviti (дата звернення: 20.03.2025).

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

УДК 53; 530.145; 929

***Штаюра Ольга**, викладач-методист,*
Автомобільно-дорожній фаховий коледж
Національного університету «Львівська політехніка»,
м. Львів, Україна

ІВАН ПУЛЮЙ – ВСЕСВІТНЬОВІДОМИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ВЧЕНИЙ, ВИНАХІДНИК Х-ПРОМЕНІВ, ГРОМАДСЬКО-ПОЛІТИЧНИЙ ДІЯЧ (ДО 180-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)

Анотація. *Стаття присвячена 180-річчю від дня народження видатного українського фізика, винахідника Х-променів, електротехніка Івана Пулюя, декана першого в Європі електротехнічного факультету, професора і ректора Німецької вищої технічної школи в Празі, Дійсного і Почесного члена Наукового товариства імені Т. Шевченка та Почесного члена Віденського електротехнічного товариства, автора близько 50 наукових праць українською, німецькою, англійською мовами.*

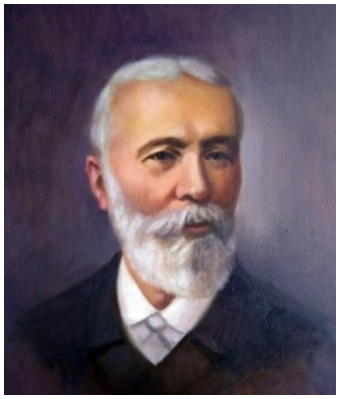
Ключові слова: *фізик, електротехнік, педагог, професор, видатний вчений, винахідник Х-променів, громадсько-політичний діяч.*

***Shtayura Olha**, lecturer-methodist,*
Automobile and Road Professional College
Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

IVAN PULIUI – A WORLD-KNOWN UKRAINIAN SCIENTIST, INVENTOR OF X-RAYS, PUBLIC AND POLITICAL ACTIVIST (FOR 180TH BIRTHDAY ANNIVESARY)

Abstract: *The article is devoted to the 180th birth anniversary of the outstanding Ukrainian physicist, inventor of X-rays, electrical engineer Ivan Puluj, the dean of the first electrical engineering faculty in Europe, professor and rector of the German Higher Technical School in Prague, Full and Honorary Member of the Taras Shevchenko Scientific Society and Honorary Member of the Vienna Electrotechnical Society, author of about 50 scientific works in Ukrainian, German, and English.*

Keywords: *physicist, electrical engineer, lecturer, professor, outstanding scientist, inventor of X-rays, public and political figure.*



Іван Пулюй – всесвітньо відомий український вчений у галузях фізики й електротехніки, конструктор наукових приладів, винахідник Х-променів, доктор філософії, професор, перекладач, громадсько-політичний діяч. Він увійшов в історію світової науки як талановитий вчений, новатор у дослідженні багатьох явищ природи, автор близько 50 наукових праць українською, німецькою й англійською мовами.

Народився Іван Пулюй 2 лютого 1845 р. у м. Гримайлові на Тернопільщині в сім'ї священника. У 1857 р. вступив до Тернопільської класичної гімназії, в якій навчання викладалося німецькою мовою, проте гімназисти-українці ніколи не забували свою рідну мову. Будучи гімназистом, Іван Пулюй заснував таємне українське патріотичне товариство «Громада», до якої належали Михайло Чачковський, Андрій Січинський, три брати Барвінські та ін. Мета товариства – добре вчитися, вивчати історію свого народу, літературу, говорити всюди українською мовою. Великий вплив на українських гімназистів мала поезія Тараса Шевченка, яка будила в них національну свідомість. Під час навчання в гімназії І. Пулюй переклав для гімназистів на українську мову підручник з геометрії, якого раніше не було. [1, 3]

У 1864 р. І. Пулюй з відзнакою закінчив гімназію і поступив на теологічний факультет Віденського університету, де навчалися ще понад два десятки галичан. Навчаючись у Греко-Католицькій духовній семінарії (1865 –1873 рр.), він організував товариство українських богословів. У Відні українські студенти 10 березня 1866 р. організували вшанування пам'яті Т. Шевченка за участю близько 300 осіб, до яких приєдналися чеські студенти.

Українська молодь у Відні заснувала у 1876 р. легальне товариство «Січ», яке відіграло важливу роль у суспільно-культурному житті Галичини. [2]

Під час навчання у духовній семінарії І. Пулюй у 1869 р. опублікував свій переклад «Молитвослова» тиражем 3000 примірників, половину з яких передав українцям, які служили в австрійському війську. Крім того, він переклав з грецької мови на українську псалми (релігійні пісні й молитви). І. Пулюй мав глибокі знання з богослов'я, знав 15 іноземних мов, у тому числі давньогрецьку. Разом з П. Кулішем, І. Нечуй-Левицьким він переклав на українську мову Новий Завіт, який опублікували у Львові у 1880 році. Повний переклад Біблії (Нового і Старого Завітів) цих авторів опублікувало Британське Біблійне Товариство у 1903 році [2, 8].

За час навчання у Греко-Католицькій семінарії І. Пулюй відвідував у Віденському університеті лекції з математики, фізики, механіки й астрономії, які глибоко його захопили. Після закінчення теологічних студій він вирішив не висвячуватися на священника, незважаючи на настирливі прохання батька і матері, та продовжував навчання на філософському факультеті Віденського університету.

У 1872 р. І. Пулюй склав іспит з математики і фізики на викладача гімназії, і зайнявся науковими дослідженнями у фізичній лабораторії Віденського університету. У 1874 р. він одержав запрошення на посаду асистента-викладача

кафедри фізики, механіки й математики у Військово-морській академії в м. Фіуме (тепер Рієка в Хорватії).

У 1875 р. Пулюй поступив у Страсбурзький університет, де вивчав електротехніку. Як стипендіат австрійського Міністерства освіти, він підвищував свої професійні знання під керівництвом професора Августа Кундта. У 1876 р. він захистив дисертацію «Залежність внутрішнього тертя газів від температури» і здобув ступінь доктора натурфілософії Страсбурзького університету [1, 3].

Після габілітації І. Пулюй працював приват-доцентом у Віденському університеті, де займався вивченням молекулярної фізики і природи катодних променів. Маючи глибокі знання з багатьох галузей фізики, він здобув великий авторитет серед діячів науки, культури і промисловців. Серед його добрих знайомих був і Альберт Айнштайн.

За короткий час І. Пулюй став відомим викладачем та вмілим організатором фізичних досліджень. Він сконструював прилад для вимірювання механічного еквівалента теплоти (рис. 1), який у 1878 р. був відзначений срібною медаллю на всесвітній виставці в Парижі. У 1884 р. І. Пулюй переїхав до Праги, де залишився до кінця свого життя. Він очолив кафедру фізики в Німецькій вищій технічній школі у Празі (нині Чеський технічний університет).

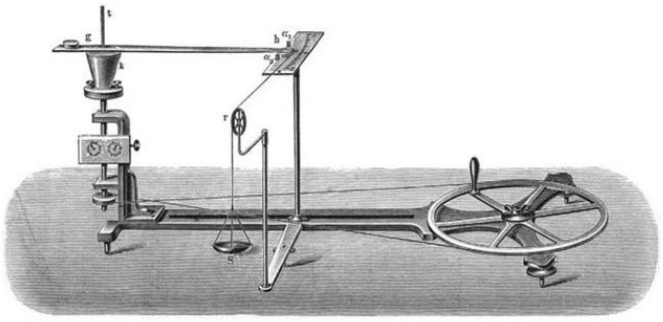


Рис.1. Прилад для вимірювання механічного еквівалента теплоти

Івана Пулюя особливо цікавило нове відгалуження фізики – електротехніка. Характерна риса вченого – це поєднання експериментальних досліджень з їх глибоким теоретичним осмисленням. У 1903 році він створив першу в Європі кафедру фізики й електротехніки. Лекції І. Пулюя відвідували не лише студенти, але й професори різних навчальних закладів Праги. У 1888 – 1889 рр. І. Пулюй був обраний ректором Німецької вищої технічної школи у Празі.

Український вчений увійшов у науку в час розквіту молекулярно-кінетичної теорії газів, яка була першим важливим кроком на шляху пізнання мікроструктури речовин. Його праці в галузі молекулярної фізики важливі тим, що дані про коефіцієнти внутрішнього тертя та дифузії газів і пари були

вихідними для обчислення мікроскопічних параметрів – середньої довжини вільного пробігу молекул та їх кількості в одній грам-молекулі.

Наукова діяльність І. Пулюя мала дуже важливе практичне значення. У галузі електротехніки він удосконалив технологію виготовлення розжарювальних ниток для освітлювальних ламп, першим дослідив неонове світло. **За винахід та конструкцію електронної вакуумної катодної лампи вчений нагороджений у 1881 році срібною медаллю на світовій електротехнічній виставці в Парижі та** одержав патент. Його лампи були набагато кращими, ніж лампи Едісона. З 1881 р. І. Пулюй виготовляв освітлювальні лампи серійно. У 1884 р. демонстрував їх на всесвітній виставці в Австрії у м. Штайрі (рис.2). [3]

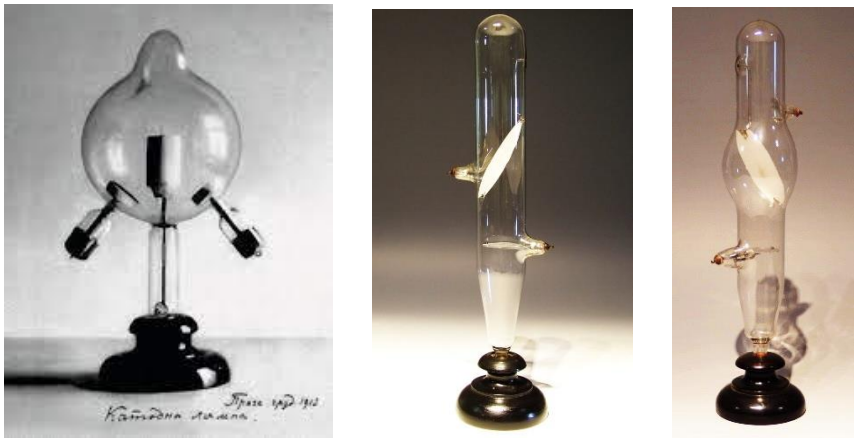


Рис. 2. Лампи Івана Пулюя

І. Пулюй був технічним директором електротехнічного бюро у Відні, головним експертом з електротехнічних питань у Чехії і Моравії. Великий його внесок у проєктування й будівництво в Австро-Угорщині електростанцій на постійному струмі, а в Празі – у будівництво першої в Європі електростанції на змінному струмі. Він сконструював електричну лампу для гірників, вдосконалив телефонний зв’язок, розробив випрямляч зворотного зв’язку, дистанційний телетермометр для вимірювання температури на різних глибинах моря і в горах, індуктор для трифазних струмів, патентовану телефонічну станцію для охорони життя від небезпечних електричних струмів високої напруги. Учений ініціював розробку електричного трамваю у Празі. За наукові досягнення і за успішне керівництво кафедрою І. Пулюй отримав звання Радника Двору і Лицарський Хрест від імператора Австро-Угорщини Франца Йосифа. [3, 5]

Серед найбільших наукових здобутків І. Пулюя – відкриття Х-променів, які одержав при застосуванні вакуумної лампи, сконструйованої ним у 1881 р. (рис. 3). Він вперше у світі одержав знімок суглобів руки доньки (рис. 4)**.**

Цим питанням займався також В. Рентген, з яким І. Пулюй був особисто знайомий і листувався з ним. Наш земляк значно випереджав В. Рентгена в цих дослідженнях і надіслав йому свою лампу для демонстрації суглобів, не сподіваючись на його підступність. В. Рентген вжив широких заходів для популяризації власних досліджень при повному ігноруванні здобутків І. Пулюя. Внаслідок цього Х-промені, відкриті І. Пулюєм, незаконно увійшли в історію науки як рентгенівські промені.

Рис. 3. І. Пулюй під час експериментів з вакуумними лампами

Рис. 4. Знімок руки доньки Наталії

У 1901 р. В. Рентгену присудили Нобелівську премію за відкриття невидимих променів. Необхідно зауважити, що В. Рентген відмовився виголосити промову після вручення йому Нобелівської премії, бо не хотів розказати про обставини «свого» відкриття. Більше того, що В. Рентген заповів спалити власний архів після його смерті, що й було зроблено. Очевидно, його мучило сумління, що присвоїв собі наукові здобутки І. Пулюя. Незважаючи на світове визнання рентгенівських променів, В. Рентген втратив душевну рівновагу. В останні роки життя він перетворився на відлюдника, проживав самотньо у заміському будинку.[3]

У січні 1896 р. Іван Пулюй виступив з доповіддю у Празькій політехніці про Х-випромінювання, у якій проаналізував природу і механізм виникнення цього випромінювання. Він довів, що нове випромінювання утворюється в тих місцях твердих тіл, куди потрапляє катодне випромінювання, внаслідок взаємодії вирваних з катода негативно заряджених частинок з молекулами або атомами речовини. І Пулюй ознайомив слухачів з фотографіями, зробленими за

допомогою Х-променів, які одержав при застосуванні вакуумної лампи, сконструйованої ним ще в 1880 році. І. Пулюй розв’язав проблему концентрації променів у пучок і зміг скоротити час витримки до 2 – 5 секунд. Виконана ним серія знімків органів людини завдяки їх чіткості дозволила виявити патологічні

зміни в тілах пацієнтів, що не тільки підняло на радикально новий рівень хірургію, але й дозволило значно полегшити працю терапевтів. [3].

У Празі І. Пулюй написав багато наукових праць з електрики, природи Х-променів, серед яких стаття «Сяюча матерія і четвертий стан речовини», монографія «Про тертя повітря і електричне свічення матерії», збірник праць, присвячених катодним променям та ін. У 1889 році його монографію, присвячену дослідженню катодних променів, Лондонське товариство фізиків видало англійською мовою як окремий том серії «Physical Memoirs» [3, 5].

У 1906 році з нагоди 100-літнього ювілею Німецької вищої технічної школи у Празі Івана Пулюя відзначено орденом Залізної корони ІІІ ступеня (рис. 5) за його наукову та викладацьку працю. Це означало автоматичну посвяту його в лицарі, набуття шляхетності та високого державного рангу «Радник двору».

Іван Пулюй (рис. 6) разом з дружиною Катериною Стожицькою виховали 6 дітей: три доньки – Наталію, Ольгу, Марію і три сини – Олександра, Павла, Юрія (рис. 7). Він навчив своїх дітей, які жили в чужому середовищі, розмовляти рідною мовою і любити Україну [2, 3].

І. Пулюй також займався питаннями українського національного відродження. Активно працював у Науковому товаристві імені Т. Шевченка, яке тоді відігравало роль Української Академії Наук. Турбувався про заснування Українського університету у Львові; організував стипендії для українських студентів в Австро-Угорщині. Професор Іван Пулюй писав: «Нема більшого гонору для чоловіка, як берегти свою і національну честь та без нагороди вірно працювати для добра свого народу, щоб забезпечити йому кращу долю» [3, 4].

Рис. 5. Орден Залізної корони ІІІ ст.

Рис. 6. Іван Пулюй у робочому кабінеті

Рис. 7. Сім'я Івана Пулюя

Останньою публікацією Івана Пулюя була книжка німецькою мовою «Україна та її міжнародне політичне значення». І. Пулюй писав: «В Європі не буде миру до того часу, поки існує російська могутність, а про її послаблення не можна думати, поки Московщина володіє Україною та її природними багатствами. Вільна Україна означає бастіон, безпеку середньоєвропейських держав, тому її визволення лежить не тільки в інтересах цих держав, але і цілої Європи» [3, с. 167].

І. Пулюй помер 31 січня 1918 р. у Празі, і там похований. Прощаючись з ним ректор Німецької вищої технічної школи сказав: «Ти був не тільки людиною твердих переконань і виразно викарбуваною особистістю, але також людиною, що знала, як дотримуватися вірності, передусім, вірності народові, з якого ти вийшов» [3].

Іван Пулюй увійшов в історію вітчизняної і світової науки. Наукове товариство імені Т. Шевченка обрало його Дійсним і Почесним членом; Почесним членом обрало його Віденське електротехнічне товариство [6,7].

Постать Івана Пулюя унікальна як в українській, так і в світовій науці. Письменник П. Куліш назвав його «чоловіком-самоцвітом», а німецький математик Г. Ковалевський писав, що ніколи в житті не зустрічав такої визначної особистості, як Пулюй. Австрійський професор Вільгельм Форман назвав Пулюя однією з найцікавіших постатей науки XIX-го – початку XX-го століть, хто спричинився до перетворення світу [1, 4].

Іменем І. Пулюя названо середню школу в м. Гримайлів, вулиці в багатьох населених пунктах України, існує Премія НАН України в галузі прикладної фізики, до 150-річчя від дня його народження випущена поштова марка із зображенням вченого (рис. 8), до 165-річчя від дня народження І. Пулюя у 2000 р. Національний банк України випустив срібну монету номіналом п’ять гривень (рис. 9).

Рис. 8. Поштова марка України та конверт

Рис. 9. Аверс і реверс монети, номіналом 5 гривень (до 165- річчя від дня народження І. Пулюя)

Міжнародна астрономічна спілка IAU його іменем назвала малу планету, його іменем названо Тернопільський національний технічний університет, на території якого встановлено пам'ятник-погруддя вченому. Меморіальну таблицю Івану Пулюю та Пантелеймону Кулішу відкрито у Відні у 1998 р. на стіні будинку по вулиці Шкодагассе, 9, у якому вони працювали над перекладом Біблії на українську мову (рис.10). Пам'ятник-погруддя Івану Пулюю також встановлено в м. Івано-Франківську (рис. 11). Його ім'я увійшло в Енциклопедії Українознавства, Енциклопедії багатьох країн Європи та в історію світової науки [8].

Рис. 10. Меморіальна таблиця І. Пулюю та П. Кулішу у Відні

Рис. 11. Погруддя І. Пулюю на території Івано-Франківського університету нафти і газу

Список використаних джерел

1. Влох О. Г., Гайда Р. П., Пляцко Р. М. Доля вченого в долі України. *Аксіоми для нащадків: Українські імена у світовій науці*. Зб. нарисів / упоряд. і передм. О. К. Романчука. Львів, 1992. С. 183 – 207.

2. Видатний винахідник та патріот: сьогодні день пам'яті українського вченого Івана Пулюя. / Тетяна Асадчева // Вечірній Київ, 31 січня 2023. URL: https://vechirniy.kyiv.ua/news/78060/.

3. Гайда Р., Пляцко Р. Іван Пулюй. Життя і творчість: Монографія. Вид. друге. Серія Українознавча наукова бібліотека НТШ. Ч. 50. Львів: Дослідно-видавничий центр НТШ, 2019. 220 с.

4. Заставний Ф. Іван Пулюй – видатний український геополітик. *Географія та основи економіки в школі*. 2002, № 6. С. 49-51.

5. Іван Пулюй. 2. Фізика: закон Натури. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-culture/2867299-ivan-puluj-2-fizika-zakon-naturi.html.

6. Пулюй Іван Павлович. *Енциклопедія українознавства в 11 частинах*. / гол. ред. д-р В. Кубійович. Ч.7. Перевидання в Україні. Львів: Вид-во НТШ, 1998. Т.7. С. 2416–2417.

7. Пулюй Іван Павлович. *Українські фізики та астрономи*. Посібник-довідник / автор-укладач Віра Шаромова. Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. С. 157.

8. Шаров І. Пулюй Іван Павлович. *100 видатних імен України*. К., 1999. С. 341–344.

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

УДК 621.87.21

***Диня Володимир**, к.т.н., доцент*
доцент кафедри машиновикористання та технологій в сільському господарстві
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИБОРУ РІШЕНЬ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ПРИВОДІВ МЕХАНІЗМІВ ОДНОСТОРОННЬОЇ ДІЇ

У роботі представлено конструкції шліцьових з'єднань односторонньої дії з елементами кочення, що зменшує зусилля осьового переміщення завдяки використанню тіл кочення, підвищуючи їхню надійність і довговічність під час експлуатації в сільському господарстві, машинобудуванні, переробній промисловості та інших галузях.

***Ключові слова**: з'єднання, односторонньої дії, шліцьові, міцність, навантажувальна здатність.*

***Dynia Volodymyr**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*
Associate Professor of the Department of Machine Use and Technologies in Agriculture
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

OPTIMIZATION OF SOLUTION CHOICE IN DESIGNING ACTUATORS FOR SINGLE-ACTION MECHANISMS

The paper presents designs of spline connections of single-acting with rolling elements, which reduces the axial displacement forces due to the use of rolling elements, increasing their reliability and durability during operation in agriculture, mechanical engineering, processing industry and other industries.

***Keywords**: connection, single-acting, spline, strength, load capacity.*

Розвиток транспортуючих механізмів односторонньої дії в сільськогосподарських машинах вимагає пошуку нових рішень для покращення технологічних та експлуатаційних характеристик робочих органів, розширення їх функціональних можливостей, що сприяє підвищенню продуктивності та покращенню якості транспортних процесів. Це, своєю чергою, забезпечує підвищення довговічності та надійності роботи механізмів.

Одним із перспективних напрямів підвищення ефективності праці в агропромисловому комплексі, харчовій та переробній промисловості, а також у виробництві абразивних матеріалів є розширення технологічних можливостей транспортуючих пристроїв. Вони широко застосовуються в механізованих процесах завантаження сипких матеріалів, мінеральних добрив, насіння та зібраного зерна. Одним із ефективних рішень є виготовлення робочих органів

транспортуючих і змішувальних пристроїв у вигляді окремих секцій із шарнірно-ланцюговими ланками.

Трубчасті конвеєри отримали найбільше поширення в сільськогосподарському, транспортному та хімічному машинобудуванні, верстатобудуванні, гірничорудному обладнанні, підйомно-транспортних пристроях і переробній галузі. Важливим аспектом надійності роботи гнучкого трубчастого конвеєра (ГТК) є забезпечення стабільної роботи його приводів односторонньої дії, які передають крутний момент в одному напрямку та блокують рух у зворотному. Такі приводи широко застосовуються в транспортерах, конвеєрах, мотоциклах, велосипедах, насосах і сільськогосподарських машинах.

Ключовим фактором у виробництві цих приводів є розробка прогресивного технологічного процесу виготовлення привідних дисків зі складним профілем, що сприяє покращенню їх експлуатаційних характеристик та довговічності.

Відомі теоретичні та експериментальні дослідження, представлені в роботах Малащенка В.О. [1], Павлища В.Т. [2], Жолобова О.О., Мельничука П.П. [3], Гевка Б.М. [4] та інших авторів, свідчать, що застосування механізмів односторонньої дії у технологічних процесах сприяє підвищенню надійності та довговічності роботи машин.

Аналізуючи шліцьові з’єднання з точки зору розширення їх функціональних можливостей, слід зазначити, що одним із ключових напрямів розвитку є надання їм додаткових властивостей без втрати основного функціонального призначення. Зокрема, розробка конструкцій кулькових шліцьових з’єднань дозволяє зменшити зусилля осьового переміщення завдяки використанню тіл кочення, що позитивно впливає на їхню надійність та експлуатаційну довговічність. Проте надання додаткових функцій нерідко супроводжується зниженням навантажувальної здатності під час передачі крутного моменту.

Багато механізмів за своїм призначенням повинні передавати крутний момент лише в одному напрямку, а в протилежному – забезпечувати стопоріння з’єднувальних елементів. Такі вузли широко застосовуються в механізмах односторонньої дії, зокрема в насосах, велосипедах, мотоциклах, а також у сільськогосподарських машинах.

Однак конструкція цих вузлів часто є громіздкою та містить велику кількість елементів, що може негативно впливати на їхню надійність і чутливість. Тому існує необхідність у розробці та визначенні основних конструктивних параметрів передач, які б відповідали зазначеним технічним вимогам, мали компактні габарити та забезпечували високу навантажувальну здатність з’єднання.

Одним із перспективних рішень є кулькове шліцьове з’єднання односторонньої дії (рис. 1), принцип роботи якого лежить в основі функціонування обгінних муфт.

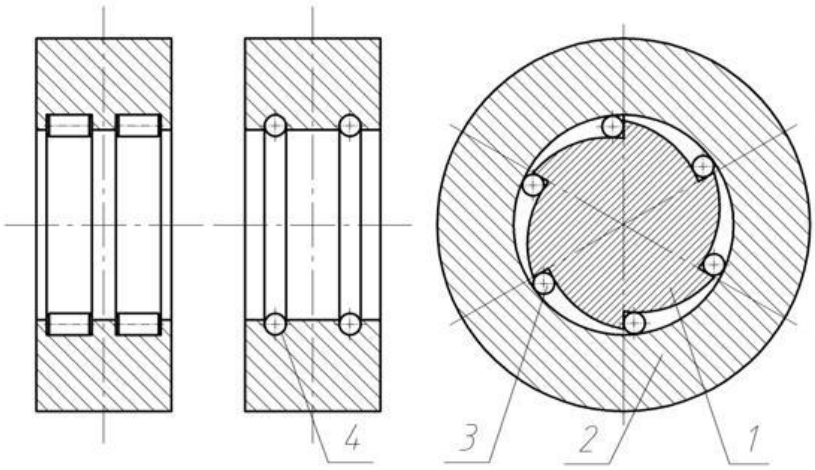


Рис. 1. Шліцьове з’єднання односторонньої дії з елементами кочення:[5]
1 – шліцьовий вал; 2 – втулка з внутрішнім циліндричним отвором;
3 – кульки (ролики); 4 – бігова доріжка

Цей тип з’єднання передає крутний момент тільки в напрямку збільшення виступів на валу. Бокові грані виступів вала взаємодіють із кульками, зміщуючи їх таким чином, що зазор між валом і втулкою, в якому розташовані кульки, залишається незмінним.

При обертанні вала у зворотному напрямку зазор між валом і втулкою зменшується, що призводить до заклинювання кульок у цьому просторі, блокуючи з’єднання.

Основною перевагою цього типу з’єднання є те, що профільна частина розташована лише на валу, що значно спрощує технологію його виготовлення. Це особливо важливо, оскільки виробництво внутрішніх профільних поверхонь із високою точністю потребує значних матеріальних і трудових витрат.

Втулка шліцьового з’єднання односторонньої дії має просту конструкцію, оскільки її головним елементом є бігова доріжка, виконана у вигляді кільцевої канавки для кульок або роликів. Для рівномірного розподілу навантаження бігових доріжок може бути дві або більше, розташованих рівномірно вздовж осі втулки.

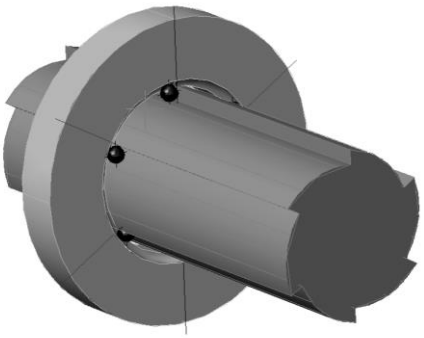
Використання кульок у конструкції забезпечує значне зменшення осьового зусилля, необхідного для переміщення з’єднувальних елементів. У цьому з’єднанні кульки виконують дві основні функції:

– стопоріння елементів з’єднання;

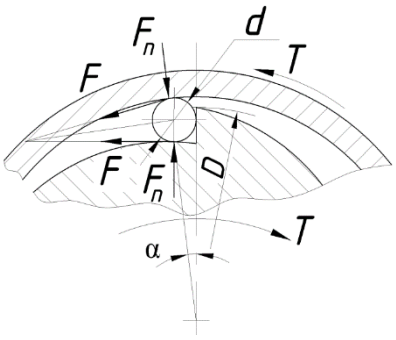
– зменшення зусилля осьового переміщення.

Таким чином, кульки сприймають основну частину навантаження, що означає їх більш швидке зношення порівняно з валом або втулкою. Це позитивно впливає на ремонтопридатність з'єднання, оскільки заміна кульок є значно дешевшою.

Технічні вимоги до виготовлення шліцьового вала односторонньої дії, включаючи параметри точності, якості поверхні та фізико-механічні характеристики, загалом відповідають вимогам, що висуваються до шліцьових валів кулькових з'єднань.



а)



б)

Рис. 2. Загальний вигляд кулькового шліцьового з'єднання а) односторонньої дії і його розрахункова схема б)

Вище згадане з'єднання володіє малою навантажувальною здатністю, оскільки контакт в даному випадку буде точковим, що характеризується незначною площею контакту, а отже і великими контактними напруженнями.

Умову рівноваги обойми записано у вигляді:

$$KT = F\frac{D}{2}z = F_n\frac{D}{2}ztg(\alpha/2), \quad (1)$$

де z – число роликів.

Міцність елементів кочення і робочих поверхонь вала і втулки розраховують по контактних напруженнях (при μ=0,3):

$$\sigma_H = 0{,}418\sqrt{F_n E_{np}/(l\rho_{np})} \le [\sigma_H], \quad (2)$$

де F_n – нормальна сили

l – довжина ролика.

Сила F_n намагається виштовхнути ролик з пазав напрямку бісектриси кута α.

Для деталей виготовлених з однаковим модулем пружності $E_{np}=E$. У випадку плоскої поверхні деталі $\rho_{np}=d/2$.

Враховуючи, що при малих значеннях кута α $tg(\alpha/2)\approx\alpha/2$ вираз (1 і 2) набуде вигляду:

$$\sigma_H = 0{,}418\sqrt{8KTE/(Ddlz\alpha)} \le [\sigma_H]. \quad (3)$$

Для підвищення навантажувальної здатності необхідно застосовувати елементи, що забезпечують значну площу контакту на бокових поверхнях одностороннього вала.

Одним із прикладів використання механізмів односторонньої дії є шліцьові муфти.

На основі проведених досліджень розроблено технологічні передумови для проєктування приводних механізмів односторонньої дії в сільськогосподарських машинах, а також автоматизований пристрій для вимірювання параметрів зовнішніх шліцьових поверхонь [5]. Спроєктовано приводні механізми односторонньої дії для машин різного призначення з використанням пар тертя кочення, зокрема кульок і роликів [6].

Список використаних джерел

1. Малащенко В.О. Муфти приводів. Конструкції та приклади розрахунків. Національний університет "Львівська політехніка". 2006. 196 с.

2. Технологія автоматизованого виробництва. О.О. Жолобов, В.А. Кирилович, П.П. Мельничук, В.А. Яновський. Житомир: ЖДТУ. 2008. 1014 с.

3. Гевко Б.М., Гевко І.Б., Радик Д.Л. Технологія сільськогосподарського машинобудування. Київ. Кондор, 2006. 496с.

4. Особливості конструкції приводів гнучких трубчастих конвеєрів. О.Я. Гурик, В.І. Диня, О.В. Олексишин. Транспортні технології. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка: зб.наук. праць. Харків. 2011. Вип. 111. С. 104 - 111.

5. Диня В.І. Підвищення ефективності виготовлення деталей приводних механізмів машин односторонньої дії. Автореферат кандидата технічних наук. Тернопіль. 2012. ТНТУ імені Івана Пулюя с.20

6. Пат. 39752 Україна, МПК G 01 B 3/00. Автоматизований пристрій для заміру параметрів зовнішніх шліцьових поверхонь. Дзюра В.О., Диня В.І., Шевчук О.С., заявник і патентовласник Дзюра В.О., Диня В.І., Шевчук О.С., №u200811981; заяв. 09.10.08; опубл. 10.03.09, Бюл. №5.

УДК 621.311.29

Потапенко Микола, *канд. техн. наук, доцент,*
доцент кафедри енергетики і автоматики
Шаршонь Віталій, *старший викладач кафедри енергетики і автоматики*
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

ПРОГНОЗУВАННЯ ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЮ УСТАНОВКОЮ

Анотація. *В статті запропоновано метод прогнозування генерації електричної енергії, одержаної від фотоелектричної установки. Концепція ґрунтується на ймовірнісній моделі прогнозування вироблення електроенергії від сонячної панелі, яка відрізняється від відомої детермінованої моделі тим, що враховуються випадкові відхилення (флуктуації) сонячної*

радіації на різних часових інтервалах від річного до добового, а також непостійність навантаження споживачів. Даний метод представляє собою узагальнений і універсальний випадок прогнозування генерації електроенергії фотоелектричним способом, що відповідає реальним фізичним процесам. При побудові моделі враховано температурний режим і дано оцінку коефіцієнта корисної дії фотоелектричної панелі.

***Ключові слова**: фотоелектрична панель, ймовірнісна модель, температурний коефіцієнт, сонячна інсоляція, потужність, математичне сподівання, дисперсія.*

***Potapenko Mykola,** Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,*
Associate Professor of the Department of Energy and Automation
***Sharshon Vitalii,** Senior teacher of the Department of Energy and Automation*
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

FORECASTING OF ELECTRICITY GENERATION BY A PHOTOVOLTAIC INSTALLATION

***Abstract.** The article proposes a method for predicting the generation of electric energy received from a photovoltaic installation. The concept is based on a probabilistic model for predicting electricity generation from a solar panel, which differs from the well-known deterministic model in that it takes into account random deviations (fluctuations) in solar radiation at different time intervals from annual to daily, as well as the variability of consumer load. This method is a generalized and universal case of predicting electricity generation by photovoltaics, which corresponds to real physical processes. The model takes into account the temperature regime and estimates the efficiency of the photovoltaic panel.*

***Key words:** photovoltaic panel, probabilistic model, temperature coefficient, solar insolation, power, mathematical expectation, variance.*

Враховуючи простоту, доступність та величезний потенціал, сонячна енергетика є одним із найбільш перспективних напрямків відновлюваної енергетики, яка здатна задовольнити збільшення попиту на електроенергію. Серед основних переваг сонячної енергії – її вічність і виняткова екологічна чистота [4].

Для перетворення сонячної енергії на електричну енергію можуть бути використані як термодинамічні методи, так і пряме перетворення за допомогою фотоелектричних перетворювачів.

Фотоелектричні перетворювачі працюють протягом світлової частини дня, а також у ранкових і вечірніх сутінках (з меншою ефективністю). Причому пік електроспоживання припадає саме на вечірні години. Крім цього, вироблена ними електроенергія може різко змінюватися через зміни погодних умов. Для усунення цих недоліків на сонячних електростанціях використовують ефективні електричні акумулятори. На сьогоднішній день дана проблема вирішується створенням єдиних енергетичних систем, що об'єднують різні джерела енергії, які перерозподіляють потужність, що виробляється і споживається.

Зниження вартості сонячних модулів та підвищення цін на традиційні види палива, що використовуються для виробництва електроенергії, призводять до більш широкого використання фотоелектричних систем [5]. Однак генерування сонячної енергії має ряд проблем, пов'язаних із відносно низькою ефективністю та недосконалістю пристроїв перетворення енергії від цих систем. Все це вимагає розробки фотоелектричних систем генерування на сучасній елементній базі та систем керування напівпровідниковим перетворювачем, що дозволяють досягати високих показників енергетичної ефективності.

Фотоелектричні панелі мають нелінійну характеристику, і генерація електроенергії в них підпорядковується ймовірнісній моделі. Їх вихідна генерована потужність змінюється в залежності від метеорологічних факторів та умов навколишнього середовища. Протягом доби можливі часті зміни величини генерованої активної потужності в значному діапазоні, в той час як для надійного забезпечення споживачів електричною енергією в електроенергетичній системі повинен зберігатись баланс активної потужності, тобто генерація електричної енергії повинна відповідати споживанню [2].

У процесі вирішення завдання визначення генерованої потужності фотоелектричної системи застосовуються методи детермінованого і ймовірнісного факторного моделювання.

Вихідні параметри сонячних панелей, які пропонуються заводами-виробниками, приймаються за сталості різних факторів, що впливають на їх вихідну потужність. В реальних умовах ці параметри не можуть бути постійними, тому потужність фотоелектричної панелі буде залежить від усіх параметрів одночасно [3]. Оскільки сонячна радіація має ймовірнісний характер, то вихідна потужність панелі також описується даним законом. Пропонується ймовірна модель для визначення потужності, що виробляється фотоелектричною системою за рахунок сонячної інсоляції. Невизначеність моделі пов'язана з невизначеністю інтенсивності сонячної радіації, а також з ймовірнісним характером електроспоживання електроприймачів.

Простим способом визначення вихідної потужності сонячної панелі є спосіб визначення за допомогою детермінованого моделювання, яке враховує тільки один фактор. Вихідна потужність фотоелектричної панелі і вироблення електроенергії пов'язані не тільки з інтенсивністю сонячного впливу, але також з невизначеністю, такою як температура. На цій основі детермінована модель може бути сформульована наступним чином:

$$P_{\text{сп}} = (1 - \alpha \cdot \eta_{\text{сп}}) \cdot P_{\text{вст}}, \quad (1)$$

де α – коефіцієнт ідеальності; $\eta_{\text{сп}}$ – коефіцієнт корисної дії (ККД) сонячної панелі; $P_{\text{вст}}$ – встановлення потужність панелі.

$$\alpha = \alpha_{ref}\left(\frac{T}{T_{ref}}\right), \quad (2)$$

де α_{ref} – температурний коефіцієнт; T – задана температура; T_{ref} – еталонна температура панелі для стандартних умов.

Температурний коефіцієнт питомого опору може бути визначений наступним чином:

$$\alpha_{ref} = \frac{1}{R} \cdot \frac{dR}{dT}. \quad (3)$$

Дана величина визначає залежність між електричним опором перетворювача сонячної енергії і температурою. Для більшості металів температурний коефіцієнт α_{ref} приймається постійним у діапазоні температур від 0 до 25 °С.

Так як, ККД сонячних панелей залежить від параметрів випромінювання та робочої температури [1], то при точному розрахунку електроенергії, що виробляється сонячними панелями в реальних наземних умовах змінного сонячного випромінювання через хмарність і різний час доби, а також змінних температур навколишнього середовища, то потрібно було б враховувати зміни коефіцієнта корисної дії.

Температура поверхні сонячної панелі визначається наступним чином:

$$T_{\text{сп}} = T_0 + 0{,}00125 \cdot E_i \cdot (T_n - 20), \quad (4)$$

де T_0 – температура навколишнього середовища в розрахунковій точці; E_i – величина сонячної радіації; T_n – температура поверхні сонячної панелі для конкретного сонячного дня визначеного місяця при експлуатації.

Представлена детермінована модель не враховує втрати активної потужності в опорі пристрою перетворення сонячної енергії.

Слід враховувати, що вихідна потужність сонячної панелі залежить від багатьох факторів та їх взаємозв'язку між собою і для його визначення доцільним є ймовірнісне моделювання. Методи, які ґрунтуються на ймовірнісному характері прогнозування більш точно підходять для прогнозування отримання енергії від відновлюваних джерел. Ймовірність розрахунку точної вихідної потужності установок з відновлювальними джерелами енергії визначається об’ємом вхідних даних, які використовуються при прогнозуванні.

Можна вважати, що випадкові відхилення потужності електроспоживача в часовому інтервалі і, відповідно, струму описуються нормальним законом розподілу ймовірності, особливо це узгоджується в режимах максимального електроспоживання (години пік). Тоді коефіцієнт корисної дії фотоелектричного пристрою – сонячної панелі визначається більш точною ймовірнісною формулою:

$$\bar{P}_{\text{сп}} = \left(1 - \alpha \cdot \left[1 - \frac{\Delta P_{\Sigma\text{сп}}}{P}\right]\right) \cdot P_{\text{вст}}, \quad (5)$$

де $\Delta P_{\Sigma\text{сп}}$ – сумарні втрати активної потужності в електричному опорі сонячної панелі; P – споживана активна потужність.

У ймовірнісній постановці задачі при варіації струму навантаження втрати активної потужності зростають з врахуванням додаткових втрат від варіації (дисперсії) струму і становлять:

$$\Delta\bar{P}_{\text{сп}\Sigma} = m(I^2)R + D_I R = \left(\overline{I^2} + D_I\right)R, \quad (6)$$

де $m(I) = \bar{I}$ – математичне сподівання струму навантаження; $D_I = \sigma^2$ – дисперсія струму навантаження; $\sigma = \sqrt{D}$ – середньоквадратичне відхилення струму.

Отже, після підстановки формули (5) в (6) отримаємо ймовірнісну модель вихідної потужності фотоелектричної панелі:

$$\bar{P}_{\text{сп}} = \left(1 - \alpha \cdot \left[1 - \frac{\left(\overline{I^2} + D_I\right)R}{P}\right]\right) \cdot P_{\text{вст}}. \quad (7)$$

Отриманий вираз (7) дозволяє уточнити потужність сонячної фотоелектричної панелі з урахуванням флуктуації струму і температури на будь-якому інтервалі часу. Зниження ККД сонячної панелі викликано лінійним спадом напруги холостого ходу через різке експоненційне зростання зворотного струму насичення і відповідним зменшенням коефіцієнта заповнення.

Список використаних джерел

1. Belik M. Weather dependent mathematical model of photovoltaic panels. Renewable Energy and Power Quality Journal, 2017. Vol. 1, No. 15, P. 698 –701.

2. Кармазін О.О. Балансова надійність електроенергетичних систем в умовах зростання частки відновлюваної енергетики: дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: 14.08.2019. К., 2019. 143 с.

3. Лежнюк П. Д., Комар В. О., Рубаненко О. О. Оцінювання деградації фотоелектричних станцій в задачі прогнозування генерування електроенергії. Монографія. Вінниця: ВНТУ, 2021. 216 с.

4. Мисак Й.С., Возняк О.Т., Дацько О.С., Шаповал С.П. Сонячна енергетика: теорія та практика: монографія. Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. 340 с.

5. Накашидзе Л.В., Габрінець В.О., Мітіков Ю.О. Застосування фотоелектричних систем для отримання електричної енергії. Дніпропетровськ: Акцент ПП, 2016. 145 с.

УДК: 621.365.5

Фльонц Ігор, *к.т.н., доцент,*
ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»
Бережани, Україна.

РЕЗУЛЬТАТИ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ МОДУЛЯ ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВУ СИСТЕМИ ПІДІГРІВУ БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ.

Анотація: *У статті розглядається конструкція модуля індукційного нагріву для підігріву біодизельного пального дизельних двигунів. Подані експериментальні дослідження показують, що цей модуль ефективніший за стрічкові підігрівачі, зменшуючи час нагріву на 2-3 рази, що дає можливість успішного використання його в умовах низьких температур.*

Ключові слова: *дизельне пальне, паливна система, підігрів пального, індукційний нагрівач.*

Flionts Ihor, *Ph.D., Associate Professor,*
Separate structural subdivision "Berezhany vocational college of National university of life and environmental sciences of Ukraine", Berezhany, Ukraine

RESULTS OF LABORATORY RESEARCH ON THE INDUCTION HEATING MODULE FOR THE BIODIESEL FUEL HEATING SYSTEM OF DIESEL ENGINES

Abstract. *The article discusses the design of an induction heating module for heating biodiesel fuel in diesel engines. The presented experimental studies demonstrate that this module is more efficient than strip heaters, reducing heating time by 2-3 times, which enables its successful use in low-temperature conditions.*

Keywords: *diesel fuel, fuel system, fuel heating, induction heater.*

Експлуатація автомобілів у зимовий період пов'язана із суттєвими труднощами, частково зумовленими особливостями дизельного пального. Воно містить різні вуглеводні, зокрема парафіни та ароматичні сполуки, які мають низьку температуру застигання нижче -5°С [1-4]. Надійність запуску та роботи дизельного двигуна залежить від низки параметрів палива: його в'язкості, хімічного та фракційного складу тощо.

Літні сорти дизпалива вже при -3...-7°С втрачають текучість, що ускладнює його циркуляцію. Натомість зимові види зберігають рідкий стан навіть за -30...-35°С. Підвищена в'язкість палива може порушувати функціонування паливної системи, інколи повністю блокуючи подачу пального та унеможливлюючи запуск двигуна. Біодизель, зокрема, втрачає свою текучість при температурі нижче -13°С, що робить його неможливим для застосування.

В'язкість дизпалива, як і інших нафтопродуктів, визначається його хімічним складом і зовнішньою температурою. Зі зниженням температури в'язкість

зростає, і навпаки рис. 1.2. Наприклад, літнє паливо із західносибірської нафти парафіно-нафтенові вуглеводні має кінематичну в'язкість 3,5–4,0 мм²/с при 20°С. Натомість паливо з сахалінської сировини ароматичні вуглеводні демонструє показник 5,5–6,0 мм²/с за тієї ж температури.

Міжнародні стандарти регулюють кінематичну в'язкість при 40°С, тоді як вітчизняні ДСТУ та ТУ використовують для вимірів 20°С [5].

Серед різних класів вуглеводнів найменшу в'язкість мають аліфатичні. Вони характеризуються менш вираженими змінами в'язкості при охолодженні, що свідчить про пологіший характер залежності між в'язкістю та температурою в'язкісно-температурної кривої. Однак аліфатичні вуглеводні з розгалуженою будовою, зокрема ті, що мають два-три атоми вуглецю у бокових ланцюгах, відрізняються вищою в'язкістю, яка різко зростає при зниженні температури порівняно з лінійними структурами. Присутність подвійних зв'язків у молекулах сприяє зниженню в'язкості аліфатичних сполук. Водночас ароматичні та нафтенові вуглеводні збільшують в'язкість палива та зменшують його чутливість до змін температури.

Хоча зниження температури призводить до збільшення в'язкості дизельного пального, його реологічні властивості залишаються ньютонівськими в'язкість не залежить від швидкості деформації до моменту кристалізації твердих вуглеводнів.

В'язкість палива має вирішальний вплив на якість його розпилення в камері згоряння. Наприклад, при температурі палива 80°С середній діаметр факела сягає 80 мм, при 60°С – 73 мм, при 40°С – 53 мм, а при 20°С – лише 42 мм. Якщо паливо має надто високу в'язкість, воно утворює великі краплі діаметром 150–300 мкм, що значно знижує ефективність процесу згорання.

Отже, встановлення підігрівачів палива в системі живлення дизельних двигунів може суттєво покращити їх функціонування в умовах низьких температур.

Запропонована конструкція модуля індукційного нагріву системи підігріву біодизельного пального дизельних двигунів

Модуль індукційного нагріву системи підігріву біодизельного пального дизельних двигунів [6]. див. Рис. 1 складається з корпусу 1, індукційного нагрівача 2, індуктора 3; спіралі індуктора 4, паливного фільтра 5, корпусу теплоізолятора 6, ізоляційного матеріалу 7, підставки фільтра 8, отворів вентиляції 9,19, впускного і випускного отворів паливного фільтра 10, 11, утримувачів корпусу ізолятора 12, різьбові з'єднання 13, 15, 16, 18, зовнішнього корпусу модуля 14, кріплення індуктора 17, отворів під кріплення модуля

індукційного нагріву системи підігріву біодизельного пального дизельних двигунів 20, кільця індукційного нагріву 21.

На горизонтальній платформі корпусу 1 закріплено індукційний нагрівач 2. Підставка фільтра 8 фіксується до основи різьбовим з'єднанням 15, а на ній за допомогою кріплень 12 та різьби 13 встановлено теплоізоляційний корпус 6 з наповнювачем 7. У верхній частині корпусу встановлено індукційне кільце 21, яке щільно прилягає до його стінок. Паливний фільтр 5 розміщується в ізоляційному матеріалі 7, спираючись на підставку 8. Індуктор 3 зі спіраллю 4 кріпиться до нагрівача 2 через нижні клеми, а його вертикальні стержні фіксуються різьбою 18 за допомогою кріплень 17. Зовнішній корпус 14 захищає систему зверху. Паливопроводи низького тиску підключаються до патрубків 10, 11.

Принцип роботи системи індукційного підігріву пального полягає в наступному. Нагрівання пального у фільтрі 5 здійснюється завдяки індукційному нагрівачу, який отримує напругу від бортової мережі. У його силовому контурі генерується струм високої частоти, частота якого регулюється резисторами для створення резонансу на спіралях індуктора. Цей високочастотний струм подається через відповідні клеми на індуктор 3 та його спіраль 4, навколо якої формується магнітне поле частотою близько 100 Гц.

Внаслідок дії цього магнітного поля у кільці індукційного нагріву індукуються струми високої частоти, що викликають його розігрів. Нагріта поверхня кільця передає тепло металевому корпусу паливного фільтра 5, який, своєю чергою, підігріває пальне, забезпечуючи його безперешкодний потік.

У процесі роботи індукторна спіраль 4 також нагрівається, проте через коротку тривалість роботи (до 2 хвилин) і низьку температуру навколишнього середовища додаткове охолодження не передбачено. Водночас для відведення тепла використовується штатний вентилятор, який охолоджує як мікросхему, так і сам індуктор. Потік холодного повітря проходить через вентиляційні отвори 9, омиває радіатор і електронні компоненти, а потім, частково нагріваючись, спрямовується вгору вздовж вертикальних частин індуктора. Згодом нагріте повітря відводиться через вентиляційний отвір 19 зовнішнього корпусу модуля 14.

Внаслідок дії цього магнітного поля у кільці індукційного нагріву індукуються струми високої частоти, що викликають його розігрів. Нагріта поверхня кільця передає тепло металевому корпусу паливного фільтра 5, який, своєю чергою, підігріває пальне, забезпечуючи його безперешкодний потік.

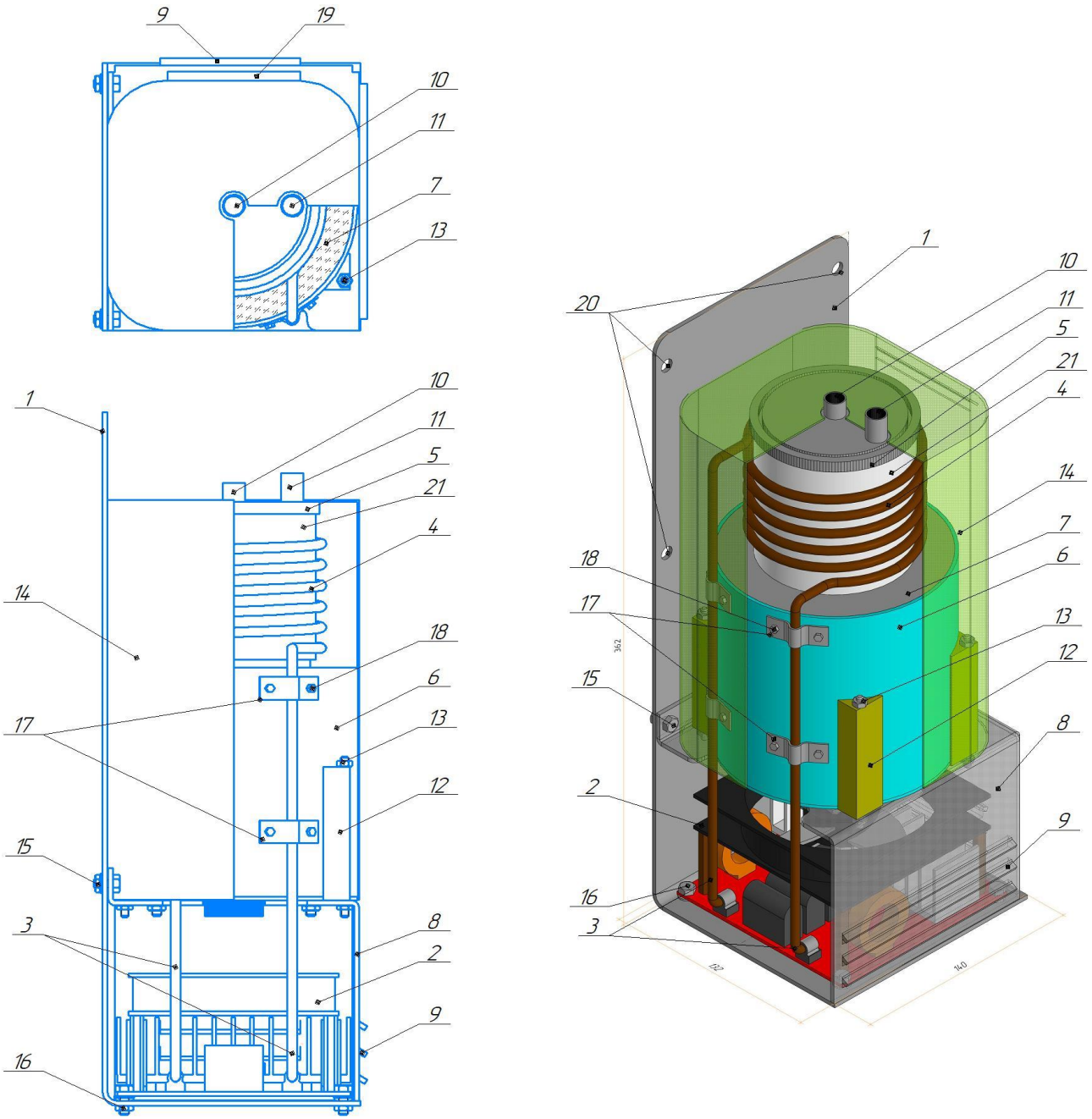


Рис. 1. Модуль індукційного нагріву системи підігріву біодизельного пального дизельних двигунів

Внаслідок дії цього магнітного поля у кільці індукційного нагріву індукуються струми високої частоти, що викликають його розігрів. Нагріта поверхня кільця передає тепло металевому корпусу паливного фільтра 5, який, своєю чергою, підігріває пальне, забезпечуючи його безперешкодний потік.

У процесі роботи індукторна спіраль 4 також нагрівається, проте через коротку тривалість роботи (до 2 хвилин) і низьку температуру навколишнього середовища додаткове охолодження не передбачено. Водночас для відведення тепла використовується штатний вентилятор, який охолоджує як мікросхему, так

і сам індуктор. Потік холодного повітря проходить через вентиляційні отвори 9, омиває радіатор і електронні компоненти, а потім, частково нагріваючись, спрямовується вгору вздовж вертикальних частин індуктора. Згодом нагріте повітря відводиться через вентиляційний отвір 19 зовнішнього корпусу модуля 14.

Коли пальне досягає необхідної температури й парафінові сполуки розчиняються, воно вільно проходить крізь фільтрувальний елемент. В цей момент датчики температури (не показані на Рис. 1), встановлені на паливопроводі низького тиску між паливним фільтром і ПНВТ, фіксують підвищення температури. Після цього вони подають сигнал на блок керування, який припиняє подачу напруги на індукційний нагрівач, відключаючи систему.

Модуль індукційного підігріву дизельного пального можна ефективно поєднувати з іншими нагрівальними елементами. Наприклад, для підігріву паливопроводів низького тиску доцільно використовувати провідникові інфрачервоні нагрівачі, які обмотуються навколо трубопроводів.

Порядок виконання лабораторних досліджень:

1. Заповнюють паливний фільтр 16 паливом і охолоджують до температури не вище -19°С. Пальне для стенда охолоджують до -15°С у ємності.

2. Приєднують паливний фільтр (16) до паливопроводів низького тиску (6 і 7). Заправляють паливний бак стенда КИ-22205 (не зазначено на рисунку).

3. Розміщують паливний фільтр у зоні індуктора (18).

4. Увімкніть лабораторний блок живлення RXN-305 D 19 і за допомогою регуляторів встановлюють робочу напругу 24 В для індукційного нагрівача ZVS.

5. Налаштовують досліджуваний струм на рівні 6 А.

6. Запускають секундомір і контролюють температуру корпусу фільтра за допомогою пірометра WALCOM HT-822. Коли температура корпусу підвищиться до -10°С, фіксують покази секундоміра і вмикають подачу пального на стенді.

7. Вимірюють час, необхідний для підвищення температури пального на штуцері під’єднання до 0°С.

8. Повторюють експеримент, змінюючи струм на регуляторі лабораторного блоку живлення 19.

Рис. 2 Стенд для дослідження роботи паливної системи ДВЗ в умовах низьких температур: 1 - стенд КИ-22205; 2 - електронний блок керування; 3 - кронштейн кріплення ПНВТ; 4 - муфта валу приводу; 5 - ПНВТ; 6 - вхідний паливопровід подачі пального з термоізоляцією; 7 - паливопровід подачі пального до ПНВТ з термоізоляцією; 8 - паливопровід зливу надлишкового пального; 9 - паливопроводи високого тиску; 10 – форсунки; 11 - мірні мензурки; 12 - тумблери вмикання подачі палива до форсунок; 13 - маховик зміни обертів привідного валу; 14 - кнопки приводу стендового насоса; 15 - кнопки приводу стенда; 16 - паливний фільтр; 17 - індукційний нагрівач ZVS; 18 – індуктор; 19 - лабораторний блок живлення RXN-305 D; 20 - пірометр (-50 +380 ºС) WALCOM HT-822.

Таблиця 1.

Результати досліджень визначення часу нагріву паливних фільтрів дизельних двигунів індукційним нагрівачем ZVS потужністю 1000 Ват.

Тип пального	Початкова температура фільтра, °С	Кінцева температура фільтра, °С	Середній час нагріву, с.				Відхилення у %	
			У програмі SOLIDWORKS Flow Simulation		Лабораторні дослідження			
			Паливний фільтр		Паливний фільтр		Паливний фільтр	
			Mahle KL75	FC-0200S	Mahle KL75	FC-0200S	Mahle KL75	FC-0200S
ДП літнє	-15	0	137	158	131	153	+4,6	+3,3
Біодизель (ріпакова олія 50% + Гас 50%)	-15	0	136	165	132	160	+3,0	+3,1

Для дослідження використовувалися зразки:

- **Літнє дизельне пальне** з наступними характеристиками:
  - Густина: 810 кг/м³
  - Температура помутніння: -5 °C
  - Температура застигання: -10 °C
- **Біодизель,** складений із 50% ріпакової олії та 50% гасу:
  - Густина: 855 кг/м³
  - Температура помутніння: -3 °C
  - Температура застигання: -7 °C

Дослідження проводилися в 5 повтореннях, використовуючи паливні фільтри Mahle KL75 та FC-0200S.

Результати досліджень доводять, що використання індукційних нагрівачів, для підігріву дизельного пального в системі живлення в умовах низьких температур цілком можливе. У порівнянні з підігрівачами стрічкового типу час нагріву, яких становить 3-5 хв, індукційні нагрівачі ефективніші у 2-3 рази.

Оптимальні параметри індукційного нагрівача ZVS: потужність 1000 Вт, індуктор спірального типу діаметр витків 90 мм діаметр прутка індуктора 8 мм діаметр витків індуктора 90 мм. Індуктор варто розміщувати на висоті 1/3 від верхньої площини фільтра.

Необхідний час нагріву досліджених паливних фільтрів з дизельним пальним становить Mahle KL75 – 131 с., FC-0200S – 153 с.

Список використаних джерел

1. Lynch P, Tao M, Yang Q, Zhao P. Auto-ignition and reaction front dynamics in mixtures with temperature and concentration stratification. Sec. Engine and Automotive Engineering. 6, 2020. DOI: 10.3389/fmech.2020.00068

2. Vasudev A et al. Thermo-kinetic multi-zone modelling of low temperature combustion engines. Progress in Energy and Combustion Science. 2022;91:100998. ISSN: 0360-1285. DOI: 10.1016/j.pecs.2022.100998. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360128522000077

3. Zöldy, Máté. (2019). Investigation of Correlation Between Diesel Fuel Cold Operability and Standardized Cold Flow Properties. Periodica Polytechnica Transportation Engineering. 49. 10.3311/PPtr.14148.

4. Морозов В.П., Хитров А.В. Вплив режимів пуску та прогрівання на роботу дизелів. Світлотехніка та теплоенергетика. 2011. №4. С. 72–74.

5. ДСТУ 7688:2015 Паливо дизельне Євро. Технічні умови.

6. Пат 152799, МПК (2006) F01B 27/00, F02N 7/00. Система підігріву біодизельного пального Подане 19.09.2022 р. Опубліковане 12.04.2023 р, бюлетень. № 15.

УДК 621.315

Дарморіс Петро, *старший викладач*
Шаршонь Віталій, *старший викладач*
кафедра енергетики і автоматики ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут», Бережани, Україна

ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ НАДІЙНОСТІ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ ЗА СТАТИСТИЧНИМИ ДАНИМИ

Анотація. *В статті запропоновано метод прогнозування часу простою повітряних ліній протягом часу їх експлуатації на основі порівняння статистичних даних про відмови та відновлення за попередні інтервали часу з використанням функції готовності. Тривалість нормованого інтервалу прогнозування визначається заданою довірчою ймовірністю статистичних даних про відмови за попередній термін експлуатації повітряної лінії. Даний метод дозволяє об'єктивно оцінити та порівняти поведінку декількох повітряних ліній у наступні роки експлуатації та планувати заходи з технічного обслуговування та ремонтів ліній, більш схильних за прогнозами до відмов.*

Ключові слова*: повітряні лінії, прогнозування, надійність, параметр потоку відмов, ймовірність безвідмовної роботи, коефіцієнт готовності.*

Darmoris Petro, *Senior teacher of the Department of Energy and Automation*
Sharshon Vitalii, *Senior teacher of the Department of Energy and Automation*
SS NULES of Ukraine «Berezhany Agrotechnical Institute», Berezhany, Ukraine

FORECASTING THE OPERATIONAL RELIABILITY OF OVERHEAD LINES BASED ON STATISTICAL DATA

Abstract. *The article proposes a method for predicting the downtime of overhead lines during their operation based on a comparison of statistical data on failures and restoration for previous time intervals using the readiness functions. The duration of the normalized forecasting interval is determined by the specified confidence level of the statistical data on failures over the previous lifetime of the overhead line. This method allows you to objectively assess and compare the behavior*

of several overhead lines in subsequent years of operation and plan maintenance and repair measures for lines that are predicted to be more prone to failures.

Key words: *overhead lines, forecasting, reliability, failure flow parameter, probability of failure-free operation, availability factor.*

Повітряні лінії електропередач є невід'ємною складовою електричної мережі, які забезпечують передачу електроенергії від виробника до споживача.

В той же час, повітряні лінії є найбільш пошкоджувані елементи електричних мереж через їх територіальну протяжність та схильність до впливу кліматичних факторів. Їх параметр потоку відмов на порядок вищий за параметри потоку відмов силових трансформаторів і вимикачів [2]. Тому прогнозування стану повітряних ліній є необхідним підтримки безперебійності електропостачання.

Метою дослідження є обґрунтування використання динаміки статистичного коефіцієнта готовності повітряних ліній за попередні періоди їх експлуатації для прогнозування часу простою в сукупності з функцією готовності за нормативний інтервал прогнозування.

Для досягнення поставленої мети необхідно розглянути повітряну лінію як об'єкт багаторазової дії з найпростішими пуассонівськими потоками відмов і відновлення. Використати комплексні статистичні показники надійності, які дозволять одночасно оцінювати властивості працездатності та ремонтопридатності. Ці показники легко визначаються за статистичними даними відмов. Відомо, що такими показниками є коефіцієнти готовності $K_{\text{г}}$ і простою $K_{\text{пр}}$, які розраховуються за даними роботи повітряної лінії за календарний рік її експлуатації або інші фіксовані інтервали часу.

Для прогнозування значень $K_{\text{г}}$ і $K_{\text{пр}}$ на наступні роки роботи повітряних ліній слід використовувати теоретичну функцію готовності $K_{\text{г}}(t)$ [3], при цьому потрібно встановити характер її наближення до статистичного значення $K_{\text{г}}$. Якщо цей процес відбувається швидко, то цим можна обґрунтувати заміну ймовірнісного значення $K_{\text{г}}(t)$ на його статистичне значення $K_{\text{г}}$.

Важливо правильно визначити інтервал часу, на якому передбачається виконати прогнозування простою з урахуванням прийнятої довірчої ймовірності (достовірності) попереднього статистичного матеріалу про відмови та відновлення повітряної лінії.

Прогнозування часу простою повітряних ліній є важливим інструментом підвищення їх надійності. Він дозволяє прийняти правильне рішення про черговість профілактичних робіт або заміну «слабких» елементів при одночасної

експлуатації великої кількості ліній, тим самим визначаючи надійне електропостачання споживачів електричною енергією [1].

Повітряна лінія є об'єктом багатократної дії, для якого характерно те, що в його експлуатації можуть виникати відмови для пошуку і усунення, яких потрібен певний час. Після чого експлуатація повітряних ліній буду продовжуватися. Тому для характеристик надійності повітряної лінії застосовуються її потоки відмов ω і відновлення μ.

Розглянемо особливості характеристик потоку відмов повітряних ліній на основі загальних властивостей та прийнятої класифікації потоків випадкових подій. Повітряна лінія складається із значної кількості одночасно працюючих n елементів. Якщо відбулася відмова одного елемента, і він буде замінений справним, то найбільш ймовірно наступна відмова буде у елемента з великим терміном експлуатації у складі повітряної лінії. Тому взаємна залежність відмов при будь-якому законі ймовірності безвідмовної роботи буде тим слабшою, чим більше елементів у складі повітряної лінії. На практиці, коли кількість елементів повітряної лінії достатньо велика, потік відмов можна вважати ординарним без наслідків [4]. Такий потік повністю визначається параметром $\omega(t)$.

Для загального випадку, коли повітряна лінія великої протяжності складається з k груп по $n_1, n_2, \dots n_k$ елементів з інтенсивністю відмов відповідно $\lambda_1, \lambda_2, \dots \lambda_k$, параметр потоку відмов $\omega(t)$ повітряної лінії слід визначати за рівнянням:

$$\omega(t) = n_1 \cdot \omega_1(t) + n_2 \cdot \omega_2(t) + \dots + n_k \cdot \omega_k(t), \quad (1)$$

де $\omega_k(t)$ – параметр потоку відмов, що викликаний роботою одного елемента k-ої групи.

Відомо, що у випадку найпростішого потоку подій для довільного проміжку часу величиною τ, середня кількість відмов за цей час:

$$m_{\text{в}} = \omega \cdot \tau. \quad (2)$$

Тоді середній час безвідмовної роботи T визначається за формулою:

$$T = \frac{\tau}{m_{\text{в}}}. \quad (3)$$

Встановивши для найпростішого потоку подій показники надійності повітряних ліній ω і T можна визначити ймовірність безвідмовної роботи лінії від моменту t до моменту $t + \tau$, де t і τ довільні, за виразом:

$$p(\tau) = e^{-\omega\tau}. \quad (4)$$

На відміну від ймовірності безвідмовної роботи повітряної лінії будуть найбільш практично корисні такі комплексні показники, як $K_{\text{г}}$ і $K_{\text{пр}}$ – відповідно коефіцієнти готовності та простою, які можуть розраховуватися за результатами

роботи лінії за календарний рік її експлуатації або за інші фіксовані інтервали часу.

Відомо, що $K_{\text{г}}$ і $K_{\text{пр}}$ застосовують, коли потрібно оцінити одночасно властивості працездатності та ремонтопридатності [5]. При розрахунках $K_{\text{г}}$ і $K_{\text{пр}}$ використовуються дві важливі статистичні величини – сумарний час справної роботи $t_{\text{р}}$ і сумарний час вимушених простоїв (відновлення) $t_{\text{в}}$, взяті за один і той же календарний період.

За відомими значеннями $t_{\text{р}}$ і $t_{\text{в}}$ визначаються коефіцієнти $K_{\text{г}}$ і $K_{\text{пр}}$ за виразами:

$$K_{\text{г}} = \frac{t_{\text{р}}}{t_{\text{р}}+t_{\text{в}}}, \tag{5}$$

$$K_{\text{пр}} = \frac{t_{\text{в}}}{t_{\text{р}}+t_{\text{в}}}. \tag{6}$$

Від співвідношення величин $t_{\text{р}}$ і $t_{\text{в}}$ і залежать коефіцієнти $K_{\text{г}}$ і $K_{\text{пр}}$.

Розділивши чисельник і знаменник виразів (5) і (6) на кількість відмов n, що відбулися за аналізований період часу, одержимо наступні вирази для коефіцієнтів $K_{\text{г}}$ і $K_{\text{пр}}$:

$$K_{\text{г}} = \frac{T}{T+T_{\text{в}}}; \tag{7}$$

$$K_{\text{пр}} = \frac{T_{\text{в}}}{T+T_{\text{в}}}, \tag{8}$$

де T і $T_{\text{в}}$ – відповідно середній час безвідмовної роботи та відновлення повітряної лінії. В теорії надійності T має назву середній напрацювання на відмову. Будемо вважати, що $T_{\text{в}}$ відповідає часу простою лінії, тобто включає в себе час на пошук пошкодження, демонтаж елемента, що відмовив, і монтаж справного елемента.

Фізичний зміст коефіцієнта готовності повітряної лінії можна охарактеризувати ймовірністю знаходження лінії у справному стані, коли параметри її потоку відмов ω і відновлення μ є величини постійні, тобто відповідно дорівнюють інтенсивності відмов та відновлення.

Для прогнозування надійності повітряної лінії за статистичними даними важливо встановити характер наближення до $K_{\text{г}}$. Якщо цей процес відбувається швидко, то можна замінити ймовірнісне значення $K_{\text{г}}(t)$ на його статистичне значення $K_{\text{г}}$. В теорії надійності $K_{\text{г}}(t)$ називається функцією готовності і обчислюється за виразом:

$$K_{\text{г}}(t) = K_{\text{г}} + (1 - K_{\text{г}})e^{\frac{-t}{T \cdot T_{\text{в}}}}. \tag{9}$$

Отже, прогнозування $K_{\text{г}}$ на наступні річні інтервали роботи повітряної лінії можна здійснювати за виразом (9), використовуючи статистичні значення T і $T_{\text{в}}$, за попередній період з моменту експлуатації. За такого підходу до прогнозування його точність буде визначатися такими обставинами. Фактичний час експлуатації повітряної лінії може досягнути декількох десятків років, протягом якого більшість її елементів багаторазово замінюватися новими чи відремонтованими. Тому $K_{\text{г}}$ за кожний рік роботи буде мати випадковий характер через випадкові зміни T і $T_{\text{в}}$.

Точність прогнозу T і $T_{\text{в}}$ збільшиться, якщо використовувати їх середні статистичні значення, розраховані на декількох однакових інтервалах часу, тривалість яких визначається заданим значенням довірчої ймовірності результатів розрахунку T і $T_{\text{в}}$ на цих інтервалах.

Використання запропонованого методу дозволяє об'єктивно оцінити та порівняти поведінку декількох повітряних ліній у наступні роки експлуатації та наперед запланувати першочерговий комплекс заходів з ремонтів та технічних обслуговувань ліній, більш схильних за прогнозами до відмов.

Список використаних джерел

1. Gertsbakh I. Reliability Theory with Application to Preventive Maintenance. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2000. 219 p.

2. Sun Y., Cheng L., Ye X., He J. Wang P. Overview of power system operational reliability. 2010 IEEE 11th International Conference on Probabilistic Methods Applied to Power Systems, 2010. P. 166–171.

3. Василевський О. М., Ігнатенко О. Г. Нормування показників надійності технічних засобів: навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2013. 160 с.

4. Литвинов А.Л. Теорія систем масового обслуговування: навч. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 141 с.

5. Канарчук В. Є., Полянський С. К., Дмитрієв М. М. Надійність машин: Підручник. К.: Либідь, 2003. 424 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ, ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 004.8

***Калатало Олег**, викладач спеціальних комп'ютерних дисциплін,*
Відокремлений структурний підрозділ
«Бережанський фаховий коледж НУБіП України»
Бережани, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

***Анотація.** У цій статті досліджується вплив штучного інтелекту (ШІ) на процес розробки програмного забезпечення. Розглядаються ключові аспекти застосування ШІ, такі як автоматизація рутинних завдань, аналіз коду для виявлення помилок, персоналізація програмних продуктів та автоматизація тестування. Аналізується, як ШІ сприяє підвищенню ефективності, якості та доступності програмного забезпечення, а також відкриває нові можливості для створення інноваційних програмних продуктів. ШІ стає незамінним інструментом для розробників, дозволяючи їм зосередитися на творчих аспектах роботи та створювати більш якісне та зручне для користувачів програмне забезпечення.*

***Ключові слова:** штучний інтелект, розробка програмного забезпечення, автоматизація, глибоке навчання, набір даних, тестування.*

***Kalatalo Oleg**, lecturer of special computer disciplines,*
Separate structural subdivision "Berezhany vocational college
of National university of life and environmental sciences of Ukraine", Berezhany, Ukraine

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR SOFTWARE DEVELOPMENT

***Abstract.** This article explores the impact of artificial intelligence (AI) on the software development process. It examines key aspects of AI applications, such as automation of routine tasks, code analysis for error detection, personalization of software products, and test automation. It analyzes how AI contributes to improving the efficiency, quality, and accessibility of software, as well as opening up new opportunities for creating innovative software products. AI is becoming an indispensable tool for developers, allowing them to focus on the creative aspects of their work and create higher-quality and user-friendly software.*

***Keywords:** artificial intelligence, software development, automation, deep learning, data collection, testing.*

Штучний інтелект (ШІ) стає невід'ємною частиною розробки програмного забезпечення, вносячи революційні зміни в традиційні підходи. Його здатність до автоматизації рутинних завдань, таких як генерація коду, тестування та налагодження, дозволяє розробникам зосередитися на більш складних і творчих аспектах створення програмних продуктів.

Одним із ключових аспектів застосування ШІ є його здатність до аналізу великих обсягів даних, що дозволяє виявляти потенційні помилки та вразливості

на ранніх етапах розробки. Це не лише покращує якість коду, але й значно скорочує час, необхідний для виправлення помилок, що, в свою чергу, знижує загальні витрати на розробку.

ШІ відкриває нові можливості для персоналізації програмного забезпечення. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати поведінку користувачів і адаптувати інтерфейс та функціональність програм до їхніх індивідуальних потреб. Це дозволяє створювати більш зручні та ефективні програми, які краще відповідають очікуванням користувачів.

Ще одним важливим напрямком використання ШІ є автоматизація тестування програмного забезпечення. ШІ може генерувати тестові сценарії, аналізувати результати тестування та виявляти аномалії, що дозволяє значно прискорити процес тестування та покращити якість програмних продуктів.

Варто зазначити, що ШІ не лише автоматизує існуючі процеси, але й відкриває нові можливості для створення програмного забезпечення, яке раніше було неможливим. Наприклад, ШІ дозволяє створювати програми, які розуміють природну мову, можуть самостійно навчатися та адаптуватися до змінних умов.

ШІ робить значний внесок у розвиток персоналізованих рішень. Завдяки здатності аналізувати великі обсяги даних, ШІ може допомагати у створенні більш цільових і адаптованих програмних рішень, які відповідають специфічним потребам користувачів [5].

Розгляд технологій тестування програмного забезпечення присвячені праці таких авторів як Niranjanamurthy M., Khaiyum S., Rakshitha K. P., Jorgensen P., Vries B. D. , Badgett T., Myers G. J., Sandler C., Copeland L., Beizer B. та ін. Ці праці стали класичними для багатьох поколінь тестувальників [4, с. 67].

Останнім часом почали з’являтися праці, які висвітлюють питання ШІ та автоматизації тестування. Наприклад, у книзі “Artificial intelligence and software testing” йдеться про основні поняття і методи ШІ, що можуть бути використані у тестуванні програмного забезпечення. Це включає машинне навчання, обробку природної мови та інші алгоритми ШІ. Проте слід зазначити, що тема обрано дослідження потребує додаткового висвітлення [4, с. 67].

У розробці програмного забезпечення варіанти використання ШІ стосуються конкретних сценаріїв або ситуацій, у яких програмна система або додаток використовується для досягнення певних цілей або результатів. Варіанти використання допомагають визначити взаємодію між користувачами та програмним забезпеченням, окреслюючи очікувану поведінку та функції системи. Вони служать засобом для фіксації та передачі вимог, керування процесами розробки та перевірки функціональності програмного забезпечення. Можна виділити декілька випадків використання ШІ в розробці програмного

забезпечення: взаємодія з користувачем, системна інтеграція, обробка помилок, управління даними, звітність і аналітика [1].

Штучний інтелект, зокрема такі інструменти, як ChatGPT, стає все більш цінним помічником для розробників. Він допомагає їм створювати якісніший код та оптимізувати процес розробки. Виділяють такі способи взаємодії штучного інтелекту з розробниками при написанні коду:

1. *Допомога в коді та автозаповнення.*

ChatGPT може надавати інтелектуальні пропозиції коду та автозаповнення на основі контексту та існуючих шаблонів коду. Це може допомогти розробникам заощадити час, генеруючи точні фрагменти коду, визначення функцій і оголошення змінних.

2. *Виявлення помилок і налагодження.*

ChatGPT допомагає у виявленні помилок шляхом аналізу синтаксису та структури коду. Він може вказати на потенційні проблеми або помилки в коді та надати пропозиції щодо вирішення. Це допомагає розробникам виявити помилки на ранній стадії та спростити процес налагодження.

3. *Генерація документації.*

ChatGPT допомагає у створенні документації коду, витягуючи інформацію з коментарів коду, імен змінних і визначень функцій, що покращує читабельність коду та сприяє кращій співпраці між членами команди.

4. *Рефакторинг коду.*

ChatGPT надає пропозиції щодо рефакторингу коду, щоб покращити якість коду, його читабельність і зручність обслуговування. ШІ може аналізувати існуючий код і пропонувати альтернативні реалізації або шаблони проектування, які відповідають найкращим практикам і стандартам кодування.

5. *Оптимізація продуктивності.*

ChatGPT може запропонувати розуміння методів оптимізації продуктивності шляхом аналізу шаблонів коду та визначення областей для покращення. Це дозволяє здійснити оптимізацію алгоритмів, стратегії керування пам’яттю або методи розпаралелювання коду для підвищення продуктивності коду.

6. *Шаблони проектування.*

ChatGPT надає вказівки щодо структурування коду, модульності компонентів, реалізації належної інкапсуляції та дотримання умов кодування.

7. *Підтримка мови та фреймворку.*

ChatGPT може запропонувати рекомендації щодо певних мов, пояснення синтаксису та найкращі практики для певних фреймворків, дозволяючи

розробникам писати код, який відповідає конкретним вимогам мови чи фреймворку, з якими вони працюють.

8. Постійне навчання та обмін знаннями.

ChatGPT діє як база знань, надаючи розробникам доступ до великої кількості прикладів коду, бібліотек і ресурсів. Він може допомогти в безперервному навчанні, пропонуючи пояснення понять, пропонуючи відповідні навчальні матеріали та сприяючи культурі обміну знаннями між розробниками [1].

Використання ШІ в автоматизованому тестуванні значно розширює можливості тестувальників, автоматизуючи не тільки аналітичні, але й повсякденні рутинні завдання. Інтелектуальні системи можуть бути налаштовані на автоматичну генерацію тестових даних, що значно знижує час, необхідний для підготовки тестування, та водночас збільшує його охоплення і глибину. Ці системи можуть враховувати численні варіанти вхідних даних та їх комбінації, які було б неможливо обробити вручну, тим самим підвищуючи якість тестування. ШІ може автоматизувати процес виявлення та класифікації помилок, визначаючи їхню критичність та пріоритетність, що дозволяє розробникам швидше зосередитися на найбільш значущих дефектах. Автоматизовані системи можуть відслідковувати зміни у коді і самостійно адаптувати тестові набори до цих змін, гарантуючи актуальність тестів та високу релевантність результатів [6].

Крім того, ШІ здатен автоматично створювати сценарії тестів на основі вимог користувачів, забезпечуючи відповідність продукту їхнім очікуванням і працюючи коректно в реальних умовах. Також ШІ може генерувати автоматизовані тестові скрипти для перевірки функціональності та нефункціонального тестування [7].

Штучний інтелект здатний аналізувати вимоги до програмного забезпечення та автоматично створювати тести для перевірки функціональності застосунків або їхніх компонентів. Це суттєво пришвидшує процес підготовки тестів і забезпечує більш повне покриття. Крім того, ШІ може застосовувати аналітичні підходи та машинне навчання для розробки ефективних стратегій тестування, які враховують різноманітні фактори, такі як історія помилок, специфікація вимог, архітектура системи тощо.

Отже, можна виділити такі переваги ШІ в тестуванні програмного забезпечення:

– Збільшення покриття тестами.

– Пришвидшення виконання тесту.

– Задоволення потреб безперервного тестування.

– Вдосконалення пріоритетності тестів.

– Підвищення ступеню точності тестів.

– Зменшення тестового обслуговування.

– Зменшення вартості тестування [4, с. 84].

Останні дослідження міжнародного консалтингового агента PwC дають змогу виявити стан застосування та швидкість розвитку штучного інтелекту. Внесок таких технологій у глобальний ВВП вони оцінюють у 15,7 трлн. дол., а також прогнозують, що цей показник до 2030 року зросте ще на 14% [2].

На жаль, на даний час в нашій країні управлінські та соціальні аспекти проведення подальших розробок у галузі штучного інтелекту та наслідків його практичного використання недостатньо широко обговорюються на рівні вітчизняних менеджерів компаній, соціологів, громадськості. Необхідно враховувати, що розвиток штучного інтелекту вимагає зміни стратегічного мислення людства та подальшого нагромадження знань у даній сфері. Саме це допоможе розширити можливості раціонального використання технологій шостого технологічного рівня. Менеджери, які прагнуть до підвищення конкурентоспроможності свого підприємства, повинні чітко бути впевнені у доцільності та безпечності впровадження штучного інтелекту. [3, с. 68]

Варто зазначити, що ШІ не лише автоматизує існуючі процеси, але й відкриває нові можливості для створення програмного забезпечення, яке раніше було неможливим. Наприклад, ШІ дозволяє створювати програмне забезпечення, яке розуміє природну мову або може самостійно навчатися, що відкриває шлях до створення більш інтелектуальних і зручних для користувача програмних продуктів.

Таким чином, ШІ відіграє все більш важливу роль у розробці програмного забезпечення, сприяючи підвищенню ефективності, якості та доступності програмних продуктів. Хоча ШІ не може повністю замінити розробників, він стає незамінним інструментом, що допомагає їм створювати краще програмне забезпечення.

Список використаних джерел

1. Використання ChatGPT для сценаріїв розробки програмного забезпечення. URL: https://visuresolutions.com.

2. Дослідження PwS URL: https://www.pwc.com/ua/uk/press-room/2018/annual-review-2018.html.

3. Машлій Галина, Мосій Ольга, Пельчер Мар’яна. Дослідження управлінських аспектів використання штучного інтелекту. Галицький економічний вісник - випуск 2 (57) 2019 р. DOI: 10.33108/galicianvisnyk_ tntu2019.02.

4. Онищенко Роман, Котенко Наталія, Жирова Тетяна. Роль та ефективність засобів штучного інтелекту в тестуванні програмного забезпечення. Інформаційні технології та суспільство. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2024. Випуск 2 (13). 96 с.

5. Штучний інтелект та програмне забезпечення: плюси від інтеграції. URL: https://intecracy.com/ua/news/shtuchnyi-intelekt-ta-prohramne-zabezpechennia-pliusy-vid-intehratsii.html.

6. Штучний інтелект у QA: майбутнє автоматизованого тестування. Largest HQ. URL: https://largesthq.com/shtuchnyy-intelekt-u-qa-maybutne-avtomatyzovanoho- testuvannya.

7. Що може робити ШІ на вашому проєкті – горизонтально і вертикально. Досвід архітектора. Dou. URL: https://dou.ua/forums/topic/44863.

УДК: 004.77

***Роман Богдан**, старший викладач*
кафедри інформаційних технологій та вищої математики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ЕЛЕКТРОННИМ ДОКУМЕНТООБІГОМ У ВП НУБіП УКРАЇНИ «БЕРЕЖАНСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

***Анотація**. У статті досліджено ефективність застосування хмарних технологій в управлінні електронним документообігом у закладі вищої освіти. Проаналізовано принципи та переваги СЕД, оцінено їх впровадження у ВП НУБіП «БАТІ».*

***Ключові слова**: хмарні технології, електронний документообіг, СЕД, заклад вищої освіти, автоматизація.*

***Roman Bohdan**, Senior Lecturer*
at the Department of Information Technologies and Higher Mathematics,
SS NULES of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute", Berezhany, Ukraine

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF USING CLOUD TECHNOLOGIES IN MANAGING ELECTRONIC DOCUMENT FLOW AT THE SEPARATE SUBDIVISION OF NUBIP OF UKRAINE "BEREZHANY AGROTECHNICAL INSTITUTE"

***Abstract**: The article investigates the effectiveness of cloud technologies in managing electronic document flow at a higher education institution. The principles and advantages of EDM systems are analyzed, and their implementation at NUBIP "BATI" is evaluated. (224 characters)*

***Key words**: cloud technologies, electronic document flow, EDM, higher education institution, automation.*

Проведений нами аналіз наукових досліджень щодо СЕД дає змогу зробити висновки про те, що ці дослідження спрямовані в основному на вирішення загальнотехнологічних проблемах або питань функціонування корпоративних СЕД. Використання хмарних технологій розглядається як правило з точки зору автоматизації управління підприємств чи бізнес-структур або організації збереження архівних даних [1, 2, 3]. Отже, враховуючи вищевикладене, вагомим

є проведення аналізу проблем, пов'язаних із використанням хмарних технологій в управлінні обігом документів у закладах вищої освіти.

Розглянемо стан використання хмарних технологій в управлінні документообігом у ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут». Встановлення порядку руху документів або управління документообігом ЗВО полягає у створенні умов, що забезпечують зберігання необхідної інформації, її швидкий пошук і постачання її до споживачів у встановлені терміни і з найменшими витратами. Таким чином, управління документообігом включає в себе організацію документообігу, а саме: технологію особистої роботи виконавців, створення інформаційно-пошукових систем у документах, контроль за їхнім виконанням.

Системною перевагою систем електронного документообігу (СЕД) є можливість якісного та точного виконання різноманітних завдань, пов'язаних з обігом документів та обробкою значних обсягів інформації. Такі системи підтримують різні типи файлів, включаючи текстові документи, зображення, електронні таблиці, аудіо- та відеодані, а також веб-документи.

Основним завданням СЕД у ВП НУБіП України «БАТІ» є організація збереження та ефективна робота з електронними документами. Це включає пошук за атрибутами та змістом, автоматичне відстеження змін в документах, контроль термінів виконання та руху документів, а також управління їхніми різними версіями.

Комплексні СЕД мають охоплювати весь цикл діловодства, від створення завдання на документ до його архівації. Вони повинні забезпечувати централізоване збереження документів у різних форматах, включаючи складні композиційні документи.

СЕД повинні об'єднувати різні потоки документів віддалених підрозділів в єдину систему та надавати можливість гнучкого управління документами через чітке визначення маршрутів та вільну маршрутизацію.

Важливо, щоб СЕД гарантувала чітке регулювання доступу користувачів до різних документів відповідно до їхньої компетенції, посади та повноважень. Крім того, система повинна адаптуватися до організаційно-штатної структури та системи діловодства і інтегруватися з існуючими системами, такими як управління освітнім процесом та система дистанційного навчання.

Згідно з основними принципами електронного документообігу, цей процес повинен базуватися на наступних засадах:

1. Єдиноразова реєстрація документа, де кожен документ має бути зареєстрований лише один раз для уникнення подвійної обробки і забезпечення єдиної точки входу в систему.

2. Можливість паралельного виконання різних операцій – забезпечення можливості виконання різних операцій одночасно для прискорення обробки документів та підвищення ефективності процесу.

3. Безперервність руху документа – забезпечення неперервного руху документа в системі від моменту реєстрації до завершення його життєвого циклу.

4. Єдина база документаційної інформації – створення єдиної бази документаційної інформації для централізованого зберігання документів з метою уникнення дублювання та забезпечення їх єдиності.

5. Ефективно організована система пошуку документа – розробка системи пошуку, яка дозволяє швидко та ефективно знаходити необхідні документи за різними критеріями.

6. Розвинена система звітності – створення розвиненої системи звітності, яка включає статуси і атрибути документів, щоб забезпечити контроль за поетапним рухом документів та їхньою ефективною управління.

Документообіг ВП НУБІП УКРАЇНИ «БАТІ» частково автоматизований за допомогою програмного пакету корпорації Microsoft та Google. Обрання цих пакетів пояснюється зручністю в експлуатації та широкими можливостями для подальшого розвитку. Однак, варто відзначити, що ці продукти не використовуються в управлінні документообігом у повному обсязі.

Розвиток інформаційних технологій відкриває можливості для ефективної автоматизації процесу документообігу в закладах вищої освіти. Однією з передових технологій в цьому напрямку є хмарні технології. Це новий етап розвитку, що об'єднує різноманітні технології, особливо в контексті широкого розповсюдження високошвидкісного Інтернету.

Хмарні технології забезпечують користувачам динамічний та масштабований доступ до різних сервісів через Інтернет-з'єднання. Це дозволяє зручно та ефективно керувати документами, використовуючи віртуальні ресурси, які знаходяться в «хмарі» (в інтернет-серверах). Такий підхід спрощує обмін даними, забезпечує можливість спільної роботи над документами та підвищує загальну доступність інформації для користувачів.

Хмарні технології також дозволяють ефективно використовувати ресурси, оновлювати програмне забезпечення та забезпечувати безпеку даних. Це стає важливим чинником для покращення управління документообігом, забезпечуючи високий рівень доступності, безпеки та ефективності усіх процесів.

Вся інформація зберігається і обробляється на серверах у «хмарі», а до користувача надходить у вже «готовому» вигляді. Це забезпечує кілька переваг

у роботі: швидкість обробки даних практично не залежить від технічних характеристик комп'ютера клієнта, оскільки всі дані доступні з будь-якого місця, де є Інтернет; легко організувати спільну роботу з документами або надати вільний доступ до будь-якої інформації.

Хмарні сервіси розподіляються за декількома основними категоріями, залежно від надання різних функцій. Основні класифікації хмарних сервісів включають такі: інфраструктура як сервіс (IaaS): це постачання обчислювальної потужності та інфраструктурних ресурсів через Інтернет. Користувачі можуть отримати віртуальні машини, зберігання даних та інші інфраструктурні ресурси за необхідністю; платформа як сервіс (PaaS): цей сервіс надає платформу для розробки, тестування та розгортання додатків. Користувачі можуть фокусуватися на розробці програмного забезпечення, оскільки багато інфраструктурних питань приховані від них; програмне забезпечення як сервіс (SaaS): це предоставлення доступу до готового програмного забезпечення через Інтернет. Користувачі можуть використовувати програми без необхідності їх встановлення та оновлення; хмарні зберігальні системи: ці сервіси дозволяють зберігати та управляти даними в хмарі, забезпечуючи можливості резервного копіювання, синхронізації та спільного використання файлів; хмарні послуги обробки даних: такі послуги дозволяють виконувати обробку та аналіз даних в хмарі, зазвичай за допомогою спеціалізованих інструментів та фреймворків; хмарні послуги для розробників (DevOps): ці сервіси дозволяють розробникам та командам керувати, автоматизувати та моніторити різні етапи розробки програмного забезпечення.

Оцінка діяльності закладу вищої освіти включає в себе аналіз науково-методичного забезпечення кожного напряму підготовки і спеціальності. Це включає постачання навчальною і науковою літературою, методологічними, дидактичними і методичними розробками, а також електронними засобами навчального призначення, що відповідають галузевим стандартам вищої освіти.

Науково-методичне та інформаційне забезпечення підготовки фахівців повинно враховувати сучасні можливості та потреби в науково-методичній літературі для конкретних навчальних дисциплін. В умовах реформування системи вищої освіти, відповідно до світових стандартів, науково-методичне забезпечення набуває особливої важливості через зменшення кількості годин контактного навчання та збільшення обсягу самостійної роботи студентів.

Ефективна самостійна робота студентів передбачає наявність різноманітних навчальних видань. Метою цих видань є полегшення процесу навчання та підтримка засвоєння знань в умовах зростаючих вимог до підготовки і перепідготовки фахівців. Критерії якості таких видань включають науковість,

доступність, систематичність, стислість і ясність викладення, а також орієнтованість на студентів.

Процес видання науково-методичних видань у ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут» регламентований Положенням про видання навчальної літератури за рекомендацією вченої ради ВП НУБіП УКРАЇНИ БАТІ. Це положення визначає процедуру подання рукописів навчальної літератури та супутніх документів для здобуття рекомендацій вченої ради Інституту з метою їхнього подальшого друку.

У процесі розгляду і ухвалення рукопису навчальної літератури науково-методичною радою інституту виникає потреба в ефективному управлінні цим процесом. Одним із ключових етапів цього управління є формування бази даних, яка служитиме інструментом обліку видань навчальної літератури та допомагатиме в процесі прийняття рішень щодо їх ухвалення чи відхилення.

Дослідження в цій області вказують на те, що ефективна автоматизація цього процесу може бути забезпечена за допомогою створення інформаційної системи, яка базується на хмарних послугах обробки даних. Використання хмарних технологій дозволяє зберігати та обробляти великі обсяги даних без необхідності великих витрат на обладнання та інфраструктуру.

Створення такої інформаційної системи дозволить ефективно ведення обліку рукописів, забезпечить доступ до необхідної інформації для членів науково-методичної ради, сприятиме швидкому обміну думками та враженнями щодо якості навчальної літератури.

Окрім того, застосування хмарних послуг дозволить забезпечити високий рівень безпеки та доступності даних, а також зменшить трудовитрати на обслуговування та підтримку інформаційної системи. Всі ці аспекти сприятимуть покращенню якості управління рецензійним процесом та сприятимуть підняттю наукового рівня видань навчальної літератури.

Список використаних джерел

1. Свириденко О.С. «Хмарні» технології та навчання у школі. *Щомісячний журнал готових рішень*. 2012. № 5. С. 12-16.

2. Сейдаметова З. С. Хмарні сервіси в освіті. *Інформаційні технології в освіті.* 2011. № 9. С. 105-111.

3. Солодухін С. В., Єгоров А. Е. Механізм оцінки ефективності впровадження системи електронної податкової звітності. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. № 5. Т. 2. С. 39–44. URL: https://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2011_5_2/039-044.pdf.

4. Триус Ю. В. Хмарні технології у професійній підготовці студентів комп'ютерних спеціальностей. Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукр. наук.-метод. Інтернет-семінару. Черкаси, 2012. С. 147–149.

5. Спрінсян В. Г. Управління документообігом як складовою документаційного менеджменту. *Національна академія керівних кадрів культури і мистецтва.* 2014. № 1. С. 52–58.

6. Нефьодов Л. І. Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень з управління багатономенклатурним запасом. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2009. Т. 3, № 5 (39). С. 28–32.

УДК 002.1:005.92]:004

Дзина Яна, *студентка*
4 курс спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Полтава, Україна

РОЗВИТОК ДОКУМЕНТНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Анотація*. У дослідженні проаналізовано еволюцію документної комунікації від традиційних до цифрових форм, зосереджуючись на системах електронного документообігу (СЕД). Розглянуто переваги та виклики впровадження СЕД, зокрема, на прикладі «MASTER:Документообіг». Окреслено сучасні тенденції розвитку документообігу, включаючи мобільні додатки та використання штучного інтелекту.*

Ключові слова*: документна комунікація, електронний документообіг, система електронного документообігу (СЕД), цифрова трансформація, інформаційні технології.*

Dzina Yana*, 4th year student*
of the specialty "Information, Library and Archival Affairs"
National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic", Poltava, Ukraine

DEVELOPMENT OF DOCUMENTARY COMMUNICATION IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Abstract*. The article analyzes the evolution of document communication from traditional to digital forms, focusing on electronic document management systems (EDMS). The advantages and challenges of implementing EDMS are considered, in particular, using the example of "MASTER:Document Management". Modern trends in document management development, including mobile applications and the use of artificial intelligence, are outlined.*

Keywords*: document communication, electronic document management, electronic document management system (EDMS), digital transformation, information technology, blockchain, mobile applications, artificial intelligence.*

З появою нових інформаційних технологій, які сьогодні все більше функціонують у різних сферах нашого життя, змінюються і способи комунікації.

Однією із важливих підсистем соціальної комунікації є документна комунікація. Документна комунікація – це процес поширення інформації в суспільстві за допомогою документів. Особливістю такої комунікації, є те що

вона опосередкована документом, тобто спілкування відбувається через фіксовану інформацію на певному носії. Ця інформація в свою чергу має офіційний характер і юридичну силу.

Документна комунікація пройшла тривалий шлях еволюції — від примітивних символів до сучасних цифрових систем. Одним із ефективних інструментів цифрової трансформації документного середовища є система електронного документообігу (СЕД).

Електронний документообіг (обіг електронних документів) — сукупність процесів створення, оброблення, правлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та у разі необхідності з підтвердженням факту одержання таких документів [4]. Електронний документ – це документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов’язкові реквізити документа [4]. Для автоматизації процесів електронного документообігу в організації та за її межами застосовують спеціальне програмне забезпечення – СЕД.

Кожна організація має власні підходи до роботи з документами, тому вибір програмного забезпечення залежить від спеціалізації їх діяльності, розміру, фінансових можливостей та інших факторів. Системи електронного документообігу поділяються на внутрішні (корпоративні) та зовнішні. Внутрішні системи забезпечують обмін документами всередині компанії, тоді як зовнішні орієнтовані на роботу з контрагентами, клієнтами та іншими зовнішніми учасниками, дозволяючи обмінюватися і підписувати документи за межами організації.

На українському ринку сьогодні доступна велика кількість рішень у сфері систем електронного документообігу (СЕД), які вирізняються між собою за рівнем функціональних можливостей, масштабом впровадження та ціновою політикою. Серед таких систем можна виділити кілька, які на сьогодні користуються значною популярністю та довірою з боку користувачів: MIA:Документообіг, АСКОД, «Айдок», «Альфа.Про», FossDoc, Megapolis. DocNet, e-Docs та ін [3].

Також одним із програмних продуктів для ведення електронного документообігу є система «MASTER:Документообіг», яка включає необхідний набір функціональних можливостей, бізнес-процесів обробки вхідних, вихідних і внутрішніх документів згідно з вимогами чинного законодавства України та дозволяє вести обіг електронних документів малих та середніх підприємств, а також державних установ та організацій. Особливостями цього програмного продукту є:

1. Орієнтація на державний сектор: розробка системи здійснена з урахуванням функціональних особливостей діяльності державних установ, що забезпечує її цілковиту відповідність чинному законодавству та нормативно-правовим вимогам.

2. Забезпечення інтеграційної взаємодії: система спроєктована таким чином, щоб легко інтегруватися з іншими програмними продуктами, які використовуються в організації. Такий підхід дозволяє підтримувати безперервний та ефективний обмін даними.

3. Підтримка технологій електронного цифрового підпису: система надає можливість застосування електронного цифрового підпису, що слугує гарантією правового статусу електронних документів відповідно до встановлених стандартів [6].

СЕД «MASTER:Документообіг» успішно діє в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», що дозволяє значно оптимізувати процес роботи з документами. Її впровадження сприяло суттєвому скороченню витрат часу та ресурсів, необхідних для обробки і розповсюдження документації. Завдяки цій системі забезпечується повна прозорість у пересуванні документів, покращується контроль над їхнім рухом, що, у свою чергу, мінімізує ймовірність втрат або збоїв у роботі. Крім того, система сприяє економії на друкування, зберіганні та доставці документів.

Все більшого значення як невід'ємний інструмент для оптимізації електронного документообігу набувають спеціальні мобільні додатки. Вони забезпечують користувачів можливістю керувати документацією незалежно від місця та часу, сприяючи підвищенню ефективності роботи. Ключовий функціонал таких додатків включає перегляд і редагування документів, можливість накладення електронного підпису безпосередньо з мобільного пристрою, оперативний обмін інформацією, систему сповіщень про ключові зміни й події, а також інтеграцію з хмарними сервісами. Завдяки останній функції користувачі можуть отримувати доступ до своїх документів із різних пристроїв, що значно розширює їхні можливості управління інформаційними ресурсами. Наприклад, одним із таких додатків є Star.Docs від Київстар, який дає змогу узгоджувати, обмінюватися та зберігати юридично значимі електронні документи [2].

Сучасні умови ведення бізнесу диктують необхідність адаптації нових форм і ритмів організації процесів, що, у свою чергу, вимагає впровадження інноваційних технологій у системи електронного документообігу. Серед таких технологій особливої уваги заслуговують штучний інтелект, машинне навчання, інтерактивні чат-боти, біометрична аутентифікація та блокчейн. Їх використання

сприяє підвищенню ефективності, забезпеченню безпеки даних і оптимізації бізнес-процесів. Оскільки зараз підприємства часто для здійснення комерційних транзакцій використовують комп'ютерні мережі, на перший план виходить проблема довіри між учасниками комерційних угод. В цьому контексті саме технологія блокчейну повинна сприяти надійному та швидкому зовнішньому електронному документообігу.

Блокчейн (blockchain) – різновид технології розподілених реєстрів, в якій підтверджені і перевірені групи транзакцій зберігаються в блоках, пов'язаних між собою в стійкий до несанкціонованого втручання і такий, що допускає тільки доповнення, ланцюжок, що починається з первинного блоку (genesis block), і в якій кожен блок містить хеш попереднього блоку ланцюжка [5]. Суть концепції блокчейну полягає в ідеї розподіленого, децентралізованого зберігання записів в реєстрі на ряді вузлів мережі, а не централізовано в одному місці. Як правило, в реєстрованих в розподіленому реєстрі транзакціях беруть участь кілька сторін, і кожна сторона має свою власну копію записів про транзакції, в яких вона приймає участь [1, с. 285].

Безсумнівно, сучасні технології та системи електронного документообігу значно спрощують процеси документної комунікації та взаємодії із документацією. Однак їх упровадження супроводжується низкою проблемних аспектів, які потребують ретельного врахування. До них можна віднести:

- Питання інформаційної безпеки: Електронні документи є більш вразливими до кібератак порівняно з паперовими, що створює необхідність забезпечення надійного захисту даних від несанкціонованого доступу, вірусів та інших кіберзагроз.
- Технічні складнощі: можливі технічні збої, втрата даних або проблеми з сумісністю програмного забезпечення.
- Адаптивність організаційних процесів: перехід на електронний документообіг передбачає значну трансформацію встановлених бізнес-процесів, що вимагає проведення навчання персоналу для успішного освоєння нових технологій.

Попри зазначені виклики, електронний документообіг виступає перспективним вектором розвитку управлінських і комунікаційних процесів. Його впровадження може значно підвищити ефективність діяльності організацій та зменшити витрати на документообробку.

Отже, еволюція документної комунікації від примітивних символів до сучасних цифрових систем відображає не лише технологічний прогрес, але й фундаментальні зміни в організації суспільних процесів. Електронний документообіг, як ключовий елемент цифрової трансформації, відкриває нові

можливості для оптимізації роботи організацій, забезпечуючи швидкість, ефективність та прозорість документообігу.

Впровадження СЕД, таких як «MASTER:Документообіг», дозволяє не лише автоматизувати рутинні процеси, але й підвищити рівень контролю та безпеки документообігу. Мобільні додатки, інтеграція з хмарними сервісами та використання новітніх технологій, таких як штучний інтелект та блокчейн, ще більше розширюють можливості електронного документообігу, роблячи його більш гнучким та адаптивним до сучасних вимог.

Незважаючи на існуючі виклики, пов'язані з інформаційною безпекою, технічними складнощами та необхідністю адаптації, електронний документообіг є неминучим та перспективним напрямком розвитку. Його впровадження сприяє не лише підвищенню ефективності роботи організацій, але й формуванню нової культури документообігу, заснованої на цифрових технологіях.

Список використаних джерел

1. Гужва В., Парфенчук М. Цифрова трансформація підприємств: електронний документообіг на основі блокчейну. *Приазовський економічний вісник*. 2019. № 4(15). С. 283-293. URL: https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-4-46 (дата звернення: 12.03.2025).

2. Електронний документообіг StarDocs, організація документів онлайн з Київстар. *Мобільний зв'язок від Київстар | Національний оператор мобільного зв'язку*. URL: https://kyivstar.ua/business/products/stardocs (дата звернення: 12.03.2025).

3. Перелік протестованих СЕД | ДП «ДІЯ». *Державне підприємство «ДІЯ»*. URL: https://se.diia.gov.ua/sedlist (дата звернення: 12.03.2025).

4. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.05.2003 № 851-IV: станом на 1 січ. 2024 р.
URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text (дата звернення: 12.03.2025).

5. Iso 23257:2022. *ISO*. URL: https://www.iso.org/standard/75093.html (дата звернення: 17.03.2025).

6. MASTER: документообіг. *oneservice-consulting*. URL: https://www.oneservice-consulting.com/master-dokumentoobig (дата звернення: 12.03.2025).

Науковий керівник**: доц. каф. українознавства, культури та документознавства – **Савонова Ганна Іванівна

МЕДИЦИНА І ФАРМАЦІЯ

УДК:613.955-053.5-071.3-084.3:612.6

***Кіцула Любов**, к. мед. н., доцент,*
доцент кафедри загальної гігієни з екологією
***Козак Лілія**, к. б. н., доцент,*
доцент кафедри загальної гігієни з екологією
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
м. Львів, Україна

ДО ПИТАННЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

***Анотація.** Оцінено фізичний розвиток 7-річних та 11-річних школярів і школярок загальноосвітніх навчальних закладів м. Львова. Установлено, що більшість обстежених дітей мала середній зріст – 68,9 % (7-річні), 74,5 % (11-річні). Гармонійний фізичний розвиток мали 64,8 % 7-річних та 56,3 % 11-річних обстежених школярів і школярок. З-поміж обстежених 7-річних та 11-річних дітей дефіцит маси тіла виявлено у 4,8 % та 16,9 % школярів і школярок відповідно, надлишок маси тіла у 4,4 % та 14,7 % школярів і школярок відповідно. Кількість дітей 11-річного віку із відхиленнями фізичного розвитку утричі перевищує кількість 7-річних дітей, що може бути зумовлено більш тривалим впливом на них шкільного середовища.*

***Ключові слова:** школярі, школярки, антропометричні показники, фізичний розвиток, шкали регресії.*

***Kitsula Liubov,** Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,*
***Kozak Liliya,** Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,*
Department of General Hygiene and Ecology,
Danylo Halytsky Lviv National Medical University,
Lviv, Ukraine

TO THE QUESTION OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOL-AGE CHILDREN

***Abstract.** The physical development of 7-year-old and 11-year-old schoolchildren of secondary educational institutions in Lviv was assessed. It was found that the majority of the examined children were of average height – 68.9% (7-year-olds), 74.5% (11-year-olds). 64.8% of 7-year-old and 56.3% of 11-year-old surveyed schoolchildren had harmonious physical development. Among the surveyed 7-year-old and 11-year-old children, underweight was detected in 4.8% and 16.9% of schoolchildren, respectively, and overweight in 4.4% and 14.7% of schoolchildren, respectively. The number of 11-year-old children with deviations of physical development is three times higher than the number of 7-year-old children, which may be due to the longer-term impact of the school environment on them.*

***Key words:** schoolboys, schoolgirls, anthropometric indicators, physical development, regression scales.*

Вступ. Соціально-економічні зміни у суспільстві, якісні зміни характеру харчування, погіршення екологічної ситуації, збільшення навчального навантаження та ціла низка інших факторів впливають на адаптивні можливості дітей та підлітків, стан механізмів регуляції функцій організму у нормі та

патології, а звідси, і на темпи їхнього фізичного розвитку. Адаптація школярів до навчальних навантажень відбувається за рахунок значного напруження функціональних систем зростаючого організму, що на тлі несприятливих умов може призвести до формування функціональних розладів та патологічних станів [1].

За умов негативної динаміки стану здоров'я підростаючого покоління, для профілактики хвороб та раннього їх виявлення, особливого значення набуває подальше запровадження Концепції громадського здоров'я. За даними ВООЗ, найбільш поширеними скринінговими тестами у цьому напрямку (їх використовує 84 % країн), є визначення антропометричних показників, зокрема зросту та маси тіла [2]. Антропометрія є невід'ємною складовою долікарського скринінгу в організованих дитячих колективах, спрямованого на своєчасне виявлення порушень фізичного розвитку, що набуває особливої значимості в сучасних умовах – на тлі прогресивного збільшення кількості дітей з відхиленнями морфологічного статусу.

Належний, відповідно до віку, рівень фізичного розвитку є важливою ознакою здоров'я та одним із критеріїв оцінки якості заходів, що направлені на зниження захворюваності та дитячої смертності [3]. Будь-які відхилення фізичного розвитку від норми свідчать про зрушення у стані здоров'я, що потребує подальшого систематичного спостереження.

Упродовж навчальних років та зі зростанням дітей зменшується відсоток дітей з гармонійним фізичним розвитком, значно зростає їх частка з дисгармонійним розвитком [4]. У кожної сьомої дитини в Україні виявлено надлишкову масу тіла або ожиріння (20,2 % хлопців та 11,7 % дівчат). Найбільша частота ожиріння у підростаючого покоління України спостерігається серед дітей підліткового віку [5, 6].

Мета дослідження полягала в гігієнічній оцінці фізичного розвитку (ФР) 7-річних та 11-річних школярів загальноосвітніх навчальних закладів м. Львова за показниками зросту, маси тіла (МТ) і обводу грудної клітки (ОГК) із використанням розроблених шкал регресії.

Матеріали та методи досліджень. Загальноприйнятими методами визначено антропометричні показники (зріст, МТ, ОГК) у 7-річних та 11-річних школярів і школярок загальноосвітніх навчальних закладів м. Львова (228 школярів і 268 школярок 7-річного віку, 177 школярів і 205 школярок 11-річного віку), розроблено шкали регресії для обох статево-вікових груп, оцінено ступінь фізичного розвитку за зростом (середній, вище і нижче середнього, низький і високий) та його гармонійність (гармонійний, дисгармонійний, різко дисгармонійний). Відхилення від гармонійного розвитку оцінювали за

показниками дефіциту чи надлишку маси тіла I і II ступеня, зменшення чи збільшення ОГК I і II ступеня (відхилення у фізичному розвиткові за МТ і ОГК I ступеня (від M ± 1,1σ_r до M ± 2σ_r); II ступеня (відхилення з плюсом (мінусом) більше, ніж 2σ_r).

Результати та їх обговорення. За результатами проведеної нами оцінки установлено, що середні значення показників зросту, МТ та ОГК для 7-річних школярів становили 125,88 ± 0,41 см, 25,62 ± 0,31 кг, 61,57 ± 0,32 см відповідно, для 7-річних школярок – 124,35 ± 0,36 см, 24,31 ± 0,27 кг, 59,81 ± 0,28 см відповідно, в 11-річних школярів зазначені параметри були на рівні 146,7□0,49 см, 39,1□0,56 кг, 70,3□0,45 см відповідно, у школярок цієї вікової категорії – 147,8□0,45 см, 38,7□0,47 кг, 69,7□0,84 см відповідно (табл. 1).

Таблиця 1

Середні значення антропометричних параметрів 7-річних та 11-річних школярів та школярок м. Львова (M□m)

Показники	M□m			
	Школярі		Школярки	
	7 років	11 років	7 років	11 років
Зріст, см	125,88 ± 0,41	146,7 ± 0,49	124,35 ± 0,36	147,8 □□0,45
Маса тіла, кг	25,62 ± 0,31	39,1 ± 0,56	24,31 ± 0,27	38,7 □□0,47
ОГК, см	61,57 ± 0,32	70,3 ± 0,45	59,81 ± 0,28	69,7 □□0,84

Для оцінки інтенсивності прискорення фізичного розвитку було визначено приріст антропометричних параметрів школярів і школярок за три роки. Установлено, що у школярок за всіма визначеними антропометричними показниками темпи приросту були інтенсивніші, ніж у школярів (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка абсолютного приросту та темпів приросту (%) антропометричних показників у школярів і школярок м. Львова від 7 до 11 років

Стать	Антропометричні показники		
	Зріст, см	Маса тіла, кг	ОГК, см
Школярі	20,8 (16,5 %)	13,5 (52,7 %)	8,7 (14,1 %)
Школярки	23,5 (18,8 %)	14,4 (59,2 %)	9,9 (16,6 %)

При оцінці структури фізичного розвитку 7-річних та 11-річних школярів і школярок м. Львова за зростом з'ясовано, що поміж обстежених більшість мала середній зріст – 68,9 % (7-річні), 74,5 % (11-річні), причому в обох вікових категоріях їх дещо більше було поміж хлопців – 70,6 % (7-річні), 75,7 % (11-річні), ніж поміж дівчат – 67,5 % (7-річні), 73,2 % (11-річні). Кількість школярів

і школярок 7-річного віку зі зростом нижче середнього становила 14,5 % (13,2 % школярів, 15,7 % школярок), зі зростом вище середнього – 12,5 % (9,6 % школярів, 14,9 % школярок). Практично однаковою була кількість школярів і школярок з низьким та високим зростом – 1,8 % та 2,2 % відповідно. Поміж обстежених 11-річних школярів і школярок зріст нижче середнього мала 8,8 % обстежених (7,3 % школярів, 10,3 % школярок), вище середнього – 11,9 % (10,2 % школярів, 13,7 % школярок), низький зріст мала 3 % обстежених (4,5 % школярів, 1,5 % школярок), високий зріст – 1,9 % (2,3 %, 1,5 %) (табл. 3).

Таблиця 3

Структура фізичного розвитку 7-річних та 11-річних школярів та школярок м. Львова за зростом (%)

Зріст	Школярі		Школярки		Разом	
	7-річні	11-річні	7-річні	11-річні	7-річні	11-річні
Високий	3,5	2,3	0,4	1,5	1,8	1,9
Вище середнього	9,6	10,2	14,9	13,7	12,5	11,9
Середній	70,6	75,7	67,5	73,2	68,9	74,5
Нижче середнього	13,2	7,3	15,7	10,3	14,5	8,8
Низький	3,1	4,5	1,5	1,5	2,2	3,0

При оцінці гармонійності фізичного розвитку школярів і школярок обох вікових категорій установлено, що із загальної кількості обстежених 7-річних дітей гармонійний фізичний розвиток мали 64,8 % обстежених (65,4 % школярів, 64,2 % школярок). Практично третя частина обстежених школярів та школярок цього віку мала відхилення від гармонійного фізичного розвитку, зокрема, кількість дітей з дефіцитом маси тіла становила 4,8 % (5,3 % дівчат, 4,3 % хлопців), дітей з надлишком маси тіла було дещо менше – 4,4 % (5,7 % хлопців, 3,4 % дівчат). Зменшення ОГК I ступеня мали 5,8 % обстежених дітей (7,5 % дівчат, 3,9 % хлопчиків), збільшення ОГК I ступеня – 5,0 % дітей (5,3 % хлопчиків, 4,9 % дівчат). Поміж 11-річних школярів і школярок гармонійний фізичний розвиток мали 56,3 % обстежених (53,7 % хлопців, 58,8 % дівчат). Дисгармонійний фізичний розвиток школярів і школярок передусім був зумовлений дефіцитом та надлишком маси тіла, збільшенням і зменшенням обводу грудної клітки I та II ступеня. Зокрема, з-поміж усіх обстежених школярів та школярок 17,5 % мала дефіцит маси тіла (18,1 % хлопців, 16,9 % дівчат), 14,7 % – надлишок маси тіла (14,7 % хлопців, 14,6 % дівчат), 14,6 % – зменшення обводу грудної клітки (13,5 % хлопців, 15,6 % дівчат), 16,2 % – збільшення обводу грудної клітки (16,3 % хлопців, 16,2 % дівчат). Хлопців з дефіцитом маси тіла було дещо більше, ніж дівчат, а з надлишком – практично порівно. Дещо

більшою була кількість школярів і школярок із збільшенням обводу грудної клітки відносно кількості дітей із його зменшенням (табл. 4).

Таблиця 4

Структура відхилень у фізичному розвитку 7-річних та 11-річних школярів і школярок м. Львова

Відхилення фізичного розвитку	Школярі (%)		Школярки (%)		Разом (%)	
	7-річні	11-річні	7-річні	11-річні	7-річні	11-річні
Дефіцит МТ I ст.	3,9	18,1	4,9	14,1	4,4	16,1
Дефіцит МТ II ст.	0,4	-	0,4	1,5	0,4	0,8
Надлишок МТ I ст.	5,7	10,2	3,4	10,7	4,4	10,5
Надлишок МТ II ст.	-	4,5	-	3,9	-	4,2
Зменшення ОГК I ст.	3,9	12,4	7,5	12,7	5,8	12,6
Зменшення ОГК II ст.	-	1,1	-	2,9	-	2,0
Збільшення ОГК I ст.	5,3	12,4	4,9	13,2	5,0	12.8
Збільшення ОГК II ст.	-	3,9	0,8	2,9	0,4	3,4

Висновки. Більшість обстежених школярів і школярок 7-річного та 11-річного віку загальноосвітніх навчальних закладів м. Львова мала середній зріст (68,9 % у 7-річному віці, 74,5 % в 11-річному віці). Друге місце у віковій категорії 7-річних займали школярі та школярки зі зростом нижче середнього (14,5 %), у віковій категорії 11 років – навпаки, більше було дітей зі зростом вище середнього (11,9 %). Гармонійний фізичний розвиток мали 64,7 % обстежених школярів та школярок 7-річного віку та 56,3 % – 11-річного віку. У структурі відхилень фізичного розвитку поміж школярів та школярок 7-річного віку переважала кількість дітей із зменшенням обводу грудної клітки (5,8 %), дещо меншою була кількість дітей із збільшенням обводу грудної клітки (5,4 %), кількість дітей із дефіцитом та надлишком маси тіла становила 4,8 % та 4,4 % відповідно. Натомість, поміж 11-річних школярів та школярок дефіцит маси тіла виявлено у 16,9 % обстежених, збільшення обводу грудної клітки у 16,2 % обстежених, однаковою була кількість дітей із надлишком маси тіла та зменшенням обводу грудної клітки – по 14,7 %. Слід зазначити, що кількість школярів та школярок 11-річного віку із зазначеними відхиленнями фізичного розвитку утричі перевищує кількість 7-річних дітей, що може бути зумовлено більш тривалим впливом на них шкільного середовища (нераціональне харчування, інформаційні перенавантаження, модернізація навчального процесу без урахування гігієнічних вимог до його організації, малорухливий спосіб життя, поширення шкідливих звичок тощо).

Таким чином, оцінка фізичного розвитку дітей дає можливість на регіональному рівні виявляти загальні тенденції ростових процесів, регіональні особливості фізичного розвитку дітей та підлітків, що сформувалися в умовах

конкретного способу життя та відповідного середовища проживання, прогнозувати стан фізичного здоров'я та розробляти відповідні заходи профілактики [7].

Список використаних джерел

1. Кіцула Л.М., Федоренко В.І. Сучасні тенденції фізичного розвитку та морфо-функціонального стану дітей та підлітків (огляд літератури). *Актуальні проблеми профілактичної медицини*: збірник наук. праць. присв. 90-річчю від дня народження доктора медичних наук, професора Даценко Ірини Іванівни. Львів. 2015. Вип. 12. С. 68-80.

2. Пересипкіна Т.В., Меркулова Т.В., Сидоренко Т.П., Пересипкіна А.М. Медичне забезпечення школярів в системі громадського здоров'я. *Актуальні проблеми педіатрії*: матеріали XIII Конгресу педіатрів України (м. Київ. 9-11 жовтня 2018 р.). *Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології*. 2018. Том 12, № 3. С.52-53.

3. Фролова Т.В., Стенкова Н.Ф., Бородіна О.С., Сіняєва І.Р. Фізичний розвиток дітей: методи оцінки, семіотика основних порушень. *Здоров'я дитини*. 2018. Том. 13. № 3. С. 288-293.

4. Неділько В.П., Руденко С.А., Пінчук Л.П. Здоров'я дітей шкільного віку та проблемні питання його покращення. *Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології*. 2017. Том 11, № 2. С. 5-9.

5. Романенко С.Ю., Базілевич А.М. Оцінка фізичної активності та здоров'я дітей в м. Києві. *Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології*. 2017. Том 11, № 2. С. 42-46.

6. Шульгай А.-М.А. Статус вітаміну D у дітей з метаболічними порушеннями. *Актуальні проблеми педіатрії*: матеріали XIII Конгресу педіатрів України (м. Київ. 9-11 жовтня 2018 р.). *Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології*. 2018. Том 12, № 3. С. 65-66.

7. Камінська Т. М. Ретроспективні дослідження показників фізичного розвитку школярів. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*. 2015. Т. V, № 2 (16). С. 44-50.

УДК 615, 616-05

***Матвійчук Олена**, к.б.н., доцент*
доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики, мікробіології та біологічної хімії
Національного фармацевтичного університету, Харків, Україна
***Матвійчук Анатолій**, к.фарм.н., доцент*
доцент кафедри фармакології та клінічної фармації
Національного фармацевтичного університету, Харків, Україна
***Гладченко Олег**, д.мед.н., доцент*
доцент кафедри анатомії, фізіології та патології
Львівського медичного університету, Львів, Україна
***Підгайна Валентина**, к.фарм.н.,*
асистент кафедри фармакології та клінічної фармації
Національного фармацевтичного університету, Харків, Україна
***Карабут Лариса**, к.мед.н., доцент*
доцент кафедри технологій медичної діагностики,
Харківського національного медичного університету, Харків, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ АПТЕК В ПИТАННЯХ ВЗАЄМОДІЇ ЛІКІВ ТА ЇЖІ

Анотація. *Стаття присвячена вивченню впливу їжі на фармакологічну активність лікарських засобів та аналізу поінформованості провізорів у цих аспектах. Аналіз дозволяє визначити, наскільки ефективно фармацевти готові надавати пацієнтам необхідну інформацію, щоб мінімізувати ризик небажаних взаємодій.*

Ключові слова. *Взаємодія, профілактика, препарати, фармакологічна дія, побічна дія.*

***Matviichuk Olena**, PhD of Biological Sciences, associate professor*
associate professor of the Department of Clinical Laboratory Diagnostics, Microbiology and Biological Chemistry, National Univercity of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine
***Matviichuk Anatolii**, PhD of Pharmaceutical Sciences, associate professor*
associate professor of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy, National Univercity of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine
***Gladchenko Oleg** Doctor of Medical Sciences, associate professor*
associate professor of the Department of Anatomy, Physiology and Pathology Lviv Medical University, Lviv, Ukraine
***Pidhayna Valentyna**, PhD of Pharmaceutical Sciences,*
assistant of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy, National Univercity of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine
***Karabut Larisa**, PhD of Medical Sciences, associate professor*
associate professor of the Department of Medical Diagnostic Technologies, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

STUDY OF AWARENESS OF PHARMACY EMPLOYEES ON THE INTERACTIONS OF DRUGS AND FOOD

Abstract. *The article is devoted to the study of the influence of food on the pharmacological activity of drugs and the analysis of pharmacists' awareness of these aspects. The analysis helps to identify how effectively pharmacists are prepared to provide patients with the necessary information to minimize the risk of unwanted interactions.*

Key words. *Interaction, prevention, drugs, pharmacological effect, side effect.*

Актуальність. Взаємодія ліків та їжі є важливим аспектом фармакотерапії, оскільки їжа може суттєво впливати на ефективність лікування. За даними багатьох досліджень, їжа може змінювати фармакокінетичні параметри лікарських засобів, що впливає на їхню біодоступність, розподіл в організмі та швидкість виведення. Їжа також може викликати фармакодинамічні зміни, коли споживання певних продуктів харчування змінює механізм дії лікарських засобів [1, 5, 7].

За даними нуковців, взаємодія ліків та їжі може бути як корисною, так і шкідливою для пацієнта, в залежності від того, як саме їжа впливає на препарат [3, 6]. Наприклад, їжа може уповільнити всмоктування певних ліків, але одночасно зменшити побічні ефекти, такі як подразнення шлунково-кишкового тракту [2, 8]. Важливою проблемою є те, що багато пацієнтів не знають про ці взаємодії, що може призвести до неправильного прийому ліків та зниження ефективності терапії [9, 10].

Їжа може суттєво впливати на абсорбцію (всмоктування) лікарських засобів, змінюючи їхню ефективність і навіть безпеку [2].

Деякі продукти, наприклад, молочні, знижують кислотність шлунка, що може уповільнювати або прискорювати всмоктування певних ліків, залежно від їх хімічного складу. Наприклад, деякі антибіотики всмоктуються повільніше через зниження кислотності [7].

Деякі продукти інгібують ферменти, що відповідають за метаболізм ліків. Класичний приклад — грейпфрутовий сік, який містить фуранокумарини. Вони інгібують фермент цитохром Р450 3А4 (CYP3A4) у печінці та кишечнику. Це може підвищити рівень препаратів, що метаболізуються цим ферментом (наприклад, деякі статини, антидепресанти, антигістамінні), що підвищує ризик токсичності [4].

Продукти також можуть стимулювати активність ферментів, пришвидшуючи метаболізм ліків. Наприклад, креветки та інші морепродукти, що містять певні мікроелементи та вітаміни, можуть стимулювати активність ферментів CYP450. Це прискорює виведення ліків з організму, зменшуючи їхню ефективність [4].

Медикам слід враховувати можливі ферментативні взаємодії при призначенні ліків, особливо для препаратів з вузьким терапевтичним індексом (як-от імуносупресанти або антиаритмічні засоби). Знання про роль ферментів у взаємодії їжі та ліків допомагає коригувати рекомендації щодо дієти, щоб уникнути негативних наслідків і покращити ефективність терапії.

Отже, взаємодія ліків та їжі є складним процесом, що охоплює багато механізмів, включаючи вплив на абсорбцію, метаболізм, розподіл та виведення ліків. Окремі продукти можуть як покращувати, так і знижувати ефективність терапії, що підкреслює важливість інформування пацієнтів та медичних працівників про можливі ризики. Дослідження в цьому напрямку можуть допомогти вдосконалити рекомендації щодо вживання ліків у контексті харчування, зокрема для пацієнтів із хронічними захворюваннями.

Матеріали та методи. З метою вивчення обізнаності працівників аптечних мереж з питань взаємодії їжі та лікарських засобів було розроблено анкету для проведення опитування. Перелік запитань для проведення анкетування розроблено на кафедрі фармакології та клінічної фармакології Національного фармацевтичного університету [10].

Анкета для фармацевтів складалася з окремих блоків питань. Перший блок містив запитання щодо соціальної характеристики респондента (стать, вік, освіта, стаж роботи тощо); запитання другого, третього та четвертого блоків стосувалися питань консультації відвідувачів з прийому ліків, практики та

частоти консультування. В завершальному блоці респондентам було запропоновано внести пропозиції щодо заходів покращення процесу консультування відвідувачів в аптеках. У дослідження взяли участь 75 працівників аптечних мереж з різних міст України, частина з яких є здобувачами вищої освіти НФаУ, які навчаються за заочною формою навчання та працюють в аптеці. Анкети було надіслано респондентам за допомогою мессенджерів Telegram, Viber, Watsap.

Результати дослідження. Аналіз результатів анкетування фармацевтів щодо взаємодії ліків та їжі дозволив оцінити рівень їхньої обізнаності, практичний досвід та основні труднощі, з якими вони стикаються під час консультування пацієнтів. Такий аналіз допомагає виявити, наскільки ефективно фармацевти готові забезпечувати пацієнтів необхідною інформацією для мінімізації ризику небажаних взаємодій.

Основні аспекти, які були оцінені за результатами анкетування:

– рівень знань щодо типів взаємодій: більшість фармацевтів обізнані в основних видах взаємодій, таких, як вплив грейпфрутового соку на метаболізм ліків, вплив продуктів, які містять вітамін К на метаболізм антикоагулянтів, або вплив молочних продуктів на метаболізм антибіотиків (зокрема тетрациклінів).

– розуміння ферментативних впливів. Наприклад, грейпфрутовий сік інгібує фермент CYP3A4, що може викликати серйозні побічні реакції при одночасному вживанні з певними препаратами (зокрема, з кардіологічними препаратами чи статинами). Важливо з’ясувати, наскільки фармацевти усвідомлюють цей механізм і як вони його пояснюють пацієнтам.

Крім того, анкетування дозволило зрозуміти, наскільки часто фармацевти стикаються з питаннями від пацієнтів щодо впливу їжі на ліки, які групи препаратів викликають найбільше запитань, з якими труднощами стикаються фармацевти під час детального консультування відвідувачів, що дозволяє удосконалити програми навчання фармацевтів та створити уніфіковані рекомендації з консультативної допомоги пацієнтам.

У дослідження взяли участь 75 працівників аптечних мереж з різних міст України, з яких 46 здобувачів вищої освіти НФаУ, які навчаються за заочною формою навчання та працюють в аптеці. Стаж роботи респондентів розподілився наступним чином: стаж від 1 до 3 років мали 49 (65%) фармацевтів; стаж роботи 4–7 років зазначили 10 опитаних працівників (13%); 16 (21%) опитаних респондентів мають стаж роботи в аптеці, що перевищує 7 років. 48 (64%) осіб мають незавершену вищу освіту (є студентами старших курсів НФаУ), 4 особи (5%) мають середню фармацевтичну освіту; 23 особи (69%) мають вищу фармацевтичну освіту.

На запитання: «Як часто ви консультуєте відвідувачів з питань взаємодії їжі та ліків?» відповідь «Щодня» дали 12 опитаних (16%), серед них 6 здобувачів вищої освіти НФаУ. Кілька разів на тиждень консультують відвідувачів з даного питання 32 опитаних (43%), з них 9 здобувачів вищої освіти. Відповідь «Зрідка» надали 31 (41%) респондент – здобувачі вищої освіти НФаУ.

На запитання «Як часто відвідувачі запитують про те, як приймати ліки залежно від прийому їжі?» відповідь «Часто» дали лише 10 опитаних (13%), «Рідко» - 61 опитаний (81%), відповідь «Ніколи» обрали 4 особи (5%).

При відповіді на запитання анкети «Яка інформація зазвичай цікавить відвідувачів щодо прийому ліків?» більшість 48 (64%) опитаних вказали на рекомендації щодо прийому ліків до чи після їжі. 12 осіб (16%) вказали на запитання щодо сумісності ліків із певними продуктами, 12 осіб зазначили, що основним питанням було можливість застосування препаратів з алкоголем. 3-є (4%) опитаних вказали на запитання щодо можливих побічних дій лікарського препарату при вживанні з їжею.

Відповідаючи на запитання анкети «Яку інформацію ви надаєте відвідувачам під час консультації щодо прийому ліків?» відповідь «Не надаю, якщо відвідувач не питає» дали 23 особи (30%) з них 5 здобувачів вищої освіти. Більшість опитаних 49 осіб (65%) дають лише загальні рекомендації (прийом до або після їжі), лише 3 респонденти (4%) з числа здобувачів вищої освіти надавали вичерпну інформацію щодо можливої взаємодії діючої речовини з компонентами їжі.

На запитання «Чи використовуєте ви додаткові джерела (довідники, електронні бази даних) для консультації щодо взаємодії їжі та ліків?» переважна більшість опитаних – 69 осіб (92%) зазначили що користуються додатковими джерелами інформації з питань взаємодії ліків та їжі. 6 осіб (8%) зазначили, що покладаються на власні знання та досвід роботи.

Як свідчить опитування, власною поточною кваліфікацією у питаннях взаємодії їжі та ліків частково задоволені 69 опитаних (92%), повністю впевнені в своїх знаннях 6 осіб (8%) опитаних.

На запитання «Які проблеми виникають при консультуванні відвідувачів з цих питань?» основна маса опитаних 62 особи (83%) поскаржилися на нестачу часу на докладне консультування, 7 осіб (9%) послалися на низьку зацікавленість пацієнтів в проведенні консультацій, а 6 опитаних (8%) відзначили, що по окремих діючих речовинах та препаратах вони потребують набуття додаткових знань.

На запитання анкети «Чи хотіли б ви пройти додаткове навчання чи тренінг з питань взаємодії їжі та ліків?» 69 особи (92%) вважають корисним для себе

пройти додаткове навчання з цього питання. 6 осіб зазначили можливість своєї участі у навчанні.

Відповідаючи на запитання анкети: «Які ще теми, на вашу думку, потребують додаткового навчання?» значна частина опитаних фармацевтів 26 осіб (35%) відзначили необхідність вивчення особливостей дії препаратів для різних вікових груп (у педіатричній практиці чи у пацієнтів похилого віку), 18 осіб (24%) опитаних зацікавилися проведенням тренінгів з комунікації, 25 (33%) осіб вважають необхідним періодичні тренінги за отримання знань про нові препарати, які з'являються на ринку.

В результаті анкетування було виділено пропозиції фармацевтів щодо покращення процесу консультування відвідувачів в аптеках, які представлені на слайді.

За результатами опитування нами були сформульовані рекомендації для фармацевтів та пацієнтів, що допоможуть покращити консультативну допомогу з правил прийому ліків з урахуванням вживання їжі:

Передбачити окремий час для проведення консультації упродовж дня, коли фармацевти проводять консультації без черги або онлайн. Наприклад, створення онлайн чату або можливості телефонної консультації для тих, хто не може відвідати аптеку.

Розробити мобільні додатків та QR-коди, з посиланнями на корисні статті або поради, що дозволять пацієнтам там легко отримувати додаткову інформацію.

Створити інформаційні листівки та буклети для пацієнтів: Вони допоможуть відвідувачам краще розуміти, як застосовувати препарати та уникати можливих помилок у прийомі ліків.

Запровадити системи зворотного зв’язку у вигляді анкет та відгуків.

Висновки. Аналіз наукової літератури демонструє, що взаємодія ліків та їжі є складним процесом, що охоплює багато механізмів, включаючи вплив на абсорбцію, метаболізм, розподіл та виведення ліків. За результатами опитування встановлено, що фармацевти усвідомлюють важливість інформування відвідувачів з питань взаємодії ліків та їжі. Водночас їм слід покращити знання з даного питання та питань ефективного консультування відвідувачів в аптеці.

Список використаних джерел

1. *A questionnaire study of food-drug interactions to assess knowledge of people from diverse backgrounds / S. A. Sajid. et al. Asian Journal of Medicine and Health. 2017. Vol. 5, № 2. P. 1–9.*
2. *An overview on food drug interactions / S. Debnath et al. Pharma Times. 2017. Vol. 49, № 4. P. 9–15.*

3. Degefu N., Getachew M., Amare F. Knowledge of Drug–Food Interactions Among Healthcare Professionals Working in Public Hospitals in Ethiopia. Journal of multidisciplinary healthcare. 2022. Vol. 15. P. 2635–2645. DOI: 10.2147/JMDH.S3 (Date of access: 30.04.2024).

4. Deodhar, Malavika, et al. Mechanisms of CYP450 inhibition: understanding drug-drug interactions due to mechanism-based inhibition in clinical practice. Pharmaceutics, 2020, 12.9: 846.

5. Factors Associated with potential food-drug interaction in hospitalized patients: A cross-sectional study in Northeast Iran / M. Abdollahi et al. Evidence Based Care. 2018. Vol. 8, № 1. P. 27–34.

6. FooDrugs: a comprehensive food–drug interactions database with text documents and transcriptional data / B. Lacruz–Pleguezuelos et al. Database. 2023. Vol. 11. P. 1–13. DOI: 10.1093/database/baad075 (Date of access: 30.04.2024).

7. Interactions between Food and Drugs, and Nutritional Status in Renal Patients: A Narrative Review / C. D'Alessandro et al. Nutrients. 2022. Vol. 14 (1). P. 212. DOI: 10.3390/nu14010212 (Date of access: 30.04.2024).

8. Взаємодія ліків та їжі / О. О. Яковлева та ін. Вісник проблем біології і медицини. 2019. Т. 1, № 1 (148). С. 10–14.

9. Фармацевтична опіка : навч. посіб. для студентів вищ. фармацевт. навч. закл. і фармацевт. ф–тів вищ. мед. закл. IV рівня акредитації спец. «Клінічна фармація» та інтернів–клініч. провізорів / авт.–уклад.: О. С. Хухліна та ін. Вінниця : Нова Книга, 2014. 519 с.

10. Шишко, К. В. Особливості впливу харчових продуктів та їх компонентів на фармакологічну активність ліків : кваліфікаційна робота / наук. керівник А. Матвійчук. - Харків, 2025. 47 с.

УДК 159.96

Чаплик Віктор, *канд. мед. наук, доцент,*
завідувач кафедри медицини катастроф та військової медицини
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького,
Олійник Петро, *д. фарм. наук, професор*
професор кафедри медицини катастроф та військової медицини
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького
Гуменюк Василь, *д. пед. наук, доцент,*
професор кафедри медицини катастроф та військової медицини
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького,
Чаплик Ольга, *ст. викладач кафедри англійської мови,*
Національний лісотехнічний університет, Львів, Україна

СИНДРОМ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРЯННЯ У ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Анотація. *У статті розглядається проблема емоційного вигоряння у викладачів вищих навчальних закладів. Представлено аналіз емоційного вигоряння, причин його виникнення та факторів, що зумовлюють розвиток цього феномену, наведено моделі емоційного вигоряння. Доказано, що високий рівень синдрому емоційного вигоряння негативно позначається на психологічному та соматичному здоров'ї педагогів, на взаєминах зі студентами та на якості педагогічної діяльності. Показані основні напрями профілактики синдрому «емоційного вигоряння» у викладачів.*

Ключові слова: *викладачі, педагогічна діяльність, синдром емоційного вигоряння, психічний стан, психологічна профілактика.*

Chaplyk Viktor, *PhD (medical sciences), associate professor, head of the Department of catastrophes medicine and military medicine, Danylo Halytsky Lviv National Medical University*
Oliinyk Petro, *Doctor of pharmac. Sciences, Professor of the of Catastrophe Medicine and Military Medicine, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine*
Humeniuk Vasyl, *Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Catastrophe Medicine and Military Medicine, Danylo Halytsky Lviv National Medical University*
Chaplyk Olha, *Senior Lecturer, Department of English, National Forestry University, Lviv, Ukraine*

EMOTIONAL BURNOUT SYNDROME IN TEACHERS OF INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

Abstract. *The article considers the problem of emotional burnout in teachers of higher educational institutions. An analysis of emotional burnout, the causes of its occurrence and factors that determine the development of this phenomenon is presented, models of emotional burnout are given. It is proven that a high level of emotional burnout syndrome negatively affects the psychological and somatic health of teachers, relationships with students and the quality of pedagogical activity performed. The main directions of prevention of the syndrome of "emotional burnout" in teachers are shown.*

Keywords: *teachers, pedagogical activity, emotional burnout syndrome, mental state, psychological prevention.*

Вступ. Актуальність дослідження зумовлена тим, що в наш час людина схильна до різних факторів, які ведуть до проблеми синдрому емоційного вигоряння і не тільки. Емоційне вигоряння є одним із проявів професійної деформації особистості та негативно позначається на психологічному та соматичному здоров'ї викладачів, на їх взаєминах зі студентами і на якості педагогічної діяльності.

Термін «емоційне вигоряння» вперше введено в обіг американським психологом Х. Фреденбергом у 1974 р. Синдром емоційного вигоряння – є не тільки професійним вигорянням, але, перш за все, емоційним виснаженням, що випливає зі стресу міжособистісної взаємодії.

Історичний екскурс у проблему дозволяє зробити висновок про усвідомлення феномена професійних деформацій вже наприкінці XIX ст. Наукове вивчення проблеми професійних деформацій особистості розпочалося у 20-ті роки XX століття. Стабільний інтерес до вивчення цієї теми проявився у 70-ті роки XX. ст., про що вказують роботи американських психологів.

Спочатку використовувався загальний термін "емоційне вигоряння", потім більш спрямований - "професійне вигоряння", а зараз активно аналізуються професійні деформації фахівців професій типу "людина-людина" [2,5].

Роль викладача вищого навчального закладу у становленні особистості майбутнього професіонала не можна недооцінювати: наукові результати психологів свідчать про те, що професійні деформації, які є у викладачів,

передаються студентам у формі моделей поведінки, установок, відносин. Тому однією з головних проблем у системі вищої освіти є виникнення та прояви професійних деформацій особистості викладача, які негативно позначаються як на якості педагогічної діяльності та життєдіяльності в цілому, так і на особистісному та професійному розвитку студентів.

Мета статті – розглянути сучасні наукові підходи до визначення категорії «емоційне вигоряння», його основні симптоми та методи профілактики.

Методи і прийоми. Використовувалися теоретичні методи і прийоми, зокрема аналіз наукової літератури з обраної теми, узагальнення, систематизація та інтерпретація теоретичних та емпіричних даних для розуміння феномена емоційного вигоряння.

Основна частина. У трудовій діяльності викладача вищого навчального закладу часто зустрічаються значні емоційні навантаження. Будь-яка робота з людьми пов'язана з величезними емоційними витратами, психоемоційними навантаженнями, які далеко не завжди можна адекватно компенсувати. Термін «емоційне вигоряння» звучить настільки безнадійно, що мало хто із викладачів наважиться застосувати його до себе. Викладачі, які страждають від емоційного, фізичного та розумового виснаження на роботі, часто ставлять собі діагноз «погано почуваюся», «напевно, сьогодні не мій день» і т.д. У психології з'явився новий термін: «емоційне вигоряння» та появились методики, що дозволяють його виявити.

«Вигоряння» є складною психологічною реакцією, зумовленою частими, іноді надмірно, але, як правило, малоефективними зусиллями, спрямованими на те, щоб задовольнити непомірні потреби праці. Основними симптомами емоційного вигоряння є: зниження настрою до субдепресивного, агресія (переважно вербальна), переживання провини та залежності, психосоматичні нездужання, безсоння, зниження мотивації та ін.

Вирішення проблеми емоційного вигоряння необхідне, передусім, для розробки заходів щодо попередження цього вигоряння.

Певною спробою відповіді на це питання є ідея, що «вигоряння» - це результат невідповідності між особистістю і роботою. Маються на увазі такі невідповідності [3]:

1. Занадто велике робоче навантаження, підвищені вимоги до особистості та її можливостей.

2. Недостатня можливість контролювати ситуацію, коли прагнення працівників мати більшу самостійність обмежується жорстким адмініструванням.

3. Несправедливість, недостатня моральна та матеріальна винагорода, відсутність значущості виконуваної роботи.

4. Відсутність організаційної спільності, втрата відчуття позитивної взаємодії з колегами.

5. Невідповідність між етичними принципами особистості та вимогами роботи.

Такий підхід може бути перспективним, оскільки дозволяє знайти сукупний вплив різних факторів у кожному конкретному випадку "емоційного вигоряння", що сприяє формуванню психологічної структури праці.

Найбільший ризик виникнення синдрому емоційного вигоряння є у викладачів, які висувають непомірно високі вимоги до себе. У їхньому розумінні справжній фахівець – це зразок професійної невразливості та досконалості. Люди, що входять до цієї категорії, утотожнюють свою працю з призначенням, місією, тому у них стирається межа між роботою та особистим життям. За іронією долі часто «вигоряють» саме трудоголіки.

У ході досліджень було виділено ще три типи людей, яким загрожує синдром емоційного вигоряння [4].

Перший тип – так званий «педантичний». Його характеристика: сумлінність, зведена в абсолют. Надмірна, хвороблива акуратність, прагнення у будь-якій справі домогтися зразкового порядку (навіть на шкоду собі). Основні симптоми перевтоми – апатія, сонливість.

Другий тип – «демонстративний». Люди цього типу прагнуть бути першими у всьому, завжди бути на видноті. Разом з тим їм властивий високий ступінь виснаження при виконанні непомітної рутинної роботи. У людей цього типу перевтома проявляється у зайвій дратівливості, гнівливості. На цьому фоні підвищується тиск, виникають проблеми із засипанням.

Третій тип – «емотивний». «Емотики» нескінченно, неприродно чутливі та вразливі. Їх чуйність, схильність сприймати чужий біль як власний межує з патологією, з саморуйнуванням, і все це при явній нестачі сил чинити опір будь-яким несприятливим обставинам. Люди цього типу страждають на безсоння. У них можлива поява підвищеної тривожності.

Кореляційний аналіз показав, що існує зворотна залежність між рівнем емоційного вигоряння та рівнем стресостійкості, а саме, чим вищий рівень емоційного вигоряння, тим нижчий рівень стресостійкості викладачів. Також було показано, що існує пряма залежність між рівнем психічного вигоряння та рівня агресії, чим вищий рівень агресії, тим вищий рівень психологічного вигоряння у викладачів.

Виявлено, що стать, вік і стаж педагогічної діяльності впливають на формування синдрому емоційного вигоряння викладачів. Так, синдром емоційного вигоряння більш виражений у викладачів-жінок, які мають стаж роботи понад 26 років, й у віці понад 46 років. Окремі симптоми емоційного вигоряння починають проявлятися у викладачів зі стажем роботи понад 10 років та у віці понад 30 років. У викладачів з емоційним вигорянням, що формується, спостерігається підвищена агресія і тривожність, стресостійкість у них на середньому рівні, а для викладачів з синдромом емоційного вигорянням стресостійкість низька, агресія у них або відсутня, або на високому рівні.

Психологічний прогноз розвитку емоційного вигоряння викладачів без застосування психологічної профілактики та змін умов праці може призводити до виникнення спочатку напруги, потім резистенції, а далі до виснаження, що значно впливає на здоров'я педагога та на ефективність трудової діяльності. Наявність напруги служить провісником розвитку та механізмом, що запускає формування емоційного вигоряння. Тривожна напруга включає такі симптоми: переживання психотравмуючих обставин у викладачів (висока тривожність, страх стосовно ситуації в цілому, які важко усунути). Нагромаджується розпач і обурення, незадоволеність собою (викладач зазвичай відчуває невдоволення собою, професією, конкретними обов'язками), почуття безвиході (викладач переживає особистісну тривогу, розчарування у собі, у професії чи місці роботи), тривога та депресія.

На фазі виснаження спостерігається економія емоцій і почуттів, коли викладач неспроможний «увійти у становище» студента. Можуть з'являтися різкість, грубість, дратівливість чи викладач починає працювати як робот, без емоцій. Емоційне вигоряння проявляється у вигляді наростаючої байдужості до своїх обов'язків, усьому, що відбувається на роботі, неприйнятті інших людей – студентів чи інших викладачів. Все це супроводжується відчуттям власної професійної неспроможності та незадоволеності роботою, і як наслідок професійної деформації. Без проведення профілактичних заходів та звернення до психолога подібні стани можуть призвести до розвитку невротичних розладів та психосоматичних захворювань.

З метою профілактики емоційного вигоряння у викладачів, можна виділити кілька напрямків роботи [1,2].

Перший напрямок - з чого слід починати роботу - має бути спрямований на зняття у викладачів стресових станів, які виникають у зв'язку з напруженою діяльністю, формуванням навичок саморегуляції, навчанням технік розслаблення та контролю власного фізичного та психічного стану, підвищенням стресостійкості. Саморегуляція може здійснюватись як мимоволі (тривалий сон,

смачна їжа, спілкування з природою та тваринами, лазня, масаж, рух, танці, музика), так і довільно за участю свідомості.

Другий напрямок має згладжувати вплив негативних професійних та особистісних факторів, що викликають емоцій не вигоряння. Тут необхідна індивідуальна чи групова робота з розвитку у співробітників уміння вирішувати конфліктні ситуації, знаходити конструктивні рішення, здатності досягати поставленої мети та переосмислити систему цінностей і мотивів, що перешкоджають професійному та особистому вдосконаленню та ін. Для цього можуть бути використані різноманітні тренінги та індивідуальні консультації.

Третій напрямок — це розвиток креативності, творче розв'язання завдань, навчання методів ефективної комунікації, які дозволяють не тільки налагодити співпрацю зі студентами, а й висловлювати власні емоції.

Таким чином, профілактика має бути комплексною, спрямованою на корекцію порушень психічного стану та, за необхідності, на покращення психологічного клімату в колективі, оптимізацію праці педагога.

Висновки. Викладачі перебувають у групі ризику розвитку синдрому емоційного вигоряння. До емоційного вигоряння більше схильні ті викладачі, які мають високі показники за такими особистісними особливостями як тривожність, відповідальність, чутливість та нервова напруга. Виявлено, що стать, вік і стаж педагогічної діяльності впливають на формування синдрому емоційного вигоряння у викладачів.

Список використаних джерел

1. *Дербеньова А.Г., Кунцевська А.В. Профілактика синдрому емоційного вигорання педагогів. Харків: Вид. група «Основа», 2009. 223 с.*

2. *Дудяк В. Емоційне вигорання. Київ: Главник, 2007. 126 с.*

3. *Карамушка Л.М., Гнускіна Г.В. Психологія професійного вигорання підприємців : монографія. Київ: Логос, 2018. 198 с.*

4. *Марута Н.О., Чабан О.С., Каленська Г.Ю. Особливості емоційного вигорання в працівників сфери охорони неврологічного та психічного здоров'я. Міжнародний неврологічний журнал. 2019. № 7 (109). С. 22–30.*

5. *Burns M.S. You're crunching. So now what, 2016. URL: https://habr.com/ru/ post/305446/.*

УДК 615.9:502/504:[613-055.1/.2:614]

Головченко Ольга,
викладач КНУ імені Тараса Шевченка
Київ, Україна

ТОКСИКОЛОГІЯ ЕКОСИТЕМ

Анотація. *Стаття присвячена дослідженню токсикології екосистем та її впливу на здоров'я людини. Розглянуто основні забруднювачі довкілля, їхнє поширення та здатність накопичуватися у природних середовищах. Особлива увага приділяється впливу токсинів на людей через харчовий ланцюг, включаючи рослинні та тваринні продукти. Досліджено проблему застосування антибіотиків і гормональних препаратів у тваринництві, що може призводити до серйозних порушень у людському організмі.*

Окрема частина статті присвячена гендерним аспектам токсикологічного впливу, що є важливим фактором у визначенні наслідків дії промисловиї токсинів. Встановлено, що чоловіки і жінки можуть по-різному реагувати на токсини через фізіологічні, гормональні та соціальні відмінності.

Результати досліджень підтверджують необхідність розробки комплексних підходів до екологічної безпеки, що включають контроль за вмістом забруднювачів у харчових продуктах, розробку ефективних методів оцінки їхнього впливу та впровадження екологічно безпечних технологій у сільському господарстві.

Ключові слова: *токсикологія, екосистема, здоров'я, антибіотики, гормональні препарати.*

Holovchenko Olga, *teacher of Taras Shevchenko KNU*
Kyiv, Ukraine

TOXICOLOGY OF ECOSYSTEMS

Abstract. *The article is devoted to the study of ecosystem toxicology and its impact on human health. The main environmental pollutants, their distribution and ability to accumulate in natural environments are considered. Particular attention is paid to the impact of toxins on humans through the food chain, including plant and animal products. The problem of the use of antibiotics and hormonal drugs in livestock farming, which can lead to serious disorders in the human body, is investigated.*

A separate part of the article is devoted to the gender aspects of toxicological exposure, which is an important factor in determining the consequences of industrial toxins. It is established that men and women may react differently to toxins due to physiological, hormonal and social differences.

The research results confirm the need to develop integrated approaches to environmental safety, including controlling the content of pollutants in food, developing effective methods for assessing their impact, and introducing environmentally friendly technologies in agriculture.

Keywords: *toxicology, ecosystem, health, antibiotics, hormonal drugs.*

Токсикологія екосистем є серйозною проблемою, яка стоїть перед суспільством, науковцями та державними установами по всьому світі. Останнім часом людство зазнало швидкого і нерівномірного технологічного розвитку, що супроводжується нераціональним використанням невідновних ресурсів. Як наслідок, деякі продукти людської діяльності стали забруднювачами, впливаючи на здоров'я довкілля. Вони згубно впливають на навколишнє середовище як на

місцевому, так і на регіональному та міжрегіональному рівнях, оскільки штучно створені токсичні речовини здатні поширюватись і накопичуватись в різних компонентах довкілля. Отже, забруднення екосистеми наразі є глобальною проблемою.

Спричинена різними забруднювачами (особливо мікроелементами), токсичність навколишнього середовища становить помітну загрозу для здоров'я людей, рослин та екосистеми загалом. Деякі з забруднювачів є напрочуд стійкими; вони накопичуються в організмі людини й здатні викликати різноманітні захворювання, такі як рак, репродуктивні розлади, респіраторні хвороби та пошкодження імунної системи. Отже, згубний вплив токсинів став серйозним викликом для виробництва продуктів харчування, які не містять шкідливих синтетичних речовин.

Оцінити вплив забруднювачів на здоров'я людини завжди складно, оскільки існує ціла низка шляхів її взаємодії з токсинами: вдихання, вливання через продукти харчування, ґрунт та воду в різних типах середовищ. Основним способом ураження людини є вживання рослин, що містять токсини. Новітні дослідження виявили можливі шляхи перенесення забруднювачів у системі ґрунт-рослина-людина та пов'язані з цим шкідливі ефекти [1], [3]. Такі групи як люди похилого віку, діти, хронічно хворі та малозабезпечені люди можуть бути найбільш вразливими до згубного впливу наявних в екосистемі токсинів. Крім того, надзвичайно актуальними стали дослідження якості продуктів харчування, вироблених у міському та приміському сільському господарстві [2], [4]. Вони передбачають ймовірні шляхи впливу забруднювачів на людину, і тим самим допомагають уникнути небезпеки для здоров'я за допомогою вживання своєчасних заходів з урегулювання.

Перераховані вище загрози для здоров'я людини та довкілля, зумовлені різними забруднювачами, свідчать про важливість чистого та безпечного довкілля. У наш час підвищилась обізнаність про екологічні наслідки забруднювачів, люди дедалі частіше вимагають більш збалансованого та екологічно сталого розвитку. Можна по-різному ставитися до тих чи інших харчових добавок. У минулому кокаїн вважався харчовою добавкою, був одним з інгредієнтів напоїв. Його використовували в медицині для місцевого знеболювання та додавали до багатьох лікарських препаратів тощо, так само як і опіум у свій час. Нині українці здебільшого негативно ставляться до наявності в продукті харчових добавок і надають перевагу їжі без них, що свідчить про актуальність дослідження впливу промислових токсинів на людське здоров’я. Тому збереження довкілля та сталий розвиток також є напрочуд важливими й тісно пов'язані між собою. Здорова співпраця між дослідниками, науковцями,

громадянами та урядом є життєво важливою для інтегрованого екологічно сталого розвитку.

Хай там як, людина споживає хімічні речовини з їжею не лише рослинного, а й тваринного походження. Фермери з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, покращення якості вихідного продукту вдаються до застосування кормових добавок, лікарських та хімічних препаратів: амінокислот, мінеральних речовин, ферментів, антибактеріальних речовини, ароматизаторів, барвників тощо. Такі речовини є здебільшого чужорідними для організму людини, тому їх надлишок у молоці, жирах та м'ясі може негативно впливати на здоров'я людини. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, більше половини всіх антибіотиків, що застосовують фермерські господарства, використовуються не для лікування тварин, а для пришвидшення їх росту. Люди вживають антибіотики за рецептом лікаря, тимчасом як тварини споживають їх постійно. Регулярне використання антибіотиків викликає пристосування бактерій до них. Тому зловживання ними у тваринництві повсякчас стає причиною того, що основні антибіотики не є ефективними при лікуванні людських захворювань.

Крім антибіотиків для стимуляції росту тварин, багатоплідця тощо фермерські господарства також використовують гормональні препарати. Як наслідок, ними забруднюється продовольча сировина та харчові продукти. Найбільш поширеним є застосування синтетичних гормональних препаратів, оскільки вони ефективніші та мають нижчу вартість. До цієї категорії входять синестрол, діенестрол, гексестрол тощо. Утім штучні препарати мають низку недоліків: вони є стійкішими, погано метаболізуються й накопичуються в організмі тварин у великій кількості, а згодом, відповідно, потрапляють у продукти харчування людини. Надлишок синтетичних гормональних препаратів може викликати дисбаланс в обміні речовин та фізіологічних функціях людського організму. Наразі такі препарати включені до складу забруднювачів довкілля. Сполуки з естрогенною активністю, які не є натуральними жіночими статевими гормонами, називають ксеноестрогени. Опинившись в організмі, молекули ксеноестрогенів здатні стимулювати функції, які за нормальних умов знаходяться під контролем гормонів, а також починають проявляти біологічну активність. На додачу ці речовини мають властивість накопичуватися в організмі та чинити вплив на репродуктивну функцію, що становить найбільшу загрозу.

Так, значний інтерес представляють гендерні відмінності токсикологічного впливу. Вони починаються на стадії гамет та ембріонів, тривають під час дорослішання й аж до похилого віку. В епідеміології та токсикології вплив статі

часто нехтується, хоча статеві гормони впливають не тільки на чоловічі та жіночі статеві органи й гендерні ролі, а й зумовлюють певні токсичні реакції.

Усі дослідження у сфері токсикології повинні враховувати гендерно збалансовані моделі, щоб отримати більш повне розуміння відмінностей і подібностей реакції організму на забруднювачі. Диференційна експресія генів - це новий етап у токсикології. Оцінка небезпеки ураження повинна враховувати гендерні відмінності та різні життєві цикли. Там, де це можливо, слід проводити токсикологічні та еколого-епідеміологічні дослідження, які мають достатню статистичну потужність для кількісної оцінки диференційного гендерного впливу та наслідків.

Ґендерний чинник є надзвичайно різноманітним і діє на всіх рівнях - від гена до цілої особини. У цій роботі термін «гендер» використовується як у значенні «статі» (біологічне значення), так і в значенні «ґендер» (психосоціальне значення). Більша середня тривалість життя жінок, ніж чоловіків, пояснюється багатьма факторами, включаючи захисну дію естрогену. Наприклад, жінки в середньому швидше відновлюють мовну функцію після інсульту, ніж чоловіки.

Більшість досліджень зосереджені лише на одній статі (здебільшого на чоловіках). Науковці часто використовують тканинні та клітинні культури самців тварин, тимчасом як у дослідженнях шкірної сенсибілізації часто використовують самок морських свинок або мишей, оскільки вони менш агресивні і не так часто беруть участь у бійках, а отже, менш схильні завдавати одне одному шкірних ушкоджень, що ускладнює оцінку сенсибілізації.

Утім останніми роками з'являється все більше доказів того, що токсичний вплив хімічних речовин, забруднювачів довкілля та фармацевтичних препаратів повинен безпосередньо враховувати гендерні відмінності. Багато з них можна пояснити прямим або непрямим впливом репродуктивних гормонів, але не всі статеві відмінності пов'язані з гормонами.

Раніше дослідження епідеміології та впливу навколишнього середовища на здоров'я переважно стосувалися працевлаштованих чоловіків. Результати часто вважалися репрезентативними для людей в цілому, включаючи жінок, дітей, людей похилого віку та хворих, і часто були єдиними доступними даними для встановлення стандартів як у професійному, так і в загальносоціальному середовищі. Звуження предмету досліджень до однієї соціальної категорії (чоловіків) призвело до того, що медицина подекуди не може правильно продіагностувати жіночі симптоми, які, як виявилось, відрізняються від чоловічих. Ряд біологічних і небіологічних факторів збільшує ймовірність того, що чоловіки і жінки можуть по-різному реагувати на вплив хімічних речовин. Біологічні фактори можуть впливати на кінетику і токсичність хімічних речовин

(тобто на токсикокінетику і токсикодинаміку), які поводяться по-різному у чоловіків і жінок, іноді під прямим впливом статевих гормонів.

В середньому жінки та чоловіки відрізняються один від одного за деякими конституційними та фізіологічними параметрами. Наприклад, маса тіла, дихальний об'єм, вміст води та жиру в організмі відрізняються між статями. Також слід підкреслити, що вплив токсичних речовин може проявлятися через тривалий час після припинення їхнього впливу (тобто після тривалого латентного періоду), а іноді в результаті взаємодії з іншими факторами. Можуть відбуватися пізніші фізіологічні зміни, наприклад, у складі тіла, які сприяють накопиченню токсичної речовини та/або прогресуванню пов'язаного з нею отруйного ефекту. Тому причинно-наслідковий зв'язок може бути важко виявити. До чинників способу життя, які можуть по-різному впливати на реакцію на токсини у чоловіків і жінок, входять виробничі та побутові умови, куріння, дієтичні фактори, фізична активність, використання косметики, а також фактори стресу.

Один з аспектів впливу токсичних хімічних речовин на жінок, який потребує особливої уваги, стосується впливу на плід та дитину, яку годують грудьми. З'являється все більше доказів того, що молоді люди є більш чутливими до токсичних речовин. Іноді вплив проявляється під час внутрішньоутробного розвитку або в дитинстві, але наслідки впливу в період раннього розвитку можуть не проявлятися до дорослого віку, як у випадку з раком піхви у жінок, які піддавалися внутрішньоутробному впливу препарату проти викиднів, діетилстильбестролу.

Забруднення довкілля токсичними речовинами є серйозною проблемою, яка загрожує здоров’ю людини та балансу екосистеми. Дослідження підтверджують, що штучні токсини можуть накопичуватися в біоценозі і впливати на організм людини через харчовий ланцюг. Особливої уваги потребує проблема використання антибіотиків і гормональних препаратів у тваринництві, що може спричиняти розвиток резистентності бактерій і негативно позначатися на гормональній системі людини [5].

Гендерний аспект токсикології також є важливим фактором, який слід враховувати в екологічних дослідженнях. Виявлено, що реакція чоловіків і жінок на токсичні речовини може значно відрізнятися через фізіологічні та гормональні особливості. Крім того, найбільш уразливими до дії токсинів є діти, вагітні жінки, люди похилого віку та особи з хронічними захворюваннями.

Для зменшення ризиків, пов’язаних із забрудненням довкілля, необхідно вдатися до комплексних заходів, зокрема посилювати контроль за виробництвом і використанням хімічних речовин, а також проводити просвітницьку роботу

серед населення. Сталий розвиток та співпраця між науковцями, урядовими структурами та громадськістю є ключовими умовами для збереження чистого й безпечного середовища для майбутніх поколінь [6].

Список використаних джерел

1. Risk assessment and biophysiochemical responses of spinach to foliar application of lead oxide nanoparticles: A multivariate analysis / Natasha та ін. *Chemosphere*. 2020. Т. 245. ISSN 0045-6535. URL: https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.125605.
2. Comparative effect of calcium and EDTA on arsenic uptake and physiological attributes of Pisum sativum / M. Rafiq та ін. *International Journal of Phytoremediation*. 2017. С. 662–669. URL: https://doi.org/10.1080/15226514.2016.1278426.
3. Cadmium Bioavailability, Uptake, Toxicity and Detoxification in Soil-Plant System / M. Shahid та ін. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*. 2016. Т. 241. С. 73–137. URL: https://doi.org/10.1007/398_2016_8.
4. Effect of organic amendments on cadmium stress to pea: A multivariate comparison of germinating vs young seedlings and younger vs older leaves / S. Shamshad та ін. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. 2018. Т. 151. С. 91–97. ISSN 0147-6513. URL: https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2018.01.002.
5. Григор'єва Л., Томілін Ю. Екологічна токсикологія та екотоксикологічний контроль. Миколаїв : Видавництво ЧДУ імені Петра Могили, 2015. 240 с. ISBN 978-966-336-234-2.
6. Харчова та санітарна токсикологія / О. В. Кузьмін та ін. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 556 с.

УДК 612.3; 614.3

Мозгова Лариса,
здобувачка вищої освіти ОП Лабораторна діагностика
Національного фармацевтичного університету
Харків, Україна

ОЦІНКА БЕЗПЕКИ ПІДСОЛОЖУВАЧІВ У БЕЗАЛЬКОГОЛЬНИХ НАПОЯХ

Анотація. *Стаття присвячена вивченню потенційних ризиків для здоров'я при вживанні в їжу штучних підсолоджувачів. Проведені дослідження вказують на можливі ризики розвитку раку, серцево-судинних захворювань, тромботичних ускладнень пов'язаних з їхнім тривалим або надмірним вживанням.*

Ключові слова. *Штучний підсолоджувач, аспартам, атеросклероз, сахарин, еритритол, ацесульфам-К, сукралоза, рак.*

Mozghova Larysa,
student of higher education in the Department of Laboratory Diagnostics
of the National Pharmaceutical University
of Kharkiv, Ukraine

SAFETY ASSESSMENT OF SWEETENERS IN SOFT DRINKS

Abstract*. The article is devoted to the study of potential health risks when consuming artificial sweeteners. The conducted studies indicate possible risks of cancer, cardiovascular diseases, thrombotic complications associated with their prolonged or excessive use.*

Keywords*. Artificial sweetener, aspartame, atherosclerosis, saccharin, erythritol, acesulfame-K, sucralose, cancer.*

Актуальність. Оцінка безпеки підсолоджувачів у безалкогольних напоях є важливим аспектом харчової гігієни, оскільки споживачі все частіше обирають продукти з низьким вмістом цукру або без нього.

Матеріали та методи. З метою вивчення результатів наукових досліджень щодо безпеки вживання найпоширеніших штучних підсолоджувачів було проаналізовано сучасні наукові публікації вітчизняних та закородонних науковців. У роботі було використано логічний, аналітичний, узагальнювальний методи. Пошук літератури здійснювали в наукових базах даних Google Scholar, Clarivate, Web of Science, Scopus, PubMed та ін.

Результати дослідження. Аспартам є одним з найпоширеніших штучних підсолоджувачів, що використовується у безалкогольних напоях. Хоча багато досліджень підтверджують його безпечність у рекомендованих дозах, деякі роботи вказують на потенційні ризики. Зокрема, дослідження, опубліковане в журналі Cell Metabolism у лютому 2025 року, пов'язує споживання аспартаму з підвищеним ризиком серцевих нападів та інсультів. Вчені виявили, що аспартам може підвищувати рівень інсуліну, що призводить до збільшення жирових відкладень у судинах та запальних процесів, які є ключовими факторами розвитку серцево-судинних захворювань [1, с. 2-11] (Рис. 1).

Сахарин був першим штучним підсолоджувачем, і його безпека обговорюється протягом багатьох десятиліть. У 2024 році Європейське агентство з безпеки харчових продуктів (EFSA) переглянуло допустиму добову норму споживання сахарину, збільшивши її з 5 до 9 мг/кг маси тіла. Це рішення базується на висновках, що сахарин не викликає ушкодження ДНК і не пов'язаний з підвищеним ризиком раку [2, с.3].

Еритритол є популярним цукровим спиртом, що використовується як підсолоджувач у багатьох безалкогольних напоях та продуктах з низьким вмістом цукру. Дослідження, опубліковане в журналі Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology у 2024 році, виявило, що споживання еритритолу може бути пов'язане з підвищеним ризиком утворення тромбів, серцевих нападів та інсультів. У публікації було продемонстровано, що саме дієтичний еритритол (30 г), на відміну від глюкози (30 г), накопичується в плазмі крові обстежених добровольців в надвисоких концентраціях (6480 [5930–7300] мкмоль/л, що в

тисячі разів перевищує накопичення глюкози 3,75 [3,35–3,87] мкмоль/л; P <0,0001). Така концентрація еритритолу в плазмі крові призводить до різкої стимуляції агрегації тромбоцитів у всіх обстежених суб'єктів, незалежно від дози. Прийом еритритолу також посилював стимул- залежне вивільнення маркера щільних гранул тромбоцитів серотоніну (P <0,0001 для TRAP6 [пептид активатора тромбіну 6] і P = 0,004 для ADP) і маркера α-гранул тромбоцитів CXCL4 (мотив CXC ліганд-4; P <0,0001 для TRAP6 і P = 0,06 для ADP). Навпаки, споживання глюкози не викликало значного збільшення стимул-залежного вивільнення ні серотоніну, ні CXCL4. [3, с. 3, 4]. Спираючись на отримані результати, дослідники з Клівлендської клініки зробили висновок, що стандартні порції еритритолу можуть збільшувати ризик серцево-судинних захворювань, особливо у людей з ожирінням, діабетом або метаболічним синдромом [3].

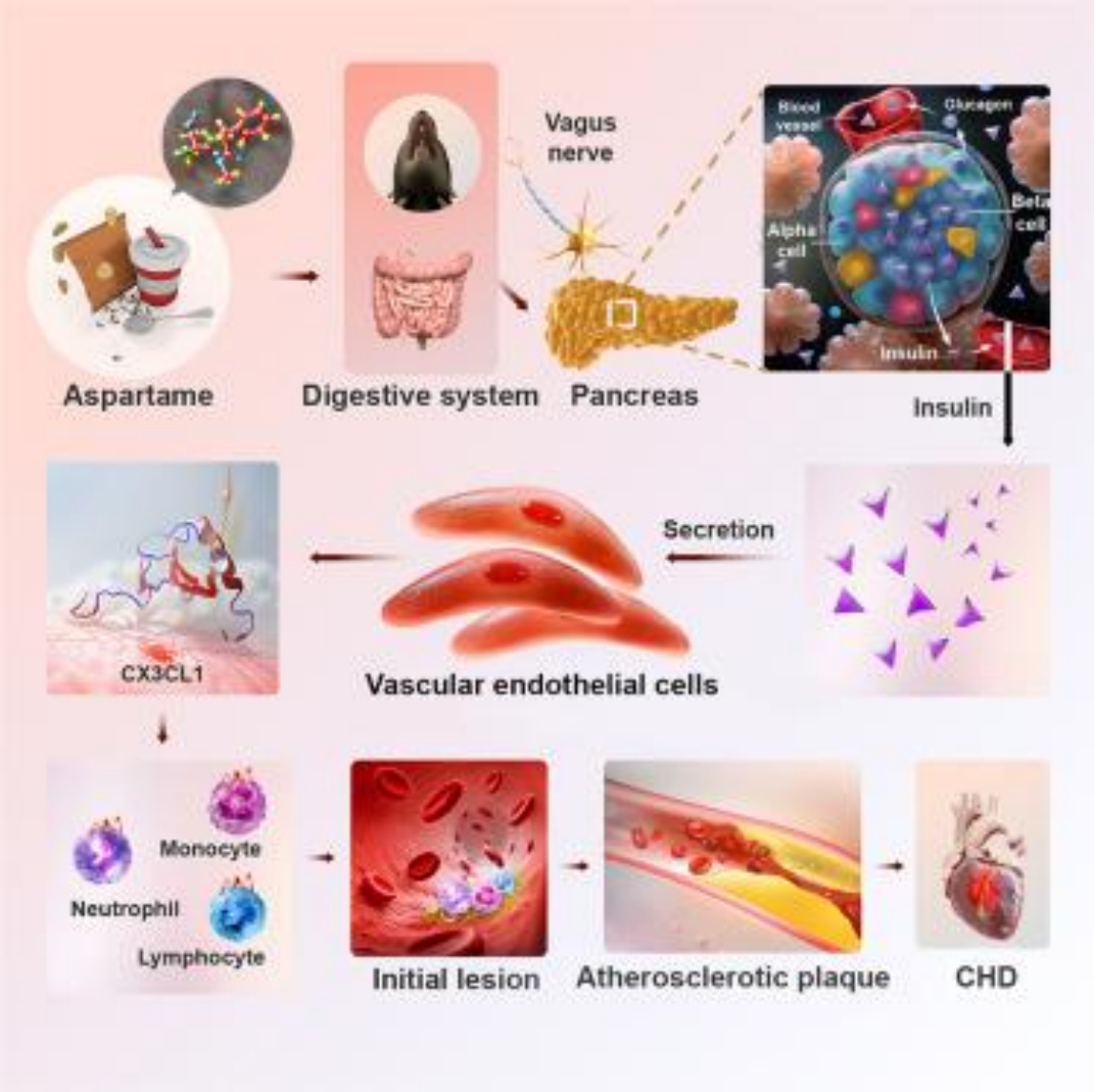


Рис. 1 Механізм розвитку інсулінозалежного аспартамового ателосклерозу

Особливу увагу хочемо звернути на результати популяційного когортного дослідження NutriNet-Santé [4]. Його мета полягала в тому, щоб дослідити зв'язок між споживанням штучних підсолоджувачів (загалом з усіх харчових джерел і тих, які споживаються найчастіше: аспартам [E951], ацесульфам-К [E950] і сукралоза [E955]) і ризиком раку (загальним і за окремими місцями).

Загалом було обстежено 102 865 дорослої популяції когорти NutriNet-Santé (Франція) (2009-2021) (середній час спостереження склав 7,8 року) [4, с.6]. (Рис.2)

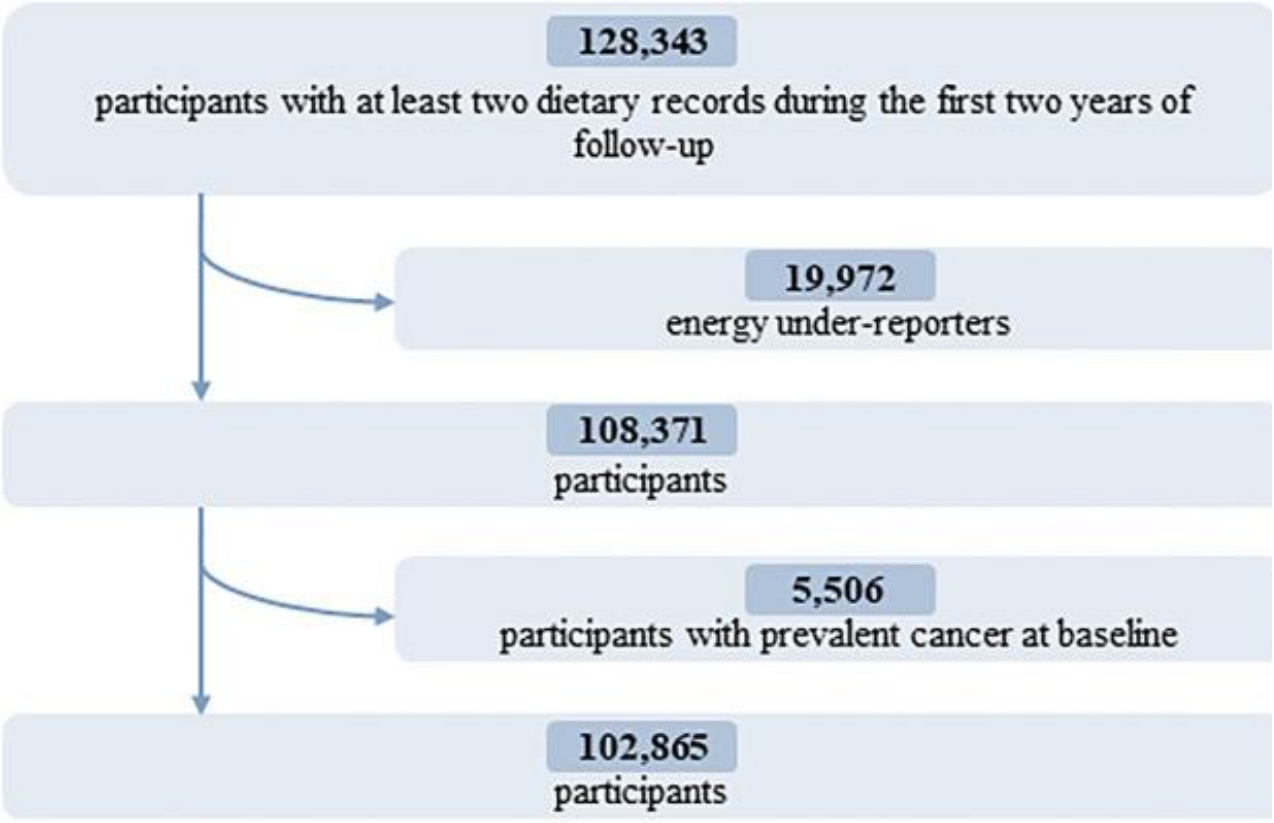


Рис. 2. Блок-схема для відбору досліджуваної популяції: когорта NutriNet-Santé, Франція, 2009–2021 рр.

Дієтичне споживання та споживання підсолоджувачів було отримано шляхом регулярних 24-годинних реєстрацій споживання харчових речовин, включаючи назви торгових марок промислових продуктів. Зв'язки між вживанням підсолоджувачів та захворюваністю на рак оцінювали за моделями пропорційних ризиків Кокса з поправкою на вік, стать, освіту, фізичну активність, тютюнопаління, індекс маси тіла, зріст, збільшення ваги під час спостереження, діабет, сімейний анамнез раку, кількість 24-годинних дієтичних записів і вихідне споживання енергії, алкоголю, натрію, насичених жирних кислот, клітковини, цукру, фруктів і овочів, цільнозернових продуктів і молочних продуктів.

В результаті дослідження було встановлено, що у даній вибірці обстежених дорослих вживання штучних підсолоджувачів (особливо аспартаму і ацесульфаму-К) було пов’язане з підвищенням загального ризику раку (коефіцієнт ризику [HR] для активних споживачів порівняно з тими, хто не вживав ці підсолоджувачі = 1,13 [95% ДІ від 1,03 до 1,25], P = 0,002).

Зокрема, споживання аспартаму було пов’язане зі збільшенням ризику раку молочної залози (HR = 1,22 [95% ДІ 1,01-1,48], P = 0,036) і ожиріння (HR = 1,15 [95% ДІ 1,01-1,32], P = 0,026) [4, с.2]

У цьому великому когортному дослідженні вживання штучних підсолоджувачів (особливо аспартаму і ацесульфаму-К), які використовуються в багатьох брендах продуктів харчування та напоїв у всьому світі, були пов’язані з підвищеним ризиком розвитку раку.

Ці результати спонукають до поточної переоцінки поглядів щодо використання підсолоджувачів у якості харчових добавок Європейським органом з безпеки харчових продуктів та іншими агенціями охорони здоров’я в усьому світі.

Висновки. Хоча багато штучних підсолоджувачів вважаються безпечними при споживанні в межах рекомендованих норм, нові дослідження вказують на можливі ризики, пов'язані з їхнім тривалим або надмірним вживанням. З огляду на це, стає очевидним необхідність проведення подальших наукових досліджень для глибшого розуміння впливу цих речовин на здоров'я людини та регулярного перегляду нормативних документів відповідно до нових наукових даних.

Список використаних джерел

1. Wu W, Sui W, Chen S, Guo Z, Jing X, Wang X, Wang Q, Yu X, Xiong W, Ji J, Yang L, Zhang Y, Jiang W, Yu G, Liu S, Tao W, Zhao C, Zhang Y, Chen Y, Zhang C, Cao Y. Sweetener aspartame aggravates atherosclerosis through insulin-triggered inflammation. Cell Metab. 2025 Feb 19:S1550-4131(25)00006-3. doi: 10.1016/j.cmet.2025.01.006. Epub ahead of print. PMID: 39978336.

2. EFSA Panel on Food Additives and Flavourings (FAF); Castle L, Andreassen M, Aquilina G, Bastos ML, Boon P, Fallico B, FitzGerald R, Frutos Fernandez MJ, Grasl-Kraupp B, Gundert-Remy U, Gürtler R, Houdeau E, Kurek M, Louro H, Morales P, Passamonti S, Batke M, Bruzell E, Chipman J, Cheyns K, Crebelli R, Fortes C, Fürst P, Halldorsson T, LeBlanc JC, Mirat M, Lindtner O, Mortensen A, Ntzani E, Shah R, Wallace H, Wright M, Barmaz S, Civitella C, Georgelova P, Lodi F, Mazzoli E, Rasinger J, Maria Rincon A, Tard A, Zakidou P, Younes M. Re-evaluation of saccharin and its sodium, potassium and calcium salts (E 954) as food additives. EFSA J. 2024 Nov 15;22(11):e9044. doi: 10.2903/j.efsa.2024.9044. PMID: 39553702; PMCID: PMC11565076.

3. Ingestion of the Non-Nutritive Sweetener Erythritol, but Not Glucose, Enhances Platelet Reactivity and Thrombosis Potential in Healthy Volunteers—Brief Report Marco Witkowski https://orcid.org/0000-0002-6952-5038, Jennifer Wilcox https://orcid.org/0000-0001-6277-1079, Valesha Province, Zeneng Wang https://orcid.org/0000-0002-6455-8228, Ina Nemet https://orcid.org/0000-0002-0657-7121, W.H. Wilson Tang https://orcid.org/0000-0002-8335-735X, and Stanley L. Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology Volume 44, Number 9 https://doi.org/10.1161/ATVBAHA.124.3210

4. Debras C, Chazelas E, Srour B, Druesne-Pecollo N, Esseddik Y, Szabo de Edelenyi F, Agaësse C, De Sa A, Lutchia R, Gigandet S, Huybrechts I, Julia C, Kesse-Guyot E, Allès B, Andreeva VA, Galan P, Hercberg S, Deschasaux-Tanguy M, Touvier M. Artificial sweeteners and cancer risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. PLoS Med. 2022 Mar 24;19(3):e1003950. doi: 10.1371/journal.pmed.1003950. PMID: 35324894; PMCID: PMC8946744.

Науковий керівник: *Матвійчук Олена, к.б.н.,*
доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики, мікробіології
та біологічної хімії Національного фармацевтичного університету
Харків, Україна

УДК 616.72-089.84-053.2

Киретів Роксолана, *студентка 1 курсу*
магістратури спеціальності «Терапія та реабілітація»
Львівського медичного університету

РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ КОКСАРТРОЗІ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ

Анотація. *Коксартроз є однією з найпоширеніших патологій опорно-рухового апарату, що призводить до хронічного больового синдрому, значного обмеження рухливості і навіть зниження працездатності та якості життя людини. Дані ВООЗ показали, що понад 10% людей старше 50 років страждають від артрозу кульшового суглоба, через малорухливий спосіб життя та значну кількість людей з ожирінням ці цифри зростають. Не дивлячись на те, що методів лікування цього захворювання є багато, фізична терапія залишається одним із найважливіших. Цей метод допомагає зменшити наслідки та прояви захворювання, а також відкласти хірургічне втручання на тривалий період. У цій науковій статті проведено аналіз методів та їх ефективність.*

Ключові слова*: реабілітація, лікування, коксартроз, кульшовий суглоб, кінезітерапія.*

Kyretiv Roksolana*, 1st year student*
Master's degree in "Therapy and Rehabilitation"
Lviv Medical University

REHABILITATION OF COXARTHROSIS: MODERN APPROACHES AND EFFECTIVENESS OF METHODS

Abstract. *Coxarthrosis is one of the most common pathologies of the musculoskeletal system, which leads to chronic pain, significant limitation of mobility and even a decrease in the ability to work and quality of life. WHO data has shown that more than 10% of people over 50 suffer from hip osteoarthritis, and due to a sedentary lifestyle and a significant number of obese people, these numbers are growing. Despite the fact that there are many methods of treating this disease, physical therapy remains one of the most important. This method helps to reduce the consequences and manifestations of the disease, as well as to postpone surgery for a long period of time. This research article analyzes the methods and their effectiveness.*

Keywords*: rehabilitation, treatment, coxarthrosis, hip joint, kinesitherapy.*

Коксартроз це дегенеративно-дистрофічне захворювання кульшового суглоба при якому суглобовий хрящ поступово руйнується, відбуваються зміни в субхондральній кістці та порушення функції суглоба. Вік (звіком у хрящовій тканині знижується вміст колагену та протеогліканів, що веде до зменшення еластичності та стійкості до механічного впливу); ожиріння(зайва вага створює додаткове навантаження на суглоб, що пришвидшує його руйнування); травми(переломи, вивихи,мікротравми можуть стати механізмом запуску дегенеративних змін); генетична схильність(через спадкові особливості будови суглобів і хрящової тканини ризик виникнення артрозів вищий); надмірне навантаження на суглоб(пришвидшують знос суглобу); запальні та обмінні захворювання (системні захворювання сприяють порушенню метаболічних процесів у суглобових тканинах) це все загроза для розвитку артрозу кульшового суглоба. Актуальнішою ця тема стає з розвитком технологій, адже все більше людей ведуть малорухливий спосіб життя, мають метаболічні порушення і надмірну вагу [2].

На даний момент, в фармакологічному та хірургічному лікуванні коксатрозу є великий прогрес, але реабілітаційні методи лікування є невід'ємною частиною комплексного відновлення. Ці методи можуть зменшити больовий синдром, покращити рухливість суглоба, функціональний стан пацієнтів, настрій та життєву активність. А що найголовніше – відтермінувати ендопротезування(хірургічна операція під час якої пошкоджений суглоб змінюють на штучний) [1].

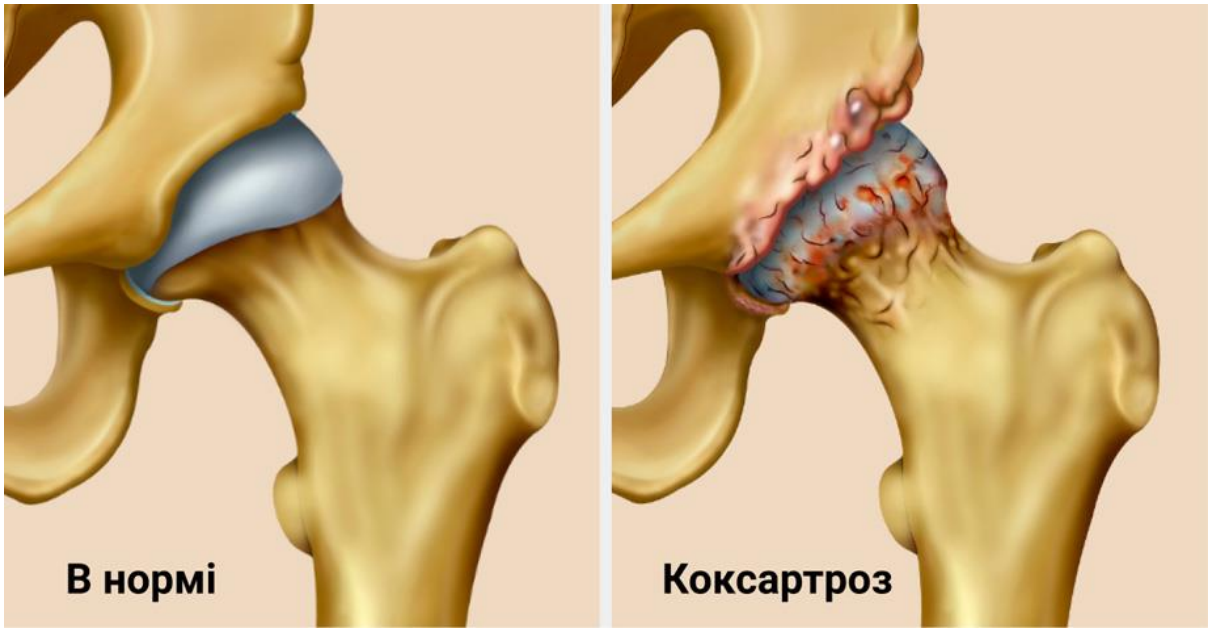


Рис 1. (вигляд кульшового суглоба в нормі та з коксатрозом) – взято з сайту medikom.ua

Метою дослідження є комплексний аналіз сучасних методів реабілітації при коксартрозі, оцінка їх впливу на функціональний стан пацієнтів. Особлива увага приділяється вивченню ефективності лікувальної фізкультури, кінезітерапії і фізіотерапевтичних методів з метою зменшення больового синдрому, покращення рухової активності, та відтермінуванні оперативного втручання [4].

Дану тему досліджували: Латогуз С., Литвиненко М., Карабут Л., Рябова О., Дуб А. Г., Будзин В., Будзин В., Андрійчук О., Голощук В.,

Аналіз методів реабілітації та ефективності їх використання при артрозі кульшового суглоба. Лікувальна фізкультура (ЛФК) є базовою складовою реабілітаційних заходів. Сучасні протоколи спрямовані на те, щоб підібрати індивідуальні комплекси вправ для зміцнення м’язів навколо кульшового суглоба, підвищення гнучкості та стабілізації суглоба. Регулярні фізичні вправи дозволяють знизити симптоматику больового синдрому та сповільнення прогресуванню дегенеративних змін у суглобах, також покращити функціональний стан кульшового суглоба [3].

Кінезітерапія це метод в основі якого полягає використання рухових навантажень для стимуляції процесів регенерації тканин та відновлення нормальної біомеханіки суглоба. Цей метод дозволяє пацієнту приймати активну участь у своєму відновленні, зміцненні м’язів, що підтримують суглоб. Дослідження, яке провела Дуб Аліна Геннадіївна показало, що кінезіотерапія може зменшити больовий синдром на 20-30% та покращити рухливість кульшового суглоба за 3-6 місяців.

Рис 2. (зал для фізичної терапії)

Фізіотерапевтичні методи дозволяють зменшити запалення, покращити мікроциркуляцію та стимулюють регенеративні процеси у тканинах суглоба. Найбільш ефективними в боротьбі з симптомами коксартрозу є лазеротерапія (стимулює регенерацію тканин та сприяє зниженню болю, може покращити кровотік та відновлення хрящової тканини); магнітотерапія (виконує протизапальну та знеболюючу дію, що покращує загальний стан суглоба); електрофорез із протизапальними препаратами (знижує запальні процеси та болючість за допомогою локального проникнення препарату) [3]. Але варто зазначити, що усі фізіотерапевтичні процедури мають бути дозованими та контрольованими, занадто часте використання може призвести до адаптації організму , зниження терапевтичного ефекту та навіть побічних реакцій

Рис 3. (апарат міостимуляції)

Ортопедична корекція спрямована на зменшення механічного навантаження на суглоб за допомогою індивідуального взуття, устілок(змінна вставка у взутті), ортезів(спеціальні медичні пристосування, створені для підтримки та корекції суглобів та м’язів) та допоміжних засобів, що допомагає уникнути компресії на уражені зони. Це допомагає зменшити подальше руйнування хрящової тканини [5].

Масаж та мануальна терапія покращують кровообіг в ураженій ділянці, зменшують м’язову напругу і спазми.

Рис 4. (масаж нижніх кінцівок)

Загальний аналіз сучасних методів реабілітації при коксартрозі показав нам, що комплексний підхід із застосуванням всіх перечислених методів допомагає досягти позитивного ефекту у зниженні болю, покращенні рухливості та сповільненні прогресування дегенеративних змін у суглобі. Подальші дослідження потрібно спрямовувати на розробку індивідуальних реабілітаційних програм, враховуючи усі особливості пацієнта (вік, стадія захворювання, супутні патології, індивідуальні можливості). Це допоможе покращити ефективність лікування артрозу кульшового суглоба.

Список використаних джерел

1. Андрійчук О., Голощук В. Лікувальна фізкультура при коксартрозі. *Сучасні оздоровчі та реабілітаційні технології*: матеріали ІІ обласної науково-практичної конференції молодих учених / СНУ імені Лесі Українки, каф. ЛФК; редкол.: О. я. Андрійчук [та ін.]. Луцьк, 2021. Вип. 11. С. 38-41.]
2. Будзин Віра, Рябуха Ольга. Сучасні підходи до фізичної реабілітації хворих на коксартроз. *Фізична культура, спорт і здоров'я нації*: збірник наукових праць. Вінниця, 2013. Вип.15. С. 457-462.
3. Путінцева В.В., Куц-Бурдейна О.О. Особливості фізичної реабілітації хворих на коксартроз. *Наукова думка сучасності і майбутнього*: зб. статей учасників XXII всеукраїнської практично-пізнавальної конференції. Дніпро, 2018. С. 39–41. URL: https://naukam.triada.in.ua/images/files/zbirnik22.pdf.
4. Дуб, А. Г. Лікувальна фізкультура при коксартрозі ІІ ступеня в умовах реабілітаційного центру: магістерська робота: 227 ЛФК, ерготерапія. Київ, 2021. 73 с.
5. Латогуз, С., Литвиненко, Г., Литвиненко, М., Карабут, Л., & Рябова, О. (2022). Лікувальна фізкультура при коксартрозі. Експериментальна та клінічна медицина, 91(2), 24-32.

Науковий керівник: *Юлія Колісник-Гуменюк, доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри технологічної освіти Український державний університет імені Михайла Драгоманова; доцент кафедри гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, Львівський медичний університет*

УДК 616.7-008.8-053.2

***Титечко Ірина**, студентка І курсу*
магістратури спеціальності «Терапія та реабілітація»
Львівського медичного університету, Львів, Україна

ВПЛИВ ПОРУШЕННЯ ПОСТАВИ НА ЗДОРОВ'Я

***Анотація**: у науковій статті розглянуто вплив порушення постави на здоров'я, причини порушення. Також визначено найбільш поширені проблеми з поставою в сучасному світі.*

***Ключові слова**: реабілітація, порушення постави, кіфоз, лордоз, сколіоз, причинита наслідки порушення постави.*

***Tytechko Iryna**, student of 1st course*
Master's degree in the specialty "Therapy and rehabilitation"
at Lviv Medical University Lviv, Ukraine

IMPACT OF POSTURE DISORDERS ON HEALTH

***Abstract**: The scientific article examines the impact of poor posture on health, its causes, and identifies the most common posture problems in the modern world.*

***Key words**: rehabilitation, posture disorders, kyphosis, lordosis, scoliosis, causes and consequences of posture disorders.*

Проблема порушення постає надзвичайно актуальною в сучасному суспільстві, викликає малорухливий спосіб життя, тривала робота за комп'ютером, недостатня фізична активність та неправильне положення тіла під час навчання чи роботи призводять до викривлення хребта та супутніх пошкоджень. Неправильна постава негативно впливає не лише на опорно-руховий апарат, а й на загальний стан причин. Вона може стати причиною болю в спині, головного болю, порушення кровообігу, проблем із дихальною та травною системою. У дітей і підлітків деформація хребта може призвести до сколіозу, кіфозу чи лордозу, що в подальшому значно знижує якість життя. Важливим аспектом є також психологічний вплив: люди з порушеною поставою часто мають знижену самооцінку, відчувають дискомфорт у соціальній взаємодії. Отже, дослідження причин, наслідків і профілактичних заходів щодо порушення постави має велике значення для медицини, фізичної реабілітації та освіти. Розробка та впровадження ефективних методів корекції забезпечує сприятливе покращення здоров'я та якості життя населення.

Порушення постави – це не лише естетична проблема, але й серйозний фактор, що впливає на загальний стан здоров'я. Це явище проявляється у вигляді викривлення хребта, неправильному положенні голови, плечей та тазу. Важливо усвідомлювати, що постава формується протягом усього життя і може змінюватися під впливом різних факторів. Порушення постави включають в себе

сколіоз, гіперлордоз і гіперкіфоз, а також часто зустрічається зменшення фізіологічних вигинів хребта.

Сколіоз – це фіксована вроджена або набута фронтально-торсійна деформація хребта [1].

Сколіоз – це захворювання хребта, яке викликає аномальний вигин хребта і ротаціюхребців [3].

Сколіоз – це захворювання опорно-рухового апарату, що характеризується викривлення хребта у фронтальній площині з торсією хребців навколо своєї осі [2].

Фото 1. S-подібний сколіоз

Фото 2. Гіперкіфоз та гіперлордоз

Гіперкіфоз – це збільшення грудного або крижового кіфозів. Найчастіше зустрічаються саме грудний гіперкіфоз. Він ще має назву округла спина. [1]

Гіперлордоз –це збільшення шийного або поперекового лордозу. [1]

Основними причинами порушення постави є малорухливий спосіб життя, неправильна організація робочого місця, спортивні травми, генетична схильність, вік.

Сучасний стиль життя, а також розвиток технологій передбачає тривале сидіння за комп'ютером або смартфоном що веде до неправильного зміцнення м'язів. Згідно з дослідженнями, люди, які проводять більше 6 годин у сидячому положенні, мають вищий ризик розвитку порушень постави.

Неправильна висота стільця, столу та монітора може призвести до перенапруження м'язів спини та шиї. Важливо, щоб робоче місце було обладнане відповідно до ергономічних стандартів.

Травми, отримані під час занять спортом, можуть призвести до зміщення хребта та м'язового дисбалансу. Наприклад, надмірне навантаження на одну сторону тіла може спричинити асиметрію.

Деякі люди мають генетичну схильність до порушень постави, таких як сколіоз або гіперкіфоз. Також в деяких випадках ці захворювання можуть бути вродженими.

З віком м'язи та зв'язки втрачають втрачають еластичність, що може призвести до погіршення постави.

Важливо розуміти, що порушення постави, як і всі захворювання мають наслідки, особливо якщо не приділяти цьому уваги та не лікувати. Розглянемо деякі із цих наслідків.

В першу чергу в людей з порушенням постави виникає біль в спині та шиї, що перешкоджає нормальній життєдіяльності. Це пов'язано з адаптаційними можливостями нашого організму та неправильним розподілом навантаження на м'язи. Також викривлення хребта створює тиск на нерви та судини, що також може призводити до болю, інколи навіть до головокружінь та втрати свідомості. Якщо вчасно не почати лікування цих захворювань біль буде загострюватись, а період відновлення та повернення до нормальної життєдіяльності буде довшим.

Доволі часто при порушеннях постави виникають проблеми з диханням. Це пов'язано із додатковим тиском на легені та діафрагму. Неправильна постава, особливо при сидінні, може зменшити простір для діафрагми, що ускладнює глибоке дихання. Внаслідок цього виникає слабкість додаткових дихальних м'язів, що в свою чергу призводить до перенапруження інших. Також порушення постави призводить до зниження рівня кисню в крові, що викликає втому, головний біль та загальне нездужання.

Через неправильну поставу відбувається значний вплив на травлення. Внаслідок викривлення може виникати тиск на шлунок і кишечник, що призводить до дискомфорту та проблем з травленням. Це може викликати здуття, печію, закреп та навіть синдром подразненого кишечника (СПК).

Не менш важливий вплив порушення постави має на психологічний стан людини. Дослідження показують, що правильна постава може покращити настрій і зменшити рівень стресу. В цей же час люди з поганою поставою можуть відчувати себе менш впевненими, що впливає на їх соціальну взаємодію та професійні можливості.

При наявності неправильної постави у людини підвищується ризик отримання травм. Порушення постави впливає не тільки на м’язи, а й на суглоби. Через нерівномірне навантаження на суглоби підвищується ризик отримання травм під час фізичних навантажень. В першу чергу в зоні ризику опиняються люди які займаються спортом, особливо якщо не дотримуються техніки виконання вправ.

Список використаних джерел

1. Голка Г. Г., Травматологія та ортопедія: нвч. посібник, Вінниця: Нова книга, 2014. С. 329–334
2. Довгань О. М., Основи класичногомасажу дорослих та дітей: навчально-методичний посібник, Тернопіль: Богдан, 2024. С. 95
3. Kevin Lau, Your Plan for Natural Scoliosis Prevention & Treatment (5th Edition): USA: ScolioLife Pte Ltd, 2020, p.253

Науковий керівник: *Юлія Колісник-Гуменюк,*
доктор педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри технологічної освіти
Український державний університет імені Михайла Драгоманова;
доцент кафедри гуманітарних та соціально-економічних дисциплін,
Львівський медичний університет

УДК 615.84-053.2:615.82

Вакіш Кирило, *студент І курсу*
спеціальність "Терапія та реабілітація"(Магістр)
Львівський медичний університет, Україна, Львів

ВИКОРИСТАННЯ КІНЕЗІОТЕЙПУВАННЯ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ: ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА НАУКОВІ ДОКАЗИ

Анотація*: у статті розглянуто сучасні підходи до застосування кінезіотейпування у фізичній терапії.*

Проаналізовано ефективність методу та наукові докази його впливу на відновлення функціональності суглобів та м'язів, а також зменшення болю.

Ключові слова*: кінезіотейпування, фізична терапія, ефективність, наукові докази.*

Vakish Kyrylo, *student of the 1st year*
of the specialty "Therapy and rehabilitation" (master's degree),
Lviv Medical University, Lviv, Ukraine

USE OF KINESIOTAPING IN PHYSICAL THERAPY: EFFECTIVENESS AND SCIENTIFIC EVIDENCE

Abstract*: The article examines modern approaches to the use of kinesiotaping in physical therapy. The effectiveness of the method and scientific evidence of its impact on the restoration of joint and muscle functionality are analyzed.*

Keywords*: kinesiotaping, physical therapy, effectiveness, scientific evidence.*

Кінезіотейпування є популярним методом у фізичній терапії, який широко застосовується для покращення функціонального стану опорно-рухового апарату. Методика заснована на використанні спеціальних еластичних тейпів, які накладаються на шкіру з метою підтримки м'язів і суглобів без обмеження рухливості. Незважаючи на популярність цього методу, дискусії щодо його ефективності тривають.

Останні наукові дослідження дозволяють оцінити реальну користь кінезіотейпування у фізичній реабілітації.

Дану проблему досліджували відчизняні і зарубіжні дослідники: Олександр Непорожній, виконавчий директор проєкту «Травматологія та фармакологія: точки дотику». Автор оглядових матеріалів щодо кінезіологічного тейпування, де детально описує історію, методику та застосування цього підходу в реабілітації.

Олена Котова, експертка з кінезіотейпування, має міжнародний сертифікат СКТР від Kinesio University. Єдина представниця України в Міжнародній асоціації кінезіотейпування (КТАІ).

Кензо Касе, японсько-американський мануальний терапевт, розробив кінезіотейп у 1970-х роках. Компанія, яку він заснував, продає варіанти під брендом «Kinesio» і вживає судових заходів, щоб запобігти використанню цього слова як узагальненої торгової марки.

К. Каммінгс, Л. Скіннер, Д. Кушман, досліджували різні методи фізичної терапії, включаючи кінезіотейпування, у лікуванні тендиніту зв'язки наколінника серед спортсменів. Їхні роботи сприяли розумінню ефективності кінезіотейпування в спортивній медицині.

П. Малліарас, Д. Бартон, Д. Рівз, Г. Ланберг, провели систематичні огляди та метааналізи, оцінюючи ефективність кінезіотейпування при лікуванні різних м'язово-скелетних розладів. Їхні роботи допомогли визначити клінічну значущість цього методу.

Визначення:

Кінезіотейпування — це метод терапевтичного тейпування, який використовує еластичні спеціальні стрічки (тейпи) для підтримки м'язів і суглобів, а також для зменшення болю, зменшення набряків і покращення рухливості. Тейпування застосовується без обмеження рухливості та зберігає нормальний діапазон рухів.[3]

Кінезіотейпування базується на таких механізмах впливу:

- Покращення мікроциркуляції та лімфовідтоку.
- Підтримка м'язів та зменшення навантаження на суглоби.
- Покращення пропріоцепції та стабілізація рухів.
- Зменшення больового синдрому за рахунок впливу на ноцицептивні рецептори.

Наукові докази ефективності

Останні дослідження підтверджують, що кінезіотейпування може бути ефективним допоміжним методом у фізичній терапії. Наприклад, метааналіз 2024 року показав, що кінезіотейпування сприяє зменшенню болю та покращенню функціональних можливостей у пацієнтів після ендопротезування колінного суглоба[1].

Інші дослідження вказують, що цей метод може служити ефективним інструментом для лікування повторних розтягнень гомілковостопного суглоба в осіб з хронічною нестабільністю гомілково стопного суглобу [2].

У нашому дослідженні ми вивчали ефективність комбінованого застосування кінезіотерапії та кінезіотейпування у пацієнтів, які страждали від болів у поперековому відділі хребта. Експеримент проводився на групі з 40 осіб, які були розподілені на дві підгрупи по 20 осіб у кожній.

Перша група отримувала стандартне лікування лише за допомогою кінезіотерапії, в той час як друга група проходила комбіноване лікування, що включало кінезіотерапію та кінезіотейпування. Кінезіотерапія передбачала застосування спеціальних вправ для зміцнення м'язів спини та покращення гнучкості хребта, спрямованих на зниження навантаження на поперек та покращення функціонування м'язово-суглобового апарату. Кінезіотейпи забезпечували легку підтримку м'язів та суглобів, стимулюючи кровообіг і зменшуючи запальні процеси, що, в свою чергу, допомагало пацієнтам швидше відновлюватися.

Результати дослідження показали, що у групі, яка отримувала кінезіотерапію разом з кінезіотейпуванням, симптоми болю зменшувались значно швидше, ніж у групі, яка отримувала тільки кінезіотерапію. Пацієнти з комбінованим лікуванням відзначали зменшення інтенсивності болю і покращення рухливості попереку вже на ранніх етапах реабілітації.

Ці результати свідчать про те, що поєднання кінезіотерапії та кінезіотейпування може бути більш ефективним у лікуванні болю в попереку, оскільки кінезіотейпування сприяє не тільки полегшенню болю, а й пришвидшує процес відновлення функціональності спини. Такий підхід може бути рекомендований для пацієнтів з хронічними або гострими болями в попереку, де

важливе значення має швидке зняття симптомів і відновлення нормальної активності.

Хоча кінезіотейпування демонструє позитивний ефект у багатьох випадках, важливо враховувати, що його дія є тимчасовою, а ефективність залежить від правильної техніки накладання тейпів та індивідуальних особливостей пацієнта. Додаткові дослідження необхідні для визначення довгострокового впливу та оптимальних протоколів застосування.

Кінезіотейпування є перспективним методом у фізичній терапії, який може сприяти покращенню

функціонального стану пацієнтів. Наукові дані підтверджують його ефективність, особливо у короткостроковій перспективі. Проте необхідні подальші дослідження для уточнення механізмів дії та визначення оптимальних умов застосування.

Список використаних джерел

1.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39907217/in patients with knee osteoarthritis. Irish Journal of Medical Science, 191(1), 345-353.

DOI: 10.1007/s11845-022-03247-9

2. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39792885/in chronic low back pain patients. Clinical Rheumatology, 42(1), 233-244.

DOI: 10.1007/s10067-022-06247-2

3. **“**Kinesiology Taping: the essential step-by-step guide to the therapeutic taping method" **—** John Langendoen**,** Bob P. J. van Linschoten”. URL: https://www.amazon.com/Kinesiology-Taping-Essential-Step-Step/dp/077880481X

Науковий керівник: *Юлія Колісник-Гуменюк, доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри технологічної освіти Український державний університет імені Михайла Драгоманова; доцент кафедри гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, Львівський медичний університет*

УДК 615.84-053.2:615.82:616.71-007.271-085

Ярош Микола, *студент 1 курсу*
Магістратури спеціальності "Терапія та реабілітація"
Львівського медичного університета

ЕФЕКТИВНІСТЬ КІНЕЗІОТЕРАПІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ В ПОПЕРЕКУ

Анотація *Кінезіотерапія є ефективним та безпечним методом лікування хронічного болю в поперековому відділі хребта. У статті розглядаються механізми дії кінезіотерапії, її основні методики та ефективність при лікуванні больового синдрому. Аналіз наукових досліджень демонструє значне зменшення больових відчуттів, покращення функціонального стану пацієнтів та зниження ризику рецидивів. Кінезіотерапія сприяє зміцненню м'язів, покращенню рухливості суглобів і формуванню правильної біомеханіки рухів, що є ключовими факторами для довготривалого ефекту лікування.*

Ключові слова*: кінезіотерапія, хронічний біль, поперековий відділ, лікування, фізичні вправи, реабілітація.*

Yarosh Mykola, *1st year student*
Master's degree in the specialty "Therapy and Rehabilitation"
Lviv Medical University

EFFECTIVENESS OF KINESIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF CHRONIC LOW BACK PAIN

Abstract *Kinesiotherapy is an effective and safe method of treating chronic pain in the lumbar spine. The article discusses the mechanisms of action of kinesiotherapy, its main methods and effectiveness in the treatment of pain syndrome. Analysis of scientific studies demonstrates a significant reduction in pain, improvement of the functional state of patients and a decrease in the risk of relapses. Kinesiotherapy helps strengthen muscles, improve joint mobility and form correct biomechanics of movements, which are key factors for the long-term effect of treatment.*

Keywords*: kinesiotherapy, chronic pain, lumbar spine, treatment, physical exercises, rehabilitation.*

Хронічний біль у поперековому відділі є однією з найпоширеніших проблем опорно-рухового апарату, що негативно впливає на працездатність та якість життя людей. Традиційні методи лікування включають медикаментозну терапію, фізіотерапію та хірургічні втручання. Однак останнім часом дедалі більше уваги приділяється кінезіотерапії, яка спрямована на усунення причин болю через активні фізичні вправи. Вона базується на залученні руху як основного терапевтичного інструменту, що сприяє природному відновленню організму.

Даний метод включає в себе систему вправ, спрямованих на тренування глибоких м'язів спини і суглобів, які впритул прилягають до кістково-суглобового апарату. При цьому створюються сприятливі умови для відновлення порушених функцій хребта, суглобів, хрящової і м'язової тканини. Завдяки чому

поліпшується кровопостачання, нормалізується м'язовий тонус, відновлюється порушена трофіка [3].

Кінезотерапія є клінічною дисципліною, забезпечує активну взаємодію з пацієнтом. Вона належить до ефективних методів лікування різних захворювань із застосуванням спеціальних фізичних вправ. Ці вправи спрямовані на напруження, розслаблення та скорочення м’язів тулуба і кінцівок, збільшення амплітуди рухів у суглобах, а також викликають рефлекторні зміни у внутрішніх органах. Вона є неспецифічним методом терапії, а фізичні вправи, які застосовуються, виступають неспецифічними подразниками. Будь-яке фізичне навантаження викликає реакцію всіх складових гомеокінезу, зокрема нервової, імунної та гормональної систем. Як метод відновлювальної терапії, кінезотерапія ефективно компенсується медикаментозним лікуванням та іншими фізіотерапевтичними засобами. Дозовані тренування сприяють адаптації окремих компонентів системи та підвищують їхню стійкість до фізичних навантажень. Однією з ключових особливостей кінезотерапії є активна участь пацієнта в процесі лікування, що сприяє ефективнішій реабілітації та покращенню загального стану здоров’я.

Кінезіотерапія ґрунтується на використанні рухів як основного лікувального засобу. Основні механізми дії включають:

покращення кровообігу та забезпечення належного живлення тканин, що сприяє прискоренню регенерації пошкоджених структур;

зміцнення м’язів-стабілізаторів хребта**,** що допомагає підтримувати правильну поставу та знижувати навантаження на хребет;

збільшення рухливості суглобів та еластичності зв’язок, що покращує функціональні можливості пацієнта [1];

зменшення компресії нервових закінчень**,** що сприяє зниженню больового синдрому;

формування правильної біомеханіки рухів для запобігання повторним епізодам болю та покращення загального фізичного стану.

Основні підходи кінезіотерапії включають: лікувальну фізичну культуру (ЛФК) **–** комплекс спеціальних вправ для зміцнення м’язів поперекового відділу, які виконуються під контролем спеціаліста; кінезіотейпування – методика наклеювання еластичних стрічок, що зменшує біль, підтримує м’язи та покращує їхню стабілізацію; функціональні тренування – вправи на баланс, координацію та стабільність, які допомагають відновити контроль над рухами; робота з постуральними дисфункціями – вправи, що спрямовані на корекцію постави, вирівнювання дисбалансу у м’язах та зміцнення глибоких м’язових структур; індивідуальні реабілітаційні програми, адаптовані до стану пацієнта та його

фізичних можливостей, що включають комплекс заходів для покращення стану здоров’я [2].

Науковці констатують декілька принципів кінезотерапії: принцип систематичності – передбачає регулярне, безперервне та планомірне використання всіх методів кінезотерапії упродовж усього лікувального курсу. Це досягається шляхом систематичних занять, що забезпечують стабільний терапевтичний ефект; принцип поступового ускладнення – полягає у поступовому підвищенні рівня фізичних навантажень для пацієнта. Новий руховий режим вводиться лише після того, як організм повністю адаптується до попереднього рівня навантаження. Завдяки цьому тренування сприяють поетапному розвитку функціональних можливостей організму; принцип доступності – усі вправи та методики кінезотерапії мають бути зрозумілими, зручними та адаптованими до можливостей пацієнта. Це стосується як техніки виконання, так і форм лікувальної фізкультури; принцип тривалості – ефективність кінезотерапії безпосередньо залежить від тривалості застосування фізичних навантажень. Для досягнення найкращих результатів терапія повинна продовжуватися не лише в умовах стаціонару, а й у домашніх або амбулаторних умовах; принцип індивідуального підходу – передбачає врахування фізіологічних і психологічних особливостей кожного пацієнта. Лікувальні навантаження підбираються відповідно до індивідуального стану здоров'я та можливостей хворого; принцип наочності – передбачає безпосередній контроль та корекцію техніки виконання вправ з боку інструктора лікувальної фізкультури. Це сприяє правильному виконанню рухів і підвищенню їх ефективності; принцип оцінки ефективності – передбачає постійний моніторинг результатів терапії. Необхідно регулярно оцінювати вплив фізичних вправ на функціональний стан організму, щоб своєчасно коригувати програму лікування.

Згідно з науковими дослідженнями, кінезіотерапія демонструє високу ефективність при лікуванні хронічного болю в попереку. Основні результати включають: зменшення больових відчуттів на 30-50% після 8-12 тижнів регулярних занять (Kisner & Colby, 2017); покращення функціонального стану хребта у 70% пацієнтів (Magee, 2013); зниження ризику рецидивів на 60% завдяки постійній руховій активності (Sahrmann, 2002); зменшення потреби у медикаментозному лікуванні завдяки використанню кінезіотерапевтичних методів (Hodges & Richardson, 1996) [4].

Кінезіотерапія є ефективним та безпечним методом лікування хронічного болю в попереку, що допомагає не лише зменшити біль, а й запобігти його повторному виникненню. Завдяки індивідуальному підходу та регулярним тренуванням пацієнти можуть покращити свій функціональний стан та загальне

самопочуття. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку оптимальних програм кінезіотерапії для різних категорій пацієнтів.

Список використаних джерел

1. Kisner C., Colby L.A. Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques. 7th ed. F.A. Davis, 2017.
2. Magee D.J. Orthopedic Physical Assessment. 6th ed. Elsevier, 2013.
3. Sahrmann S.A. Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes. Mosby, 2002.
4. Hodges P.W. Richardson C.A. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. Spine, 1996.

Науковий керівник:
Юлія Колісник-Гуменюк*, доктор педагогічних наук, доцент,*
доцент кафедри технологічної освіти
Український державний університет імені Михайла Драгоманова;
доцент кафедри гуманітарних та соціально-економічних дисциплін,
Львівський медичний університет

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

УДК 582. 32. 575. 17

***Баїк Оксана**, кандидат біологічних наук, старший дослідник,*
завідувач кафедри медичної біології, мікробіології та гістології ЛМУ
Старший науковий співробітник Інституту екології Карпат НАН України
м. Львів, Україна

АНТИОКСИДАНТНА РОЛЬ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ У МОХІВ НА ПОСТТЕХНОГЕННИХ ТЕРИТОРІЯХ

***Анотація**. У несприятливих умовах у бріофітів важливими компонентами неспецифічних клітинних захисних систем є низькомолекулярні антиоксиданти, серед яких вагому роль відіграє аскорбат. Сезонні зміни вмісту аскорбінової кислоти на дослідних трансектах свідчать, що її резерв за екстремальних умов використовується на запобігання деструктивним процесам в клітинах моху.*

***Ключові слова**: мох, активні форми кисню, аскорбінова кислота*

***Baik Oksana**, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher,*
Head of the Department of Medical Biology, Microbiology and Histology,
Lviv Medical University
Senior Researcher, Institute of Ecology of the Carpathians, NAS of Ukraine
Lviv, Ukraine

ANTIOXIDANT ROLE OF ASCORBIC ACID IN MOSSES IN POST-TECHNOLOGICAL AREAS

***Abstract.** Under adverse conditions, low-molecular-weight antioxidants are important components of nonspecific cellular defense systems in bryophytes, among which ascorbate plays a significant role. Seasonal changes in the content of ascorbic acid on the research transects indicate that its reserve under extreme conditions is used to prevent destructive processes in moss cells.*

***Key words**: moss, reactive oxygen species, ascorbic acid*

У відповідь на дію стрес-факторів зростає активність антиоксидантних систем захисту: ферментативних і неферментативних, серед яких значну роль відіграє аскорбінова кислота. Ензиматична антиоксидантна система не забезпечує 100% захисту клітин рослин під час стресу. Під впливом стресорів на рослини спостерігається швидка інактивація конститутивного пулу антиоксидантних ферментів Тому низькомолекулярні антиоксиданти в багатьох випадках здатні більш ефективно здійснювати захист метаболізму від активних форм кисню (АФК) [6, 9, 11]. Антиоксидантні метаболіти відіграють важливу роль в адаптації рослин до гіпертермії та інших факторів, що призводять до генерації надлишкової кількості АФК [4, 13, 14]. Аскорбат є потужним антиоксидантом, регулятором окисно-відновних процесів та задіяний в

клітинній сигналізації [1, 7, 8]. Аскорбінова кислота – це унікальна поліфункціональна сполука, що має здатність зворотньо окиснюватись і відновлюватись, завдяки чому вона бере участь у найважливіших процесах клітини. Аскорбат є антиоксидантом і активним антидотом вільнорадикальних механізмів, які посилюються під час стресу [3, 5, 10, 12]. Участь аскорбату в антиоксидантному захисті, головним чином, зводиться до його ролі в циклі Фойєр−Холлівела−Асади, відомого як аскорбат-глутатіоновий цикл, під час якого проходить детоксикація H_2O_2 у всіх компартментах клітин. Крім цього, аскорбінова кислота безпосередньо реагує із супероксидними аніон−радикалами, молекулярним синглетним киснем і гідроксильними радикалами. Функціонування аскорбінової кислоти в рослинних клітинах пов'язане з глутатіоном, основна функція якого підтримання пулу відновленої форми аскорбату. Обидва ці низькомолекулярні антиоксиданти реагують на порушення гомеостазу шляхом зміни їх накопичення. У зв'язку з цим метою роботи було оцінити роль аскорбінової кислоти в адаптації моху *P. imbricatulum* (Müll. Hal.) Holyoak & N. Pedersen. до гіпертермії та інсоляції й встановити особливості виходу рослин з окиснювального стресу.

Матеріал та методи дослідження. Об'єктом досліджень був мох *Ptychostomum imbricatulum* (Müll. Hal.) Holoyoak & N. Pedersen, зібраний на дослідних ділянках (основа, північний схил, плато та північна вершина) відвалу видобутку сірки Новояворівського державного гірничо-хімічного підприємства (ДГХП) «Сірка» (Львівська обл.) (рис. 1).

Рис. 1. Мох Ptychostomum imbricatulum (Müll. Hal.) Holoyoak & N. Pedersen, використаний для досліджень: А − влітку, В − восени

Дослідження проводились влітку за температури t = + 35.0 ºС – + 38.0 ºС та інтенсивності освітлення 100-110 тис. лк та восени за температури t = +10 ºС – +15 ºС, інсоляції ≈ 80 тис. лк. Інтенсивність освітлення на дослідних ділянках вимірювали люксметром Ю-116.

Визначення вмісту аскорбінової кислоти. У свіжозібраному рослинному матеріалі визначали вміст аскорбінової (АК), Наважку рослинного матеріалу (100 мг) розтирали в 5 % метафосфорній кислоті (1:10). Вміст АК, розраховували за різницею поглинання при 520 нм на спектрофотометрі Specord 210 Plus та виражали у мкг/г сухої речовини [2].

Результати досліджень та їх обговорення. Досліджено вплив високих температур та інтенсивності освітлення на вміст аскорбінової кислоти у зразках моху *P. imbricatulum* (Müll. Hal.) Holyoak & N. Pedersen. Встановлено, що в літній період за температури 30−38ºС та освітлення 110 тис. лк вміст аскорбінової кислоти зменшувався від основи до вершини. Отже, вміст аскорбату визначався не лише впливом гіпертермії та інсоляції, а й умовами виростання моху. Так, вміст аскорбінової кислоти у зразках моху з основи відвалу влітку становив 0,41±0,02 мг/г с.м., а з вершини – 0,28±0,02 мг/г с.м., тобто в 1,5 рази менше. Таке зниження вмісту аскорбінової кислоти за екстремальних умов, ймовірно, можна пояснити тим, що її резерв використовується на запобігання деструктивним процесам в клітинах моху (рис. 2).

Восени за оптимальних для моху умов (t = + 14-18ºС, інтенсивність освітлення ~ 80 тис. лк) вміст аскорбінової кислоти зростав від основи до вершини, порівняно з літнім періодом, у 1,8–3,1 рази. Так, в основі відвалу він становив 0,75±0,02 мг/г с.м., а на вершині – 0,88±0,03 мг/г с.м. (рис. 2, 3).

В умовах експерименту короткочасний температурний стрес (2 год, +42ºС) призводив до незначного зменшення вмісту аскорбінової кислоти в 1,1–1,3 рази у зразках, зібраних влітку та восени як з основи, так і вершини відвалу. Під дією гіпертермії в експерименті у зразках моху, зібраних влітку з основи відвалу вміст аскорбату зменшувався від 0,41±0,02 мг/г с.м до 0,36±0,01 мг/г с.м, тобто лише в 1,1 рази, а з північної вершини від 0,28±0,0 мг/г с.м до 0,21±0,02 мг/г с.м, тобто у 1,3 рази. Показники вмісту аскорбату в експерименті за дії гіпертермії у зразках моху, зібраних восени з основи відвалу знижувалися від 0,75±0,02 мг/г с.м до 0,71±0,04 мг/г с.м та вершини від 0,88±0,03 мг/г с.м до 0,66±0,02 мг/г с.м. (рис. 2, 3). Зниження вмісту аскорбінової кислоти після термічної обробки може бути пов’язане з активним використанням аскорбату як субстрату в реакції, що каталізується аскорбатпероксидазою. Отже, аскорбатзалежна складова антиоксидантної системи задіяна в адаптивних реакціях моху на гіпертермію.

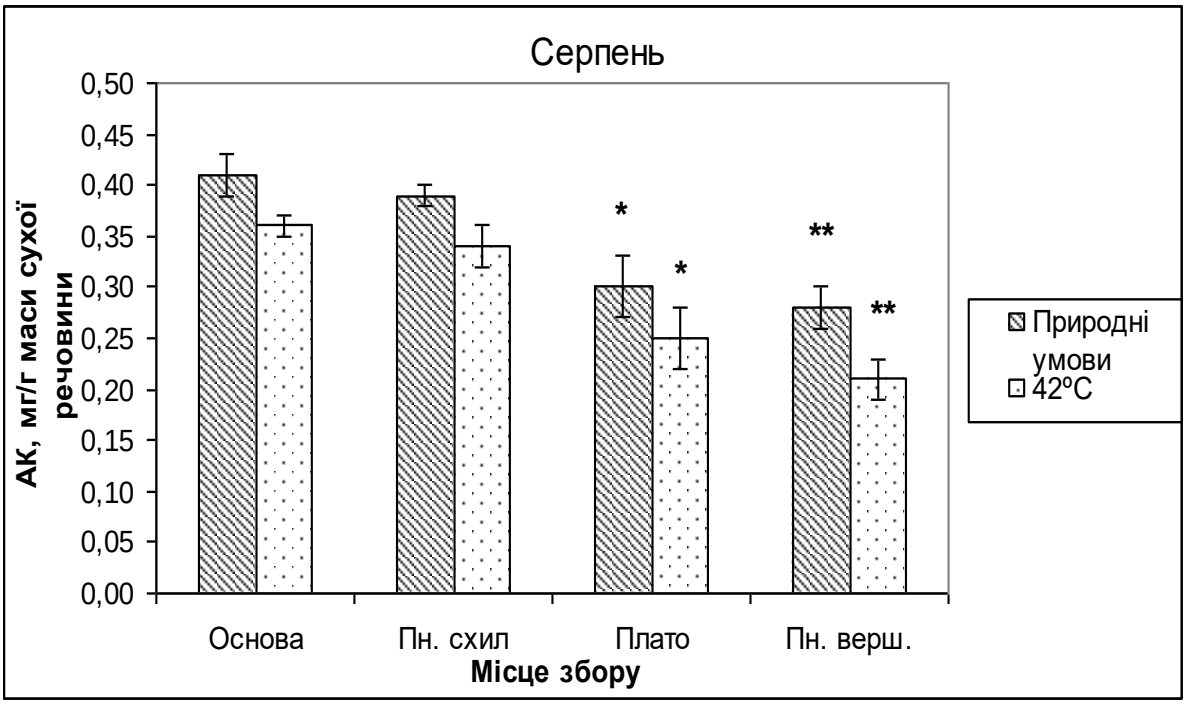


Рис.2. Вміст аскорбінової кислоти (мг/г маси сухої речовини) у пагонах моху Ptychostomum imbricatulum (Müll. Hal.) Holyoak & N. Pedersen, із різних трансект північної експозиції відвалу № 1 видобутку сірки

Примітка: * − статистично достовірна різниця між експериментальними зразками і контролем при P <0,05; ** – при P < 0,01.

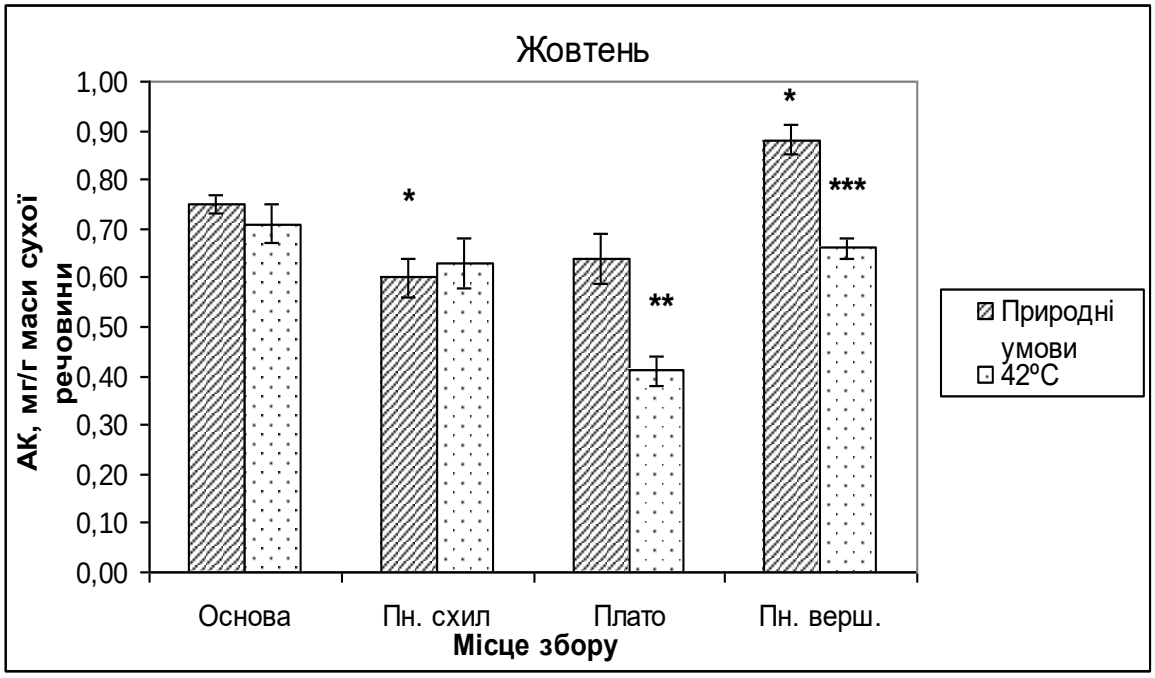


Рис. 3. Вміст аскорбінової кислоти (мг/г маси сухої речовини) у пагонах моху Ptychostomum imbricatulum (Müll. Hal.) Holyoak & N. Pedersen, із різних трансект північної експозиції відвалу № 1 видобутку сірки

Примітка: * − статистично достовірна різниця між експериментальними зразками і контролем при P <0,05; ** – при P < 0,01; *** – при P < 0.001.

Підвищення вмісту аскорбінової кислоти у *P. imbricatulum* в осінній період, порівняно з літнім, є свідченням того, що відбувається реакція рослинного організму на дію несприятливих факторів середовища. Аскорбінова кислота у значній кількості міститься в клітинах, зокрема, це головний метаболіт у хлоропластах, здатний до елімінації активних форм кисню (АФК) та регенерації **λ**–токоферолу. У хлоропластах відбувається генерація пулу аскорбату за участю аскорбатпероксидази. Високий вміст низькомолекулярних антиоксидантів свідчить про необхідність захисту фотосинтетичного апарату від деструктивної дії АФК. Таким чином, зміна вмісту аскорбінової кислоти під час абіотичного стресу є ефективною системою захисту рослин, яка попереджає окисну деструкцію й забезпечує структурну та функціональну стабільність мембран.

Висновки. Встановлено, що для моху *P. imbricatulum* властивий значний антиоксидантний потенціал, який зумовлений низькомолекулярними антиоксидантами, зокрема аскорбатом, що є важливою адаптивною реакцією моху до виживання в несприятливих умовах середовища. Отже, на підставі результатів досліджень можна вважати, що існування *P. imbricatulum* на посттехногенних територіях ініціює адаптогенез та призводить до формування механізмів стійкості моху до дії стресових факторів, в основі яких є неспецифічні захисні реакції, які забезпечують адаптацію рослинного організму до мінливих умов середовища.

Список використаних джерел

1. Артюшенко Т. А. Аскорбінова кислота в рослин: метаболізм і функції. *Екологічний вісник Кривого Рогу*. Криворіжжя, 2021. 6. doi: https://doi.org/10.31812/eco-bulletin-krd.v6i0.4556.

2. Денисенко Т., Вишнікін А. Б., Циганок Л. П. Спектрофотометричне визначення рутину та аскорбінової кислоти при спільній присутності з використанням 18-молібдодифосфорного гетерополікомплексу. *Вісник Одеського національного університету*. *Хімія*. 2015. 20. 1(53). doi: 10.18524/2304-0947.2015.1(53).44552

3. Колупаев Ю.Е., Ястреб Т.О. Физиологические функции неэнзиматических антиоксидантов растений. *Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія Біологія*. 2015. 2. С. 6–25.

4. Лобачевська О.В., Кияк Н.Я., Баїк О.Л., Хоркавців Я.Д., Соханчак Р.Р., Карпінець Л.І., Бойко І.В., Бешлей С.В., Рабик І.В., Щербаченко О.І., Кіт Н.А. Стійкість та адаптивні структурно-функціональні зміни мохоподібних під впливом абіотичних стресорів в умовах антропогенно трансформованого середовища. Монографія. Львів, ГАЛИЧ-ПРЕС. 2022. 281 с.

5. Маменко Т. П., Хоменко Ю.О., Коць С.Я. Активність супероксиддисмутази та ензимів аскорбат-глутатіонового циклу у симбіотичних системах Glycine max-Bradyrhizobium japonicum за дії посухи. *Мікробіологічний журнал*. 2018. 80(3). С. 77–89.

6. Blokhina O., Virolainen E., Fagerstedt K. V. Antioxidants, Oxidative Damage and Oxygen Deprivation Stress: a Review. *Annals of Botany*. 2003. 91(2), P. 179–194. doi: 10.1093/aob/mcf118

7. Foyer C.H., Noctor G. Oxygen processing in photosynthesis: regulation and signaling. *New Phytol*. 2000. 146. P. 359−388.

8. Foyer C. H., Noctor G. Redox signaling in plants. *Antioxid Redox Signal*. 2013. 18(16).2087-90. doi: 10.1089/ars.2013.5278

9. Foyer C.H., Ruban A.V., Noctor G. Viewing oxidative stress through the lens of oxidative signalling rather than damage. *Biochem. J.* 2017. 474(6). P. 877–883. doi: 10.1042/BCJ20160814.

10. Labudda M. Ascorbate-glutathione pathway as an important player in redox regulation in nematode-infested plants: What we have learned so far. *Physiological and Molecular Plant Pathology*. 2018 103. P. 47–53. https://doi.org/10.1016/j.pmpp.2018.04.007.

11. Noctor G., Reichheld J.P., Foyer C.H. ROS-related redox regulation and signaling in plants. *Seminars in cell & developmental biology*. 2018. 80, P. 3–12.

12. Pandey P., Singh J., Achary V.M.M. Reddy M.K. Redox homeostasis via gene families of ascorbate-glutathione pathway. *Frontiers in Environmental*. 2015. Science. 3(25). P. 65–77. doi: 10.3389/fenvs.2015.00025

13. Wadavkar D. S., Murumkar C. V., Deokule S. S. & Chavan S. J. Secondary metabolite and enzyme activity on some moss species from Western Ghats, Maharashtra, India. *Bioscience Discovery*. 2017. 8(4): P. 716–719. http://jbsd.in ISSN: 2229-3469 (Print); ISSN: 2231-024X (Online).

14. Zhang X., Zhao Y. Wang S. Responses of antioxidant defense system of epilithic mosses to drought stress in karst rock desertified areas. *Acta Geochim*. 2017. 36(2). P. 205–212. doi 10.1007/s11631-017-0140-z

УДК 581.19:632.98

Чумарна Франя, *викладач методист*
Відокремлений структурний підрозділ «Бережанський фаховий коледж»
Національного університету біоресурсів і природокористування України

ЗАХИСТ РОСЛИН: СУЧАСНІ МЕТОДИ ТА ПІДХОДИ

Анотація. *У статті розглядаються сучасні підходи до захисту рослин, що є ключовим елементом забезпечення стабільної продуктивності та екологічної безпеки сільськогосподарського виробництва. Проаналізовано основні загрози, пов'язані зі шкідниками, хворобами та несприятливими природними умовами, а також ефективні методи боротьби з ними. Особлива увага приділяється комплексним системам захисту, які включають біологічні, агротехнічні та хімічні заходи, а також використання сучасних технологій, таких як потужні дрони та штучний інтелект. Окреслено перспективи розвитку екологічно чистих методів захисту рослин та їх вплив на продовольчу безпеку.*

Ключові слова: *захист рослин, сільське господарство, екологічна безпека, зміна клімату, методи захисту рослин.*

Chumarna Franya, *methodist teacher*
Separate structural subdivision "Berezhany vocational college
of National university of life and environmental sciences of Ukraine", Berezhany, Ukraine

PLANT PROTECTION: MODERN METHODS AND APPROACHES

Abstract. *The article deals with modern approaches to plant protection, which is a key element of ensuring stable productivity and ecological safety of agricultural production. Analyzed the main threats related to pests, diseases and adverse natural conditions, as well as effective methods of combating them. Special attention is paid to complex protection systems, which include biological,*

agrotechnical and chemical measures, as well as the use of modern technologies, such as powerful drones and artificial intelligence. The prospects for the development of ecologically clean methods of plant protection and their impact on food security are outlined.

Key words: *plant protection, agriculture, ecological safety, climate change, methods of plant protection.*

Захист рослин є одним із ключових завдань сучасного сільського господарства, оскільки від нього залежить його продуктивність, якість продукції та екологічна безпека. В умовах зміни клімату, поширення нових шкідників і хвороб, а також посилення екологічних вимог до сільськогосподарського виробництва все більшого значення набувають ефективні методи захисту рослин.

Людина відіграватиме ключову роль у житті рослин, адже від неї залежить здоров'я сільськогосподарських культур і навколишнього середовища. Агрономи і фермери проводять моніторинг ріпи, виявляючи шкідників і хвороби на ранніх стадіях. Раннє реагування мінімізує втрати врожаю. Вчені розробляють нові методи захисту рослин, такі як [3]:

механічний метод – даний метод включає використання різних пасток і інших механічних перешкод для шкідників. Наприклад, це мишоловки або клейові кільця на стебла рослин. Або навіть ручна збірка і знищення комах;

фізичний метод – сюди входять різні варіанти впливу на шкідливі організми або рослини променевою енергією, ультразвуком, електромагнітними полями, нагріванням або заморожуванням. Наприклад, для знищення курній сажки пшениці та ячменю їх насіння занурюють в гарячу воду (48-50°). Навпаки, для знищення горохової і фасолевой зернівок слід впливати низькими температурами (до -11°);

біологічний метод – пошук природних ворогів шкідників рослин. Для боротьби з гусеницями використовуються птиці. Цікавим напрямком є вирощування на порожніх полях рослин, які є кормовою базою для локальних ентомофагів. Тобто, збереження природного ареалу ентомофагів, поруч з яким висівається урожай [1];

хімічний метод – застосування різних засобів захисту рослин для пригнічення росту і розвитку різних рослин [2];

інтегрований метод – гармонійне поєднання всього перерахованого вище і дає в підсумку інтегрований метод.

Людина сама реалізує комплексні системи захисту, які поєднують хімічні, біологічні та агротехнічні заходи, зменшуючи негативний вплив на природу. Крім того, поширення знань про правильне використання засобів захисту, збереження природного балансу та впровадження сучасних технологій сприяє

підвищенню ефективності рослинництва та зменшенню шкоди екосистемі. Таким чином, відповідальний підхід людини до захисту рослин є запорукою харчової безпеки, екологічної рівноваги та сталого розвитку сільського господарства [4].

Неправильне використання хімікатів може призвести до деградації ґрунту, забруднення навколишнього середовища та стійкості до шкідників. Тому сучасний підхід орієнтується на інтегровані системи захисту, які включають біологічні методи, агротехнічні заходи та раціональне використання пестицидів.

Розвиток біотехнологій, використання дронів та штучного інтелекту для моніторингу посівів відкриває нові можливості в боротьбі зі шкідниками та хворобами. Саме тому питання захисту рослин є актуальним не лише для аграрного сектору, а й для всього суспільства, адже воно безпосередньо впливає на продовольчу безпеку та здоров’я людей. Захист рослин відіграє ключову роль у сільському господарстві, забезпечуючи стабільні врожаї та продовольчу безпеку. Він включає заходи спрямовані на боротьбу зі шкідниками, хворобами та бур'янами, а також на підтримку екологічного балансу [5].

Існує декілька заходів захисту рослин: *агротехнічні заходи* (правильний сівозмін, обробка ґрунту, вибір стійких сортів і дотримання строків посіву та збору врожаю. Це допомагає зменшити поширення хвороб і шкідників природним шляхом); *біологічний захист* (використання природних ворогів шкідників, таких як хижі комахи або бактерії, що знищують патогенні організми. Біопрепарати на основі корисних мікроорганізмів також є ефективним рішенням); *хімічний захист* (використання пестицидів дозволяє швидко і ефективно боротися з загрозами для врожаю, однак важливо дотримуватися норм і термінів застосування, щоб мінімізувати шкоду для навколишнього середовища); *інтегрований захист рослин* (це комплексний підхід, що поєднує агротехнічні, біологічні та хімічні методи, він дозволяє зменшити залежність від хімікатів, підвищуючи екологічну безпеку господарства).

Сучасні технології, такі як дрони, сенсори та штучний інтелект, допомагають моніторити стан рослин і своєчасно реагувати на загрози. Розробка біологічних засобів захисту стає пріоритетом для зменшення впливу агрохімікатів на природу. Ефективний захист рослин — це баланс між продуктивністю та збереженням екосистеми. Використовуючи сучасні методи, можна досягти високих урожаїв без шкоди для довкілля.

Існує співпраця між країнами в галузі захисту рослин, яка відіграє важливу роль у збереженні сільськогосподарських культур і біорізноманіття. Здійснюється на рівні міжнародних організацій, наукових установ, урядів та сільськогосподарських компаній. Існує кілька міжнародних і національних

організацій, які контролюють дотримання правил охорони та збереження рослин. Вони розробляють нормативні акти, стежать за ситуацією та сприяють міжнародній співпраці в цій сфері. Основні організації, які здійснюють контроль за збереженням рослин це Міжнародна конвенція із захисту рослин (IPPC). Діє під егідою ФАО (Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН). Встановлює міжнародні фітосанітарні стандарти та координує заходи з карантину та дератизації. Відповідає за глобальну продовольчу безпеку, реалізує програми збереження рослин, сталого сільського господарства та біологічного захисту. Контролює поширення небезпечних шкідників і хвороб, таких як сарана і фітоплазмоз.

Європейська та Середземноморська організація рослин (EPPO), об'єднує країни Європи та Середземномор'я для розробки та впровадження фітосанітарних заходів. Створює переліки карантинних шкідливих організмів та регламентує норми захисту рослин в області.

Світова організація торгівлі (СОТ) регулює міжнародну торгівлю рослинною продукцією, забезпечуючи баланс між захистом рослин та економічними інтересами країн. Контролює дотримання правил безпеки та стандартизації в торгівлі сільськогосподарською продукцією.

Міжнародний центр аграрних досліджень у посушливих регіонах (ICARDA). Спеціалізується на розробці методів сталого землеробства, збереженні генетичних ресурсів рослин і боротьбі зі зміною клімату.

Також кожна країна має свої державні органи, які контролюють карантинні заходи та захист рослин, наприклад: Держпродспоживслужба України - здійснює фітосанітарний контроль та контроль пестицидів і агрохімікатів; USDA-APHIS (США) – Сільськогосподарське агентство США, яке контролює карантин рослин і запобігає завезенню небезпечних організмів. Ці організації відіграватимуть ключову роль у забезпеченні глобального захисту рослин, мінімізації економічних втрат від шкідників та підтримці сталого сільського господарства. Країни співпрацюють через наукові інститути та лабораторії, обмінюються даними про поширення шкідників і нові методи захисту. Також існує глобальна система моніторингу та прогнозування фітосанітарних ризиків.

Організації активно проводять заходи щодо запобігання поширенню шкідників: створюють карантинні зони, контролюють імпорт і експорт рослинної продукції, створюють міжнародні програми по боротьбі з небезпечними шкідниками, наприклад, сараною в Африці та азіатськими плодожерками; впроваджують екологічно чисті технології; розробляють та застосовують методи біологічного контролю, які зменшують використання

хімічних пестицидів, спільно проводять дослідження в галузі генної інженерії та селекції стійких сортів рослин.

Таким чином, міжнародна співпраця у сфері захисту рослин сприяє глобальній продовольчій безпеці, зменшенню економічних втрат і збереженню навколишнього середовища.

Список використаних джерел

1. Агат, Я. В. Біологічний метод захисту рослин – використання трихограми / Я. В. Агат, Н. О. Семенець // Карантин і захист рослин. 2016. № 1. С. 12–14.
2. Березовська-Бригас, В. В., Власова О. Г. Технологія застосування біопрепаратів проти фітофагів та збудників хвороб на посівах гороху. *Карантин і захист рослин*. 2018. № 1–2. С. 5–8.
3. Буценко, Л. М., Пирог Т. П. Біотехнологічні методи захисту рослин : підручник. Київ: Ліра-К, 2018. 346 с.
4. Колодійчук, В. Д., Кривенко А. І., Шушківська Н. І. Практикум із сільськогосподарської фітопатології : навч. посіб. для студентів ВНЗ II-IV рівнів акредитації. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.
5. Коханець, О. М., Голячук Ю. С., Косилович Г. О. Сільськогосподарська ентомологія : навч. посіб. Львів : Камула, 2017. 160 с.

МИСТЕЦТВО

УДК 739.5:745.5

Сенчик Соломія, *керівник гуртка-методист*
відділу вишивки та моделювання одягу
Дитяча школа народних мистецтв, Львів, Україна

ПРЕЗЕНТАЦІЯ ПРОЕКТУ: УКРАЇНСЬКА ВИТИНАНКА У СУЧАСНОМУ МОДЕЛЮВАННІ

Анотація. *Тема присвячена дослідженню витинанки, як виду декоративного мистецтва, зокрема застосуванню мистецтва вирізування для декорування одягу. Завдання у гуртку моделювання одягу спрямовані на вивчення історії витинанки, практичне засвоєння технік вирізування. Учні дізнаються про історію витинанки в Україні, про відомих художників модельєрів, які декорують свій одяг витинанками. Вивчають процес створення витинанки, композицію, символіку, колористику і здобувають практичних навиків.*
Вивчення витинанки на заняттях залучають дітей до традиційного мистецтва, до створення неповторних образів, сповнених символізму і національного колориту.

Ключові слова: *моделювання одягу, витинанка, аплікація, декоративне мистецтво, джерело натхнення, орнамент, автентичність і тенденції.*

Senchyk Solomiya*, head of the Methodist group*
department of embroidery and clothing modeling
Children's School of Folk Arts, Lviv, Ukraine

PROJECT PRESENTATION: UKRAINIAN VYTYNANKA IN MODERN MODELING

Annotation. *The topic is dedicated to the study of vytynanka as a type of decorative art, in particular, the application of the art of carving for clothing decoration. Tasks in the clothing modeling group are aimed at studying the history of vytinanka,practical mastery of cutting techniques. Students learn about the history of vytynanki in Ukraine, about famous fashion designers who decorate their clothes with vytynanki. They study the process of creating vytynanki, composition, symbolism, color, and acquire practical skills. Studying vytynanka in classes involves children in traditional art, in creating unique images full of symbolism and national flavor.*

Keywords: *clothing modeling, vytynanka, applique, decorative art, source of inspiration, ornament, authenticity and trends.*

Українська витинанка - це вид декоративного мистецтва, що полягає у створенні ажурних паперових орнаментів за допомогою вирізання. Вона має багатовікову історію і є яскравим прикладом народної творчості, яка розвивалася в українських селах, прикрашаючи житло та підкреслюючи святковий дух.

Сьогодні витинанка знаходить нове життя, стаючи джерелом натхнення для сучасних дизайнерів одягу.

Історія української витинанки:

Витинанка в Україні бере свій початок із XIX століття, коли її використовували для прикрашання вікон, печей, стін хат. Ці витончені візерунки створювалися з простих матеріалів, доступних кожному, - паперу або тканини. Основними мотивами витинанок були геометричні фігури, рослинні та тваринні орнаменти, що символізували різні природні цикли та вірування українців.

Використання витинанки у сучасному моделюванні одягу

У XXI столітті українські митці та дизайнери почали активно використовувати національні традиції в своїй творчості. Витинанка стала важливим елементом сучасного моделювання одягу, поєднуючи автентичність із новітніми модними тенденціями. Є кілька напрямків, у яких витинанка використовується в одязі:

Принти та візерунки. Завдяки сучасним технологіям витинанка адаптована для нанесення на тканину у вигляді принтів. Дизайнери створюють колекції одягу, де традиційні орнаменти перетворюються на стильні геометричні чи рослинні узори. Такі принти додають вбранню національного колориту, роблячи його унікальним та пізнаваним.

Вишивка та аплікація. Інший спосіб застосування витинанки - це використання вишивки або аплікацій, що повторюють мотиви витинанок. Такий підхід часто використовують у створенні весільних та святкових суконь. Витинанкові орнаменти додають символізму та глибини в традиційні образи.

Ажурні деталі

Сучасні технології дозволяють створювати вирізані тканини, схожі на витинанки. Ажурні елементи можуть бути використані у виготовленні верхнього одягу, блуз, суконь. Такі деталі роблять одяг витонченим та легким, підкреслюючи його ексклюзивність.

Комбінування з сучасними матеріалами. Сучасні дизайнери не обмежуються лише традиційними матеріалами, комбінуючи мотиви витинанки з шкірою, синтетичними тканинами та

іншими інноваційними матеріалами. Це створює цікаві контрасти та додає авангардних елементів у колекції.

Відомі дизайнери та їхні колекції

Деякі українські дизайнери активно використовують витинанку у своїх роботах:

Оксана Караванська. Вона використовує витинанку як основний елемент декору у своїх сукнях, часто поєднуючи її з вишивкою.

Роксолана Богуцька використовує технологію лазерної різки на шкірі і поєднує її з вишивкою.

Юлія Магдич. Її колекції вирізняються складними орнаментами витинанки, які вона використовує у вишивках та ажурних деталях. Віта Кін. Дизайнерка експериментує з традиційними орнаментами, впроваджуючи їх у повсякденний та вечірній одяг.

Витинанка як частина національної ідентичності

Використання витинанки в сучасному одязі має важливе значення не тільки з точки зору моди, а й культурної ідентичності. Дизайнери, звертаючись до цього виду народного мистецтва, акцентують на збереженні національних традицій та популяризації української культури на міжнародній арені. Одяг із елементами витинанки стає символом зв'язку між минулим та майбутнім, між автентикою і новітніми тенденціями.

Використання узорів української витинанки в сучасному моделюванні одягу стає все більш популярним напрямом у фешн-індустрії, який поєднує традиційну культуру з сучасними трендами.

Витинанка - це давнє українське народне мистецтво вирізання з паперу, яке використовувалось для прикраси житла, а також як елемент обрядової символіки. Ось кілька способів, як ці узори можуть бути інтегровані в сучасний дизайн одягу:

Принти на тканинах: Узори витинанки можуть бути використані як основа для створення унікальних принтів на різних тканинах. Це можуть бути як чіткі геометричні

малюнки, так і плавні квіткові мотиви, що додають одягу етнічний характер і водночас стильний вигляд.

Аплікації та вишивка: Узори витинанки можна використовувати для створення аплікацій або декоративних вишивок на одязі. Це додає одягу текстурності та естетичної вишуканості, при цьому зберігаючи автентичність української традиції.

Лазерна різка: Технологія лазерної різки дозволяє точно відтворити складні узори витинанки на матеріалах, таких як шкіра або текстиль. Це може бути використано для створення унікальних деталей, наприклад, на жакетах, сукнях або аксесуарах.

Ажурні вирізи: Витинанка характеризується ажурними мотивами, які можуть бути відтворені у вигляді вирізів на тканинах. Це створює цікаві прозорі ефекти на одязі, які можуть бути як декоративними, так і функціональними елементами.

Колекції етно-модерн:

Багато дизайнерів використовують витинанку як джерело натхнення для створення колекцій одягу в стилі етно-модерн. Це дає можливість переосмислити традиційне українське мистецтво через призму сучасної моди, поєднуючи народні мотиви з сучасними силуетами та матеріалами.

Такий підхід не лише підкреслює унікальність і багатство української культури, а й сприяє її популяризації на міжнародному рівні.

Висновок

Українська витинанка, як частина культурної спадщини, має величезний потенціал у сучасному моделюванні одягу. Вона дозволяє дизайнерам створювати неповторні образи, сповнені символізму і національного колориту. Таким чином, витинанка не тільки зберігає свою мистецьку цінність, але й активно розвивається у контексті сучасної моди, допомагаючи просувати українську культуру у світі.

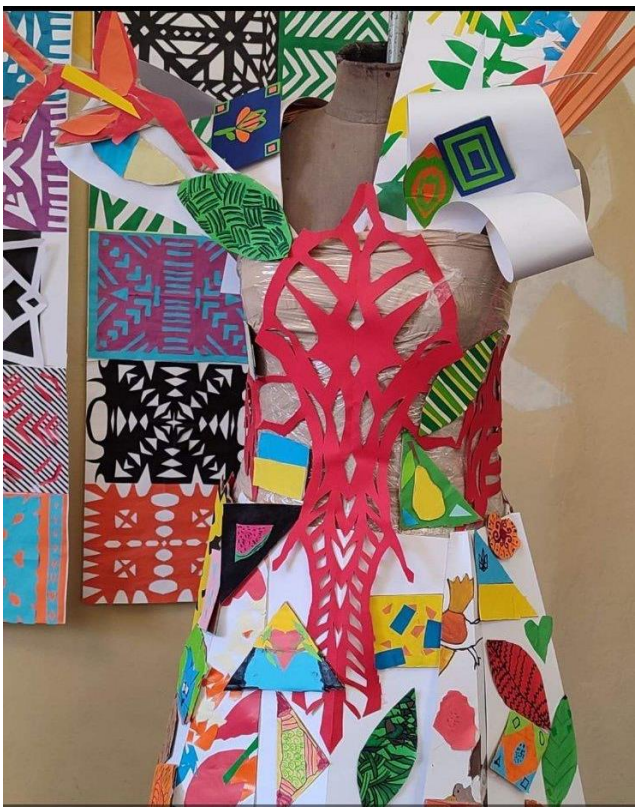
Використання витинанки у гуртку вишивки та моделюванні одягу

У гуртку вишивки та моделюванні одягу використовується багато завдань в техніці витинанки. Гуртківці дуже люблять завдання в техніці витинанки тому що вони є швидкі у виконанні, дають чітку відповідь на поставлені завдання, є красиві та лаконічні. Витинанка для дітей є загадкова і до кінця тримає інтригу. Кінцевий результат завжди викликає здивування та захват.

У гуртку були реалізовані такі проекти:

Проект **“Різдвяні узори”**

Були створені витинанки з Різдвяними і новорічними мотивами. Також діти створили на манекені образ “Ангела”. Одяг декорований зірками, сніжинками.



Діти переглянули багато пізнавального матеріалу з витинанками, для огляду були представлені світлини з традиційними українськими витинанками. Ознайомилися з роботами сучасних художників, які працюють у цій техніці. Особливо їм сподобались роботи Дарії Альошкіної. Її творчість вражає своєю оригінальністю, виконання на білому папері з підсвіткою, гра світла заворожує, створює неповторний настрій. Розмір полотен витинанок дуже великий, твори художниці відродили мистецтво витинанки і зробили його сучасним і актуальним.

Проект **“Калейдоскоп”**

Завдання першого року навчання: Композиційний центр. Рівновага. Замкнута композиція. Модуль. Орнамент.

Виконання цих завдань в техніці витинанка є швидкими у роботі і зрозумілими дітям.

Цей проект був продовжений майстер класом ”Калейдоскоп мрій”. Діти створили об'ємно просторову сукню на манекені з різнокольорових аплікацій різної форми. Ці

аплікації оздобили сукні як орнаментальні клаптики. Кожна дитина створила свій пазл і долучилася до створення єдиного образу.

Проект **“Квітка”**

Завдання другого року навчання. Симетрія і асиметрія.

Діти створили квіткові композиції в техніці аплікації, які компонувалися на папері створюючи довершені роботи. Також було створено модель на манекені декоровано композицією Дерево життя.

Список використаних джерел

1. Станкевич М. Є.. Українські витинанки. Київ: Наукова думка, 1986.
2. Зяткіна Ірина. Дивовижне мереживо витинанки. Тернопіль: видавництво «Мандрівець». 92 с.
3. Шевченко Є., Корнієнко В. Українська витинанка. Альбом-каталог. Народні джерела. 2013 р.

УДК 755.1:232.6:739.2

***Мандрика Леся**, керівник гуртка, методист*
Дитяча школа народних мистецтв
Львів, Україна

САКРАЛЬНЕ МИСТЕЦТВО: ІКОНОГРАФІЯ АНГЕЛІВ

***Mandryka Lesya,** group leader, methodologist*
Children's School of Folk Arts
Lviv, Ukraine

SACRAL ART: ICONOGRAPHY OF ANGELS

Ангели

Світ ангелів - це світ миру і краси, світ любови і добра - світ Бога.

Хто такі ангели?

Ангел - особа, сотворена Богом на Його образ і подобу як і людина, має дарований Богом розум і свобідну волю.

Навідміну від людей ангели не мають статі (чоловіча і жіноча) і не мають тіла. Ангели є *небесні безтілесні духи,* їх ще називають Небесними силами або небожителями.

Слово ангел означає посланець, вістун.

Звідки ми знаємо про ангелів?

Про ангелів дізнаємось із книги Святого Письма Старого і Нового Завіту. У текстах Святого Письма описано багато подій пов'язаних з ангелами. Бог розділяє з ними управління світів, використовує їх як своїх вірних слуг сповіщати людям Його повеління, виконувати Його волю.

Число ангелів дуже велике, пророк Даниїл описує у Святому Письмі про тисячі тисяч небесних служителів (див. Даниїл 7, 10).

Псевдо-Діонісій Ареопагіт та інші вчителі Церкви, опрацювавши тексти Святого Письма, розділяють ангелів на дев'ять ангельських чинів: *серафими, херувими, престоли, сили, господства, власти, начала, архангели, ангели.*

В сакральному мистецтві (іконографії) переважно зображують серафимів, херувимів, престоли, архангелів, ангелів.

Серафими - найближчі до Бога, палають любов'ю до Бога, відчувають Бога як Найвищу Любов, розносять її у серця інших.

Херувими - пізнають і охороняють Божу мудрість, просвітлюють нею людей.

Престоли - споглядають Бога, як Царя, що чинить суд і правду, Господь являє через них своє верховне правосуддя.

Архангел - головний, старший вістун, посланець.

Архангели - благовісники і вчителі Небесні, вони сповіщають людям таємниці Божі і направляють на добрий шлях. Архангели мають імена - Михаїл, Гавриїл, Рафаїл, Уриїл та інші.

Ангели - найближчі до людей, з числа яких є ангели-хоронителі.

"Ось я посилаю ангела мого перед тобою, щоб стеріг тебе в дорозі..." (Вихід 23, 20).

Не тільки люди, а також родини, міста, держави можуть мати свого ангела-хоронителя.

Серафим (фрагмент ікони Різдво Христове), 16 століття, Львівська область

Як зображують ангелів у сакральному мистецтві?

Серафимів та херувимів зображують з головою і шістьма великими крилами.

Червоний колір шести крил серафимів вказує на палаючий жар Божественної любови.

Синій колір шести крил херувимів вказує на розумну стриманість.

Престоли зображують у вигляді кілець з крильцями та очима (див. ікону Спас у Славі).

Архангелів та ангелів зображують у вигляді людини, але з крилами.

Символіка елементів зображення

Крила - символ духовного буття ангелів (не мають тіла, безтілесні).

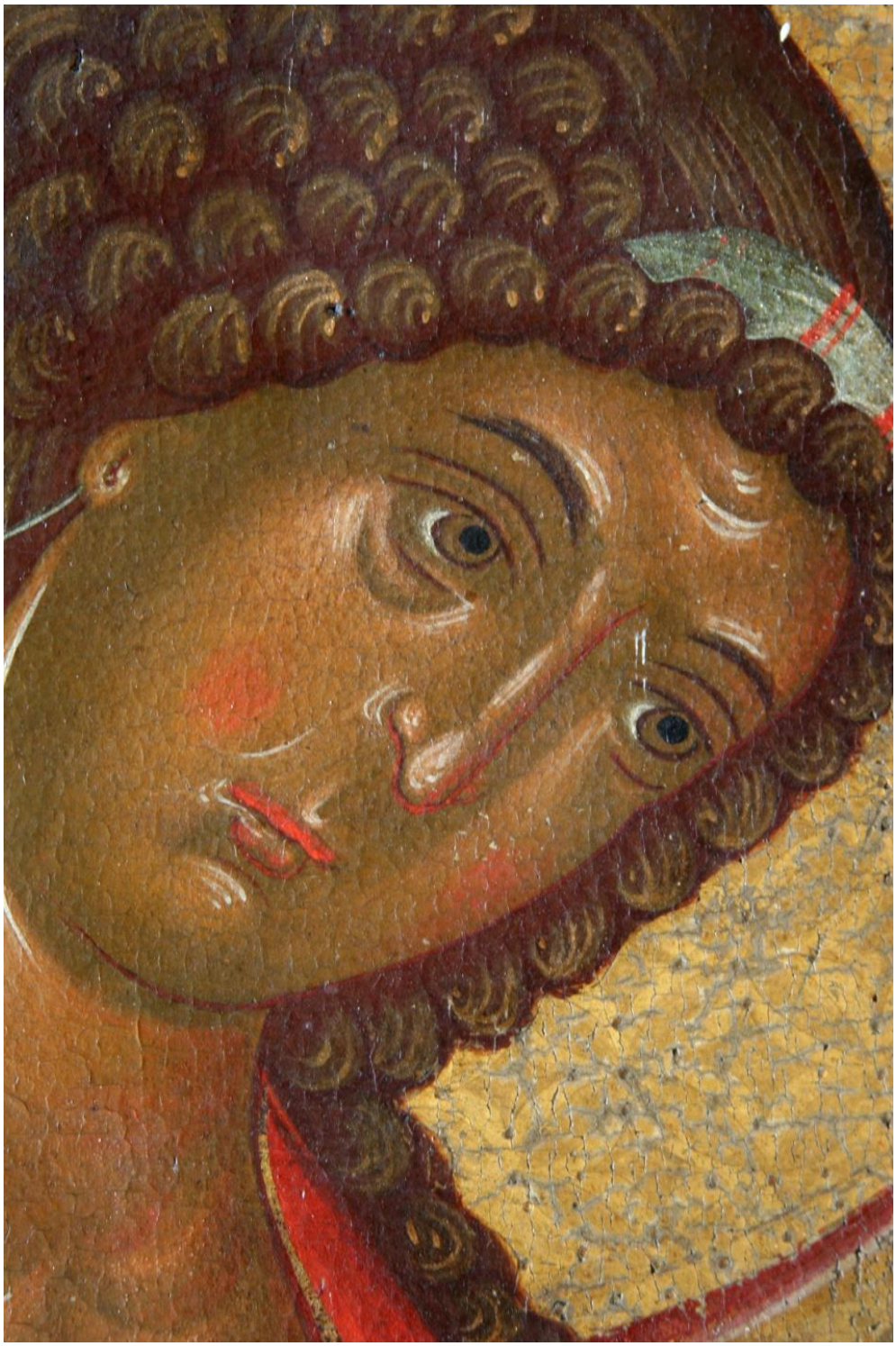
Крила також вказують на швидке переміщення.

Слухи (кінчики стрічки з діадемою для підтримки зачіски) - символи того, що ангели досконало чують Боже слово і чинять Божу волю.

Жезл в руці - символ влади, отриманої від Бога, для здійснення служіння у Божому промислі.

Плащ воїнів - ангели воїні Господні, постійно готові служити.

Геометричні складки одягу вказують на духовну природу ангелів.



Лик Архангела Михаїла (фрагмент ікони Архангел Михаїл)

Зачіска гарно впорядкована – символ духовної чистоти і впорядкованості буття ангелів. Оживки (світлі промінчики на ликах) вказують на присутність Духа Святого – Духа життя.

Архангел Михаїл, 15 століття, Львівська область

Зерцало (прозора куля у руці), у ній напис букви "Х" (Христос) - ім'я Бога, якому служать ангели.

Розкішний одяг, розшитий дорогими перлами, вказує на вічну красу і духовне багатство ангелів.

Царський одяг ангелів вказує на їх духовну вищість, духовне багатство, а також на те, що вони є представниками Царя Небесного, його посланцями.

Символіка кольорів та форм

Колір і форма в сакральному мистецтві є символами того, що не можна зобразити прямим образом.

Золотий колір в сакральному мистецтві є символом вічности Бога і Божого царства.

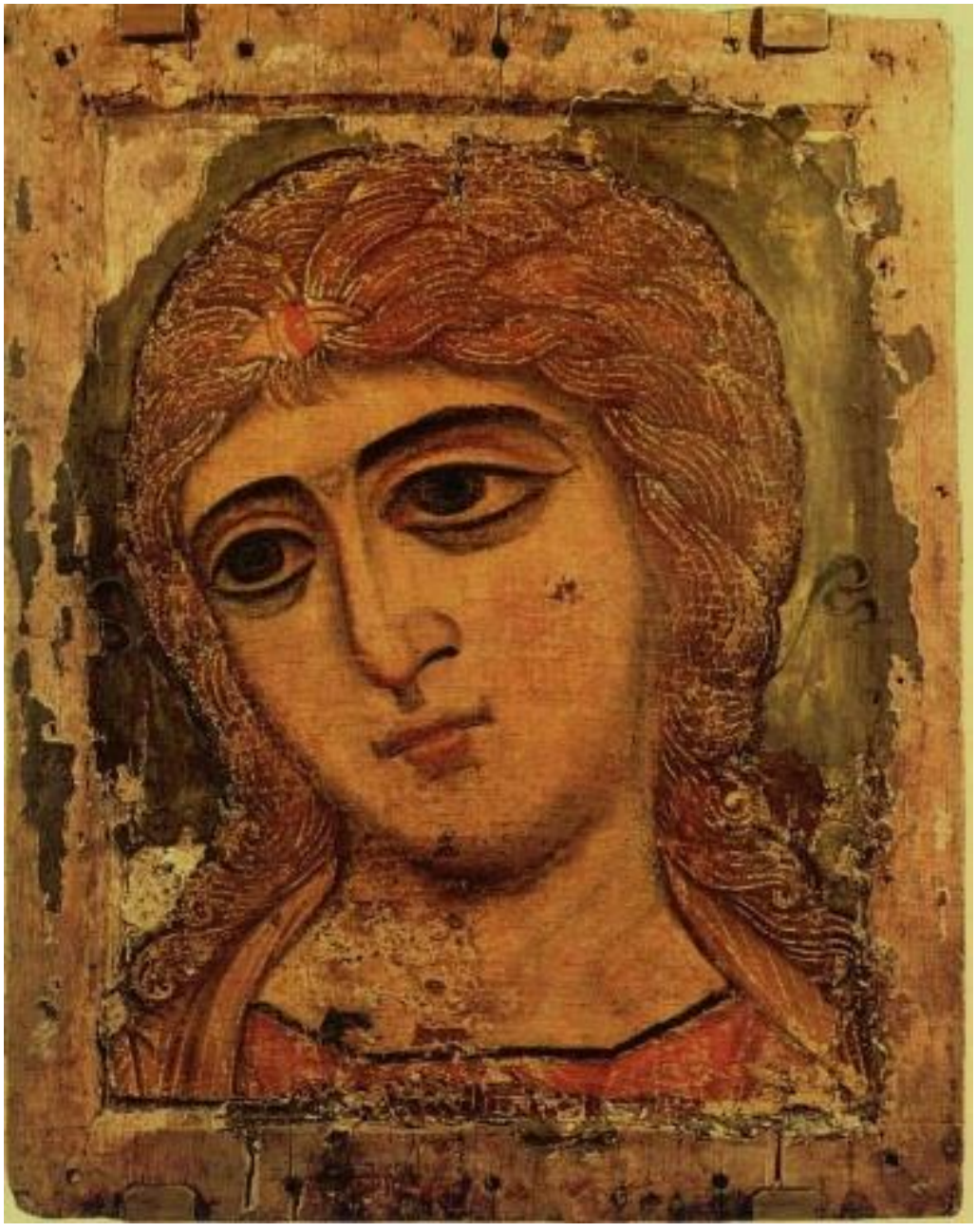
Золотий, срібний, жовтий - символ несотвореного божественного світла, духовної чистоти.

Золоті риски на крилах ангелів (асист) – символ несотвореного божественного світла і духовної радости.

Білий колір - символ духовної чистоти.

Червоний колір - символ Божої природи, життєдайної сили, вогню (жару любови).

Синій насичений колір - символ духовного, небесного світу.
Блакитний колір - символ земного світу.
Зелений колір - колір живої природи, духовного відродження.
Коло (не має початку і кінця) - символ вічности.
Німб (сяйво у формі коло довкола голови) - символ святости, джерелом якої є Бог.



Ангел Золоте волосся (архангел Гавриїл), 12 століття, Київська Русь

Молодість лику ангелів вказує на їх завжди квітучу життєву силу. Очі великі – символ розумного буття. Ангели відають Божі істини і відкривають їх людям. Малі уста вказують на схильність до маломовства

Архангел Михаїл (фрагмент ікони Архангел Михаїл з діяннями), 16 ст

Архангела Михаїла зображують у військових обладунках часів рицарства з мечем в руці.

Одяг воїна - вказує на те, що архангел Михаїл є очільником воїнства Небесного.

Меч в руці святого архангела Михаїла - символ його ролі оборонця Божого імені та переможця над злом. Архистратиг Михаїл кличем "Хто, як Бог" разом з іншими вірними Богові ангелами скинув з Неба збунтованих духів на чолі з Денницею, який загордився, відступив від Бога. Більшість ангелів що залишилися вірними Богові є ангелами світла, а ті що відійшли сталися злими.

Архангел Михаїл є охоронцем міста Києва.

Сучасні творчі зображення ангелів

***Архангел Гавриїл,* Леся Мандрика, 2021 рік, Львів.**

***Архангел Гавриїл,* Леся Мандрика, 2019 рік, Львів**

Архангела Гавриїла зображують з лілією у руці. Однією рукою архангел показує догори, на Небо, в іншій тримає лілію.

Архангел Гавриїл сповістив Діві Марії добру, благу вість про те, що Вона стане Матір'ю Божого Сина (Лука 1, 26-38). Лілія - райська квітка в руці архангела Гавриїла символізує духовну чистоту Діви Марії.

Молитва до ангела-хоронителя

Ангеле, хоронителю мій! Ти все при мені стій. Рано, ввечір, в день, вночі, будь мені до помочі.

Ангел звільнив апостола Петра з темниці і з рук царя Ірода, розбивши кайдани і браму. (*Діяння святих апостолів* 5, 19).

Зображення ангелів у малюнках дітей

Чи можна дітям малювати сакральну тематику ? Можна -"будьте як діти" каже Христос (*Матей* 18, 3). Дитячі серця щирі, вони чисті і відкриті на красу і добро - саме такий світ є у сакральних творах.

Діти після прослуховування курсу про іконографію ангелів та символіку їх зображень, малюють свої сакральні твори, у яких намагаються розповісти, так як може дитина, про ангельський світ - світ духовної краси і радости.

Як ми малюємо:

Матеріал: олівець простий, гуаш художня, ватман цупкий або картон, гуаш золота і срібна, пензлі різної товщини, яєчна емульсія.

Молитва.

Графічне вирішення:

- малюєм олівцем контури лику, зачіски, фігури, крил, німба.

Кольорове вирішення:

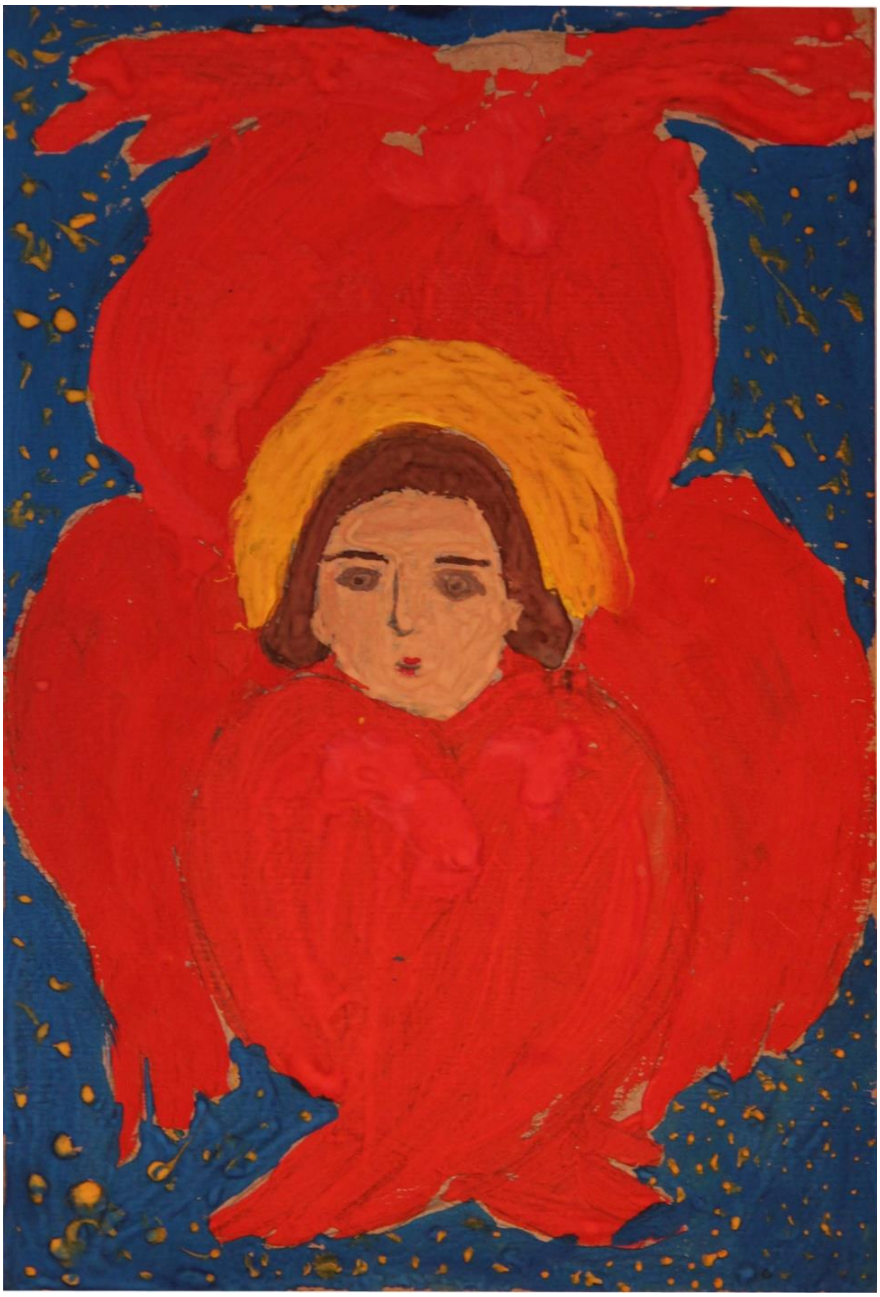
- наносимо основні локальні кольори на лик, зачіску, крила, одяг, німб, тло-фон;

- наводимо темним по тональності кольором (коричневим) контури на лик (брови, очі, ніс, уста), зачіску, крила, одяг, обладунки;

- промальовуєм деталі (світліші тони на лику, зачісці, крилах, ризах-одязі);

- пишемо напис імені зображеного ангела на тлі-фоні вгорі ікони.

Фарби розбавляємо водою або яєчною емульсію (один яєчний жовток, половина склянки пива, 1-2 крапельки оцту).



Серафим

Образ серафима запозичений з іконічного зображення події Різдва Христового, де серафим зображений з великими червоними крилами над Дитятком Ісусом. Червоний колір його крил є символом палаючого жару Божественної любови. Зображення шестикрилого серафима виразно проглядається на синьому тлі, на якому розсипані дрібні червоні мазочки, ніби іскринки від червоних крил. Синій колір тла контрастує з червоними крилами, підкреслюючи їх форму. Насичений синій символізує світ небесний, нагадує про місце перебування ангельських сил, а саме - у світі невидимому, духовному, де перебуває Бог у славі.

***Херувим,* Малаха Юля, 9 років**

Зображення шестикрилого херувима із цікавим вирішенням крил. Крила мають пір'їнки, які укладені ніби письмена священного тексту. Херувими є вилиттям Божої мудрости. Ім'я херувим означає повноту знання, багатство премудрости. Споглядаючи предвічне Джерело світла, херувими осяяні промінням несотвореного божественного світла, яке автор передає через світлий золотисто-сріблястий колір тла.

***Архистратиг Михаїл*, Галько Ірина, 9 років**

Архистратиг Михаїл зображений у військових обладунках. На кольчузі бачимо хвилясті стрічки, ніби написана вістка, яку доносить до нас Михаїл. Лик архистратига звернений до нас - він промовляє; на лику бачимо виразні білі рисочки (оживки) - це символ присутности у ньому Духа Святого - Духа життя. Зачіска архангела Михаїла підв'язана стрічкою, яка розвивається в кінці(слухи) - символи того, що архангели чують Боже слово і чинять Божу волю. Чистота і ясність кольорів підкреслює чистоту і святість архангела.

***Архангел Михаїл,* Бабічок Андріана, 8 років**

Світлі, відкриті, яскраві кольори у зображенні архистратига вказують на світлу постать Михаїла - Божого архангела. У руці архангел тримає зерцало - небесний атрибут, куля з написом букви "Х". Це початкова літера імені Христа - ім'я Бога, якому він служить. Декор на крилах має продовження на рукаві одягу і вказує на цілісність особи архангела. Яскраві кольори виявляють гармонію і радість ангельського буття.

***Ангел,* Прокопів Анна-Марія, 6 років**

Золоті мазочки, розсипані на тлі, килимку, одязі(ризах) і крилах свідчать, що буття ангелів осяяне несотвореним божественним світлом, духовною радістю. Анна-Марія передала цю ідею, яка у традиції інакше зображувалася: через золоте тло і асист (золоті риски на крилах). Миле юне зображення лику ангела вказує на вічну молодість. Ангелик стоїть на синьому килимку - підвищенню, що вказує на гідність ангелів, яку вони отримали у сотворенні від Бога. В руці ангел тримає зерцало - символ духовного, нематеріального, не земного ангельського буття. У зерцалі напис букви "Х" (Христос) - ім'я Бога, якому ангели служать. Червоний колір тла вказує на перебування ангелів у Божій присутності, яке сповнене радости і щастя у Божому царстві і пробуджує у глядача радісні почуття - любови, миру.

***Ангел,* Берднікова Сніжана, 9 років**

Зображення ангела, у якому золоті мазочки розсипані по всій площині окрім лику і німбу. Ангел має великі темно-коричневі крила - подібні, як у традиційних давніх іконічних зображеннях. На крилах багато пір'їнок - білих і золотих кольорів, що символізують духовну чистоту і духовне багатство ангелів. Гармонійно співвставлені кольори (зелений, червоний, коричневий) об'єднані одним золотим кольором цілісно відображають радість у служінні Творцеві.

Молитва ангела, **Дмитришин Ромчик, 12 років**

Молитва - це розмова з Богом, юний художник зображує ангела у молитві. Сюжет доповнюють атрибути українського сакрального і декоративного мистецтва. Трисвічник із розп'яттям Христа зображений на передньому плані. Щоб підкреслити святковість події, а саме спілкування з Богом, між трисвічником і ангелом є святковий вишитий рушник. Ідея твору - ангел запрошує і нас до молитви.

Список використаних джерел

- Біблія, переклад о. Івана Хоменка, Рим, 1990.

(*Буття* 3, 24. *Ісус Навин* 5, 13-15. *Товита* 12, 15. *Псальми* 91, 11. *Ісая* 6, 2-6. *Єзекиїл* 1, 18-20; 10, 5; 10, 12. *Даниїл* 7, 10. *Матей* 18, 10. *Лука* 1,9 -13 ; 1,26 -37. *Ефесян* 1, 21. *Колосян* 1, 16. *1 Петра* 3, 22. *Одкровення* 4, 8; 12, 7-9.).

-Журнал для дітей "Зернятко" №11, Київ, фабрика "Атлас", Львів.

- Креховецький Я., Богослов'я та духовність ікони, Свічадо, Львів, 2008.

- Мандрика Л., Сакральне мистецтво, ДШНМ, посібник, Львів, 2017.

- Роздуми християнина про Ангела Хоронителя, Львів, Свічадо, 2005.

- Тимо С., Конспект лекцій "Богослов'я ікони" (рукопис), Львів, Український Католицький Університет, 2003.

Ілюстрації

- Світлини ікон зі збірки Національного музею у Львові імені Андрея Шептицького.
- Світлини сучасних ікон з приватних колекцій.
- Світлини робіт учнів ДШНМ.

Наукове видання

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОСВІТИ Й НАУКИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Випуск 16

Відповідальна за випуск: *Юлія Колісник-Гуменюк*
Макет і комп'ютерна верстка: *Софія Гуменюк*
Дизайн обкладинки: *Ігор Колісник*

Адреса оргкомітету:
Львівський навчально-науковий центр професійної освіти
79008, вул. Кривоноса, 10
м. Львів, Україна
http://npucenter.lviv.ua/публікації

ISSN 2663-9718

Сучасні тенденції розвитку освіти й науки : проблеми та перспективи: зб. наук. праць / [гол.ред. Ю.І. Колісник-Гуменюк]. Київ – Львів – Бережани – Ломжа, 2025. Вип. 16. 332 с.

Електронне видання
Умовн.-друк. арк. 18,8. Об'єм файлу – 7,3 МБ.