



ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY



**XXXII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE
«Global Trends and Direction
of Scientific Research
Development»**

**July 31-August 2, 2024
Hamburg, Germany**

ISBN 978-617-8427-24-5



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

**XXXII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND
PRACTICAL CONFERENCE
«Global Trends and Direction of Scientific
Research Development»**

Collection of abstracts

July 31-August 2, 2024
Hamburg, Germany

UDC 01.1

XXXII International scientific and practical conference «Global Trends and Direction of Scientific Research Development» (July 31-August 2, 2024) Hamburg, Germany. International Scientific Unity, 2024. 285 p.

ISBN 978-617-8427-24-5

The collection of abstracts presents the materials of the participants of the International scientific and practical conference «Global Trends and Direction of Scientific Research Development».

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

ISBN 978-617-8427-24-5



© Authors of theses, 2024
© International Scientific Unity, 2024
Official site: <https://isu-conference.com/>

CONTENTS

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

Banari A.

STADIUL ACTUAL CU PRIVIRE LA POTENȚIALUL DE BIOMASĂ
PROVENITĂ DIN ARBUȘTI FRUCTIFERI ÎN REPUBLICA
MOLDOVA..... 12

Musiienko L.

MINERAL NUTRITION OF PEAS..... 16

Суріна Г.Ю.

ДЕЯКІ КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ І ПРАКТИЧНІ ПРИКЛАДИ
ДОСЛІДЖЕНЬ ФРАНЦУЗЬКОГО АГРОЕКОЛОГІЧНОГО
ПЕРЕХОДУ..... 17

Тернавський А.Г., Неборецька М.В.

ВПЛИВ РІЗНИХ ФОРМ АБСОРБЕНТУ ТА СПОСОБІВ
ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОГІРКА В
УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ..... 22

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Макаров А., Макарова Т.

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ДИНАМІЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ НЕСУЧИХ
МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ МОСТОВИХ ПЕРЕВАНТАЖУВАЧІВ..... 29

Сердюк І., Соболев Д., Гуняк О., Марків Т.

ЗАСТОСУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВІДХОДІВ У ДОРОЖНЬОМУ
БУДІВНИЦТВІ..... 31

Diachok V.

ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING OBJECTS OF THE
"TERNPILLA CASTLES" NATIONAL RESERVE..... 35

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

Кобиляцька Г.

ОПЕРА – НАЙВЕЛИЧНІШЕ ДОСЯГНЕННЯ ВСІХ ЧАСІВ..... 38

SECTION: BIOLOGY AND MICROBIOLOGY

Kots S.M., Kots V.P., Kots V.V.
SOME ASPECTS OF STRESS..... 44

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

Kuzmin D., Nikolaienko A.
ALGORITHMS OF PROCEDURAL GENERATION OF 2D MAPS FOR
CREATING GAME WORLDS..... 51

Петрик А.
ОГЛЯД МОДЕЛЕЙ І МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ
ОЦІНЮВАННЯ ТРИВАЛОСТІ РОБІТ В ПРОЄКТАХ З РОЗРОБКИ
ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ..... 53

Нарожний В.В., Шпілінська О.Л.
ПРОБЛЕМА СТРУКТУРНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ АПАРАТНО-
ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «РОЗУМНИЙ ДІМ»..... 56

SECTION: ECONOMY

Butenko O.P., Kot O.V.
TRADE DIVERSIFICATION AND IMPORT-EXPORT
TRANSFORMATIONS IN UKRAINE..... 59

Бонецький О.О., Желізняк Р.Й., Кащишин В.М.
ТРАКТУВАННЯ ФАКТОРА ПРАЦІ У ВИРОБНИЧИХ ФУНКЦІЯХ
КОББА-ДУГЛАСА І ШАПРО-ШТІГЛІЦА..... 63

Kondratiuk I.
OVERLOOK OF POTENTIAL CARBON BORDER ADJUSTMENT
MECHANISM (CBAM) INFLUENCE ON UKRAINIAN SECTORS
OF ECONOMY..... 65

Бурковський М.Д.
СУЧАСНІ ВИКЛИКИ АДАПТАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ДО ЗМІН
У ІНАЦІОНАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ СИСТЕМІ..... 68

Криворот О.Г.
ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ ПІД ЧАС
ВОЄННОГО СТАНУ..... 70

Любохинець Л.С., Бушовська Л.Б., Гавловський М.Ю., Тюх К.Г. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КОМЕРЦІЙНОЇ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ.....	72
Івашко Л., Максимова Ю. ПІДТРИМКА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ.....	77
Бойко Р.В. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ.....	83
Усенко Н.М. ОСОБЛИВОСТІ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ.....	86
SECTION: FOOD TECHNOLOGIES	
Гончаров В., Вашека О., Петруша О. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ LEAN У СКОРОЧЕННІ ЧАСУ ВИРОБНИЦТВА МАЙОНЕЗУ.....	90
Пахомська О. ВИКОРИСТАННЯ ЛОКАЛЬНИХ ПРОДУКТІВ У РЕСТОРАНАХ, ЯК ДЖЕРЕЛО ЗБЕРЕЖЕННЯ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ.....	94
SECTION: HISTORY	
Лісовська О.В. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ШКІЛЬНИХ КРАЄЗНАВЧИХ МУЗЕЇВ.....	97
SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY	
Полягушко Л.Г., Кравчук Д.В. АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ.....	102
Литвиненко О., Крисак І. СИСТЕМА ОЦІНКИ РИЗИКІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА.....	105
Сотніков М. ОБ'ЄКТИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ.....	106

Karabut N., Shvets D. METHODS AND WAYS TO ENHANCE NETWORK SECURITY OF OPERATING SYSTEMS.....	109
---	-----

SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS

Kharchuk O. GLOBAL TRENDS IN INNOVATION DEVELOPMENT BASED ON THE RESULTS OF THE GLOBAL INNOVATION SURVEY FOR 2023.....	111
--	-----

SECTION: JURISPRUDENCE

Bâcu A. BUNA CREDINȚĂ A JUDECĂTORULUI ÎN ERA GLOBALIZĂRII.....	114
--	-----

Домбровський О. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ РЕПРОДУКТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ЇХ ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ СВІТОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	120
---	-----

Пасічник Я.С. ТЛУМАЧЕННЯ МІЖНАРОДНИМ ТРИБУНАЛОМ З МОРСЬКОГО ПРАВА (МІСТО ГАМБУРГ) КОНВЕНЦІЇ ООН З МОРСЬКОГО ПРАВА 1982 РОКУ.....	123
--	-----

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

Трубей О., Луханіна К. ЦИФРОВА ІНКЛЮЗІЯ В ІНТЕГРОВАНОМУ ІНТЕРНЕТ- МАРКІТИНГУ.....	127
--	-----

SECTION: MECHANICS AND ELECTRICAL ENGINEERING

Gogo V., Virych S., Kalynychenko V., Pidhayetska O. MECHANICS IN RESOLVED ISSUES OF MINER'S LABOR PROTECTION.....	130
--	-----

SECTION: MEDICINE

Drozda I. CONDITION OF PERIODONTIUM IN ADOLESCENTS STUDYING IN DIFFERENT EDUCATIONAL INSTITUTIONS (PAPILLARY- MARGINAL-ALVEOLAR INDEX).....	132
---	-----

Drozda I. CARIES INDICATORS IN ADOLESCENTS AGED 17-18 YEARS STUDYING IN DIFFERENT EDUCATIONAL INSTITUTIONS.....	133
Drozda I. THE STATE OF ORAL HYGIENE, ENAMEL ACID RESISTANCE, AND THEIR RELATIONSHIP WITH HYGIENIC EDUCATION IN ADOLESCENTS AGED 15-18 YEARS.....	135
Ризничук М.О. ОБМІН ВІТАМІНУ D У ДІТЕЙ ІЗ ІДІОПАТИЧНОЮ НИЗЬКОРОСЛІСТЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЛІМОРФІЗМУ +1245 G>T ГЕНА COL1A1.....	136
Saienko O., Chemych M. FREQUENCY OF CONCOMITANT PATHOLOGY AND COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH COVID-19 AND DIABETES MELLITUS.....	138
Коробкова І.В., Морозова Н.С., Попов О.О., Лях С.І. СУЧАСНІ ЗАХОДИ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАКЛАДАХ.....	140
Ermolaeva M.V., Kobtseva O.A., Turchenenko S.O., Turchenenko Y.S. SELECTIVE ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR PATHOLOGIES AMONG PATIENTS OF DENTAL INSTITUTIONS.....	142
Ermolaeva M.V., Yarova S.P., Turchenenko S.O., Turchenenko Y.S. PECULIARITIES OF RECEPTION OF DENTAL PATIENTS DURING DAILY HOLTER ECG MONITORING.....	145
SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS	
Кірко С. THE PECULIARITIES OF COMPILING THE “GERMAN-UKRAINIAN DICTIONARY OF LIFE SAFETY TERMS”.....	148
Гордій З.І., Загородня Л.З. КОМПРЕСІЯ ТА ДЕКОМПРЕСІЯ В АНГЛО-УКРАЇНСЬКИХ ПЕРЕКЛАДАХ ТЕКСТІВ ОФІЦІЙНО-ДІЛОВОГО СТИЛЮ.....	154

Vereshchak O. AUDITATIVES LERNEN ALS WICHTIGE LERNKOMPONENTE FÜR DEN SPRACHERWERB IM FREMDSPRACHENUNTERRICHT.....	157
Добровольська Н. КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВИХ ЯКОСТЕЙ ТА ІНШОМОВНИХ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	160
Комар І.В. СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ РАНЬОГО ВТРУЧАННЯ.....	162
Vinnikova L. HUMANIZATION OF MEDICAL EDUCATION.....	166
Бондар В. СТРУКТУРА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 029 «ІНФОРМАЦІЙНА, БІБЛІОТЕЧНА ТА АРХІВНА СПРАВА» БАКАЛАВРСЬКОГО РІВНЯ.....	170
Звєкова В.К., Єніна Г.С. ОСОБЛИВОСТІ ВИХОВНОЇ РОБОТИ В СИСТЕМІ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.....	173
Звєкова В.К., Чапой Т.С. ОСОБЛИВОСТІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК.....	176
Chemerys I. FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE IN THE IT SECTOR: FACILITATING PROFESSIONAL MOBILITY.....	177
Мосій І.М. СПОСОБИ МОТИВУВАННЯ СТУДЕНТІВ ДО УЧАСТІ В НАУКОВИХ ПРОЕКТАХ.....	179
Повар В.М., Вітрук О.Є., Сало В.В. ТЕХНІЧНІ НЕОЛОГІЗМИ. ОСОБЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ ТА СКЛАДНОЩІ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ.....	181
Саміленко О. ДІАГНОСТИКА РІВНЯ СФОРМОВАНOSTІ НАВИЧОК СИСТЕМНОГО МИСЛЕННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.....	183

Snizhko N.
TRAINING OF ENGINEERS ON A BILINGUAL BASIS: SPECIFICS
OF THE ENGLISH MATHEMATICAL LANGUAGE..... 186

Akimova O.V., Sapohov M.V., Hapchuk Ya.A.
DEVELOPMENT OF SELF-SUFFICIENCY OF STUDENTS IN THE
MINDS OF DIGITALIZATION SUPPORT..... 188

Tokars'kyu O.
A FAIRY TALE AS A MEAN OF DEVELOPING COHERENT SPEECH
OF CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENTS..... 191

Ermolaeva M.V., Yarova S.P., Kobtseva O.A., Turchenko S.O.
ASPECTS OF THE PROBLEMS OF MASTERING THE SKILLS OF
EMERGENCY CARE BY INTERNS IN THE CONDITIONS OF
MILITARY TIME..... 194

Чернюх О.Г.
ФОРМУВАННЯ ЗАСАД МЕНТОРСТВА У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ
ОСВІТИ..... 197

SECTION: PHILOSOPHY

Morska N.
THE CONCEPT OF STATE CREATION ACCORDING TO
VIACHESLAV LYPINSKY..... 200

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Крапива Н.В.
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВ'ЯЗКУ СИСТЕМ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ
РІВНЯНЬ ПЕРШОГО ПОРЯДКУ З МАЙЖЕ ПОСТІЙНИМИ
КОЕФІЦІЄНТАМИ..... 202

Трефілова Л.М., Шпілінська О.Л.
ОПТИМІЗАЦІЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ $6\text{LiF}/\text{ZNS}(\text{AG})$
ДЛЯ ОТРИМАННЯ ВИСОКОЕФЕКТИВНОГО ДЕТЕКТОРА
ТЕПЛОВИХ НЕЙТРОНІВ..... 207

Шпілінська О.Л.
ВІДНОВЛЕННЯ РОЗПОДІЛУ ДІАМЕТРІВ ВИПАДКОВОГО
МНОЖИНИ КІЛ ЗА ВІДОМИМ РОЗПОДІЛОМ ХОРД ЦИХ КІЛ..... 210

Шпілінська О.Л. ПОБУДОВА РОЗПОДІЛУ ЙМОВІРНОСТЕЙ ВИПАДКОВИХ МНОЖИН НА БУЛЕВІЙ РЕШТЦІ.....	212
Шпілінська О.Л. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ ШЛЯХОМ УЗАГАЛЬНЕННЯ СПРОЩЕНОГО МЕТОДУ ПОБУДОВИ МАТРИЦІ ПАРНИХ ПОРІВНЯНЬ.....	215
SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT	
Сокол О.В., Щепанський Ю.В. ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧІ ЗАХОДИ, ПРОВІДНІ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗУ ЖИТТЯ СТУДЕНТА ЗА РОКИ ПАНДЕМІЇ І ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ.....	218
Сокол О.В., Кулин І.М. ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ НА ОРГАНІЗМ ДІТЕЙ В УМОВАХ ДИТЯЧОЇ СПОРТИВНОЇ ШКОЛИ.....	223
SECTION: PSYCHOLOGY	
Яновська Т.А. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВІВ СТРЕСОВИХ СТАНІВ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ.....	228
Можаровська Т.В., Бондарчук Л.О. ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ» І ЙОГО ВІДМІННІСТЬ ВІД СХОЖИХ ТЕРМІНІВ.....	231
Атаманчук Н. ПЕРЕЖИВАННЯ ДІТЬМИ ВТРАТИ РІДНИХ.....	233
Музичко Л., Фальковська Л. ОСОБЛИВОСТІ ТРУДОВОЇ МОТИВАЦІЇ УПРАВЛІНЦІВ У ЧАСІ ВІЙНИ.....	236
Потапюк Л.М. РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТА.....	240
Романова Н.Ф., Вакуленко О.В. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ У ГРОМАДАХ.....	245

Solomka E.T., Khoma T.V., Lytvynenko H.M., Matskovych M.R. PSYCHOLOGICAL AND DIDACTIC FEATURES OF LEARNING MOTIVATION OF YOUNGER SCHOOL STUDENTS.....	250
--	-----

Стратович Д.В., Кашпур Ю.М. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ТРИВОЖНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.....	255
--	-----

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

Дубковський В.О., Добронос Є. О. ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЧНИХ УСТАНОВОК З ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИМИ ГАЗООХОЛОДЖУВАНИМИ РЕАКТОРАМИ.....	260
---	-----

Дубковський В.О., Сегеда В.О. ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИХ ЯДЕРНИХ РЕАКТОРІВ В ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОБНИЦТВА ВОДНЮ.....	264
--	-----

SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

Кожухівський С.Ю., Русавська В.А. СЕРВІСНІ ПОСЛУГИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ.....	269
---	-----

Chuiava I. QUALITY MANAGEMENT IN THE SERVICE SECTOR.....	272
--	-----

Chuiava I. REGIONAL TOUR OPERATING IN WARTIME CONDITIONS.....	276
---	-----

Фалендиш А.В., Русавська В. А. ГАРМОНІЗАЦІЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ.....	278
--	-----

SECTION: VETERINARY MEDICINE

Супруненко О.О., Білий Д.Д. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ АЛІМЕНТАРНОЇ ФОРМИ ЛІМФОМИ У КОТІВ.....	282
---	-----

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

STADIUL ACTUAL CU PRIVIRE LA POTENȚIALUL DE BIOMASĂ PROVENITĂ DIN ARBUȘTI FRUCTIFERI ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Banari Alexandru

Laboratorul BCS UTM, Chișinău

a.banari10@gmail.com

Cuvinte-cheie: Reziduuri agricole, Biomasă, Bacifere, Cătina albă, Valoarea calorică

Introducere

În urma preocupărilor cu privire la generarea energiei regenerabile, producția de biocombustibili, bazată pe utilizarea biomasei din deșeurile organice din industria agricolă este o alternativă atractivă pentru producerea bioenergiei. Dintre aceste deșeuri biologice, reziduurile de la lucrările de îngrijire și recoltare a arbuștilor fructiferi pot fi utilizate ca o sursă alternativă de energie termică. Această direcție este motivată de îngrijorarea cu privire la economiile de energie datorate resurselor limitate de combustibili fosili, care au crescut în ultimii ani, aliate atât cu interesele ecologice, cât și economice în gestionarea, tratarea și eliminarea corectă a deșeurilor solide, precum și furnizarea unui produs cu valoare adăugată.

Lanțul de producție a fructelor generează o cantitate de reziduuri, care rămâne nevalorificat .

Annual, în lume, suprafețele cultivate cu arbuști fructiferi cresc cu circa 6 % conform (worldbank.org, 2019), iar conform datelor Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, în anul 2019, plantațiile cu arbuști fructiferi ocupau o suprafață de 4100 ha, față de 3100 ha în 2016 (BNS, 2019).

Se observă tendința de creștere a suprafețelor culturilor de precum: mur, aronia, cătina albă, măceșul și goji. Motivul este argumentat în primul rând, producătorii iau în calcul condițiile climaterice mai severe de la an de an, secetele de primăvară și de vară, iar în al doilea rând piața de desfacere din Vest pentru fructele acestor specii în stare procesată (mur, cătina alba, măceș, aronia) sau uscată (goji, aronia, măceș) este destul de atractivă. De obicei se plantează suprafețe medii sau mari, de la 1-2 ha (murul) până la 5-70 ha (cătina albă, măceșul, afinul) (Balan, și alții, 2017).

În programul de dezvoltare a horticulturii pentru anii 2020-2026, document de politici cu privire la eforturile și intervențiile Guvernului în sectorul horticol, direcționate spre dezvoltarea sustenabilă, elaborat în vederea atingerii obiectivului de creștere a competitivității sectorului agroalimentar, prin restructurarea și modernizarea pieței, stabilit în Strategia Națională de dezvoltare agricolă și rurală pentru anii 2014-2020 se menționează că sectorul culturilor de arbuști fructiferi – tendințele globale privind piața pomuşoarelor au favorizat dezvoltarea rapidă a cultivării arbuștilor

fructiferi. Culturile bacifere de bază sunt, zmeura/mure, precum și alte culturi cătina, măcieșul, aronia. Pomușoarele se bucură de o cerere sporită și consumul anual este în creștere. Modernizarea tehnologiilor și sporirea intensității sunt măsurile necesare a fi implementat în acest sub-sector, ceea ce va condiționa creșterea, până în anul 2026 a producției de bacifere cu 74,7% (11,6 mii tone), comparativ cu anul 2019. Dezvoltarea sectorului poate fi extinsă și implementată mult mai rapid, dar sunt necesare soiuri performante, care permit o manipulare post-recoltare mai eficientă, o dezvoltare a infrastructurii post-recoltare și o diversificare a piețelor / canalelor de utilizare, deoarece sunt ușor alterabile și necesită dezvoltarea în complex al lanțului valoric (Hotărâre Guvern, 2019).

Biomasa generează energie și produse secundare similare ca cele generate de sursele fosile cu diferența că acest tip de energie este considerat prietenos mediului. Pe lângă cele spuse, energia din biomasă prezintă costuri mult mai mici în comparație cu celelalte tipuri de surse de energie regenerabilă, este mai accesibilă și se găsește în abundență în lume și la noi în țară (Pavlenco, 2018).

Conform (Marian, Banari, Gudima, Daraduda, & Pavlenco, 2020), analiza datelor din literatura de specialitate referitoare la valorificarea cătinii albe arată că, atât în publicațiile din țară, cât și în cele din străinătate, lipsesc date cu privire la posibilitatea folosirii reziduurilor de cătină albă în scopuri energetice. Astfel, pentru crearea unei imagini de ansamblu a situației actuale cu privire la posibilitatea folosirii reziduurilor provenite din lanțul de producere a cătinii albe în Republica Moldova este argumentată realizarea unor cercetări cu privire la cuantificarea cantitativă și calitativă a reziduurilor de cătină albă pentru producerea biocombustibililor solizi densificați în scopul obținerii unor date referitoare la caracteristicile energetice ale reziduurilor vegetale provenite din lanțul de producere a cătinii albe, cu perspectiva folosirii acestora la producerea biocombustibililor solizi densificați.

Materiale și metode

Cu toate că, în Republica Moldova, primele plantații comerciale de cătină albă au fost înființate la începutul deceniului curent (Cimpoieș & Popa, Cătina Albă, 2018, p. 5), interesul agenților economici pentru această cultură este destul de mare. Evident că, pentru dezvoltarea continuă a cultivării și procesării cătinii albe, producătorii autohtoni au nevoie de recomandări tehnico-economice concrete, bazate pe rezultate științifice referitoare la toate verigile tehnologice de valorificare a acestui important product.

Primele cercetări referitoare la cultivarea cătinii albe, la noi în țară, au fost inițiate și se realizează în continuare în cadrul Universității Agrare din Moldova, sub conducerea academicianului Gheorghe Cimpoieș și se referă, în special, la problemele ce țin de particularitățile de creștere a cătinii albe din soiurile Cora, Clara, Mara și Dora în funcție de modul de conducere a plantelor (Cimpoieș, Popa, Manziuc, Rîbințov, & Burduja, 2018) și la descrierea principalelor verigi tehnologice de producere a fructelor de cătină albă (Cimpoieș & Popa, Cătina Albă, 2018).

În lucrarea (Pavlenco, 2018) autorul acceptă pentru cercetarea experimentală și definește tipurile de potențialuri energetice precum: - potențial teoretic; - potențial tehnic; - potențial economic; - potențialul sustenabil de implementare, și menționează că calcularea potențialului teoretic este destul de simplă, atunci calcularea individuală

a celălalt-or tipuri de potențialuri este foarte dificilă, astfel încât a încurajat cercetătorii Laboratorului de Biocombustibili Solizi UASM să determine cantitativ biomasa agricolă care poate fi folosită în scopuri energetice, având la dispoziție plantația experimentală, înființată în primăvara anului 2014, a întreprinderii „MONSTERAX-GSG” SRL din s. Pohrebea r-nul Dubăsari. În calitate de obiect al cercetărilor au servit reziduurile provenite din lanțul tehnologic de producere a fructelor de cătină albă cu schema de plantare: distanța între rânduri 3,5 m și distanța între plante pe rând de 1,75 m.



Figura 1 Secvențe referitoare la cântărirea probelor de biomasă:
a) de la emondare;
b) de la recoltare

Rezultate Și Discuții

Astfel în primăvara anului 2020 a fost colectată biomasa de la emondarea cătinii albe a 12 arbuști și prin cântărire s-a obținut o medie 2,37 kg/arbust. În toamna aceluiași an, la recoltare efectuată în luna septembrie după cântărirea biomasei a 47 de arbuști s-a obținut o medie de 2,56 kg/arbust. Sumând valurile obținute și cunoscând schema de

plantare constatăm potențialul de biomasă care poate fi obținut în condițiile plantației egal cu 8045 kg/ha. Însă rezultatul obținut este influențat de mai mulți factori: - cantitatea anual de precipitații; anul înființării plantației, deoarece lungimea însumată a ramurilor anuale se mărește odată cu vârsta pomilor; particularitățile biologice ale soiului; modul de conducere și tăiere a plantelor la emondare, dar și altele (Cimpoieș, Popa, Manziuc, Rîbințov, & Burduja, 2018). Arbustul emondat anul acesta va fi recoltat anul viitor, de aceea în plantații precum cătina albă pot fi aplicate mai multe metode de recoltare: rânduri pare și impare în fiecare an; jumătăți de arbust; sau recoltare o dată la doi ani, de unde rezultă că potențialul de biomasă obținut este pentru doi ani.

Culturile bacifere precum (zmeurul, murul, coacăzul negru, agrișul aronia, măceșul) necesită cercetări privind calculul potențialului energetic al reziduurilor de biomasă argumentat de creșterea suprafețelor cultivate prin obținerea brichete și/sau peleți ecologici.

Concluzii

Principalele concluzii care pot fi extrase din prezentul studiu cu privire la potențialul de biomasă provenită din arbuști sunt următoarele:

- se observă un interes sporit din partea agricultorilor față de arbuști fructiferi deoarece cererea pentru aceste fructe este în creștere nu numai pe piața internă, dar și pe cea internațională;

- majoritatea producătorilor agricoli se bucură de venitul obținut de pe urma recoltei și neglijează produsul secundar precum rezidiul agricol, care rămâne nevalorificat;

- un interes special îl prezintă cultura măceșului din lipsa datelor din literatura de specialitate referitoare la valorificarea reziduurilor;

Rezultatele obținute în acest studiu demonstrează că reziduurile vegetale provenite de la emondarea și recoltarea cătinii albe reprezintă un potențial de folosit în calitate de materie primă la producerea biocombustibililor solizi cu caracteristici calitative.

Referințe bibliografice

1. Balan, V., Parascovia, S., Calalb, T., Ciorchină, N., Cumpanici, A., Dodica, D., Zbancă, A. (2017). Cultura arbuștilor fructiferi și căpșunului. Chișinău.
2. BNS. (2019). Biroul Național de Statistică.
3. Cimpoieș, G., & Popa, S. (2018). Cătina Albă. Chișinău: UASM.
4. Cimpoieș, G., Popa, S., Manziuc, V., Rîbințov, I., & Burduja, V. (2018). Particularitățile de creștere a cătinii albe (*hippophae rhamnoides l.*) în funcție de soi și modul de conducere a pomilor. pg. 33-37.
5. Hotărâre Guvern. (2019). Programul de dezvoltare a horticulturii 2020-2026. Chișinău.
6. Marian, G., Banari, A., Gudima, A., Daraduda, N., & Pavlenco, A. (2020). Estimarea și caracterizarea reziduurilor provenite din lanțul de producere a cătinei albe pretabile de a fi folosite în scopuri energetice.
7. Pavlenco, A. (2018). Îmbunătățirea calității biocombustibililor solizi densificați în acord cu politicile de dezvoltare a surselor regenerabile de energie. Teză de dr. Chișinău: Ce. Ed. UASM.
8. worldbank.org. (2019). worldbank.org.

MINERAL NUTRITION OF PEAS

Lina Musiienko

PhD, teacher

Uman National University of Horticulture

The distribution of peas in Ukraine is driven by its diverse use by the population, namely: food - in the form of mature grain, fresh green peas; industrial - canned green peas; fodder - green fodder, silage, grain forage, haylage, hay; and as green manure [4].

Field pea (*Pisum sativum* L.) ranks among the top in the structure of legume crops in Ukraine, primarily due to its ability to produce high and stable yields within a relatively short growing period. Field pea grain contains protein with a complete amino acid profile, carbohydrates, fats, and mineral elements. Its ability for symbiotic nitrogen fixation is also important, significantly reducing the need for nitrogen fertilizers. Peas are also considered one of the best precursors for grain crops, including winter crops.

From an agrotechnical perspective, the importance of peas lies in its ability to enrich the soil with organic matter, thereby replenishing the topsoil with nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, acting as a good phytosanitary agent, and improving soil fertility and structure [9]. Depending on the yield level, pea straw and plant residues typically leave approximately 60–90 kg/ha of nitrogen, 15–25 kg/ha of phosphorus, and 20–30 kg/ha of potassium in the soil. Pea roots have high nutrient uptake efficiency and utilize nutrients from less soluble compounds. Peas enhance phosphorus mobility in the soil, thereby improving phosphorus nutrition for subsequent crops. It is considered one of the best precursors for most crop rotations and a valuable cover crop [4].

Since peas form symbiotic relationships with nodulating bacteria that fix nitrogen from the air, they can be grown without the need for nitrogen fertilizers, which account for about 30% of energy costs in intensive farming. The nitrogen use efficiency from mineral fertilizers is estimated at 50–80%, with a significant portion contributing to nitrate pollution in groundwater, whereas biological nitrogen is fully utilized by living organisms. Due to active symbiosis, peas can accumulate biological nitrogen in the soil, allowing savings on the application of nitrogen mineral fertilizers [5, 7, 8].

When it comes to the need for phosphorus nutrition, it is no less important than nitrogen. Phosphorus promotes the growth and development of the root system (especially root hairs), activates the activity of nodular bacteria, and can reduce the negative impact of elevated nitrogen levels on nodule formation. Nodular bacteria have high solubility and convert insoluble phosphorus compounds into more available forms for plants. Phosphorus plays a crucial role in the aboveground parts of plants. A deficiency of this element adversely affects the synthesis of proteins, starch, fat, sucrose, glutamine, asparagine, and a range of other compounds [1, 6].

Potassium is of great importance for the life of peas and phosphorus metabolism: with sufficient potassium supply in the soil environment, even minimal doses of phosphorus are significantly utilized, and phosphorus, in turn, substantially affects the absorption of potassium by plants [3]. On soils with low potassium content, especially

on light soils, the plant almost completely utilizes potassium before flowering. Potassium is not a component of enzymes but enhances the activity of many of them [2].

Therefore, peas are an important crop both in terms of agriculture – improving soil properties – and industry – popularity among the population as a food source. To achieve high yields, it is crucial to select the right cultivation technology considering specific soil and climatic conditions, including fertilization.

References

1. Babych A. O., Petrychenko V. F., Adamen F. F. The problem of photosynthesis and biological nitrogen fixation by legumes. *Bulletin of Agrarian Science*. 1996. No. 2. pp. 34–39.
2. Volkohon V. V., Nadkernycha O. V., Krutylo D. V., Kovalevska T. M. Biopreparations based on nodular bacteria for increasing legume crop yields. *Ukrainian Farmer's Handbook*. 2008. pp. 118–119.
3. Gamaiunova V., Yanytska O. Pea needs. *FARMER*. 2011. No. 3. pp. 42–43.
4. Kapinos M. V. Productivity and quality of field pea grain under the conditions of plant growth regulators usage. *Physiological, biochemical, and technological aspects of environmental protection: All-Ukrainian scientific-practical conference, Melitopol: abstracts*. Melitopol, 2013. pp. 57–58.
5. Palamarchuk V. D., Polishchuk I. S., Kalenska S. M. *Biology and ecology of agricultural plants*. Vinnytsia, 2013. 724 p.
6. Palyka V. P. *Microorganisms and yield. Optimization of agro-landscape structure and rational use of soil resources*. Kyiv, 2000. pp. 26–27.
7. Asfaw S. *Gender integration into climate-smart agriculture*. Rome: *Maggio, Food and Agriculture Organization of the UN*, 2016. 20 p.
8. Eaglesham A., Hassoura S., Seegers R. Fertilizer N – effects on N₂ fixation by cowpea and soybean. *Agron. J.* 1983, V. 75. No. 1. p. 61.
9. Forman R., Lodron M. *Landscape Ecology*. New York, 1986. 619 p.

ДЕЯКІ КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ І ПРАКТИЧНІ ПРИКЛАДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ФРАНЦУЗЬКОГО АГРОЕКОЛОГІЧНОГО ПЕРЕХОДУ

Суріна Ганна Юріївна

к.філос.н., ст. викладач

Кафедра економічної теорії і суспільних наук

Миколаївський національний аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

Агроекологічний перехід сільського господарства Франції викликає методологічні проблеми, оскільки для того, щоб ним керувати, необхідно враховувати динаміку складної системи у мінливому середовищі з сильною неоднозначністю та невизначеністю. Неоднозначність пов'язана з тим, що

значення змінюються під час переходу: те, що було прийнятним учора, стає неприйнятним сьогодні чи завтра. Невизначеність є складовою стратегічної діяльності, що проєктується у майбутнє. Неоднозначність і невизначеність притаманні функціонуванню складних систем та їх емерджентним властивостям. Це також пов'язано з неповнотою знань. Пошук рішень у таких проблемних ситуаціях вимагає від дослідників з різних дисциплін співпраці у трансдисциплінарних підходах із зацікавленими сторонами (Hazard et al., 2018). Співіснують різні дослідницькі позиції, такі як:

- аналіз соціально-технічних переходів: спостереження та аналіз переходів, які відбулися або тривають;

- моделювання та прикладні ігри: уявлення сільськогосподарських операцій та вивчення їх розвитку; раціональне обґрунтування і випробовування нових практичних заходів;

- пошукова дія: беру участь у трансформації, щоб зрозуміти.

Мартін та ін. (2018) пропонують концептуальну основу для поєднання цих трьох підходів до агроекологічного переходу й отримання більш повного і корисного проєктування переходів при розробці способів їх підтримки з боку держави або фахівців (Схема 1).



Схема 1. Взаємодоповнюваність трьох дослідницьких стратегій з вивчення агроекологічного переходу фермерських господарств (Martin et al., 2018).

Розглянемо деякі проєкти, за якими велося спостереження (Caquet et al., 2020).

1. Спостереження за еволюцією вразливостей молочних ферм під час переходу на органічне землеробство.

Цей проєкт досліджувався з 2005 по 2018 рік. Традиційні молочні фермери стикаються з невизначеним і мінливим контекстом, про що свідчить гостра криза цін на молоко після закінчення молочних квот або зростання частоти та інтенсивності кліматичних небезпек. Щоб уникнути форс-мажорних економічних ситуацій і викликаних ними вразливостей, багато фермерів вирішили перейти на органічне землеробство, яке розглядалося як перспективна

альтернатива з високими і стабільними цінами на молоко при зростаючому ринку. Проте інтеграція в цей сектор вимагає змін з боку виробників тваринницької продукції у їх цінностях, практиках, соціальних стосунках на фермі, із маркетингом, що стає джерелом невизначеностей, особливо в перші роки перетворень (від 1,5 до 2 років), без негайної оцінки молока за цінами органічного сектора. Ці обставини ставлять питання — чи здатні тваринницькі молочні ферми подолати вразливості під час їх переходу на органічне виробництво, якою є їх здатність справлятися, адаптуватися або долати наслідки різних небезпек під час і після переходу на органічне землеробство.

У цьому контексті дисертація Мейліса Буттеса (Bouttes et al., 2018), виконана у партнерстві з сільськогосподарськими консультантами у Бретані та Авероні, мала на меті дослідити цей тип еволюції та визначити стратегії перетворення, які пом'якшують вразливість переходу. Робота базувалася на опитуваннях фермерів протягом останнього року традиційного виробництва молока до початку органічного виробництва (тобто від 3 до 5 років залежно від випадку). Було зібрано дані щодо еволюції структур (площі поверхні, розмірів стада тощо), практики (управління випасом, розмноження тощо), продуктивності молока, задоволеності тварин та економічних результатів. Під час конверсії вразливість, яку усвідомлювали виробники-тваринники, зменшилася на економічному, агрономічному, зоотехнічному та соціальному рівнях, незалежно від застосованих практик. Один з фермерів засвідчив: «У мене є відчуття, що я більше відповідаю вимогам суспільства, я більш спокійний щодо майбутнього, навіть якщо є ризики». Жоден із виробників не згадав лише негативне чи нейтральне сприйняття, лише 6% відповідей виявили незадоволення, пов'язане з агрономічними, зоотехнічними проблемами або пов'язане з непередбачуваними умовами праці.

Уразливість, оцінювана за техніко-економічними показниками, також зменшилася під час конверсії, завдяки покращенню рентабельності тваринницьких ферм (продуктивність зросла в середньому в Бретані з 32 000 євро до конверсії на одного працівника за рік до 42 000 євро після конверсії). Це стало можливим завдяки більш економічним і більш автономним стратегіям, заснованим на ефективному використанні луків при випасі тварин. Крім того, відмінності у вразливостях між фермами здебільшого пов'язані з відмінностями у селекційних практиках, або в їхніх початкових ситуаціях, або в масштабі здійснених переходів.

Ця робота показала, що можливості для зменшення вразливостей молочних ферм при переході на органічне землеробство, є досить значними, за умови, що цей перехід базується на чіткому дотримуванні більш економічної та автономної стратегії, заснованої на ефективному використанні луків при випасі худоби.

2. Створення діагностичного інструменту для колективних та індивідуальних проєктів при супроводі агроекологічного переходу на вівце-молочних фермах.

Цей проєкт досліджувався з 2015 по 2018 рік. Агроекологічний перехід вівце-молочної ферми вимагає адаптації принципів агроекології до її

екологічного, економічного та соціального контекстів. Протягом останніх кількох років робота з підтримки соціально-технічних перетворень у сільському господарстві продемонструвала, з одного боку, важливість соціального навчання для розвитку та контекстуалізації знань, необхідних для цього переходу (Cristofari et al., 2018), з іншого боку, важливість створення разом із фермерами інструментів, які вони використовуватимуть при здійсненні власних змін (Serf et al., 2012). Пропоноване дослідження об'єднувало ці два аспекти, воно проводилося на фермах, розташованих у районі Рокфор, де системи овечого молока продовжують інтенсифікуватися та розширюватися, зокрема для виготовлення відомого сира. Асоціація ветеринарів і виробників Міллавуа, створена сорок років тому (AVEM <https://www.avem12.org>) поставила за мету ініціювати агроекологічний перехід ферм на своїй території. За допомогою ветеринарів і агрономів фахівці з ради директорів розробили проєкт SALSA (Молочні агроекологічні системи Південного Аверона https://www.avem12.org/salsa_89.php), який переміг у тендері Casdar «Коллективна мобілізація для агроекології». Головна задача проєкту полягала у тому, щоби ініціювати агроекологічний перехід за допомогою методів, що сприяють збереженню ґрунтів, води, повітря й біорізноманіття, стабілізуючи і розвиваючи при цьому доходи фермерів. Проєкт дав можливість селекціонерам, ветеринарам та їх партнерам (регіональний природний парк Гран-Косс, INRAE, Центр вивчення сільськогосподарських технологій, СЕТА «Від трави до молока», Сільськогосподарська середня школа Сент-Афрік) розробити інструменти агроекологічної діагностики для ферм з метою визначення добротесних практик для подальшого запровадження.

Гіпотеза дослідників полягала у тому, що кормова та енергетична автономність ферм дозволить одночасно знизити як витрати, так і вплив ферм на довкілля. Партнерам треба було розробити та впровадити метод моніторингу й підтримки змін на фермах.

Розробка діагностичного інструменту вимагала переходу від його проєктування у лабораторіях до тестування на фермах AVEM. Нові критерії, запропоновані селекціонерами, були інтегровані з метою урахування інших параметрів, окрім кормової та енергетичної автономії, під час оцінки методів розведення. Вони прагнули розширити діагностику до економічних і соціальних вимірів. Було обговорено саме смисл, що надається колективним діям: обговорювалися концепції агроекології, більш орієнтованої на місцеву зайнятість і прямі продажі, що також сприяло підтримці виробниками проєкту агроекологічного переходу. Виробники використовували діагностику для порівняння та обговорення своїх індивідуальних стратегій і практик. З метою консолідації використання діагностичного інструменту в якості підтримки обміну між фермерами, були створені робочі групи між селекціонерами-сусідами, для того, щоб останні могли працювати та обговорювати свої індивідуальні проєкти агроекологічного переходу. Протягом певного періоду діагностичний інструмент використовувався як підтримка обміну інформацією

між виробниками для пояснення індивідуальних стратегій, для моніторингу або моделювання практик.

Таким чином, інструмент, спочатку розроблений для вказівок належної практики, був перетворений під час акції на евристичний інструмент, тобто форму допомоги для рефлексії про зміни. Більше не створюючи стандартів відповідності, він дозволяє виробникам міркувати про перепроєктування власної системи. Він також дозволяє обрати проєкт колективного агроекологічного переходу і продумати власні стратегії зміни практик. Інструмент діагностики став формою посередництва між колективним проєктом територіального масштабу та індивідуальними проєктами тваринників на їхній фермі.

3. Перехід до економного та автономного багатогалузевого сільськогосподарського виробництва.

Цей проєкт було досліджувалося з 2009 року. Його завдання полягало у визначенні ресурсів (пізнавальних, матеріальних, освітніх), які цікавлять фермерів, що бажають розвивати більш економне та автономне сільське господарство, тестуючи біологічні правила і практики, кваліфіковані як агроекологічні. Досліджувалися питання: як ініціювався агроекологічний перехід серед фермерів мережі сталого сільського господарства? Як він відбувався? Ця робота мобілізувала агрономічні науки та ергономіку. Було проаналізовано професійні переходи 20 фермерів, що працюють у 9 економічних та автономних рослинно-тваринницьких фермах, які належать до мережі сталого сільського господарства, а також 17 експериментаторів, які працюють над експериментальною системою Aster-Mirecourt (<https://aster.nancy.hub.inrae.fr>), де також практикується економічне та автономне полікультурне розведення.

Ці фермери та експериментатори раніше практикували змішане рослинництво й тваринництво на основі мобілізації ресурсів. Доступ до нового, такого що не мислилося раніше, усвідомлення розриву між цінностями і практиками, фінансові труднощі чи бажання експериментувати – все це склало взаємопов'язані фактори ініціації професійного переходу до полікультурного економічного та автономного сільськогосподарського виробництва. Побажання фермерів щодо майбутнього змінюються у часі в добу переходу. Знання та ноу-хау, які вони мобілізують при роботі зі звичними ресурсами, часто непридатні для використання у новій економічній ситуації. Процес переходу схожий на діалог із ситуацією: таким чином фермери зіставляють свої бажання з реальністю та намагаються вирішити проблеми, що виникають під час переходу, шукаючи ефективні рішення. Цей процес обумовлюється і стимулюється використанням ресурсів, наприклад методу ротаційного випасу, діагностики, гербометра, які дозволяють фермеру не лише вирішувати труднощі, а й відкривати нові можливості.

Описані концепти і практичні приклади досліджень французького агроекологічного переходу можуть бути корисними при обміні досвідом з українськими агровиробниками у процесі євроінтеграції.

Список використаних джерел

1. Bouttes M., Darnhofer I., Martin G., 2018. Converting to organic farming as a way to enhance adaptive capacity. *Organ. Agric.*, 1-13.
2. Caquet T., Gascuel C., Tixier-Boichard M. (Coord.), 2020. *Agroécologie - Des recherches pour la transition des filières et des territoires*. Editions Quae, 102 p.
3. Cerf M., Jeuffroy M.-H., Prost L., Meynard J.-M., 2012. Participatory design of agricultural decision support tools: taking account of the use situations. *Agron. Sustain. Dev.*, 32, 899-910.
4. Cristofari H., Girard N., Magda D., 2018. How agroecological farmers develop their own practices: a framework to describe their learning processes. *Agroecol. Sustain. Food Syst.*, 42, 777-795.
5. Hazard L., Lacombe C., Magda D., Magne M.-A., Ryschawy J., Thénard V., Tribouillois H., Willaume M., 2018. How to address the sustainability transition of farming systems? A conceptual framework to organize research. *Sustainability*, 10, 1-20.
6. Hazard L., Steyaert P., Martin G., Couix N., Navas M.L., Duru M., Lauvie A., Labatut J., 2018. Mutual learning between researchers and farmers during implementation of scientific principles for sustainable development: the case of biodiversity-based agriculture. *Sustain. Sci.*, 13, 517-530.
7. Martin G., Allain S., Bergez J.E., Burger-Leenhard D., Constantin J., Duru M., Hazard L., Lacombe C., Magda D., Magne M.-A., Ryschawy J., Thénard V., Tribouillois H., Willaume M., 2018. How to address the sustainability transition of farming systems? A conceptual framework to organize research. *Sustainability*, 10, 1-20.

ВПЛИВ РІЗНИХ ФОРМ АБСОРБЕНТУ ТА СПОСОБІВ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОГІРКА В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Тернавський Андрій Григорович

кандидат с.-г. наук, доцент

Неборецька Марина Василівна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Уманський національний університет садівництва

Вступ. Огірок в Україні є однією з найпопулярніших овочевих культур. На сьогодні рекомендована норма споживання його свіжих плодів не задовольняється у повній мірі. Окрім того, переробна промисловість також не отримує у потрібній кількості високоякісної сировини. Причиною цьому є те, що більшість виробників вирощують огірок за застарілою технологією в розстил (горизонтальним способом) отримуючи надто низьку урожайність та високу собівартість продукції [1].

Огірок можна вирощувати як розсадним, так і безрозсадним методом. Для огірка, як теплолюбної культури, розсадний спосіб є незамінним, дозволяє

уникнути весняних заморозків, так як рослини в цей момент ростуть у сприятливих умовах захищеного ґрунту [2]. За розсадного способу можна отримати вищий ранній урожай, знизити витрати насіння, коренева система розміщується переважно у верхньому родючому шарі ґрунту. Недоліком є те, що потрібно обов'язково застосовувати штучне зрошення через неглибоке залягання коренів [3].

За безрозсадного способу рослини краще проходять адаптацію до умов зовнішнього середовища, коренева система глибше проникає в ґрунт та краще використовує вологу, відсутні матеріально-грошові витрати на вирощування розсади та будівництво споруд закритого ґрунту. Але недоліком є перевитрата насіннєвого матеріалу, витрати на проріджування рослин, невисокий ранній урожай [4].

Лісостеп України належить до зони нестійкого зволоження, тому збереження вологи та її раціональне використання упродовж періоду вегетації є важливим питанням у технології вирощування огірка, бо нормально рости та розвиватися в умовах дефіциту води рослини не можуть. З року в рік вода дорожчає, ціни на енергоносії зростають, тому єдиним виходом є її економія в процесі вирощування. Так, ґрунтові абсорбенти можуть вирішити це питання, бо їх застосування дає можливість раціонально використовувати вологу під час вегетації, знизити перепади вологості за відсутності опадів, уникнути стресу у рослин за сильної спеки. Абсорбенти забезпечують нормальний ріст і розвиток рослин, активізують основні процеси у рослинах, прискорюють ріст рослин, підвищують імунітет, збільшують урожайність та покращують якість продукції [5].

Актуальність досліджень. В Україні проводилося чимало наукових досліджень з впливом абсорбентів на продуктивність різних овочевих культур. Проте, відсутні дослідження впливу різних форм абсорбентів на фоні безрозсадного та розсадного способу вирощування огірка на вертикальній шпалері в умовах Лісостепу України. У зв'язку з цим, наші дослідження мають високу актуальність та практичне значення для виробників.

Матеріали і методи досліджень. Наукові дослідження було проведено упродовж 2022–2023 рр. на дослідному полі кафедри овочівництва Уманського національного університету садівництва. Ґрунт – чорнозем опідзолений, важкосуглинковий на лесі. Вміст гумусу в орному шарі становить 3,2%, рН сольове – 6,0, ступінь насиченості ґрунту основами – 91%. Дослідження проводили з надраннім гібридом закордонної селекції Делпіна („Нунемс”, Нідерланди). Було випробувано абсорбент у формі готового гелю та гранул на фоні застосування розсадного та безрозсадного способу вирощування рослин. За контроль було прийнято варіант безрозсадного способу без застосування абсорбенту. Повторність досліду була чотириразова. За безрозсадного способу вирощування насіння у відкритий ґрунт висівали у I декаді травня (5 травня). За розсадного методу вирощування розсаду у фазі двох справжніх листків висаджували коли минала загроза заморозків – 25 травня. Розсаду огірка

виросували у весняній плівковій теплиці в касетах з розміром чарунок 8×8 см. Схема розміщення рослин у відкритому ґрунті становила 140×15 см.

У процесі досліджень відмічали проходження фенологічних фаз росту і розвитку рослин, здійснювали вимірювання їх біометричних параметрів, визначали урожайність гібрида. Урожай обліковували вибірково по мірі настання технічної стиглості плодів поділянковим ваговим методом. Плоди за кожного збору розподіляли на товарні та нетоварні згідно діючого стандарту [6]. В процесі проведення наукових досліджень було використано сучасні методики авторів [7–10].

Результати і обговорення. Аналізуючи фенологію рослин можна відмітити, що вона залежала як від способу вирощування, так і від форми абсорбенту. За розсадного способу фенофази наставали на 6–8 діб раніше, порівняно з безрозсадним способом вирощування. Застосування абсорбенту значно прискорювало настання пізніх фаз росту і розвитку рослин (цвітіння, початок формування плодів). У більшій мірі це забезпечував абсорбент у вигляді готового гелю. Так, найшвидше фаза цвітіння рослин наступала у варіанті розсадного способу вирощування та застосування абсорбенту у формі гелю – 27.06, що на 9 діб раніше контролю. Перші плоди раніше формувалися також у цьому ж варіанті досліду – 3.07 (табл. 1). Варто відзначити, що абсорбенти прискорювали формування перших плодів огірка у середньому на 2–3 доби, а розсадний спосіб – на 6 днів, порівняно з безрозсадним.

Таблиця 1. Дати проходження фенологічних фаз росту і розвитку огірка гібрида Делпіна залежно від способу вирощування рослин та форми абсорбенту (середнє за 2022–2023 рр.)

Варіант		Утворення третього справжнього листка	Початок формування головного стебла	Масова поява квіток жіночого типу	Утворення перших плодів
спосіб вирощування рослин (фактор А)	форма абсорбенту (фактор В)				
Безрозсадний	Без абсорбенту (контроль)	9.06	17.06	6.07	12.07
	Гель	8.06	16.06	3.07	9.07
	Гранули	8.06	16.06	4.07	10.07
Розсадний	Без абсорбенту	1.06	10.06	30.06	6.07
	Гель	1.06	9.06	27.06	3.07
	Гранули	1.06	9.06	28.06	4.07

В процесі досліджень було визначено тривалість періоду плодоношення рослин у кожному варіанті досліду, яка залежала як від способу вирощування, так і від форм абсорбенту. Отримані дані показали, що найдовшим він був у варіанті розсадного способу та застосування абсорбенту у формі гелю – 64 доби, що на 17 діб довше контролю (47 діб) (рис. 1).

Варто відмітити, що розсадний спосіб, порівняно з безрозсадним сприяв збільшенню тривалості плодоношення рослин у середньому на 9–10 діб. У межах кожного способу вирощування застосування абсорбенту також

подовжувало тривалість плодоношення на 5–8 діб, у більшій мірі – застосування готового гелю.

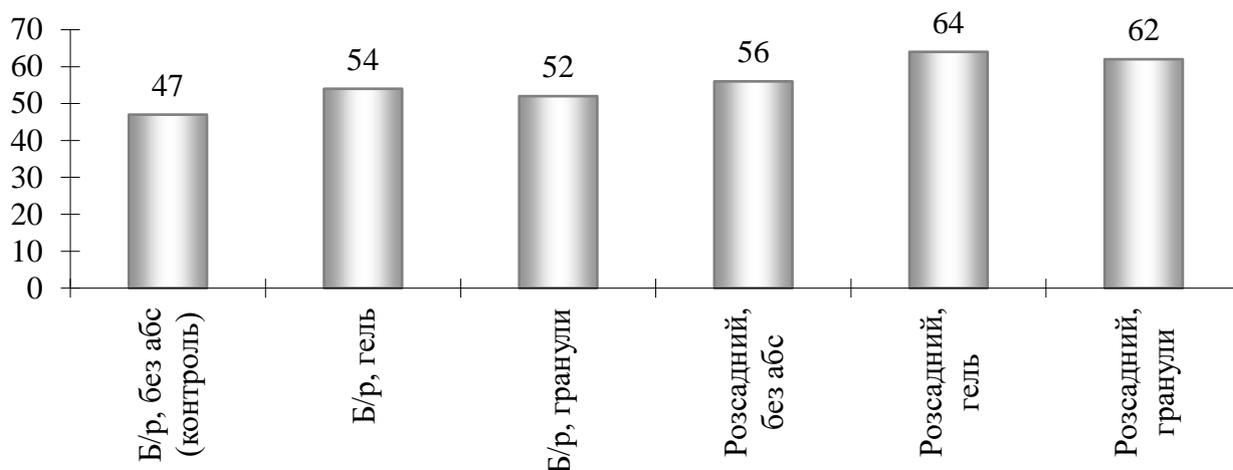


Рис. 1. Тривалість періоду плодоношення огірка гібрида Делпіна залежно від способу вирощування рослин та форми абсорбенту, діб (середнє за 2022–2023 рр.)

В процесі досліджень було визначено біометричні параметри рослин у період масового їх плодоношення. Так, найбільші величини було отримано за розсадного способу вирощування та застосування абсорбенту у формі готового гелю, де висота головного стебла становила 188,5 см, діаметр головного стебла – 1,36 см, кількість листків на рослині – 38,1 шт. та площа листків – 4620 см²/рослину (табл. 2).

Розсадний спосіб сприяв покращенню біометричних показників рослин. За обох способів вирощування рослин різні форми абсорбенту також значно покращували біометричні показники рослин досліджуваного гібрида. У більшій мірі з кращої сторони себе показав готовий гель ґрунтового абсорбенту.

Таблиця 2. Біометричні параметри рослин огірка гібрида Делпіна в період масового плодоношення залежно від способу вирощування рослин та форми абсорбенту (середнє за 2022–2023 рр.)

Варіант		Висота рослин, см	Діаметр головного стебла, см	Кількість листків, шт./рослину	Площа листової поверхні, см ² /рослину
спосіб вирощування рослин (фактор А)	форма абсорбенту (фактор В)				
Безрозсадний	Без абсорбенту (контроль)	166,2	1,20	29,7	3590
	Гель	176,2	1,24	32,9	3780
	Гранули	172,9	1,22	31,5	3650
Розсадний	Без абсорбенту	175,8	1,29	34,1	4110
	Гель	188,5	1,36	38,1	4620
	Гранули	183,9	1,32	36,8	4410
НІР ₀₅	А	1,7	0,02	0,8	62
	В	2,1	0,02	1,0	76
	АВ	3,0	0,03	1,5	107

В процесі досліджень було отримано різну товарну урожайність, яка залежала як від способу вирощування рослин, так і від різних форм абсорбенту. Найбільшу товарну урожайність у середньому за два роки досліджень було отримано у варіанті розсадного способу та застосування гелю – 57,9 т/га, що більше за контроль на 10,7 т/га. Дещо нижчою вона була у варіанті розсадного способу та застосування гранул абсорбенту – 56,0 т/га (табл. 3).

Якщо порівнювати способи вирощування рослин, то за розсадного продуктивність була на 4,2–4,8 т/га вищою, порівняно з безрозсадним способом. Застосування абсорбенту сприяло зростанню товарної урожайності рослин за кожного методу вирощування огірка. Більшу прибавку отримано від застосування гелю, аніж від гранул. У середньому за два роки прибавка товарного урожаю під дією абсорбенту становила 4,2–5,9 т/га.

Порівнюючи показники товарної урожайності огірка між роками досліджень можна відмітити, що кращим роком за погодними умовами був 2022 рік, який забезпечив дещо вищу продуктивність рослин. У 2022 році були кращі погодні умови, які більше відповідали біологічним вимогам рослин, а саме: вища відносна вологість повітря та вищі середньодобові температури повітря.

За проведеним дисперсійним аналізом можна сказати, що упродовж 2022 та 2023 років істотна різниця по показнику товарної урожайності відносно контролю була у всіх варіантах досліджу.

Таблиця 3. Товарна урожайність огірка гібрида Делпіна залежно від способу вирощування рослин та форми абсорбенту

Варіант		Товарна урожайність, т/га			Загальна урожайність, т/га (середнє за 2022–2023 рр.)
спосіб вирощування рослин (фактор А)	форма абсорбенту (фактор В)	2022 рік	2023 рік	середнє	
Безрозсадний	Без абсорбенту (контроль)	48,9	47,5	48,2	48,9
	Гель	54,8	51,4	53,1	53,6
	Гранули	52,9	50,7	51,8	52,4
Розсадний	Без абсорбенту	52,6	51,0	51,8	52,7
	Гель	59,0	56,8	57,9	58,5
	Гранули	57,7	54,3	56,0	56,9
НІР ₀₅	А	1,0	0,8	–	–
	В	1,2	0,9		
	АВ	1,7	1,3		

У процесі досліджень нами було визначено один з найважливіших показників – величину раннього урожаю, який безпосередньо впливає на собівартість продукції та економічну ефективність вирощування, так як ранні плоди можна реалізувати по більшим цінам, що впливатиме на збільшення середньої реалізаційної ціни. За ранні плоди ми приймали увесь урожай, що збирали до 20 липня.

Так, найвищий ранній урожай у досліді було отримано з варіанту розсадного способу вирощування та застосування абсорбенту у вигляді гелю – 38,2 т/га, що вище за контроль на 11,8 т/га (рис. 2). Дещо нижчий ранній урожай отримано з варіанту розсади та гранул – 36,6 т/га, що забезпечило прибавку відносно контролю у 10,2 т/га. Найменшу масу раннього урожаю отримано з контрольного варіанту (26,4 т/га).

Аналізуючи отримані показники можна відмітити, що розсадний спосіб вирощування забезпечував вищий ранній урожай рослин. Застосування абсорбенту також сприяло збільшенню раннього урожаю за кожного способу вирощування. У більшій мірі кращим був абсорбент у вигляді гелю.

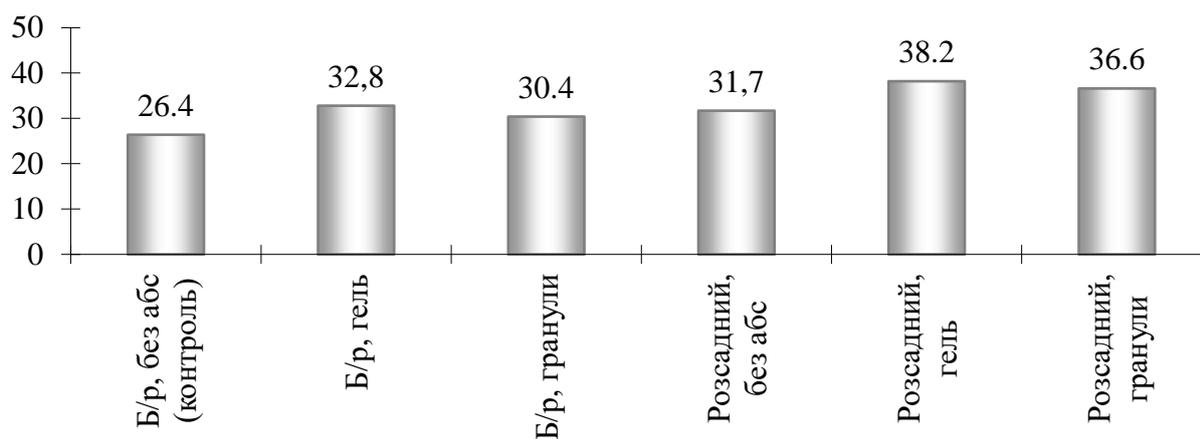


Рис. 2. Величина раннього урожаю огірка гібрида Делпіна залежно від способу вирощування рослин та форми абсорбенту, т/га (середнє за 2022–2023 рр.)

Висновки. За вирощування сучасного гібрида огірка Делпіна на вертикальній шпалері в умовах Лісостепу України за різними способами вирощування та застосування різних форм абсорбенту встановлено, що швидше фази росту і розвитку проходили за розсадного способу та застосування абсорбенту у вигляді гелю; кращі біометричні параметри також були за розсадного способу та застосування гелю; найбільшу товарну урожайність та ранній урожай було отримано за розсадного способу та внесення гелю.

Список використаних джерел

1. Ромащенко М.І. Рекомендації з технології вирощування культури огірка на опорній системі при краплинному зрошенні. Київ, 2003. 48 с.
2. Гіль Л.С., Дяченко В.И., Пашковський А.И., Суліма Л.Т. Сучасне промислове виробництво овочів та картоплі з використанням систем краплинного зрошення. Навчальний посібник. Житомир: Рута, 2007. 390 с.
3. Дереча О.А. Природоохоронна технологія вирощування овочевих культур у відкритому ґрунті зони північного Лісостепу і Полісся України. Навчальний посібник. Житомир: Полісся, 2003. 208 с.
4. Яровий Г.І., Романов О.В. Овочівництво. Навчальний посібник. Харків: ХНАУ, 2017. 376 с.

5. Polischuk, V.V., Polischuk, T.V., Kezkalo, V.V., Vorobiova, N.V. Effect of application of modified nourishing environment on the reproduction and yielding capacity of root celery. *Ukrainian Journal of Ecology*, 2018. 8(2). 113–119.
6. ДСТУ 3247-95 „Огірки свіжі. Технічні умови”. Київ: Держстандарт України, 1995. 17 с.
7. Бондаренко Г.Л., Яковенко К.І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків: Основа, 2001. 369 с.
8. Грицаєнко З.М., Грицаєнко А.О., Карпенко В.П. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. К.: НІЧЛАВА, 2003. 320 с.
9. Мойсейченко В.Ф. Основи наукових досліджень у плодівництві, овочівництві, виноградарстві та технології зберігання плодоовочевої продукції. К.: УМКВО, 1992. 344 с.
10. Ермантраут Е.Р. Методика наукових досліджень в агрономії. Навчальний посібник. Житомир: ЖНАЕУ, 2010. 124 с.

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ДИНАМІЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ НЕСУЧИХ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ МОСТОВИХ ПЕРЕВАНТАЖУВАЧІВ

Андрій Макаров

к.т.н., доцент

Тетяна Макарова

к.с.-г.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Мостові перевантажувачі є важливим обладнанням у багатьох галузях промисловості, таких як будівництво, хімічна, металургійна промисловості, логістика, виробництво та енергетичне господарство. Вони використовуються для підйому та переміщення важких вантажів на великі відстані всередині виробничих ділянок. Мостові перевантажувачі складаються з кількох основних компонентів [1]:

1. Міст - головна горизонтальна частина крана, яка рухається по рейках.
2. Грейферний візок для підйому та переміщення вантажу.

Мостові перевантажувачі можуть бути одно- або двовізкові, залежно від конструкції і призначення. Вони забезпечують високу швидкість переміщення вантажів.

Основні види мостових перевантажувачів:

1. Ґратчасті - мають шарнірну та жорстку опори.
2. Ґратчасті з гнучкою та жорсткою опорами (рис.1).
3. Трубно-балкові з опорами рівної жорсткості.
4. Шпренгельно-балочні з шарнірною та жорсткою опорами.



Рисунок 1. Грейферний мостовий перевантажувач (ґратчастий)

Переваги мостових перевантажувачів:

- висока продуктивність - можливість переміщення важких вантажів швидко і безпечно;
- мають великі прогони та вильоти консолей;
- велика швидкість переміщення вантажного візка.

У нормативній базі [2-7] в розрахунках несучих металокопструкцій перевантажувачів можна виділити статистичні та динамічні навантаження, розрахункові випадки та сполучення навантажень.

Основні види статичних навантажень:

- вагові (вертикальні від елементів крана, обладнання, снігу, зледеніння та інш.);
- рухомі, вплив яких можливий у будь-якому місці вздовж мосту крана, (вага грейферного візка, вага вантажу та горизонтальні сили від його ваги при відхиленні вантажних канатів від вертикалі);
- перепад температур на 70°C.

Основні види динамічних навантажень (квазістатичні):

- горизонтальні інерційні від розгону гальмування візки напрямом вздовж (поперек) підвізкової рейки (10% від ваги завантаженого візка);
- горизонтальні інерційні від пуску (зупинки) механізму пересування крана;
- вертикальний і горизонтальний від роботи механізму підйому вантажу (враховується динамічним коефіцієнтом);
- вертикальні від пересування перевантажувача, грейферного візка з вантажем по нерівностях, стиках рейок (коефіцієнт поштовхів);
- горизонтальна від наїзду крана або візка на кінцеві буферні упори;
- перекис крана, що викликаний взаємним зсувом опор (враховується робочий та аварійний перекося);
- вітрова (враховується робочий і неробочий стан крана);
- сейсмічна (визначається за потребою).

При розрахунку металокопструкцій перевантажувачів потрібно враховувати коефіцієнт сполучення навантажень та розрахункові випадки стану крана.

З натурного аналізу роботи металокопструкції перевантажувача було виявлено, що крім нормативних динамічних (квазістатичних) навантажень кран відчуває тимчасові додаткові динамічні експлуатаційні навантаження. Ці навантаження не враховані нормам, так як вони йдуть у порушення керівництв з експлуатації перевантажувачів та нормативної документації [8].

Сьогодні існує ряд недоліків технічного контролю металокопструкції експлуатаційними службами крану: не прибираються пилові відкладення на металокопструкціях, неякісно і несвоєчасно проводиться ремонт та очищення рейок пересування перевантажувачів, наявні корозійні пошкодження та ін. Своєчасне усунення додаткових динамічних навантажень, які пов'язані з різними умовами експлуатації, дасть ще одну можливість продовжити термін служби багатьох мостових перевантажувачів, навіть після закінчення нормативного терміну експлуатації.

Список використаних джерел

1. ДСТУ EN 15011:2022 Крани вантажопідіймальні. Мостові та козлові крани (EN 15011:2020, IDT). [Чинний від 20-09-2022]. - К. : ДП «УкрНДНЦ», 2022.
2. ДСТУ EN 13001-2:2022 Безпека вантажопідіймальних кранів. Загальні положення конструювання. Частина 2. Вплив навантажень (EN 13001-2:2021, IDT) [Чинний від 01-09-2023]. - К. : ДП «УкрНДНЦ», 2019.
3. ДСТУ EN 13001-3-1:2019 Крани. Загальні положення конструювання. Частина 3-1. Граничні стани та доказ міцності сталевих конструкцій (EN 13001-3-1:2012 + A2:2018, IDT). [Чинний від 01-01-2020]. - К. : ДП «УкрНДНЦ», 2020.
4. Навантаження і впливи. Норми проектування : ДБН В.1.2-2:2006. – [Чинний від 01-01-2007]. - К. : Мінбуд України, 2006. – 78 с.
5. Руководящий технический материал. Нормы расчета и проектирования стальных конструкций мостовых перегружателей и козловых кранов большой грузоподъемностью : РТМ 24.090.62-81. – М: Минтяжмаш, 1981. – 113 с.
6. Сталеві конструкції. Норми проектування : ДБН В.2.6-198:2014. - [Чинний від 01-01-2015]. - К. : Мінрегіон України, 2014. - 110с.
7. Будівництво у сейсмічних районах України : ДБН В.1.1-12:2014. - [Чинний від 01-10-2014]. - К. : Мінрегіон України, 2014.- 110с.
8. НПАОП 0.00-1.80-18 Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання. [Чинний від 19-01-2018]. - К. : Видавництво Індустрія, 2018. – 256 с.

ЗАСТОСУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВІДХОДІВ У ДОРОЖНЬОМУ БУДІВНИЦТВІ

Сердюк Іван

аспірант

Кафедра автомобільних доріг та мостів

Соболь Данило

магістр

Кафедра автомобільних доріг та мостів

Гуняк Олексій

доцент

Кафедра автомобільних доріг та мостів

Марків Тарас

доцент

Кафедра будівельного виробництва

Національний університет «Львівська політехніка», Україна

У зв'язку із повномасштабним вторгненням росії на територію України, в тому числі з ракетними обстрілами цивільної та військової інфраструктури, що призвело до руйнування численних бетонних конструкцій, виникає колосальна кількість будівельних відходів. За даними Організації Об'єднаних

Націй, станом на 14 листопада 2023 року в Україні було пошкоджено або зруйновано понад 13 мільйонів будинків. Стандартна утилізація такої кількості відходів є не лише економічно недоцільною, а й технологічно складною, та матиме значні негативні екологічні наслідки. Тому пошук способів ефективного застосування відходів руйнування, як матеріалу для повторного використання у дорожньому будівництві є актуальним. Слід відзначити, що сучасні технології дозволяють сепарувати будівельні відходи на різнофракційні мінеральні матеріали, що мають значний потенціал застосування у будівництві [1-3].

Звіт Grand View Research (GVR) [4] показав, що близько 60% заповнювачів, видобутих у всьому світі, використовувалися для виробництва бетону та близько 20% для будівництва покриття доріг. За оцінкою GVR, у 2004 році лише близько 100 мільйонів тонн бетону було перероблено на заповнювач. У 2017 році лише у Великій Британії було використано 72 мільйони тонн вторинних заповнювачів, що є досить великою кількістю порівняно з 176 мільйонами тонн природних матеріалів, які видобуваються у Великій Британії. Тому однією з найбільш перспективних галузей використання будівельних відходів є застосування їх у дорожньому будівництві, а саме для укріплення ґрунтів, зведення шарів основи дорожнього одягу, використання в якості заповнювачів цементобетонних покриттів.

Reis та ін. [5], встановили, що міцність та процес ущільнення сумішей ґрунтів можна покращити шляхом додавання до них бетонного брухту та портландцементу. Суміші ґрунтів, які на 50% складаються з відходів зруйнованого бетону (CDW – concrete demolition waste) та 6% цементу характеризувались середньою міцністю на стиск 2,77 МПа, що дає змогу використовувати дані матеріали для будівництва основи дорожнього одягу.

Авторами [6] оцінено поведінку шару, зведеного на основі глинистого ґрунту та бетонного брухту. За результатами вимірювання, які проводились 18 місяців, прогини становили менше 800 мкм, що вважається прийнятним для дороги такого типу. Значення модуля пружності не перевищувало 100 МПа, колійність після двох років експлуатації становила до 10 мм, що задовольняє вимоги до ґрунтових доріг з низькою інтенсивністю руху, а бетонні відходи можна застосовувати в структурних шарах сільських доріг.

У статті [7] описано дослідження експериментальної сільської дороги з покриттям перехідного типу, що складався з двох ділянок. На першій ділянці нижній шар (25 см) зведений з використанням природного ґрунту та верхній шар (20 см) з використанням переробленого заповнювача з будівельних відходів. На другій ділянці в основі дороги використовувався м'який подрібнений вапняк. Випробування на статичні навантаження показали хорошу несучу здатність на обох ділянках. З часом ці значення зросли на 27% для ділянки побудованої з використанням будівельних відходів, а показники ділянки з вапнякового щебеню зменшились на 23%. Середнє значення прогину поверхні були дещо нижчими на ділянці з використанням перероблених

будівельних відходів, тому їх можна використовувати як альтернативу природним заповнювачам при будівництві доріг з перехідним покриттям.

Встановлено [8], що будівельні відходи - це складні суміші які перед застосуванням необхідно обробляти з використанням складних виробничих процесів для досягнення відповідності специфікаціям та стандартам, зокрема щодо вмісту вологи та гранулометрії. Після подрібнення суміш будівельних відходів необхідно просіяти до розмірів 20-40 мм що допоможе сформувати щільну структуру та стабілізувати осідання після завершення будівництва. Також на основі оцінки життєвого циклу автори виявили, що переробка будівельних відходів має екологічні та економічні переваги порівняно звичайною утилізацією.

У дослідженні [9] представлено відмінності між досліджуваними природними та змішаними вторинними заповнювачами для будівництва нижніх шарів доріг. На основі отриманих даних показано, що в якості альтернативи природним матеріалам можна використовувати оброблені портландцементом будівельні відходи для будівництва нижнього шару основи дорожнього одягу. Суміші природних мінеральних матеріалів характеризуються більшою щільністю та меншим водопоглинанням порівняно з вторинними матеріалами. Для використання укріплених цементом будівельних відходів в нижніх шарах основи, необхідно контролювати вміст кислоторозчинних сульфатів, який має бути не нижчим за 0,8 мас.%. Незважаючи на нижчу стійкість до фрагментації вторинних заповнювачів порівняно з природними, розподіл частинок за розміром та низька лещадність, дає змогу використовувати його для шарів основи дорожнього одягу.

Використання заповнювачів з будівельних відходів, укріплених гідравлічним в'язучим, як матеріалу основи міських доріг та тротуарів, показали успішні результати навіть в умовах великого транспортного навантаження [10]. Міцність матеріалу зростала з часом завдяки пуцолановій реакції, внаслідок взаємодії води та негідратованого портландцементу з бетонного брухту в процесі ущільнення. Це свідчить про важливість використання максимальної енергії ущільнення для забезпечення зчеплення заповнювачів. Також показано, що додавання портландцементу чи вапна до суміші суттєво збільшує модуль пружності отриманого шару основи.

Окремі дослідження процесів ущільнення матеріалів з будівельних відходів описано у статтях [11] та [12]. Дослідники прийшли до висновку, що зі збільшенням кількості проходів котків, швидкість збільшення жорсткості шару знижується. Також спостерігається зростання несучої здатності шару від додавання відходів незалежно від характеру ущільнення. Автори встановили, що для досягнення відповідного рівня ущільнення матеріалів з будівельних відходів на будівельному майданчику необхідно забезпечити значно інтенсивніший полив при ущільненні, порівняно з природними мінеральними сумішами.

Отже, матеріали, отримані у результаті переробки будівельних відходів, можуть мати близькі за значеннями фізико-механічні параметри до характеристик природних матеріалів та успішно використовуватись в дорожньому будівництві.

References

1. Evaluating and improving the construction and demolition waste technical properties to use in road construction / G. Tavakoli Mehrjardi et al. *Transportation Geotechnics*. 2020. Vol. 23. P. 100349. URL: <https://doi.org/10.1016/j.trgeo.2020.100349/>.
2. Ossa A., García J. L., Botero E. Use of recycled construction and demolition waste (CDW) aggregates: A sustainable alternative for the pavement construction industry. *Journal of Cleaner Production*. 2016. Vol. 135. P. 379–386. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.088/>.
3. Life Cycle Economic and Environmental Impacts of CDW Recycled Aggregates in Roadway Construction and Rehabilitation / Y. Zhao et al. *Sustainability*. 2021. Vol. 13, no. 15. P. 8611. URL: <https://doi.org/10.3390/su13158611/>.
4. Cleaner production of the precast concrete industry: comparative life cycle analysis of concrete using recycled aggregates from crushed precast rejects / Y. Yu et al. *European Journal of Environmental and Civil Engineering*. 2023. P. 1–25. URL: <https://doi.org/10.1080/19648189.2023.2240882/>.
5. Current Applications of Recycled Aggregates from Construction and Demolition: A Review / G. S. d. Reis et al. *Materials*. 2021. Vol. 14, no. 7. P. 1700. URL: <https://doi.org/10.3390/ma14071700/>.
6. Feasibility of Using Unbound Mixed Recycled Aggregates from CDW over Expansive Clay Subgrade in Unpaved Rural Roads / I. Del Rey et al. *Materials*. 2016. Vol. 9, no. 11. P. 931. URL: <https://doi.org/10.3390/ma9110931/>.
7. Use of mixed recycled aggregates with a low embodied energy from non-selected CDW in unpaved rural roads / J. R. Jiménez et al. *Construction and Building Materials*. 2012. Vol. 34. P. 34–43. URL: <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2012.02.042/>.
8. Recycled aggregates from construction and demolition wastes as alternative filling materials for highway subgrades in China / J. Zhang et al. *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 255. P. 120223. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120223/>.
9. Construction of road sections using mixed recycled aggregates treated with cement in Malaga, Spain / F. Agrela et al. *Resources, Conservation and Recycling*. 2012. Vol. 58. P. 98–106. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2011.11.003/>.
10. Beja I. A., Motta R., Bernucci L. B. Application of recycled aggregates from construction and demolition waste with Portland cement and hydrated lime as pavement subbase in Brazil. *Construction and Building Materials*. 2020. Vol. 258. P. 119520. URL: <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.119520/>.
11. Sangiorgi C., Lantieri C., Dondi G. Construction and demolition waste recycling: an application for road construction. *International Journal of Pavement Engineering*. 2014. Vol. 16, no. 6. P. 530–537. URL: <https://doi.org/10.1080/10298436.2014.943134/>.
12. Use of Recycled Construction and Demolition Waste Aggregate for Road Course Surfacing / R. Herrador et al. *Journal of Transportation Engineering*. 2012. Vol. 138, no. 2. P. 182–190. URL: [https://doi.org/10.1061/\(asce\)te.1943-5436.0000320/](https://doi.org/10.1061/(asce)te.1943-5436.0000320/).

ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING OBJECTS OF THE "TERNPILLA CASTLES" NATIONAL RESERVE

Volodymyr Diachok
Master of Architecture

During the full-scale war that Russia is currently waging against Ukraine, the preservation of cultural values is extremely urgent. Their loss is a disastrous impoverishment of the Ukrainian people and the nations of the world. Back in 1988, our state ratified the Convention on the Protection of World Cultural and Natural Heritage, by which it undertook to identify, protect, preserve, popularize and pass on cultural and natural values to future generations. These are the tasks facing the Ternopil Castles National Reserve, created in 2005. The history of the reserve began in 1994 with the creation of a state historical and architectural reserve in the city of Zbaraža on the basis of the architectural complex of the Zbaraž Castle of the 17th century, the Church of the Transfiguration of the Lord in 1600, a complex of buildings of the monastery of the Order of the Bernardine Fathers and other valuable architectural monuments of national importance [1].

Today, the national reserve is a base for scientific research, is engaged in restoration, collection and exhibition work, conducts excursion work and popularizes the cultural values of the region. The funds of the National Reserve "Castles of Ternopil" today include more than 50,000 exhibits: collections of numismatics, icons, embroidery, ceramics, heraldry, antique furniture and other valuables. More than 30 exhibition halls work in the base castle of the reserve - the castle of the Zbarazhsky princes (1626 - 1631) [2].

Today's appearance of the castle was created after numerous reconstructions, the last restoration and restoration work was carried out in 2019. The castle is square shaped in plan and was located in the middle of the marshes. Its fortifications include casemate ramparts with escarpments, four bastions and a moat around the castle.

A two-story Renaissance palace was built in the middle of the castle. The main entrance is decorated with a balcony on stone consoles, and the corners of the building are decorated with rusting. The roof has a hall

The casemates, like the palace, were built in the Renaissance style. The entrance tower is located on the same axis as the main entrance to the palace. The pentagonal bastions are partially preserved, previously each of them had tunnels connecting them with the casemates and the inner courtyard of the castle (Fig.1).



Figure 1. Castle of Princes Zbarazki: courtyard and castle palace

The national reserve also includes the palace and park complex in Vyshnivka - an architectural monument of the 14th–19th centuries. The architecture of Vyshnievetskyi Palace combines elements of late baroque and classicism [3-4]. After the reconstruction, the palace acquired classical features, has a symmetrical u-shaped plan. The front entrance is decorated with a risalite, has luxurious sculpting. The gates of the residence are made in the style of ancient triumphal arches. In 1999, a branch of the Nature Reserve was established on the basis of the palace and park complex (Fig.2).



Figure 2. Vyshnievetsky Castle: view from the river side; entrance gate

In 2004, on the basis of the 17th century Skalat castle. - architectural monuments of national significance, another branch was formed - Skalatska. During the First World War, the dragon was completely destroyed. The territory of the castle was used for the economic needs of the city for a long time, and only in the 1960s was conservation of the castle ruins carried out. Work has begun on the reconstruction of the defense complex, in particular, the corner towers. In 1995, the construction of a new one in the non-Gothic style began on the site of the destroyed St. Mary's Church.



Figure 3. Skalat castle

After 2008, the following structures came under the protection of the National Reserve "Castles of Ternopil": the castle in the city of Ternopil (1540), the castle in the city of Terebovlia (1631), the castle in the city of Mykulynytsia (16–17 centuries), castle in the town of Zoloty Potik (17 century), castle in the village of Podzamochok (1600), a castle in the village of Yazlovets (14–18 centuries), castle in the village. Skala-Podilska (16–18 centuries), the castle in the village of Kryvche (17 century), the castle in the town of Chortkiv (16–18 centuries).

Thus, it can be argued that the National Reserve "Castles of Ternopil" is an important institution that contributes to preservation, restoration, establishment of the museum business and promotes tourism.

References

1. Danileyko V. National reserve "Castles of Ternopil" / V. M. Danileyko // History of museum management and monument preservation in Ostroh and Volyn. / Scientific collection. Issue one. — Ostrig: Publication of the State Historical and Cultural Reserve of Ostrog, 2006. — P. 118-125.
2. Chaika V. Castles of Ternopil National Reserve . Encyclopedia of Modern Ukraine [Electronic resource] / Redcol. : I. M. Dzyuba, A. I. Zhukovsky, M. G. Zheleznyak [and others] ; National Academy of Sciences of Ukraine, National Academy of Sciences. - K.: Institute of Encyclopedic Research of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2010. - Access mode: <https://esu.com.ua/article-14849>
3. Castles of Ternopil // Galician Gate. — Lviv: Center of Europe, - 2007.-No. 5-6.- P. 149-150.
4. Fedoriv T. The museum collection of the Zbaraz castle: formation and current state // Collection of works of the National Academy of Sciences, — T.: "Terno-graf", 2013 — Volume 8: Museums of the Ternopil region. — P. 529-536

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

ОПЕРА – НАЙВЕЛИЧНІШЕ ДОСЯГНЕННЯ ВСІХ ЧАСІВ

Кобиляцька Ганна

викладач

Кафедра германської філології

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,

художній керівник театральної майстерні,

магістр сценічних мистецтв, філолог

Опера – вид музично-драматичного жанру, який базується на синтезі музики, слова та сценічної дії.

Історія опери сягає корінням ще на початок 17 століття і вважається одним з найвеличніших видів мистецтва всіх часів, до якого причетні найвідоміші композитори всього світу. **Об'єкт дослідження** – опера як музично-драматичний жанр, **предмет** – тенденції становлення та формування опери як самостійного музично-драматичного жанру на прикладі найвідоміших опер світу.

Опера – інсценована драма, яка виконується в нерозривній єдності з музичним компонентом, що включає вокал, інструментальний акомпанемент, а також увертюру та інтерлюдії. У деяких операх музика безперервна протягом дії; в інших – вона розбита на окремі частини, або **речитатив** (драматичний вид співу, що наближається до мовлення або декламації) або розмовним діалогом.

Англійське слово **opera** є аббревіатурою італійського словосполучення **opera in musica** («робота в музиці»). Воно позначає театральний твір, що складається з драматичного тексту, або **лібрето** («буклет»), який покладено на музику та оформлено декораціями, костюмами та відповідними рухами та жестами виконавців [1].

Складний, часто дорогий різновид музично-драматичних розваг, опера протягом своєї історії приваблювала як прихильників, так і противників, а іноді була об'єктом інтенсивної **критики**. Критики розглядали оперу як штучну та ірраціональну форму мистецтва, яка не піддається драматичній правдоподібності. Прихильники побачили в ній більше, ніж просто поєднання її компонентів з музичним акомпанементом, що значно підсилює текст та дію: ця єдність створює жанр більшого емоційного впливу, ніж музика чи драма могли б досягти самі по собі [1].

У своїй автобіографії 1986 року італійський кінорежисер та сценарист **Франко Дзеффірееллі** застерігав від сприйняття опери надто буквально.

Підготовка оперного спектаклю включає роботу багатьох людей, чий загальний внесок іноді охоплює століття або більше: автор оригінальної історії;

лібретист, який укладає історію або п'єсу у форму (зазвичай це поетичні вірші), яка підходить для музичної постановки та співу; композитор, який накладає лібрето на музику; архітектори та акустики, які розробляють конструкцію оперного будинку, який підходить для виступів (це вимагає зазвичай великої сцени); диригент, імпресаріо, продюсер та інші співробітники.

Оперна конструкція (будівля) включає велику закулісну зону для розміщення декорацій, а також «яму» або простір (часто нижче рівня сцени) для розміщення оркестру, і місця для достатньо великої аудиторії [1].

Історики продовжують дискутувати про походження опери. П'єси давньогрецьких драматургів Есхіла, Софокла і Евріпіда поєднували поетичну драму і музику. Під час середньовіччя біблійні драми, які співалися або перемежовувалися музикою, були відомі під різними назвами, включаючи літургійні драми та подібні п'єси, які виконувалися в церкві. Ці та пов'язані з ними музично-драматичні форми, можливо, стали непрямым корінням опери, але найперші загальноновизнані прямі коріння опери з'явилися в Італії у 16 столітті.

Роль Флоренції.

Родина Медічі з Флоренції відігравала важливу роль у розвитку оперного мистецтва. Дійсно, Флоренція стала батьківщиною опери наприкінці століття, в результаті злиття трьох культурних сил: усталеної театральної традиції, сильного громадянського почуття гуманізму, і чіткого флорентійського погляду на музику [1].

Опера виникла в Західній Європі на початку 17 століття як засіб об'єднання всіх мистецтв, включаючи живопис, поезію, драму, танець і музику.

Ранні витоки опери.

Опера, яку спочатку використовували в італійських та французьких королівських палацах у 17 столітті, виникла з видовищних, дорогих постановок, які мали на меті справити враження на високопоставлених гостей і представити позитивний образ правителя та його двору. Вони включали величезні процесії, танці, співані епізоди, розкішні костюми та розіграні інтермедії, супроводжувані каретами, колісницями та складними сценічними ефектами. Історії або теми були взяті з класичної міфології, часто проводячи паралелі між сучасними правителями та міфологічними богами чи героями.

Першою відомою оперою була опера **«Орфей»**, яку **вперше виконав Клаудіо Монтеверді в Мантуї в Італії у 1607 році**. Хоча «Орфей» заснований на грецькому міфі про Орфея, залишається найдавнішою оперою, яку регулярно виконують і сьогодні, її не чули за межами Італії до 20 століття.

У 18 столітті по всій Європі відбувся вибух розвитку опери. Оперні театри були побудовані в усіх великих європейських містах і нові опери були замовлені для кожного сезону [2].

Розвинулися дві форми опери: **«opera seria» (серйозна опера)** і **«opera buffa» (комічна опера)**. В opera seria історія розповідалася речитативом (співаним у природному ритмі мови), тоді як співані арії (тривалі пісні під супровід для сольного голосу) виражали почуття. Персонажі були

благородними або міфологічними, а сюжети стосувалися політичних інтриг та історії.

Яскравим представником опери XVIII століття був **Вольфганг Амадей Моцарт**. Моцарт, якого часто вважають одним із найвидатніших композиторів усіх часів, народився в Зальцбурзі, Австрія, почав писати музику до чотирьох років. Будучи вундеркіндом, він об'їздив всі двори Європи, граючи власні композиції перед захопленою публікою. Коли він виріс, його публіка втратила інтерес, і, незважаючи на його геніальність, йому довелося наполегливо працювати протягом усього життя, щоб заробити на життя, знаходити покровителів і складати музику на замовлення. Він помер, майже нічого не маючи в кишені [2].

Сьогодні опери Моцарта є одними з найулюбленіших. Він написав кілька відомих опер-буфф, таких як «**Весілля Фігаро**» і «**Дон Жуан**». Порівняно з пишністю опери-серія, опера-буффа висвітлювала історії звичайних персонажів і стосувалася більш легких тем.

У 19 столітті значення ролі **композитора** набуло більшого значення, ніж будь-коли раніше. Це була епоха **Ріхарда Вагнера та Джузеппе Верді**, які були не просто композиторами, а національними героями. Націоналізм став рушійною силою для багатьох європейських країн, і опера тепер розглядалася як засіб вираження ідентичності, наприклад, Вагнер у – Німеччині, Верді – в Італії, Яначек – у Чехословаччині. З посиленням націоналізму розвивалися різні оперні стилі. У Східній Європі композитори надихалися історією та літературою. У Франції процвітала «Гранд Опера» з чудовими сценічними ефектами та балетом. Комічна опера – жанр опери, який містив усний діалог, а також співані арії, також був дуже популярним. Відомий приклад – «**Кармен Бізе**» [2].

У другій половині століття Ріхард Вагнер зробив революцію в оперному мистецтві, написавши «**Летючий голландець**» (1843), «**Парсіфаль**» (1882) і **чотири опери «Перстень Нібелунга» (1869-1876)**. Вагнер об'єднав музику, драму, поезію та виконавську майстерність в те, що він назвав «музичною драмою». Він часто використовував лейтмотив – повторювану музичну фразу, пов'язану з персонажем, подією чи ідеєю, і прагнув створити твори, які відмовлялися від звичайних оперних умовностей речитативу й арії, об'єднуючи оркестр, голос і слова в єдиний драматичний компонент.

В Італії **голос** залишався переважаючим. Традиція «**бельканто**» (красивого співу) продовжувалася, її підтримував Джузеппе Верді, який написав низку улюблених і пристрасних опер, таких як «Ріголетто» (1851), «Травіата» (1853) та «Аїда» (1871) [2].

У 20 столітті спостерігався більш індивідуалістичний підхід до опери. В Італії **Пуччіні** відтворив романтизм 19-го століття з таких улюблених опер, як «Тоска» (1900), «Мадам Баттерфляй» (1904) і «Турандот» (1926). У Франції **Дебюссі** досліджував поетичну мелодію, створивши «Пеллеас і Мелізанду» (1902), тоді як в 1905 році у Німеччині **Штраус** навмисно використовував

шокуючі та екстремальні інструменти в «Саломеї» («Танець семи покривал»).

З плином століття загальні тенденції оперного мистецтва ще більше змінилися під впливом течії авангарду. В Австрії Альбан Берг створив атональний «Воцек» у 1925 році, тоді як Курт Вайль створив свій натхненний джазом твір «Трьохгрошова опера» у 1928 році. У Британії Бенджамін Бріттен створив як «традиційні» опери, такі як «Пітер Граймс» (1945), так і скорочені «камерні опери», такі як «Згвалтування Лукреції» (1946) і «Поворот гвинта» (1954) [2].

Оскільки опера продовжує розвиватися, вона стає більш різноманітною, ніж будь-коли. Великі історичні опери зберігають свою популярність через неодноразове переосмислення, але представлені поряд із раніше відкритими творами та новими сучасними операми.

Відібрати найкращі опери всіх часів – майже неможливо. Зрештою, оперна форма розгалужилася в багатьох різних стилях, починаючи з «Орфея» Монтеверді 1607 року, найдавнішої опери, яка регулярно виконується й досі.

Таблиця 1. Найвідоміші опери світу [2], [3].

Опера	Довідка
«Весілля Фігаро» Моцарта (1786)	«Весілля Фігаро» (італ. Le nozze di Figaro) – комічна опера Вольфганга Амадея Моцарта на лібрето Лоренцо да Понте за п'єсою П'єра Бомарше «Божевільний день або Одруження Фігаро»
«Богема» Пуччіні (1896)	«Богема» – опера на чотири дії Джакомо Пуччіні на лібрето Луїджі Ілліка та Джузеппе Джакоза за п'єсою Анрі Мюрже «Сцени з життя богеми». Вперше опера була представлена публіці 1 лютого 1896 року в туринському театрі Реджіо, під керівництвом Артуро Тосканіні.
«Кавалер троянди» Ріхарда Штрауса (1911)	«Кавалер троянди» (нім. Der Rosenkavalier) – комічна опера на 3 дії німецького композитора Ріхарда Штрауса на лібрето австрійського письменника Гуго фон Гофманстала. Вперше твір був представлений у 1911 році Саксонській державній опері Дрездена.
«Воцек» Альбана Берга (1925)	«Воцек» (нім. Wozzeck) – опера на 3 дії та 15 сцен австрійського композитора Альбана Берга, написана на основі незакінченої драми Георга Бюхнера, написана між 1914 та 1922 роками. Опера була представлена світові у Берлінській опері у 1925 році.
«Пітер Граймс» Бріттена (1945)	«Пітер Граймс» – опера англійського композитора Бенджаміна Бріттена, яка складається з прологу та трьох актів. Написана на лібрето Монтегю Слейтера за поемою Дж. Крабба «Містечко» Прем'єра опери відбулася у 1945 році на сцені лондонського театру Седлерс-Уелс.
«Тоска» Пуччіні (1900)	«Тоска» – опера на три дії Джакомо Пуччіні на італійське лібрето Луїджі Ілліка та Джузеппе Джакоза за однойменною драмою французького драматурга Віктор'єна Сарду. Вперше опера була представлена в Театрі Костанцо у Римі у 1900 році.

Опера	Довідка
«Коронація Поппеї» Монтеверді (1643)	«Коронація Поппеї» – барокова опера на три дії з прологом італійського композитора Клаудіо Монтеверді. Одна з перших опер, в основі якої був історичний, а не міфологічний сюжет. Опера присвячена Поппеї Сабіні – дружині імператора Нерона.
«Дон Жуан» Моцарта (1787)	«Дон Жуан, або «Покараний розпусник» – «весела драма» на дві дії Вольфганга Амадея Моцарта на лібрето Лоренцо да Понте.
«Отелло» Верді (1887)	«Отелло» – опера на 4 дії італійського композитора Джузеппе Верді, написана протягом 1881-1886 років на лібрето Арріго Бойто за мотивами однойменної п'єси Вільяма Шекспіра. Прем'єра відбулася в 1887 році в театрі Ла Скала.
«Трістан та Ізольда» Вагнера (1865)	«Трістан та Ізольда» (нім. Tristan und Isolde) – музична драма на три дії Ріхарда Вагнера на лібрето Ріхарда Вагнера. Вперше представлена у 1865 році
«Пеллеас і Мелізанда» Дебюссі (1902)	«Пеллеас і Мелізанда» (фр. Pelléas and Mélisande) – опера на 5 дій, написана Клодом Дебюссі. Французьке лібрето є адаптацією однойменної символістської п'єси Моріса Метерлінка. Це єдиний завершений варіант опери композитора. Композитор визначає її як лірико-психологічну драму. В цьому творі розкриваються не стільки людські характери, скільки різні життєві ситуації, настрої та почуття.
«Травіата» Верді (1853)	«Травіата» (італ. La traviata, «пропаща жінка», від traviare – «збитися зі шляху») – опера на три дії італійського композитора Джузеппе Верді на лібрето Франческо Марія П'яве за мотивами роману «Дама з камеліями» Александра Дюма-сина. Вперше представлена у 1853 року в театрі Ла Феніче у Венеції.
«Єнуфа» Яначека (1904)	«Єнуфа» – опера на три дії Леоша Яначека на чеське лібрето композитора, створена на основі п'єси «Єжі пасторкїня» Габрієли Прейсової. Вперше опера була представлена в Національному театрі Брно 1904 року.
«Дон Карлос» Верді (1867)	«Дон Карлос» – опера на п'ять дій італійського композитора Джузеппе Верді, вперше представлена у Паризькій опері у 1867 році. Опера створена французькою мовою на лібрето Каміля де Локле і Жозефа Мері за мотивами однойменної драми Фрідріха Шиллера.
«Нюрнберзькі мейстерзінгери» Вагнера (1868)	«Нюрнберзькі мейстерзінгери» (нім. Die Meistersinger von Nürnberg) – опера на три дії німецького композитора Ріхарда Вагнера і на власне лібрето німецькою мовою, створена у 1861-1867 роках.
«Орфей» Монтеверді (1607)	«Орфей» (італ. Orfeo) – опера Клаудіо Монтеверді, італійською мовою, написана у 1607 році на лібрето Алессандро Стріджомолодшого. Вважається одним із найвідоміших музичних творів на тему давньогрецького міфу про Орфея (поряд з «Орфеем та Еврідікою» Глюка).

Опера	Довідка
«Фальстаф» Верді (1893)	«Фальстаф» (італ. Falstaff) – опера на три дії італійського композитора Джузеппе Верді. За жанром є ліричною комедією. Остання опера Верді, написана на лібрето Арріґо Бойто за п'єсами Шекспіра «Віндзорські насмішниця» (комедія) та «Генріха IV».
«Юлій Цезар в Єгипті» Генделя (1724)	«Юлій Цезар в Єгипті» (італ. Giulio Cesare in Egitto) – опера Георга Фрідріха Генделя, створена у 1724 році на лібрето Нікола Франческо Гайма (на основі старого лібрето Джакомо Франческо Буссані на музику Антоніо Сарторіо). Опера найвідомішою оперою епохи бароко.

Висновки. Отже, оперне мистецтво залишається найвпливовішим, найскладнішим та найвидатнішим мистецтвом всіх часів, яке має досить довгу та складну історію розвитку, що поєднує в собі компоненти як музичного, так і драматичного мистецтва. Перша опера з'явилася в Італії у 1607 році. В основі опери – лібрето, яке створюється на основі сюжету про історичних та міфологічних героїв, а також на основі життєвих ситуацій з побуту простих людей. Протягом століть закони формування опери змінювалися, але опера є і буде одним з найвидатніших жанрів класичного музично-драматичного репертуару всіх часів.

Список використаних джерел

1. Opera. <https://www.britannica.com/art/opera-music>
2. Opera – an introduction. <https://www.vam.ac.uk/articles/opera-an-introduction>
3. A series of documentaries: the most beautiful operas of all time. <https://www.medic.tv/en/collections/the-most-beautiful-operas-of-all-time>
4. The best 20 operas of all time. <https://www.classical-music.com/features/works/20-greatest-operas-all-time>

SECTION: BIOLOGY AND MICROBIOLOGY

SOME ASPECTS OF STRESS

Kots Siuzanna Mykolaivna

Doctor of Philosophy, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Department of Human Anatomy and Physiology
named after Professor Y.R. Synelnikova
<http://orsid.org/0000-0001-5016-7181>

Kots Vitalii Pavlovych

Doctor of Philosophy, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Department of Human Anatomy and Physiology
named after Professor Y.R. Synelnikova
<http://orsid.org/0000-0001-5365-9608>

Kots Vitalii Vitaliyovych

postgraduate DPh
Department of Human Anatomy and Physiology
named after Professor Y.R. Synelnikova
<https://orcid.org/0009-0005-5401-6598>

Kharkiv National University named after H. S. Skovoroda, Kharkiv, Ukraine

Topicality. People talk about stress all the time, because it is an actual issue of our time. The work of the body, its features under stress is still an unexplored, completely unstudied topical area. Features of the mechanisms and processes that occur under the action of a stressor and the consequences are very interesting. Information about some aspects of stress can be used to prevent negative consequences. Therefore, popularizing issues about stress is useful and necessary to increase awareness. We have created a number of works on topics related to health, both physical and functional state [25-37] and mental [1-24], and the influence of various factors on health [38-45]. The purpose of the work is to consider certain aspects of the issue of stress.

Main part. The essence of this process was very well revealed by the Canadian physiologist, Nobel Laureate Hans Selye, who created the doctrine of stress in his time.

According to Hans Selye, stress is nothing but a non-specific response of the body to any extraordinary stimulus acting on the body.

For example, an unpleasant interlocutor, an unpleasant conversation - an existing psychological stressor. In case of injury, in case of illness, in grief, in joy - from a physiological point of view, the same thing happens. The brain gives the command: "Attention, readiness number one!" . First, the nervous system responds: it sends signals to the adrenal glands, which begin to actively release stress hormones - adrenaline and cortisol - into the blood. The vessels narrow, the pressure jumps, and the heart beats more often, tachycardia appears. Blood is diverted from the face and fills the muscles - strength and abilities appear instantly, which you did not have before and which you do not expect from yourself. Such a mechanism of instant mobilization

helps to survive without thinking. The program "first run away, then fight" is being implemented. We inherited this unconditional reflex from our ancestors who had to survive in the harsh conditions of nature, so until now the body automatically turns on the "fight or flight" mode in case of danger. The purpose of such a reaction is to help the body save itself or win the fight.

Hans Selye himself did not see anything terrible in difficult life situations. He believed that it is in them that the taste and aroma of life lies.

You should not be afraid of stress - he believed - "it does not happen only to the dead". "Stress must be managed," the scientist said. Difficulties can derail a person, but, unlike an animal, we are free to choose - to drown in a sea of stressful reactions or to select the necessary useful moments from experiences and remove from the psyche what is not useful.

However, a logical question arises - if stress is useful, why are people so afraid of it and suffer from its consequences?

Selye proved that adaptation to environmental changes invariably takes place in three stages.

Phases of anxiety and mobilization (the body activates all the resources that have been dormant for a certain time) helps us to be more attentive if, for example, we are sneaking through a dark forest at night. Reaction time is reduced, hearing is sharpened, all attention is directed to the current tasks of the body. The next phase is the adaptation phase - for example, "I walk, I walk through the night forest, my senses work in the mode of heightened attention, I cope well, I hear any rustling."

The third phase is exhaustion – for example, "I've been walking through the night dark forest for 6 hours. I am tired, my attention is distracted, and the body does not work, does not endure as well as at the beginning"

According to Selye, if in the third phase the stress factor (night in the forest) does not stop its action, the organism dies, as the resources come to an end.

When we feel that society's expectations (or our own demands) are too high and we simply cannot meet them, we start to get nervous, get tired quickly and eventually get sick.

Or an example situation: "Two years ago, a couple took out a mortgage loan. After that, a crisis hits and the husband is released. He has been unable to find a new job for several months. All this time, the family is supported by a woman. 3/4 of her salary goes to pay off the loan, the rest of the money is used to buy food and travel tickets. They could not afford anything more. For one and a half years, the condition of the wife - she was very tired, so much so that she fell down without strength when returning home. Here the problem arises - insomnia and constant thoughts: "what to do?", which are spinning in the head without stopping.

This is an example when an acute reaction to a stressor is manifested by sleep disturbances. Not necessarily insomnia. Sometimes a person stays up late, sleeps, but does not go to sleep - he has "very important and urgent" matters. Psychiatrists call this condition "impossibility to lie down." Women start ironing, sewing, and taking apart wardrobes, knowing full well that all this can be done tomorrow. It is often in such cases that people sit down in front of the TV and watch, for example, a movie that they

know well and have seen. If a person still manages to fall asleep in this state, he wakes up every few hours - often from nightmares. Roland Geiselhard and Christian Hofmann-Burkart, authors of the book "Farewell, stress. The best relaxation techniques" recommend getting rid of obsessive evening thoughts with the help of a simple exercise. You have to imagine that there is a large box or a wooden chest of drawers under the bed. You need to slowly open the lid of the dresser and put everything that worries you one by one: anxiety about tomorrow's business negotiations, fear of forgetting an important meeting, a report that was not submitted on time, unpaid bills. The next morning, when you wake up, you can open the lid of the chest of drawers and get your worries out of there - if, of course, you want to.

Conclusion. So, Hans Selye proved that adaptation to extraordinary stimuli, changes in the environment invariably takes place in three stages: phases of anxiety and mobilization, phase of adaptation, phase of exhaustion. Why is the opinion about the positive value of stress common? Because in such a situation we are talking purely about the first phase of stress. Such a mechanism of instant mobilization helps to survive, helps the body to save itself or win in a fight ("fight or flight" reaction), gives unexpected strength and abilities. If in the third phase the stress factor does not stop its action, the organism becomes ill or dies, as the resources come to an end.

An acute reaction to a stressor is manifested by sleep disturbances.

References

1. Kots V.P., Kots S.M. Vplyv na psykhofiziologichni pokaznyky ditei z vysokoiu tryvozhnistiu prohramy vidpochynku PZOV. Tendentsii rozvytku psykhologii ta pedahohiky: zbirnyk naukovykh prats Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii. (S. 44-49), 4-5 lystopada, 2016, Kyiv, Ukraina.
2. Kots V.P., Kots S.M. Realizatsiia vyrishennia problemy vysokoi tryvozhnosti u ditei ta pidlitkiv pedahohichnym kolektyvom u dytiachomu ozdorovchomu pozamiskomu tabori. Psykhologhiia ta pedahohika suchasnosti: problemy ta stan rozvytku nauky i praktyky v Ukraini: zbirnyk tez naukovykh robit uchasnykiv mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii. (S. 57-61), 21-22 serpnia, 2015, Lviv, Ukraina.
3. Kots S.N., Kots V.P. Osoblyvosti komunikatyvnoi kompetentnosti ta stresostiikist. Pedahohika zdorovia: zbirnyk dopovidei Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii. (S. 188-191), 18-19 travnia, 2018, Kharkiv.
4. Kots V.P., Kots S.M. Navchalnyi protses i problema profilaktyky vysokoi tryvozhnosti u studentiv. Aktualni pytannia pedahohiky ta psykhologii: naukovy diskusii. - Kharkiv, 2015. – S. 51-55.
5. Kots S.M., Kots V.P., Maksymenko M.O. Do pytannia vplyvu depresii. Science and society: for being an active participant in KhKhV International Scientific and Practical Conference. (S. 64-69), 1-2 lystopada, 2021, Berlin, Nimechchyna. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9D%D1%96%D0%BC%D0%B5%D1%87%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B0_XXV.pdf
6. Kots S.M., Kots V.P., Kots V.V. Doslidzhennia rivnia tryvozhnosti u studentiv pershoho kursu. Science and Education: the 47st International scientific and practical

conference. (S.98-106), 28 liutoho, 2023. Liverpool, Velyka Brytaniia. 2023. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/03/GB_28022023.pdf

7. Kots S.M., Kots V.P., Kots V.V. Pro vazhlyvist proiavu pozytyvnykh emotsii. Problems of the development of science and the view of society: the 11th International scientific and practical conference. (r. 45-50), 21 – 24 March, 2023. Graz, Austria. International Science Group. 2023. https://isg-konf.com/uk/problems-of-the-development-of-science-and-the-view-of-society/?utm_source=eSputnik-promo&utm_medium=email&utm_campaign=UA-Sbornik_materialov_konferencii_dostup&utm_content=1574696963

8. Kots S., Kots V., Kots V. Study of anxiety level in first-year students. Science and Education: the 47st International scientific and practical conference. 27 – 28 February, 2023. Nika Publishing, Liverpool, Great Britain. 2023. 98-106 p. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/03/GB_28022023.pdf

9. Kots S. N., Kots V.P. Sum, naslidky ta psykhychne zdorovia. Rozvytok nauky ta tekhniky u suchasnomu sviti: XCIII Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia. (S. 43-49), 13 lypnia, 2022, Vinnytsia. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/08/Vinnytsia_1307.pdf

10. Kots S.M., Kots V.P. (2016) Fiziolohiia vyshchoi nervovoi diialnosti. Navchalnyi posibnyk. Kharkiv: KhNPU imeni H. S. Skovorody. S.288

11. Kots S.M., Ponomarenko O.S., Kots V.P. Vyvchennia stresostiikosti u suchasnykh umovakh ta sposoby yii pidvyshchennia. Aktualni problemy suchasnoi nauky, KhLII Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia. (Ch.7, S. 53-56). m. Vinnytsia, 6 kvitnia 2020 roku. Vinnytsia: 2020. Ukraina. http://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2020/04/7%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%BA%D0%B2i%D1%82%D0%B5%D0%BD_-1.pdf#page=53

12. Kots S.M., Kots V.P., Krat Ye.S., Kobchenko S.R. Do pyttannia vplyvu na psykhychne zdorovia suchasnykh pidlitkiv. Zdobutky ta dosiahnennia prykladnykh ta fundamentalnykh nauk XXI stolittia: materialy II Mizhnarodnoi naukovo konferentsii. (T. 2, S.21-24.), 5 lystopada, 2021 Rivne, Ukraina. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/mcnd/issue/view/05.11.2021/632>

13. Kots S.M., Kots V.P., Zorenko M.V. Intelktualna diialnist ta psykhychnyi stan. Suchasni tendentsii ta kontseptualni shliakhy rozvytku osvity i pedahohiky [zb. nauk. pr.]: materialy VII mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii. (S.23-29), 26 lystopada, 2021, Kyiv. https://openscilab.org/wp-content/uploads/2021/12/suchasni-tendencii-ta-kontseptualni-shljahi-rozvitku-osviti-i-pedagogiki_2021_11_26.pdf

14. Kots S., Kots V., Luhanska V. A study of the level of personal anxiety in modern youth. The World During a Pandemic: New Challenges for Science: The 18th International scientific and practical conference. (s. 63-68), 19 – 20 April, 2021, Ottawa, Canada. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/05/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%B0_%D0%A1%D0%90%D0%99%D0%A2-2.pdf

15. Kots S.M., Kots V.P., Yatsenko V. V. Vplyv internet-merezhi na skladovi emotsiinoho intelektu suchasnoi molodi. Science and technology. (S. 17-22), 11-12

- october, 2021, Lublin, Poland. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%9B%D1%8E%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BD_%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82-3.pdf
16. Kots V.P., Kots S.M., Kots V.V. Deiaki aspekty pytannia vykhodu iz maloi depresii. Svit naukovykh doslidzhen. (Vypusk 14), 24-25 lystopada, 2022. Polsha. Varshava. Polsha. 3 s. <http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4092/>
17. Kots S.M., Kots V.P., Boiko K. Prykhovana depresiiia. Martial Law — Challenges in Modern Science: the 31st International scientific and practical conference. (R. 61-66) p. Warsaw. April 12-13, 2022. Warsaw: Myśl Naukowa, Poland. https://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/04/Poland_04_2022.pdf
18. Kots S.M., Kots V.P., Bakhnar D.S. Biblioterapiia – metod terapii. Innovations of modern science xxi century: for being an active participant in LXXX International Scientific and Practical Conference. (R.63-68), 21 February, 2022, Ukraine, Dnipro.
19. Kots S.N., Kots V.P. Osoblyvosti psykhoфизиологичної емоційної компоненти та стресостійкості у студентів-спортсменів. Стратегічне управління розвитком фізичної культури та спорту: збірник доповідей VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. (S.174-178), Kharkiv, 17-19 травня 2018 року. Kharkiv, KhDAFK, 2018.
20. Kots S. N., Kots V.P., Yatsenko V.V. Riven tryvozhnosti u studentskoi molodi 2022. Tradytiini ta innovatsiini pidkhody do naukovykh doslidzhen: materialy III Mizhnarodnoi naukovoї konferentsii. (R. 159-163), 23 veresnia, 2022. Kyiv, Ukraina. <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/issue/view/23.09.2022/9>
21. Kots S. N., Kots V.P., Holovko S.V. Porushennia snu u molodi. Scientific forum: theory and practice of research: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the II International Scientific and Theoretical Conference. (R 117-120). September 16, 2022. Valencia, Kingdom of Spain: European Scientific Platform. DOI:<https://doi.org/10.36074/scientia-16.09.2022>
22. Kots S.M., Kots V.P., Boiko K.V., Bekhter A.A. Orhanizatsiia povnotsinnoho snu. Mizhhaluzevi dysputy: dynamika ta rozvytok suchasnykh naukovykh doslidzhen: materialy II Mizhnarodnoi naukovoї konferentsii. (S.58-61), 9 veresnia, 2022, Rivne. Vinnytsia: Yevropeiska naukova platforma, Ukraina.
23. Kots S. N., Kots V.P., Kots V.V. Tryvozhnist u pidlitkiv ta shliakhy vplyvu. Sectoral research XXI: characteristics and features: V International Scientific and Theoretical Conference. (S.103-107), 30 sichnia, 2023. Chikaho. <https://previous.scientia.report/index.php/archive/issue/view/03.02.2023>
24. Kots S.M., Kots V.P., Kots V.V. Do pytannia profilaktyky nehatyvnykh naslidkiv perevtomy. Prospects of modern science and education : V Mizhnarodna nauko-vo-praktychna konferentsiia. (S. 57-63). 07-10 liutoho 2023 r., Stockholm, Shvetsiia.
25. Kots V.P. Kots S.M. (2017) Kharakterystyka variabelnosti sertsevoho rytmu u molodykh liudei z riznym rivnem rukhovoї aktyvnosti. Biologiia ta valeologiia. 2017. Vyp. 19. S. 125-133.
26. Kots SM, Kots VP. (2015) Doslidzhennia funktsionalnogo stanu orhanizmu studentiv. Biologiia ta valeologiia. 2015; Vyp. 17. S. 78-85.

27. Kots S. M., Kots V. P. (2013) Vyznachennia pokaznykiv funktsionalnoho stanu dykhalnoi systemy. *Biolohiia ta valeolohiia*. 2013. Vypusk 15. S.98-104.
28. Kots V. P., Kots S. M. (2016) Kharakterystyka funktsionalnykh pokaznykiv sertsevo-sudynnoi systemy ditei shkilnoho viku. *Biolohiia ta valeolohiia*. 2016. Vypusk 18. S.125-133.
29. Kots SM., Kots VP, Kondratenko AO. (2021) Doslidzhennia rivnia funktsionalnykh pokaznykiv dykhalnoi systemy ditei shkilnoho viku. *Hraal nauky*, 2021, Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal, № 9:160-164. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/grail-of-science/article/view/15543>
30. Kots S.M., Kots V.P., Kovalenko P.H. (2022) Funktsionalnyi stan sertsevo-sudynnoi systemy ditei shkilnoho viku. *Hraal nauky*, №12-13: S. 220-226. <https://doi.org/10.36074/smpsbr:at.ed-1.03>
31. Kots SM, Kots VP. Kots VV. (2022) Sharacteristics of the functional state of the circulatory system of school-age children. *Hraal nauky*, №23: S. 99-105. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.23.12.2022.16>
32. Kots S.M., Kots V.P., Kovalenko P.H. (2022) Funktsionalnyi stan sertsevo-sudynnoi systemy ditei molodshoho ta serednoho shkilnoho viku. *Hraal nauky*, №14-15: S. 248-255. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.27.05.2022>
33. Kots S.M., Kots V.P. (2019). Doslidzhennia funktsionalnoho stanu sertsevo-sudynnoi systemy ditei shkilnoho viku. *Almanakh nauky*, (№ 11/1 (32)), 4-8. [http://almanah.ltd.ua/save/2019/11%20\(32\)/101.pdf](http://almanah.ltd.ua/save/2019/11%20(32)/101.pdf)
34. Kots V.P., Kots S.M. (2020). Stan adaptatsiinykh system orhanizmu ditei shkilnoho viku. *Almanakh nauky*, (№ 4 (37)), S.4-8. [http://almanah.ltd.ua/save/2020/4%20\(37\)/1.pdf](http://almanah.ltd.ua/save/2020/4%20(37)/1.pdf)
35. Kots S.N, Kots V.P, Kovalenko P.H. (2021) Dynamika pokaznykiv funktsionalnoho stanu sertsevo-sudynnoi systemy ditei shkilnoho viku pid vplyvom korektsiinoho kompleksu. *Pryrodnychiy almanakh (biolohichni nauky)*, 2021, №31:35-44.
36. Kots S. N., Kots V.P (2023) Otsinka funktsionalnoho stanu sertsevo-sudynnoi systemy ditei 11-12 rokiv. *Pryrodnychiy Almanakh*. Kherson. №34, cherven. S.43-58. <https://na.kspu.edu/index.php/na/article/view/702>
37. Kots V.P., Zemliana K.A., Kots S. M. Doslidzhennia adaptatsiinoho potentsialu u shkoliariv. *Kharkivskyi pryrodnychiy forum: materialy II Mizhnarodnoi praktychnoi konferentsii studentiv, mahistrantiv*. (S.30-33). m. Kharkiv, 18-20 kvitnia 2019 roku. Vyp. 2. Kharkiv.
38. Kots S.M., Kots V.P. (2020) Vikova fiziolohiia ta vshcha nervova diialnist . *Navchalnyi posibnyk*. Kharkiv: KhNPU imeni H. S. Skovorody. S.288.
39. Kots V.P. Kots S.M. (2017) Vikova fiziolohiia ta shkilna hihiena. *Navchalnyi posibnyk*. Kharkiv: KhNPU imeni H. S. Skovorody. S.288.
40. Kots S.M., Kots V.P. (2015) Fiziolohiia liudyny: navchalnyi posibnyk. Kharkiv: KhNPU imeni. H.S. Skovorody. C.377.
41. Kots V.P. Kots S.M. (2014) Fiziolohiia liudyny: Navchalnyi posibnyk. Kharkiv: Petrov, 2014. Ch.2. 182 s.
42. Kots S.M., Kots V.P., Luhanska V.O. Adaptatsiinyi potentsial suchasnykh ditei vikom 10-11 rokiv. *Osvita i zdorovia pidrostaiuchoho pokolinnia: materialy tretoho*

mizhnarodnoho sympoziumu. (S. 94-95. Vyp. 3. Ch. 1.) 11-14-travnia 2021 roku. Kyiv, Ukraina.

43. Kots S.N., Kots V.P., Haievskva V.V. Pytannia shchodo profilaktyky avitaminozu. Science, latest trends, modern problems and improvement of theories: XXXIV Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia. (S. 20-27) m. Varshava, 29 serpnia – 01 veresnia 2023 r. Varshava, Polshcha. <https://isg-konf.com/uk/science-latest-trends-modern-problems-and-improvement-of-theories/>

44. Kots S.M., Kots V.P., Kots V.V. Vplyv sydiachoho sposobu zhyttia. Theoretical and applied aspects of the development of science : the 18th International scientific and practical conference. (S.66-72), may 09 – 12, 2023. Bilbao, Spain. International Science Group. <https://isg-konf.com/uk/theoretical-and-applied-aspects-of-the-development-of-science/>

45. Kots S.M., Kots V.P., Udovyk T.H. Adaptatsiinyi potentsial suchasnykh ditei vikom 10-11 rokiv. Formation of innovative potential of world science: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (S.97-100, Vol. 2), May 7, 2021. Tel Aviv, State of Israel. <https://doi.org/10.36074/scientia-07.05.2021>

SECTION: COMPUTER ENGINEERING

ALGORITHMS OF PROCEDURAL GENERATION OF 2D MAPS FOR CREATING GAME WORLDS

Kuzmin Dmytro

Student

Faculty of Information Technology

Nikolaienko Anastasiia

Ph.D., Assistant

Department of Software Systems and Technologies

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Introduction. Procedural map generation [1-7] is a crucial component of modern video games, particularly in genres such as role-playing games, strategy games, adventure games, and others. The rising popularity of indie games, along with the expanded opportunities for developers thanks to the availability of tools and technologies, drives the demand for innovative approaches in creating game worlds.

Procedural generation algorithms for 2D maps [4-6] allow for the automation of the game environment creation process [2, 3, 5, 7], which in turn enhances replayability and provides a unique experience for players during each game session.

Procedural map generation has several key advantages [1-5, 7]:

1. **Development efficiency.** The application of procedural generation algorithms [4, 5, 7] significantly reduces the time and resource costs [1, 2, 6] of creating large game worlds. This is especially relevant for small development studios and indie developers with limited budgets.

2. **Variety and uniqueness.** The use of procedural algorithms ensures that each map is diverse and unique [2], promoting replayability. This is important for maintaining player interest and ensuring the long-term viability of the project.

3. **Dynamism and adaptability.** Procedural generation allows for the creation of dynamic game worlds [3], which can change depending on player actions or certain in-game events, making the game more interactive and engaging.

4. **Expansion of design possibilities.** Procedural generation algorithms open new horizons for creative level design, allowing experimentation with various styles and concepts.

Given these advantages, research and improvement of procedural generation algorithms for 2D maps is a relevant and necessary direction in the development of the gaming industry. This not only enhances the quality of the gaming experience but also contributes to the advancement of technologies that can be applied in other fields, such as simulation, data visualization, and educational programs.

Research objective – to simplify and accelerate the automatic creation of game worlds through the development of procedural generation algorithms for 2D maps.

Research Tasks:

- develop procedural generation algorithms for 2D maps;
- assess the quality and efficiency of generated maps;
- increase the replayability of game worlds;
- minimize time and resource costs for creating game maps;
- develop recommendations for integrating algorithms into game projects.

Object of Study – the process of creating 2D game worlds.

Subject of Study – algorithms of procedural generation of 2D maps.

Materials and methods. Research methods in the field of procedural generation of 2D maps for creating game worlds include: comparative analysis, simulation modeling, and case studies.

Results and discussion. Significant advancements have been achieved in the field of procedural generation of 2D maps for creating game worlds through comparative analysis, simulation modeling, and case studies.

Through comparative analysis of different generation methods, optimal approaches and improved algorithms have been identified, reducing map generation time and enhancing their quality.

Simulation modeling has allowed for the assessment of the impact of various algorithms on the player experience in different scenarios and game conditions, which has contributed to the refinement of algorithms to achieve an optimal balance between variability and the appeal of the game world.

Based on case studies and comparative analysis, recommendations have been developed for game developers on the selection of optimal map generation methods for various game genres and project specifications.

The obtained results open new opportunities for innovative game world design, where procedural generation can become a powerful tool for creating a unique gaming experience.

The research results provide game developers with new tools and methods for quickly and efficiently creating game worlds with high variability and uniqueness. This can significantly reduce the time and resources spent on game development.

Optimized map generation algorithms allow for the creation of game worlds that are more diverse, engaging, and attractive to players, which can positively impact player satisfaction and engagement.

The obtained results can be useful not only in the field of video game development but also in areas such as virtual reality, education, and other visualization applications, where procedural generation of graphic content can be an essential component.

The use of optimized map generation methods allows for more efficient use of computational power and memory resources, which is especially important for mobile platforms and other resource-constrained devices.

The research results may stimulate further development and innovation in the field of procedural map generation, fostering the emergence of new ideas, concepts, and methods for creating game worlds.

Conclusion. Software for automatic generation of 2D maps has been developed, enhancing the quality and diversity of game worlds. The applied procedural generation

algorithms enable developers to create realistic and interactive maps, making the game creation process more efficient and flexible. The tool allows for quick and easy creation of unique game worlds that can be adapted to different genres and styles of games.

References

1. Amiri-Chimeh S., Haghghi H., Vahidi-Asl M. JAHAN: A framework for procedural generation of game maps from design specifications. *Entertainment Computing*. 2024. 50. 100644.
2. Dutra P.V.M., Villela S.M., Neto R.F. A mixed-initiative design framework for procedural content generation using reinforcement learning. *Entertainment Computing*. 2024. 100759.
3. Pereira L.T., de Souza Prado P.V., Lopes R.M., Toledo C.F.M. Procedural generation of dungeons' maps and locked-door missions through an evolutionary algorithm validated with players. *Expert Systems with Applications*. 2021. 180. 115009.
4. Kim J.W., Jin K.H., Jang S.J., Kang S.J., Kim Y.B. Game effect sprite generation with minimal data via conditional GAN. *Expert Systems with Applications*. 2023. 211. 118491.
5. Kuzmin D., Nikolaienko A. Innovative approaches to procedural generation of game worlds // XXII International scientific and practical conference «Modern Scientific Research: Theoretical and Practical Aspects» (May 8-10, 2024) Oslo, Norway. *International Scientific Unity*, 2024. pp. 41-44.
6. Dey R., Doig J.G., Gatzidis C. Procedural feature generation for volumetric terrains using voxel grammars. *Entertainment Computing*. 2018. 27. pp. 128-136.
7. Кузьмін Д.О., Ніколаєнко А.Ю. Алгоритми процедурної генерації 2D карт для створення ігрових світів. Математичні та програмні технології Internet of Everything : зб.матер. 11-тої Східно-Європейської конференції КНУ ім. Т.Шевченка. MSTIoE 2024-11 (м. Київ, 11-12.04.2024 р.). Київ, 2024. С. 69-71.

ОГЛЯД МОДЕЛЕЙ І МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ТРИВАЛОСТІ РОБІТ В ПРОЄКТАХ З РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Петрик Артем

Здобувач кандидатського ступеня
розробник програмного забезпечення
ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ», Україна

Оцінка тривалості завдань є одним з головних викликів при плануванні проєктів з розробки програмного забезпечення (ПЗ). В рамках життєвого циклу розробки програмного забезпечення (Software Development Life Cycle, SDLC) оцінювання завдань відіграє критичну роль, оскільки впливає на планування, розподіл ресурсів, терміни виконання та загальну якість продукту [1]. Точне

оцінювання є необхідним для успішного завершення проєктів, уникнення перевитрат та забезпечення якості.

В останні роки потужно розвиваються гнучкі методології, а зростання складності і розмірів проєктів призвели до потреби в масштабованих версіях цих методологій. Однією з найпопулярніших на даний момент є Scaled Agile Framework (SAFe) [2]. В її основі лежать підходи з інших методологій, адаптовані під проєкти і команди великих розмірів. На відміну від таких підходів як Scrum або Kanban, в SAFe присутнє більш довгострокове планування, що підвищує невизначеність.

У зв'язку з тим, що сучасні процеси розробки ПЗ потребують швидкості в прийнятті рішень, багато досліджень проводиться в напрямку застосування методів штучного інтелекту і машинного навчання в галузі оцінювання тривалості робіт [3-7].

Сучасні дослідження можливостей використання моделей і методів машинного навчання включають використання наступних методів для вирішення задачі прогнозування тривалості робіт в проєктах з розробки ПЗ.

Support Vector Regression (SVR) [3] є методом регресії, який використовує принципи векторів підтримки для побудови прогнозуючої моделі. SVR застосовує гіперплощину у високовимірному просторі для розділення даних на групи, які можуть бути використані для прогнозування. Цей метод є ефективним для роботи з невеликими наборами даних та може забезпечувати високу точність прогнозування. SVR часто використовується для прогнозування часу виконання завдань у проєктах з розробки ПЗ.

K-nearest neighbour (KNN) [4] є алгоритмом машинного навчання, який використовує інформацію про найближчих сусідів для прогнозування. KNN аналізує відстань між новими даними та вже наявними даними, обираючи K найближчих сусідів та використовуючи їх для прогнозування. Цей метод є простим у використанні та може забезпечувати високу точність, якщо дані добре підготовлені.

Artificial Neural Network (ANN) [3] є моделлю, що імітує роботу людського мозку. Вона складається з шарів нейронів, які обробляють та передають інформацію. ANN може навчатися на основі великих наборів даних та використовувати цей досвід для прогнозування. ANN є потужним інструментом для прогнозування часу виконання завдань у проєктах з розробки ПЗ, оскільки вона може враховувати велику кількість факторів та взаємозв'язків між ними.

Decision Tree [3] є алгоритмом, що використовує деревоподібну структуру для прийняття рішень та прогнозування. Він розділяє дані на групи на основі значень змінних, створюючи дерево рішень. Decision Tree є простим у використанні та може забезпечувати високу точність прогнозування, якщо дані добре підготовлені.

Random Forest [3] є множиною дерев рішень, яка комбінує результати для підвищення точності прогнозування. Цей метод використовує принцип ансамблевого навчання, об'єднуючи результати кількох дерев рішень для створення більш точної моделі. Random Forest є потужним інструментом для

прогнозування часу виконання завдань у проєктах з розробки ПЗ, оскільки він може враховувати велику кількість факторів та взаємозв'язків між ними.

Для тренування і перевірки цих методів здебільшого використовуються традиційні моделі і набори даних сформовані ще наприкінці минулого сторіччя:

1. COCOMO II (2000) [5].
2. Desharnais (кінець 1980-х) [6, 7].
3. Maxwell (1990-ті) [7].
4. Albrecht (1994) [7].

Ці моделі і набори даних містять в собі велику кількість параметрів, тобто потребують високого рівня формалізації історичних даних, а також даних про задачі і проєкти які плануються. Окрім того, ці моделі не враховують реалії сучасних проєктів, розроблених в великих командах за такими методологіями як SAFe [2]. В рамках цієї методології зазвичай використовується підхід User Stories для опису задач [8]. Цей опис є текстовим і може містити в собі велику кількість інформації про функціональність, що має бути розроблена. Але такі данні важко використовувати як вхідні для методів машинного навчання.

На даний момент активно розвивається галузь штучного інтелекту, яка направлена на обробку природної мови [9]. З'являються і дослідження, які пов'язані з використанням методів обробки природної мови для оцінки тривалості завдань в проєктах з розробки ПЗ [10], однак невисока кількість досліджень показує, що багато тем в цьому напрямку потребують більш детального вивчення.

Список використаних джерел

1. Khin Shin Thant, Hlaing Htake Khaung Tin. Learning The Efficient Estimation Techniques for Successful Software Project Management. *Innovare Journal of Engineering and Technology*, 2023. URL: <https://journals.innovareacademics.in/index.php/ijet/article/view/47605>
2. Abheeshta Putta, Maria Paasivaara, Casper Lassenius. Adopting scaled agile framework (SAFe): a multivocal literature review. *XP '18: Proceedings of the 19th International Conference on Agile Software Development: Companion*, 2018. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3234152.3234164>
3. S. Sharma and S. Vijayvargiya. Applying Soft Computing Techniques for Software Project Effort Estimation Modelling. *Nanoelectronics, Circuits and Communication Systems: Proceeding of NCCS 2019*. Springer. P. 211–227, 2020. DOI: 10.1007/978-981-15-7486-3_21
4. P. Suresh Kumar, H. Behera, J. Nayak, and B. Naik. A pragmatic ensemble learning approach for effective software effort estimation. *Innovations in Systems and Software Engineering*, vol. 18, no. 2, C. 283–299, 2022. DOI: 10.1007/s11334-020-00379-y
5. Ilham Suherman, Riyanarto Sarno, Riyanarto Sarno, Sholiq Sholiq. Implementation of Random Forest Regression for COCOMO II Effort Estimation, Конференція: 2020 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication (iSemantic), 2020. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9234269>

6. Ali Bou Nassif, Mohammad Azzeh, Luiz Fernando Capretz. A comparison between decision trees and decision tree forest models for software development effort estimation. International Conference on Communications and Information Technology, 2013. DOI: <https://10.1109/ICCITechnology.2013.6579553>
7. A. G. P. V. lowast, K. A. Kumari. Predictive analytics approaches for software effort estimation: A review. Indian journal of science and technology, 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/342671453_Predictive_analytics_approaches_for_software_effort_estimation_A_review
8. Garm Lucassen, Fabiano Dalpiaz, Jan Martijn E.M. Van der Werf, Sjaak Brinkkemper. The Use and Effectiveness of User Stories in Practice. Конференція: International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality, 2016. URL: https://www.researchgate.net/publication/312702795_The_Use_and_Effectiveness_of_User_Stories_in_Practice
9. Bhuvana Priya, Nandhini J.M, Gnanasekaran Thangavel. An Analysis of the Applications of Natural Language Processing in Various Sectors. Smart Intelligent Computing and Communication Technology, C. 598 - 602, 2021. URL: https://www.researchgate.net/publication/355332692_An_Analysis_of_the_Applications_of_Natural_Language_Processing_in_Various_Sectors
10. Vlad-Sebastian Ionescu, Horia Demian, I. Czibula. Natural Language Processing and Machine Learning Methods for Software Development Effort Estimation. Studies in Informatics and Control, 2017. URL: <https://sic.ici.ro/vol-26-no-2-2017/natural-language-processing-and-machine-learning-methods-for-software-development-effort-estimation/>

ПРОБЛЕМА СТРУКТУРНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ АПАРАТНО-ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «РОЗУМНИЙ ДІМ»

Нарожний Віталій Васильович

к.т.н., доцент

Кафедра інженерії програмного забезпечення

Шпільська Ольга Леонідівна

к.ф.-м.н., старший викладач

Кафедра вищої математики та системного аналізу

Харківський національний аерокосмічний університет

ім.М.Є. Жуковського «ХАІ»

ІоТ набирає популярності у світі. Найочевиднішою причиною є постійне здешевлення обчислювальних пристроїв і бажання користувачів отримати нові зручні функції для життя і роботи. Бізнес розглядає таке бажання, як можливість. Вже розроблено багато реальних систем та утворилася ціла екосистема ІоТ. Попри це складно впевнено визначити термін ІоТ. Розвиток цифрової техніки

йде високим темпом, але класичний підхід до встановлення чітких стандартів для термінології та вимог до функціональних елементів IoT не встигає. З цієї причини поява нових систем IoT, часто не відповідає будь-яким стандартам.

Один з існуючих підходів до стандартизації IoT належить до «Internet of Things Global Standards Initiative (IoT-GSI)» [1]. І хоча IoT-GSI завершили свою роботу в 2016 році [1], вони ввели визначення терміна IoT. Internet of Things (IoT) було визначено в Рекомендації ITU-T Y.2060 (06/2012) як глобальну інфраструктуру для інформаційного суспільства, яка дозволяє надавати передові послуги, об'єднуючи між собою (фізичні та віртуальні) речі, що ґрунтуються на існуючих та розвинутих взаємосумісних інформаційних та комунікаційних технологіях [1]. Усі матеріали IoT-GSI були передані для подальшої роботи International Telecommunication Union (ITU-T) Telecommunication Standardization Sector Study Group 20 (SG20). [3] Робота триває. Також Міжнародні стандарти не містять формальної методики оцінювання безпеки, що робить процес оцінювання складним та одностороннім.

Таким чином, потрібно визначити ефективні методи оптимізації та стійке розміщення алгоритмічних рішень на кожному рівні. Для досягнення поставленої мети можна виділити кілька основних завдань: Які алгоритмічні рішення варто перенести на рівень аналітики, а які варто реалізувати на рівні пристроїв «розумного дому» або пристроїв користувача. Які рішення варто передати системі загалом, а які залишити за користувачем. Систематизація підходу до проектування систем «розумний дім», у частині визначення алгоритмічного поділу при створенні програмних продуктів, дасть змогу обґрунтовано розв'язувати задачі в цій галузі.

Узагальнену модель IoT можна представити у вигляді трирівневої структурної схеми (Рис. 1). Вона дає змогу охопити множину проектів IoT.

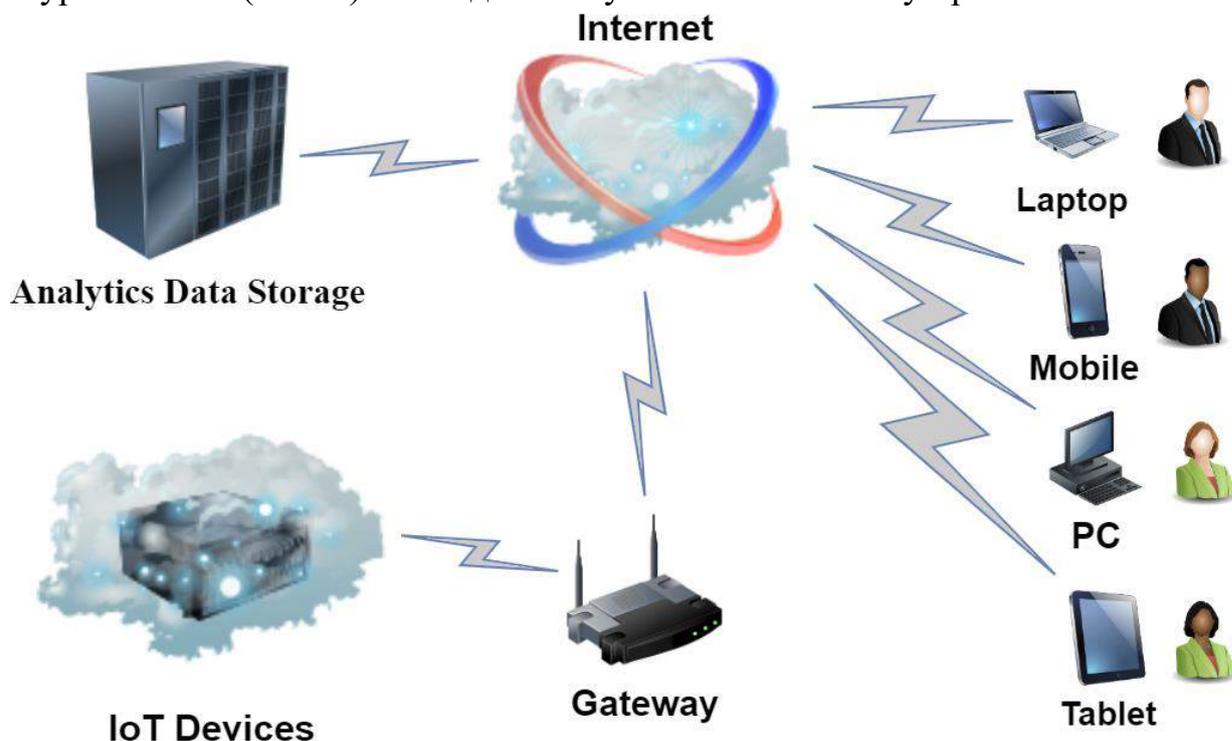


Рис. 1. Узагальнена модель IoT

Пристрої, що представлені на малюнку, є поширеними в середовищі розробників та дослідників IoT.

IoT Devices - пристрої (датчики та виконавчі механізми) в IoT, які використовують протоколи підключення до Gateway для передавання даних (локальний рівень).

Gateway (Internet of things gateway (IoTGW)) - Пристрій, який з'єднує мережу для крайових пристроїв IoT та широкодоступні комп'ютерні мережі, такі як Internet [2] (базова обробка даних, захист підключення до хмари).

Laptop, mobile, PC, tablet - різні пристрої з програмним забезпеченням для підключення до ситем IoT на стороні користувачів (рівень користувача).

Analytics Data Storage - хмарне програмне забезпечення, створене для IoT з використанням архітектури мікросервісів, розміщене на зовнішніх апаратних серверах. Завдання ПЗ - збирати дані з IoT Devices в системи управління базами даних (СУБД), і реалізовувати алгоритми аналізу подій та обміну повідомленнями (аналітичний рівень).

Одне з найпоширеніших застосувань IoT є система «розумний дім». При проектуванні майже завжди будуть використовуватися мінімум три види обчислювальних пристроїв (Рис.1). Зростання функціоналу системи «розумний дім» призводить до ускладнення алгоритмічної частини проектів і постановки завдань оптимізації розміщення алгоритмічних рішень на різних рівнях системи «розумний дім».

Таким чином, важливе значення має визначення ефективних методів оптимізації та стійке розміщення алгоритмічних рішень на кожному рівні. Для досягнення поставленої мети можна виділити кілька основних завдань: Які алгоритмічні рішення варто перенести на рівень аналітики, а які варто реалізувати на рівні пристроїв «розумного дому» або пристроїв користувача. Які рішення варто передати системі загалом, а які залишити за користувачем. Систематизація підходу до проектування систем «розумний дім», у частині визначення алгоритмічного поділу при створенні програмних продуктів, дасть змогу ґрунтовно розв'язувати задачі в цій галузі.

Список використаних джерел

1. International Telecommunication Union (ITU). (06 2012 г.). Committed to connecting the world. Available online: Internet of Things Global Standards Initiative: <https://www.itu.int/en/ITU-T/gsi/iot/Pages/default.aspx>.
2. International Telecommunication Union (ITU). Committed to connecting the world. ITU Terms and Definitions. Available online: Internet of Things Global Standards Initiative: https://www.itu.int/br_tsb_terms/#/?q=iot§or=T,R&from=2005-01-01&to=2023-04-11&status=1&type=any&page=6
3. ITU Telecommunication Standardization Sector. (2023). Committed to connecting the world. Available online: ITU-T SG20: Internet of things (IoT) and smart cities and communities (SC&C): <https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2022-2024/20/Pages/default.aspx>

SECTION: ECONOMY

TRADE DIVERSIFICATION AND IMPORT-EXPORT TRANSFORMATIONS IN UKRAINE

Butenko O.P.

PhD in Economics, Associate Professor

Kot O.V.

PhD in Economics, Associate Professor

Semen Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine

Abstract. The study examines changes in the geographical and commodity structure of Ukraine's trade in the political and economic context. The main causes and consequences of diversification of the commodity and geographical trade structure of Ukraine are identified. The strategic direction for Ukrainian enterprises has been established.

Keywords: geographical structure, product structure, trade liberalization, product diversification, business strategy.

Problem definition. Changes in Ukraine's geographic and commodity trade structure in recent years reflect a challenging political and economic context, including the conflict with Russia, as well as other global factors. Ukraine is forced to look for new markets for its goods. All this has led to a decrease in exports to the CIS countries and an increase in trade with other countries, in particular the European Union, Asia and North America and Africa. This situation forces Ukraine to actively work on diversifying its export portfolio, including increasing production and exports of high-tech goods, agricultural products, services, and other industries, which will help reduce dependence on limited sectors.

Analysis of recent research and publications. The importance of differentiation in the commodity and geographical structure of trade for the country's economy is addressed by such researchers as O. Tkachuk, E. Ivanov, O. Makarenko, M. Kurchenko, S. Kovalchuk, and I. Obukhov [1-5]. The authors note that studies of changes in the commodity and geographical structure of trade are important for the successful economic development of Ukraine, as they adjust their focus on different markets, determine the priority areas of production in the country, and shape public policy and economic planning of businesses.

Identification of unresolved aspects of the problem. Modern changes in the geographical and commodity trade structure indicate the need to adapt Ukraine's economy to new conditions and to find new opportunities for development, to identify the main directions of changes, their causes and consequences.

The aim of the study is to examine the dynamics of trade diversification and import-export transformations in Ukraine to identify the main directions of changes, their causes and consequences.

Summary of the main research findings. Changes in the geographical and commodity trade structure of Ukraine in recent years reflect the complex political and economic context, including the conflict with Russia, as well as other global factors that affect the country's export and import balance, and create new opportunities and challenges for Ukrainian business and the economy as a whole. As the commodity structure of exports changes, the range of exported goods and the structure of imports change. The consequences of this are diversification of trade portfolios (both import and export), change of suppliers and markets.

The first step in the study is to identify the reasons that influenced the changes in the trade structure, which will provide an understanding of the consequences and possible responses. The main reasons that have influenced the differentiation of structures in recent years include the following: reduced dependence on the Russian market; increased trade with the European Union; development of trade with Asia and Africa; and the impact of global trends. Each reason from the above list has led to the diversification of the country's commodity structure in general. The influence of factors on the diversification of the export portfolio is shown in Figure 1.

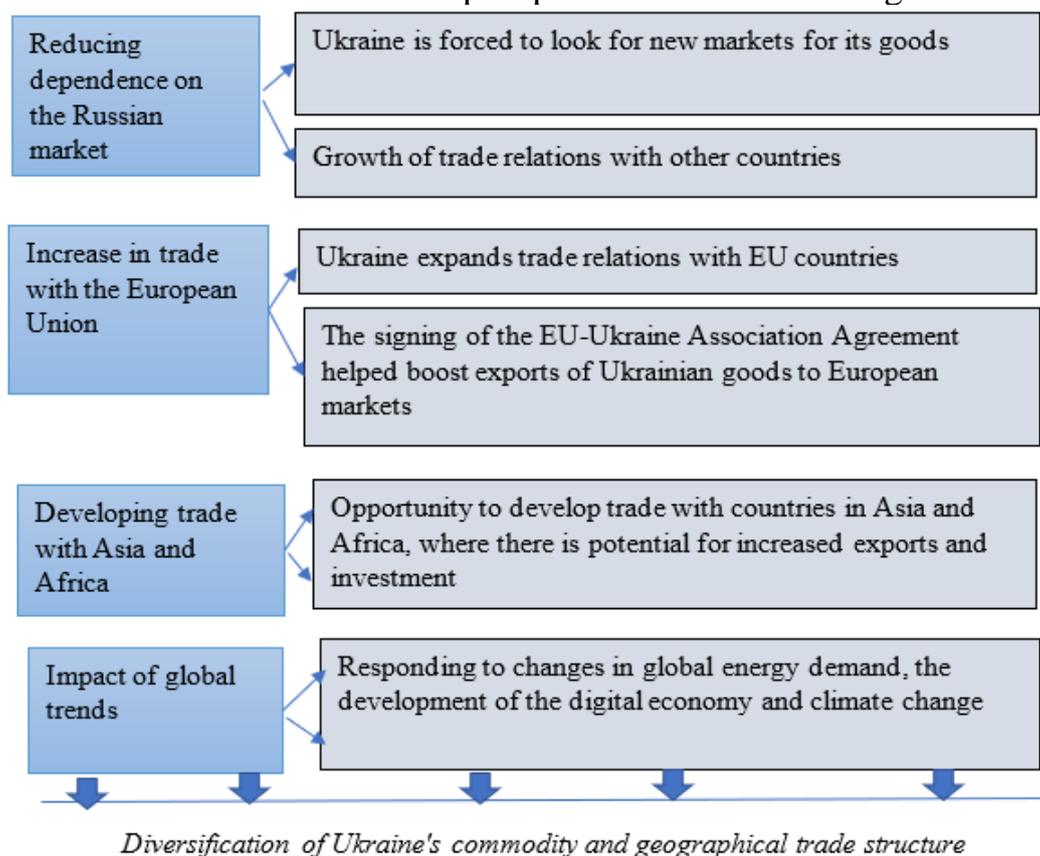


Fig. 1. Main reasons and consequences of diversification of Ukraine's commodity and geographical trade structure

The next step is to study statistical changes in the commodity and geographic structure of Ukraine. In the geographical structure, the main changes occurred due to a significant decrease in trade with Russia and Belarus and a reorientation to the EU market. According to the State Customs Service: "Trade with Russia and Belarus, which were among Ukraine's main trading partners before the war, has significantly decreased. In 2023, exports to Russia amounted to \$4.5 billion and imports to \$2.7

billion, which is significantly lower than in 2021. There was an increase in trade with the EU. Ukraine has reoriented its trade to the EU. In 2023, exports to the EU amounted to \$23.5 billion, and imports from the EU amounted to \$34.8 billion" [6].

In the commodity structure, there was a decline in exports of metallurgical products due to the destruction of metallurgical plants and the blockade of Ukrainian ports. There was an increase in agricultural exports, which is explained by the fact that Ukraine managed to partially unblock grain exports through the Black Sea. Imports of essential goods such as food, medicine, and clothing have also increased due to the damage to infrastructure and reduced production in Ukraine. Ukraine has also started to trade more with other countries such as Turkey, China, India, and the United States.

The third and important step in the study is to analyze the results of trade liberalization. It should be noted separately that: "On June 4, 2022, Regulation (EU) No. 2022/870 of the European Parliament and of the Council on temporary measures for trade liberalization came into force. Now, the tariffs stipulated in the Agreement will be temporarily suspended. These include: duties on industrial products; suspension of the system of input prices for fruits and vegetables; suspension of all tariff quotas for agricultural products; suspension of anti-dumping duties on imports of goods originating in Ukraine; suspension of global safeguard measures against Ukrainian goods" [6]. The liberalization of trade conditions has been a favorable factor for the development of entrepreneurship in Ukraine, but the success of this process has been slowed down by a number of factors, such as unfavorable domestic policies, economic and political instability, complex business registration procedures, excessive bureaucracy, and restrictions on free access to markets. These reasons significantly delay the development of entrepreneurship. It should be emphasized that there is also a change in business strategies among small and medium-sized enterprises, with 43% planning to develop exports. In terms of regional distribution, 48.2% of enterprises in the West, 47.8% in the North, 33% in the Center, 36.2% in the East and 30% in the South are export-oriented" [8]. Fig. 2 shows the results of a survey conducted by Diia Business to determine the strategic orientation of Ukrainian enterprises as of 2023. This positive result should be considered alongside statistics on the number of businesses that have ceased operations, relocated their business abroad, or reduced production. Statistical analysis shows that 46.8% of businesses have stopped their operations, with about \$85 billion in total direct business losses over the three months of the war [8].

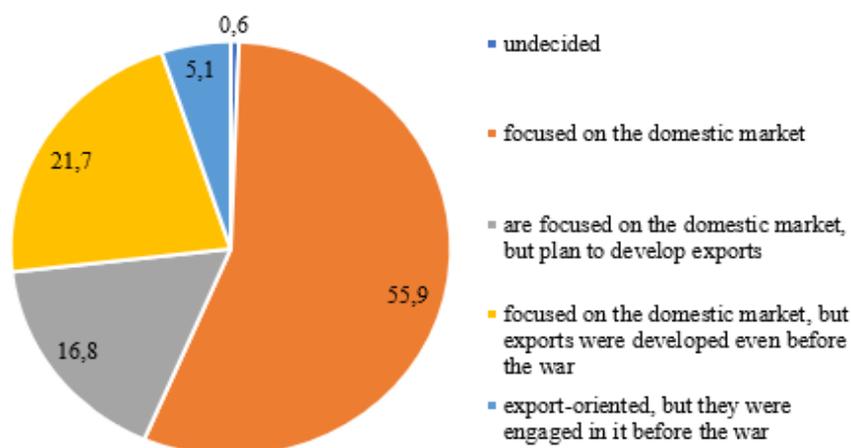


Fig. 2. Strategic orientation of Ukrainian enterprises as of 2023 [8]

The results presented in Fig. 2 show that changes in the trade structure stimulate changes in business strategies among enterprises, in particular, an increase in export orientation and the development of new markets for Ukrainian businesses. However, it is necessary to pay attention to the factors that hinder business development in the country. The main factors are the unpredictability of the economic and political situation in Ukraine, unpredictable government actions that could worsen the state of business, lack of a sufficient number of solvent customers, broken supply chains, inefficient, long and expensive logistics, lack of orders in foreign markets, and lack of export expertise. Businesses should carefully study the opportunities in international and domestic markets and develop their strategies taking into account these differences to maximize success. When entering international markets, it is particularly important for an enterprise to pay attention to some key components of competitiveness for successful adaptation and development in new markets, namely: market and competition analysis, product quality and innovation, creation of an effective marketing strategy, logistics and supply, risk management and finance, localization and adaptation of its products to the needs of local customers, and recruitment of qualified and interculturally competent employees.

Conclusions and suggestions. In summary, the trade structure has seen a decline in exports of metallurgical products and an increase in exports of agricultural products, due to the destruction of metallurgical plants and the blockade of Ukrainian ports. Important changes in the geographical structure of Ukraine's trade occurred due to a decrease in trade with Russia and Belarus, as well as an increase in trade with the European Union. So, these changes in trade and geographical structure reflect the challenging political and economic context in which Ukraine finds itself, as well as the need to adapt the country's economy to new conditions and seek new opportunities for development.

References

1. Ткачук О. В. Товарна диференціація торгівлі України з європейським союзом. Актуальні проблеми економіки. 2010. № 7 (109). С. 48–55.
2. Іванов Є. І. Підсумки зовнішньої торгівлі України товарами у 2022 році. Розвиток транспортної інфраструктури як драйвер економічного зростання галузей економіки. 2023. URL: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-294-7-2> (дата звернення: 17.06.2024).
3. Макаренко О., Курченко М. Економетричне моделювання впливу зовнішньоекономічної діяльності (експорту та імпорту) на ВВП України. Молодий вчений. 2023. № 12 (124). С. 180–183. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-12-124-1> (дата звернення: 17.06.2024).
4. Ковальчук С. Державне регулювання експорту товарів з України. Актуальні питання у сучасній науці. 2023. № 5(11). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-5\(11\)-174-184](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-5(11)-174-184) (дата звернення: 27.06.2024).
5. Обухов І. Протекціоністські обмеження експорту України з боку її найбільших торговельних партнерів. Молодий вчений. 2023. № 4 (116). С. 153–159. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-4-116-31> (дата звернення: 20.06.2024).

6. Державна Митна Служба. URL: <https://customs.gov.ua/> (дата звернення: 17.03.2024).
7. Міжнародна торгівля | Міністерство економіки України. URL: <https://www.me.gov.ua> (дата звернення: 21.06.2024).
8. Стан та потреби бізнесу в умовах війни: результати опитування. Дія.Бізнес - Головна сторінка. URL: <https://business.diia.gov.ua/cases/novini/stan-ta-potrebi-biznesu-v-umovah-vijni-rezultati-opituvanna> (дата звернення: 17.03.2024).
9. Butenko O., Gromova A. Determinants of competitiveness of small and medium-sized business enterprises. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2019. No. 65. P. 141–151. URL: <http://vetp.kart.edu.ua/index.php/ua/arhiv-nomeriv>.

ТРАКТУВАННЯ ФАКТОРА ПРАЦІ У ВИРОБНИЧИХ ФУНКЦІЯХ КОББА-ДУГЛАСА І ШАПРО-ШТІГЛІЦА

Бонецький Орест Олегович

канд. екон. наук, старший викладач

Львівський національний університет ветеринарної медицини та

біотехнологій імені С.З. Гжицького, Україна

Желізняк Роман Йосифович

канд. екон. наук, доцент

Кацишин Василь Мирославович

канд. екон. наук, асистент

Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Людська праця, як ресурс, потрапляє в поле зору наковців наприкінці XIX – початку XX ст., коли Ф. Тейлор і подружжя Гілбертів займалися вивченням ручної праці. Тепер цей період відомий як школа наукового управління (1885—1920 рр.) і є першим етапом розвитку менеджменту [1]. Паралельно працю досліджували й в економічній площині, і в 1928 р. вперше з'являється, мабуть, найвідоміша сьогодні функція Кобба-Дугласа [2, с. 60].

Цю функцію вдосконалювали і модифікували, тому на даний час розроблена низка виробничих функцій [3] і майже всі вони так чи інакше беруть початок з функції Кобба-Дугласа. Зі зміною виробничих функцій можлива зміна трактування фактора праці, який закладений в їхню основу.

Виробнича функція Кобба-Дугласа має вигляд:

$$Q = f(L, K), \quad (1)$$

де Q – обсяг виробництва продукції, L – кількість праці; K – кількість капіталу. Не зрозумілими залишаються одиниці виміру параметрів L і K ; до певної межі можливе взаємозаміщення факторів, але кожен фактор має свою власну еластичність заміщення. Так що виробнича функція Кобба-Дугласа має скоріше описовий, ніж прикладний характер.

Фактор праці у функції Кобба-Дугласа є більш визначеним, ніж фактор капіталу. Праця може бути представлена в людино-годинах, але це узагальнення має свої недоліки: фактор праці розглядається як однорідний ресурс без поділу на виробничий, допоміжний та адміністративний персонал, без врахування кваліфікації виробничого персоналу тощо. всі працівники вважаються однаково продуктивними, і їхній внесок у виробництво пропорційний кількості годин роботи або чисельності.

Недолік врахування неоднорідності праці виправлено у функції Шапіро-Штігліца, де виробнича функція (Y) залежить від двох факторів – інтенсивності праці (e) і кількості праці (L):

$$Y = f(e, L) \quad (2)$$

а величина прибутку (Π) обчислюється з урахуванням ставки зарплати (w):

$$\Pi = f(e, L) - wL. \quad (3)$$

Тобто прибуток конкретного підприємства залежить від інтенсивності праці, кількості праці і ставки заробітної плати.

Символ f використовується для позначення функції і в кожній іншій залежності зазначена функція є різною.

Інтенсивність праці – це ступінь напруженості праці в процесі виробництва. Характеризується витратами фізичних та нервових зусиль, в тому числі важкістю праці, її темпом та ритмом, коефіцієнтом використання робочого часу.

Підхід Шапіро-Штігліца передбачає, що працівники відрізняються за своїми характеристиками (як професійними, так й індивідуальними), а фактор e означає, що береться до уваги й інтенсивність праці. Загалом параметр wL як добуток ставки зарплати і кількість людино-годин характеризує їхній неоднорідний внесок у виробництво.

У підсумку можна зазначити, що:

1) виробнича функція Кобба-Дугласа є початковою, але недосконалою і кожен з авторів вдосконалює її у свій напрямок, у сферу, яка зрозуміла автору.

2) функція Кобба-Дугласа припускає, що праця є однорідним ресурсом, частково взаємозамінним з ресурсом капіталу.

3) функція Шапіро-Штігліца враховує неоднорідність праці – за оплатою, інтенсивністю та іншими індивідуальними і професійними характеристиками.

4) у перспективі подальших досліджень, вибір між функцією Кобба-Дугласа та функцією Шапіро-Штігліца (а також між іншими виробничими функціями) залежить від конкретної мети дослідження та доступності даних.

Список використаних джерел

1. Кузьмін О.Є., Мельник О.Г. Теоретичні та прикладні засади менеджменту: Навч. посібник. – 3-тє вид. доп. і перероб. – НУ «Львівська політехніка», «Інтелект-Захід», 2007. – 384 с.
2. Грабовецький Б. Є., Шварц І. В. Виробничі функції в економічних дослідженнях. Вісник Сумського державного університету. Сер. : Економіка. 2013. № 1. С. 60-68. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VSU_ekon_2013_1_10

3. Бонецький О.О., Желізняк Р. Й., Кащишин В.М., Економічна довіра як фактор у виробничих функціях. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки». 2020. № 5(37), 2 т. С. 37-42.

OVERLOOK OF POTENTIAL CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM (CBAM) INFLUENCE ON UKRAINIAN SECTORS OF ECONOMY

Kondratiuk Ivan

Postgraduate

Department of International Management

State University of Trade and Economics, Ukraine

<https://orcid.org/0009-0004-2174-6298>

On May 10, 2023, the CBAM Regulation was officially signed by the European Parliament and the Council of the European Union. The Regulation came into effect after being published in the Official Journal of the EU on May 16, 2023.

This updated version of CBAM, released on January 25, 2023, expands its coverage from initial focus on aluminium, cement, electricity, fertilizers, iron and steel to include hydrogen and its derivative products. The scope of embedded emissions is being extended, and while certain industries like iron, steel, aluminium, and hydrogen are subject to taxation solely on direct emissions, others such as cement, fertilizers, and electricity face taxation on both direct and indirect emissions, with the possibility of adjustments to the list of covered products and industries during the transition period, as the CBAM Regulation permits further additions [8].

This led to a necessity to provide an analysis of the Ukrainian economy to determine the sectors that will be affected by the CBAM regulations the most, and create a procedure to calculate this direct and indirect impact.

To import goods covered by the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) into the customs territory of the EU, importers based in EU countries are required to initiate the process by applying for the authorized CBAM declarant status. [6]

Ukraine as the country on its way to European Union should closely cooperate with those authorized CBAM declarants in order to build an algorithm of correspondence, so the goods produced for export to the EU member states would be correctly estimated in terms of their CO₂ contribution.

To avoid any unnecessary penalties, a clear mechanism of obtaining a respective status of either emission-free producer or fully or partly harmful production needs to be presented under CBAM regulations. This is also requiring a constant analysis of the two entities that will be established: the CBAM Registry and the Common Central Platform.

After the transitional period from October 1, 2023, to January 2026., and up until 2034, the implementation of the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) will

align with the gradual phasing-out of free allocation under the EU Emissions Trading System (ETS). Throughout the transitional period, importers of products falling within the CBAM scope will be obligated to report the greenhouse gas emissions embedded in those imports on a per-product basis, without financial adjustments. This period aims to function as a learning phase for all stakeholders, including importers, producers, and authorities. It is designed to gather information on embedded emissions to refine the methodology. While the reporting obligation rests with the importer (the EU party), the exporter bears a significant compliance burden due to the necessity of preparing data on greenhouse gas emissions [4]. This norm obliges Ukraine to strengthen its policies regarding the emission control. An analysis which would compare emission on a facilities with a similar capacities and technological scheme in Europe that already presents its data on carbon emission with the analogue facilities in Ukraine would allow to build a more precise model, which would show a realistic amount of emission produce. It would also allow to calculate penalties, and built an economic strategy with necessary action required to avoid a stoppage or cutting of exports to the EU.

The European Commission will be responsible for reviewing and verifying declarations and managing a central platform for selling CBAM certificates to importers. [7].

The so-called CBAM certificates will be determined based on the average weekly EU Emissions Trading System (ETS) allowance auction price, expressed in euros per metric ton of CO₂ emitted. Additionally, the CBAM declarant will be eligible to seek reduced CBAM fees contingent on the lower emissions intensity of exports, provided that the carbon price has been effectively paid in the country of origin. [3]

Therefore, there is also an economic sense to consider the possibility of increasing the local price for CO₂ emission, in attempt to save more money in national economy, and not to pay unnecessary fees abroad.

The implementation of the Emission Trading System (ETS) is a mandatory commitment for Ukraine as part of its association with the European Union. In this context, Ukraine has enacted legislation pertaining to the monitoring, accounting, and verification of greenhouse gas emissions [1]. Operators in Ukraine are mandated to register facilities with a capacity exceeding 20 MW, according to the procedure approved by the Ministry of Ecology [2].

As of the present, the tax for a ton of CO₂ in Ukraine stands at 30 UAH (approximately 0.75 EUR). It's noted that monitoring practices have not been executed appropriately. In comparison, within the European Union's Emission Trading System (ETS), the cost of one ton of CO₂ in 2023 was approximately 100 EUR [5].

While the overall emissions in Ukraine have decreased, primarily due to a decline in industrial production, it's notable that the energy and industrial sectors in the country still stand out as significant contributors to CO₂ emissions. Ukraine is recognized as one of the global leaders in emissions from operating Thermal Power Plants (TPPs).

About 20% of Ukraine's exports to the European Union fall under the CBAM regulations. The impact will be particularly significant in the metallurgical sector. Additionally, the export of cement and aluminum from Ukraine is expected to be notably affected by CBAM. Furthermore, CBAM is likely to render Ukrainian exports

of electricity generated from Thermal Power Plants (TPPs) commercially irrelevant (approximately \$250 million USD in 2021). However, it creates new opportunities for exporting electricity generated from Renewable Energy Sources (RES).

From the updated version of CBAM, it is for sure that it will affect hydrogen, ammonia and electricity export to the EU.

In the last pre-full-scale war year (2021) Ukraine export to EU of ammonia and fertilizers was ~280 mln USD.

The efficiency of ammonia production is greatly influenced by the cost of natural gas, and the significance of ammonia export to the EU will be closely linked to this factor. Consequently, while CBAM regulations should not be the primary determinant in this context, opting for carbon-neutral production allows businesses to sidestep such fees. This potential avoidance of fees could make carbon-neutral ammonia production a more lucrative venture.

The analysis of CBAM should be continued and it should be a subject of a bigger report. It is planned to provide an analysis of the CBAM impact on some specific sectors of Ukrainian economy in the article and then to publish it in the scientific magazine.

References

1. Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів : Закон України of 12.12.2019 no. 377-IX : as of 31 December 2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/377-20#Text> (date of access: 17.07.2024).
2. Формування національного реєстру викидів та перенесення забруднювачів: хто, як і коли?. Офіс Сталих Рішень. URL: <https://ukraine-oss.com/articles/formuvannya-nacziionalnogo-reyestru-vykydiv-ta-perenesennya-zabrudnyuvachiv-hto-yak-i-koly/> (date of access: 17.07.2024).
3. Carbon Border Adjustment Mechanism. Taxation and Customs Union. URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en (date of access: 21.07.2024).
4. EU Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) – what do businesses in the Middle East need to know?. PwC. URL: <https://www.pwc.com/m1/en/services/tax/me-tax-legal-news/2023/eu-carbon-border-adjustment-mechanism.html> (date of access: 17.07.2024).
5. EU Carbon Permits - Price - Chart - Historical Data - News. TRADING ECONOMICS | 20 million INDICATORS FROM 196 COUNTRIES. URL: <https://tradingeconomics.com/commodity/carbon> (date of access: 17.07.2024).
6. EUR-Lex - L:2023:130:TOC - EN - EUR-Lex. EUR-Lex – Access to European Union law – choose your language. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2023:130:TOC> (date of access: 17.07.2024).
7. Policy Center. URL: [https://www.policycenter.ma/sites/default/files/2023-07/PB_29_23%20\(Rim%20Berahab\).pdf](https://www.policycenter.ma/sites/default/files/2023-07/PB_29_23%20(Rim%20Berahab).pdf) (date of access: 17.07.2024).
8. Lewis K. K. Updated version of CBAM Regulation unveiled. EY Deutschland - Home | Building a better working world. URL: https://www.ey.com/en_pl/law/cbam-regulation-unveiled (date of access: 21.07.2024).

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ АДАПТАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ДО ЗМІН У НАЦІОНАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ СИСТЕМІ

Бурковський М.Д.

аспірант

Український державний університет науки і технологій

Адаптація підприємств до змінних умов національної економічної системи є однією з найважливіших складових їхнього успішного функціонування та розвитку. В умовах сучасної глобалізації, стрімкого технологічного прогресу та зростаючих екологічних вимог, підприємства змушені постійно переглядати свої стратегії, методи управління та операційні процеси. Ці виклики змушують їх знаходити нові шляхи для збереження конкурентоспроможності та стійкості на ринку.

Сучасна національна економіка зазнає впливу багатьох зовнішніх і внутрішніх факторів, які визначають напрямки розвитку підприємств. До основних зовнішніх викликів можна віднести економічні кризи, політичну нестабільність, зміни у законодавстві та ринкові коливання. Внутрішні виклики, зокрема, включають необхідність інноваційного розвитку, оптимізацію внутрішніх процесів та підвищення кваліфікації працівників.

Адаптація підприємств - це процес пристосування організацій до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі з метою забезпечення їхньої стійкості, конкурентоспроможності та ефективності [1]. Цей процес включає різноманітні заходи та стратегії, спрямовані на зміну організаційної структури, бізнес-процесів, управлінських підходів та технологій, що використовуються підприємством. Головна мета адаптації - збереження та посилення позицій підприємства на ринку в умовах змінних економічних, соціальних та технологічних умов.

На процес адаптації підприємств впливає безліч факторів, які можна розділити на зовнішні та внутрішні. Зовнішні фактори включають в себе поточну економічну ситуацію, законодавчі зміни, політичну стабільність, ринкові тенденції, конкурентне середовище, технологічні новації, соціальні зміни, екологічні вимоги. До внутрішніх факторів відносять організаційну структуру компанії, корпоративну культуру, рівень кваліфікації персоналу, фінансовий стан підприємства, інноваційний потенціал, ефективність управлінських процесів.

На сьогоднішній день серед основних чинників, які потребують адаптації можна назвати глобалізацію, технологічні зміни, нестабільність глобальних ринків та посилення екологічного контролю. Глобалізація значно змінила економічний ландшафт, створюючи нові можливості та загрози для підприємств. Відкриття ринків, збільшення конкуренції, розвиток міжнародної торгівлі та транснаціональних корпорацій змушують підприємства адаптувати свої стратегії та операційні процеси для збереження конкурентоспроможності. Підприємства стикаються з необхідністю відповідати міжнародним стандартам якості,

впроваджувати інновації та забезпечувати гнучкість у відповідь на швидкі зміни на світових ринках. Стрімкий розвиток технологій та цифровізація змінюють традиційні бізнес-моделі та створюють нові можливості для розвитку підприємств. Інтернет речей, штучний інтелект, блокчейн та інші інноваційні технології дозволяють підприємствам оптимізувати виробничі процеси, підвищувати ефективність управління та зменшувати витрати. Проте, впровадження нових технологій вимагає значних інвестицій, навчання персоналу та адаптації організаційної структури, що є значним викликом для багатьох підприємств. Економічні кризи, інфляція, валютні коливання та інші форми економічної нестабільності створюють серйозні ризики для підприємств. Зниження купівельної спроможності населення, скорочення інвестицій та підвищення вартості кредитних ресурсів впливають на здатність підприємств до зростання та розвитку. У таких умовах підприємства повинні розробляти ефективні антикризові стратегії, зокрема диверсифікацію продукції, оптимізацію витрат та пошук нових ринків збуту. Екологічні проблеми та вимоги до сталого розвитку стають все більш важливими для підприємств у всьому світі. Зміни клімату, забруднення навколишнього середовища та вичерпання природних ресурсів спонукають регуляторів ринку до стимулювання екологічно чистих технологій та практик. Відповідність екологічним стандартам не лише допомагає зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, але й дозволяє підприємствам отримувати податкові пільги та інвестиції з державного апарату [2].

Однією з ключових умов успішної адаптації підприємств є ефективне стратегічне планування. Це передбачає визначення довгострокових цілей, розробку конкретних планів дій та впровадження системи моніторингу та оцінки результатів. Підприємство має проводити регулярний аналіз зовнішніх та внутрішніх чинників, що впливають на діяльність підприємства, задля визначення потенційних ризиків та розробки планів для їхньої мінімізації. На основі цих даних проводити впровадження гнучких організаційних структур, що дозволять швидко реагувати на зміни [3].

Також в сучасному світі всі підприємства мають активно впроваджувати інновації та цифрові технології для підвищення своєї конкурентоспроможності. На сьогоднішній день це вже не конкурентна перевага а необхідність задля виживання. Підприємство має впроваджувати сучасні ІТ-рішення, максимально автоматизувати виробничі та адміністративні процеси. Таким чином підприємства можуть підвищити ефективність своєї адаптації до змін у національній економічній системі, впроваджуючи сучасні рішення, які забезпечують зменшення собівартості та підвищення продуктивності.

Адаптація підприємств до змінних умов національної економічної системи є критично важливим елементом їхнього успіху та довгострокового розвитку. Підсумовуючи, можна сказати, що успішна адаптація підприємств до умов національної економічної системи є багатограним процесом, що вимагає комплексного підходу, впровадження сучасних технологій та практик, розвитку внутрішнього потенціалу підприємства та водночас активної взаємодії із зовнішнім середовищем.

Список використаних джерел

1. Коваленко Н.В., Гонтова Н. В. Сутність поняття «адаптація» в контексті інноваційного розвитку підприємства. Економічний вісник Донбасу. № 2 . 2012. С. 147—154.
2. Буднік М.М. Адаптація промислових підприємств до ринкових умов господарювання: автореф. дис. канд. екон. наук. / М.М. Буднік URL: <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/26219.html> (дата звернення: 27.07.2024).
3. Капітанець Ю.О. Стратегічна адаптація підприємства до зовнішнього середовища. Науковий вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2007. № 599. С 257–261.

ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Криворот Олег Григорович

старший викладач

Національний університет біоресурсів і

природокористування України

м. Київ, Україна

Виробничі запаси однозначно є досить важливим елементом стратегічного управління матеріальними ресурсами кожного підприємства та безпосередньо впливають на його фінансовий стан та конкурентоспроможність на ринку.

Головна економічна роль виробничих запасів полягає саме в забезпеченні надійності і незалежності виробництва від непередбачуваних перерв у постачанні основної сировини або інших необхідних матеріалів, що так необхідно нашим вітчизняним підприємствам в умовах діючого сьогодні воєнного стану [1-3].

Безперервна діяльність кожного підприємства, особливо виробничого, безпосередньо залежить від наявності необхідних запасів:

- по-перше, придбані у постачальників сировина й матеріали дозволяють забезпечити цілком нормальний виробничий процес,
- по-друге, готова продукція та відповідні товари приносять реальні потоки грошових коштів від їх реалізації.

Війна однозначно внесла і продовжує вносити свій негатив у нормальне функціонування суб'єктів господарювання, вплинувши і на товарно-матеріальні цінності. Непоодинокими є часті випадки пошкодження складських запасів від влучення ворожих снарядів, а також втрата доступу й контролю підприємств над власними ресурсами або внаслідок окупації чи певних проблем із логістикою.

Найпоширенішими в сьогоднішній практиці ситуаціями, які потребують застосування відповідного професійного судження щодо запасів в умовах війни, є:

–вимушені зупинки виробництва та певні простої (вплив на постійні витрати, що є безпосередніми складовими собівартості внутрішньо створених запасів);

–повне або часткове знищення та пошкодження запасів унаслідок воєнних дій (вплив на чисту вартість реалізації);

–захоплення майна підприємства ворогом, тимчасова окупація територій зі складами або виробничими потужностями підприємства, а отже як наслідок – відсутність доступу підприємства до наявних запасів ;

–передання необхідних запасів на потреби армії (товарна гуманітарна допомога).

У зоні активних бойових дій підприємства зазнають значних втрат товарно-матеріальних цінностей: знищення через постійні пожежі, спричинені прямими обстрілами, або зісування товарів внаслідок виходу з ладу виробничого обладнання, призначеного для їх зберігання і т. д.

Для належного оформлення списання знищених або пошкоджених виробничих запасів, підприємство повинно виконати наступні важливі кроки:

- ідентифікувати пошкоджені або повністю знищені запаси провівши огляд та перевірку запасів, щоб встановити обсяг та ступінь пошкодження;

- документально підтвердити пошкодження зробивши фотографії, а також скласти акти або інші документи, які підтверджують факт пошкодження або знищення запасів;

- визначити вартість пошкоджених або цілком знищених запасів оцінивши вартість пошкоджених або знищених виробничих запасів на основі ціни закупівлі або виробництва.

- списати запаси з балансу підприємства, зробивши відповідний запис в бухгалтерському обліку для списання пошкоджених або повністю знищених запасів з балансу;

- забезпечити належне документування шляхом заповнення всіх необхідних документів, включаючи акти списання, які підтверджують факт списання пошкоджених або знищених запасів;

Досить важливо дотримуватись відповідних вимог бухгалтерського обліку та податкового законодавства щодо списання виробничих запасів. У бухгалтерському обліку вартість знищених або втрачених запасів (їх первісну вартість) відображається на відповідному субрахунку 977 “Інші витрати діяльності”. Якщо списуються відповідні товари, які обліковуються за цінами продажу, то також повинна списуватися торговельна націнка на субрахунку 285 “Торгова націнка”, а товари в торгівлі списуються на субрахунок 282 “Товари в торгівлі” [1-3].

Якщо втрачені запаси були передані на відповідальне зберігання, власник таких виробничих запасів списує їх первісну вартість на субрахунок 947 “Нестачі і втрати від псування цінностей”. Інформація про ці виробничі запаси також обов’язково відображається на позабалансовому субрахунку 072 “Невідшкодовані нестачі і втрати від псування цінностей”. За відшкодування втрачених виробничих запасів їх власник відображає як інші операційні доходи

на субрахунку 716 “Відшкодування раніше списаних активів”, з одночасним списанням інформації про них з позабалансового субрахунку 072 [2].

У випадку уцінки запасів, вартість їх має відобразитися у бухгалтерському обліку за найменшою з двох оцінок а саме : первісною вартістю або чистою вартістю реалізації. Чиста вартість реалізації запасів – це очікувана ціна реалізації запасів в умовах звичайної діяльності з вирахуванням очікуваних витрат на завершення їх виробництва та реалізацію, згідно з НП(С)БО 9 [3].

Для ефективного використання виробничих запасів на підприємстві в умовах воєнного стану необхідно постійно проводити системний аналіз наявних виробничих запасів, впливу різноманітних факторів на їх зміну. Ефективне використання виробничих запасів передбачає налагоджену систему управлінського обліку, основними напрямками якого мають бути облік, аналіз і аудит витрат які пов’язані із придбанням виробничих запасів, визначення їх оптимальної величини та оцінку виробничих запасів як складника собівартості виробленої продукції.

Список використаних джерел

1. Про бухгалтерський облік і фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/show/996-14> (дата звернення: 28.07.2024).
2. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» від 07.02.2013 р. № 73. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text> (дата звернення: 28.07.2024).
3. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» від 20.10.1999 р. № 246. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-99#Text> (дата звернення: 28.07.2024).

ТЕНДЕНЦІ РОЗВИТКУ КОМЕРЦІЙНОЇ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Любохинець Лариса Сергіївна

доктор економічних наук, професор

Бушовська Леся Борисівна

кандидат економічних наук, доцент

Гавловський Микола Юрійович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Тюх Костянтин Геннадійович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра економічної теорії, підприємництва та торгівлі

Хмельницький національний університет, Україна

Глобалізація, технологічний прогрес та зростаюча складність бізнес-процесів створюють нові виклики для комерційної логістики. Компанії зіштовхуються з необхідністю адаптувати свої логістичні операції до мінливого середовища та задовольняти все більш вимогливі потреби клієнтів.

Сучасний світ бізнесу неможливо уявити без технологій, які радикально змінюють усі сфери діяльності, включаючи логістику. Автоматизація, цифровізація та інтеграція нових рішень створюють нові можливості для оптимізації процесів, підвищення ефективності та забезпечення більш високого рівня обслуговування клієнтів. Серед глобальних викликів комерційної логістики можна визначити:

- нестабільність геополітичної ситуації, тобто війни, санкції, торгові війни та інші геополітичні події можуть призводити до перебоїв у постачанні та зміни маршрутів, збільшення витрат на транспортування продукції;

- природні катастрофи та наслідки зміни клімату викликають перебої у роботі транспортних мереж, пошкодження інфраструктури та збільшення витрат на логістику;

- загострення конкуренції, збільшення кількості компаній, що надають логістичні послуги, ведуть до посилення конкурентної боротьби і необхідності постійного вдосконалення своїх пропозицій, визначаючи конкурентні переваги на ринку логістичних послуг;

- цифрова трансформація та швидкий розвиток технологій вимагають від логістичних компаній постійного оновлення своїх систем і процесів. Це, в свою чергу, потребує впровадження нових технологій, серед яких використання штучного інтелекту, блокчейну, Інтернету речей, роботизація та автоматизація логістичних процесів, використання 3D-друку для виробництва готових виробів або деталей та інших інновацій, які дозволяють оптимізувати процеси, підвищити ефективність та забезпечити більшу прозорість діяльності компаній, тобто логістичні компанії, які впроваджують ці технології, можуть отримати конкурентні переваги та підвищити свою ефективність та продуктивність;

- створення гнучких ланцюгів постачання, які дозволяють швидко адаптуватися до змін ринку та непередбачуваних ситуацій на ринку логістичних послуг. При цьому співпраця з постачальниками, виробниками, транспортними компаніями та іншими партнерами дозволяє створювати більш ефективні та стійкі ланцюги постачання.

Сфера комерційної логістики постійно розвивається, враховуючи глобальні виклики та зміни внутрішнього та зовнішнього середовища. Серед трендів розвитку комерційної логістики виділяють зростання електронної комерції оскільки все більше людей роблять покупки в Інтернеті та отримують послуги в інтернет-просторі. Це створює можливості для підприємств охопити ширшу аудиторію для продажу своєї продукції або послуг в Інтернеті, що, в свою чергу, призводить до зростання онлайн-покупок та збільшення обсягів вантажних перевезень, стимулює розвиток логістичних послуг, орієнтованих на електронну комерцію, таких як доставка "останньої милі", фулфілмент та складське зберігання.

Переваги використання електронної комерції розглядають для підприємців та клієнтів (Рис.1).



Рисунок 1 – Переваги електронної комерції

Як видно з рис.1, для підприємців переваги у використанні електронної комерції проявляються в широкому охопленні інтернет-користувачів, які стають потенційними клієнтами компаній, можливості виходу на міжнародний ринок через використання глобальної мережі, зниженні витрат, адже продавці не витрачають кошти на утримання торгової точки і великої кількості продавців-консультантів, а тому цілком можуть запропонувати більш привабливішу ціну товару, можливості збору й аналізу даних про потенційних покупців з метою підвищення результативності роботи, мінімізації ризиків, присутніх у продажах офлайн (наприклад, залежуванні товару, ризиків безпеки) та забезпечення процесів оплати, доставки та зберігання продукції. Зі свого боку перед покупцями відкриваються такі переваги електронної комерції, як доступність здійснення операцій купівлі в будь-який зручний час, в будь-який день тижня і в будь-якому місці, де є доступ до інтернету, великий вибір та асортимент продукції, інформаційний супровід та онлайн-консультації, економія фінансів та вигідна ціна товару, свобода вибору та можливість пошуку якісного товару.

Наряду із перевагами відзначаються недоліки у використанні електронної комерції, а саме:

- віртуальність вибору товару, тобто покупець інтернет-магазину не може доторкнутися до товару, приміряти його, оцінити реальний зовнішній вигляд. Фотографії продукції можуть відрізнятись від оригіналу навмисно (продавець викладає зображення кращих екземплярів, ніж відправляє покупцеві), або мимоволі (спотворення розміру або кольору). Через це можуть виникнути різні проблеми: від невідповідності очікуваної якості до невідповідності відтінку;

- відсутність доступу до сайту, що може призвести до втрати клієнтів та доходу;

- ефект очікування, тобто будь-який товар, замовлений в інтернет-магазині, доведеться почекати, причому є багато чинників, через які час очікування може істотно варіюватися, а термін доставки буде залежати від відстані пересилання, роботи кур'єрської служби і, звичайно ж, порядності продавця;

- шахрайство, коли можна втратити свої гроші і купити товар поганої якості.

Суттєві зміни в розвитку електронної комерції спостерігаються від початку війни в Україні. Так, з одного боку, вона створила нові виклики для онлайн-бізнесу (логістичні проблеми, зниження купівельної спроможності споживачів, нестабільність валютного курсу, кіберзагрози, зміни поведінки споживачів), з іншого – відкрила нові можливості для розвитку, серед яких зростання популярності онлайн-шопінгу, розвиток нових ніш на ринку електронної комерції, пов'язаних з товарами для оборони, гуманітарною допомогою та товарами для переселенців, співпраця з волонтерськими організаціями для збору коштів та доставки гуманітарної допомоги, розширення географії продажів, цифрова трансформація бізнесу. Таким чином, війна стала серйозним випробуванням для української електронної комерції. Однак, український бізнес продемонстрував високу адаптивність та здатність до інновацій.

Ще одним із трендів розвитку комерційної логістики в умовах глобальної невизначеності є логістика ланцюгів постачання, тобто комплекс взаємопов'язаних процесів, спрямованих на ефективне управління потоками товарів, інформації та фінансів від постачальників сировини до кінцевого споживача. Підприємства прагнуть до кращого управління своїми ланцюгами постачання, щоб підвищити прозорість, гнучкість та стійкість. Це призводить до розвитку нових логістичних технологій, таких як платформи управління ланцюгами постачання (SCMP), тобто інтеграція всіх учасників ланцюга постачання в єдину систему для підвищення ефективності та блогчейн, який забезпечує високий рівень безпеки та прозорості транзакцій. Блокчейн може бути використаний для відстеження походження товарів, забезпечення безпеки даних та автоматизації процесів.

Війна в Україні суттєво вплинула на логістичні ланцюги постачання, тобто зруйнована інфраструктура, обмеження руху, зміна маршрутів, нестабільність цін, ризики безпеки та інші фактори призвели до значних перешкод у доставці товарів та послуг. Через повне припинення авіаційного сполучення в Україні збільшилося навантаження на перевезення суходелом — залізницею та автодорогами, частину обсягів тимчасово заблокованих ключових морських портів взяли на себе порти Дунайського кластеру. Так, за даними Адміністрації морських портів України, внаслідок вторгнення РФ 24.02.2022 було заблоковано роботу 10 з 13 портів, які у 2021 забезпечували переробку 62,4 % всіх експортно-імпортних вантажів в Україні. У 2022 році через блокаду морського узбережжя ворогом, переробка вантажів морськими портами України скоротилась на 61,5 %, зокрема експортних на 54,4 %, а імпортних на 70,3 %. Лише порти Дунайського регіону (Ізмаїл, Рені, Усть-Дунайськ) в умовах російської агресії продовжують повноцінно працювати. У 2022 році вони змогли наростити переробку вантажів утричі з 5,5 млн.т. до 16,5 млн.т. [1]. За 2023 через порти Дунаю пройшло понад 29 млн.т. вантажів, це приріст у майже 6 разів порівняно з довоєнним періодом. Також кількість суднозаводів збільшилася вдвічі – 13 045 одиниць порівняно з 8 944 у 2022 році [2]. Загалом за підсумками 2023 року вантажообіг морських портів України становить 61 935 тис.т. вантажів, що складає 127 % до планового показника (план 2023 року

– 48 598 тис.т.) та 105 % до аналогічного періоду минулого року (факт 2022 рік – 59 252 тис.т.) [3]. Значну роль у налагодженні нових логістичних ланцюжків відіграватимуть індустріальні парки [1]. Індустріальні парки мають стати рушійною силою розвитку української промисловості та її інклюзії в європейську систему. Для цього створено передумови з боку держави: окрім податкових стимулів, в проєкті бюджету на 2024 рік закладено 1 млрд гривень на програму підтримки індустріальних парків, але лише 10-15% індустріальних парків України, на думку Олександр Бондаренко, керуючого партнера Бюро Інвестиційних Програм, співзасновника індустріальних парків NOVO, можуть бути великими логістичними хабами, так як у більшості випадків індустріальні парки не мають доступу до залізничних шляхів та до якісних доріг[1].

Незважаючи на всі труднощі, українські логістичні компанії демонструють високу адаптивність та гнучкість. Для подолання викликів вони використовують такі стратегії, як пошук альтернативних маршрутів доставки, використання мультимодальних перевезень, тобто комбінування різних видів транспорту (автомобільний, залізничний, морський), що дозволяє доставляти товари більш ефективно та швидко, розширення складської інфраструктури через будівництво нових складів у безпечних регіонах, впровадження нових технологій (використання систем GPS-навігації, дронів, програмного забезпечення для оптимізації маршрутів та управління запасами допомагає підвищити ефективність логістичних операцій).

Зменшення впливу на навколишнє середовище, використання екологічно чистих технологій та соціальна відповідальність стають все більш важливими для клієнтів і інвесторів тому все більша увага приділяється екологічності логістичних процесів. Це стимулює використання екологічних транспортних засобів, альтернативних джерел енергії та «зелених» складів, що виступає ще одним трендом в розвитку комерційної логістики.

Логістичні компанії прагнуть до персоналізації своїх послуг, щоб краще відповідати потребам клієнтів. Це може включати пропонування гнучких варіантів доставки, відстеження замовлень у режимі реального часу та персоналізовані повідомлення.

Збір та аналіз даних стає все більш важливим для логістичних компаній. Дані використовуються для оптимізації маршрутів, прогнозування попиту, управління запасами та покращення обслуговування клієнтів. При цьому необхідно не забувати і про кібербезпеку та захист інформації. Кіберзагрози стають все більш серйозними, тому логістичні компанії повинні вживати заходів для захисту своїх даних та систем. Це включає впровадження протоколів кібербезпеки, навчання персоналу та використання надійних технологій.

Отже, глобальні виклики створюють нові можливості для розвитку комерційної логістики. Компанії, які зможуть ефективно адаптуватися до змін і використовувати нові технології, зможуть досягти успіху на ринку. Ефективна логістика ланцюгів постачання є критично важливою для успіху будь-якого бізнесу. Вона дозволяє: знизити витрати, підвищити якість обслуговування клієнтів та конкурентоспроможність, поліпшити імідж компанії через

демонстрацію соціальної відповідальності та турботу про навколишнє середовище. Логістика ланцюгів постачання є динамічною галуззю, що постійно розвивається. Для досягнення успіху в сучасному бізнесі необхідно постійно вдосконалювати свої логістичні процеси та адаптуватися до нових трендів і технологій, які відіграють все більш важливу роль у логістиці ланцюгів постачання та розвитку комерційної логістики в цілому.

Список використаних джерел

1. Настич І. Логістика в Україні: зміна фокуса та перспективи відновлення [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://propertytimes.com.ua/industrialnaya_nedvizhemost/logistika_v_ukrayini_zm_ina_fokusa_ta_perspektivi_vidnovlennya (дата звернення 28.07.2024)
2. Литвин Ю. У 2023 році вантажообіг через порти Дунаю став рекордним – понад 29 мільйонів тон. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/news/35124.html> (дата звернення 28.07.2024)
3. Звіт про управління у 2023 році. ДП «Адміністрація морських портів України» [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.uspa.gov.ua/wp-content/uploads/2024/04/zvit_2023-%E2%80%93-15.04.2024.pdf (дата звернення 29.07.2024)

ПІДТРИМКА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ

Івашко Лариса

к.е.н., доцент

Кафедра менеджменту та інновацій

Максимова Юлія

ст. викладач

Кафедра економіки та підприємництва

Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова, Україна

У сучасних ринкових умовах упровадження інновацій - це одне із основних стратегічних завдань кожного підприємства, оскільки визначає підтримку стійкої конкурентної переваги, захищаючи підприємства від втрати конкурентних позицій на ринку, а також гарантуючи успіх у роботі. Сучасні підприємства прагнуть отримати статус інноваційних, готових упроваджувати зміни, та їх виживання залежить, зокрема, від їх відкритості до впровадження інновацій. Це пояснюється тим, що уникнення інновацій призведе до погіршення конкурентоспроможності.

На сьогоднішній день інновації лежать в основі надання людям кращих можливостей змінити та збагатити своє життя завдяки доступу до Інтернету. У світі технологій інновація, зазвичай, це новий продукт, але це також може бути новий спосіб робити щось або навіть новий спосіб мислення, винахід, наукове

відкриття, науково-методична та організаційна розробка у сфері бізнесу, освіти і, навіть, спорту тощо. Для ефективної роботи на ринку підприємства повинні постійно слідкувати за інноваціями, своєчасно адаптуватися до реалій ринку, які постійно змінюються. Процеси розвитку на підприємствах не запускаються автоматично, їх потрібно ініціювати.

Інновації можна універсально розглядати як здатність генерувати та упроваджувати вдосконалені або нові рішення, пов'язані з науковими та дослідницькими, технічними, виробничими, економічними та організаційними зусиллями. Крім того, саму концепцію інновацій можна розуміти ціннісним способом – на основі досягнутих результатів і майбутнього потенціалу [1].

Інновації належать до специфічних форм розвитку спроможності підприємства та реалізуються через ефективне використання матеріальних ресурсів, знань і навичок. Один із атрибутів інновацій - комплексне стимулювання можливостей розвитку. Цей аспект можна аналізувати за такими критеріями: нові продукти та послуги, інтелектуальний капітал, процеси та підприємство. Опис індикаторів для оцінки спроможності підприємства до розвитку представлено у табл. 1. Підприємства створюють робочі місця та впливають на розвиток інновацій у будь-якій країні. Упровадження інновацій позитивно впливає на розвиток підприємств та покращення їхніх економічних показників у сучасній економіці [2].

Таблиця 1. Критерії оцінки спроможності підприємства до розвитку

Критерій	Опис
Нові продукти та послуги	Вартість виробництва та продажів, частка нових товарів у вартості операцій, прибуток від продажів, частка ринку, кількість патентів та нових промислових зразків, якість продукції (послуг) сучасність продукції та ефективність інвестицій в інновації
Інтелектуальний капітал	Освітній потенціал, креативність, збагачення роботи, диверсифікація методів роботи, ефективність та професійний розвиток персоналу, міжособистісні стосунки (соціальна компетентність), соціальна задоволеність роботою
Процеси	Виробнича потужність, надійність, рівень технологічної готовності, рівень якості технологічних процесів, ступінь автоматизації, продуктивність, повнота і узгодженість правових і організаційних норм (щодо загального порядку дій і застосування робочих процедур), ступінь відповідності стандартам процесу управління, трудомісткість, витратність, а також ефективність і функціональність використовуваних адміністративних і управлінських методів роботи
Компанія	Цінність підприємства (власність і дохід), організаційна цінність, конкурентоспроможність, здатності до навчання та ключових компетентностей

Бізнес-ландшафт постійно змінюється. Технології, які ще вчора були передовими, сьогодні можуть застаріти. Смаки споживачів постійно змінюються і ринкові тенденції адаптуються до цих викликів. Щоб залишатися актуальними та відповідати змінним вимогам клієнтів сучасні підприємства повинні постійно упроваджувати інновації. Незалежно від того, чи йдеться про

розробку нових продуктів чи послуг, упровадження інноваційних бізнес-моделей чи використання новітніх технологій, інновації утримують компанії попереду.

Успішні підприємства визнають, що інновації це не одноразова подія, а постійний процес. Вони сприяють розвитку інноваційної культури, де співробітників заохочують до мозкового штурму, експериментів і розрахованого ризику. Лідери відіграють вирішальну роль у встановленні тону та створенні середовища, яке цінує та винагороджує інновації [3].

Інновації, такі як впровадження відновлюваних джерел енергії, зменшення відходів і екологічно чистий дизайн продукту, не тільки приносять користь планеті, але й викликають відгук у соціально свідомих споживачів.

Співробітники підприємства мають справу з повсякденними проблемами і задачами та можуть найкраще зрозуміти, які з них потребують першочергової уваги. Вони прагнуть і можуть заощадити час, коли справа доходить до вирішення проблеми ефективності. Пам'ятаючи про це, менеджери підприємства повинні дотримуватися політики відкритих дверей і запрошувати висловлювати ідеї та пропозиції усіх співробітників. Менеджерам слід проводити регулярні цілеспрямовані зустрічі для обговорення будь-яких невирішених питань [4].

Інновації - це інструмент покращення діяльності підприємства, тому креативність та інновації визнані інструменти на шляху до успіху.

Глобальний інноваційний індекс (GII) ранжує світові економіки за їхнім інноваційним потенціалом. Глобальний індекс інновацій (GII) публікує Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ), спеціалізоване агентство ООН. ВОІВ керує розвитком збалансованої та ефективної глобальної екосистеми інтелектуальної власності для сприяння інноваціям і творчості для кращого та більш стійкого майбутнього. За останнє десятиліття GII зарекомендував себе як провідний орієнтир на інновації та як «інструмент дії» для економік, які включають GII у свої інноваційні плани.

Визнаючи, що інновації - ключовий рушій економічного розвитку, GII має на меті надати рейтинг інновацій та детальний аналіз із посиланням на приблизно 130 економік. Індекс – це рейтинг інноваційних можливостей і результатів світових економік. Він вимірює інновації на основі критеріїв, які включають інституції, людський капітал і дослідження, інфраструктуру, кредит, інвестиції, зв'язки; створення, поглинання та поширення знань; та творчі результати.

GII має два підіндекси: підіндекс інноваційного вкладу та підіндекс інноваційного результату.

GII складається приблизно з 80 індикаторів, згрупованих у входи та результати інновацій, і спрямованих на охоплення багатовимірних аспектів інновацій. У таблиці 3 наведено рейтинги України за останні чотири роки.

Таблиця 3. Рейтинг України у Глобальному інноваційному індексі за 2020-2023 рр

Рік	Позиція GII	Інноваційні ресурси	Інноваційні результати
2020	45	71	37
2021	49	76	37
2022	57	75	48
2023	55	78	42

Україна має кращі результати в інноваційній діяльності, ніж інноваційні вклади. Вона також виробляє більше інноваційної продукції порівняно з рівнем інноваційних інвестицій. По відношенню до ВВП рівень розвитку України перевищує очікування.

Показники України вищі середнього рівня для групи доходів нижче середнього за результатами знань і технологій, творчими результатами, складністю бізнесу, людським капіталом і дослідженнями, інфраструктурою.

Україна посідає найвищі місця за результатами творчості (37 місце), результатами знань і технологій (45 місце), людським капіталом і дослідженнями (47 місце) і розвитком бізнесу (48 місце) і найнижчі місця за рівнем розвитку ринку (104 місце), інститутів (100 місце) та інфраструктури (77 місце) [5].

Інновації - рушійна сила прогресу, а впровадження та стимулювання інноваційної діяльності персоналу надає можливості підприємствам займати позиції лідера на ринку.

Процес стимулювання інноваційної діяльності персоналу підприємств сфери послуг дуже важливий. Для підвищення інноваційної активності керівництву підприємств варто залучати персонал з гнучким мисленням, якому важко реалізувати свої інтелектуальні ресурси у межах традиційних бюрократизованих підприємств. Зазвичай, це креативна молодь віком до 35 років, яка прагне мати цікаву та різноманітну роботу з мінімізацією рутинних функцій, максимальною можливістю використовувати власні творчі ресурси з метою самореалізації [6].

Одним із найпоширеніших інструментів стимулювання інноваційної діяльності на підприємствах сфери послуг є такі практики управління:

- залучення персоналу до інноваційної діяльності на різних стадіях проєктування, тестування та упровадження нових послуг. Система менеджменту повинна бути побудована таким чином, щоб кожен співробітник мав можливість зробити внесок у створення та розвиток інновацій;

- управління персоналом повинно бути спрямованим на виявлення внутрішніх талантів, які бажають прийняти участь у впровадженні та розробці чогось нового;

- стимулювання тих співробітників, які мають високу продуктивність щодо інноваційних ідей [3].

Стимулювання інноваційної діяльності персоналу важливе для підприємств сфери послуг для утримання своєї конкурентоспроможності на

ринку. Однак виховання культури інновацій і творчості серед персоналу - складне завдання, особливо щодо невизначеності, стресу або рутини. Розглянемо кілька стратегій, які можуть допомогти керівництву підприємств стимулювати інноваційне та творче робоче середовище.

Одним із перших кроків для підтримки інноваційного розвитку персоналу є надання чіткого бачення та мети для команди. Бачення та мета можуть надихнути персонал узгодити свої цілі з місією підприємства і мотивувати його до пошуку інноваційних рішень. Керівництво підприємств повинно сформулювати задачі простим способом і пов'язати це з конкретними викликами та можливостями, з якими стикається підприємство сфери послуг.

Ще одна стратегія заохочення інноваційної діяльності персоналу полягає у розвитку культури підвищення кваліфікації та навчання. Підвищення кваліфікації та навчання уможливають появу нових ідей та перспектив, а також допомагають співробітникам розвинути нові навички та знання. Щоб розвивати інтерес до навчання, потрібно заохочувати співробітників ставити запитання, шукати відгуки, досліджувати нові джерела інформації та експериментувати з різними підходами. Дуже важливо для сучасних підприємств підтримувати та стимулювати бажання персоналу постійно навчатися та вдосконалювати свої навички за допомогою різних курсів підвищення кваліфікації, тренінгів та онлайн навчання тощо.

Третя стратегія: підтримка персоналу в інноваційному та креативному мисленні, також у визначенні винагороди за ризик і невдачі. Ризик і невдачі - неминучі й необхідні частини інноваційного процесу і творчості, оскільки вони дозволяють персоналу перевірити свої припущення, вчитися на своїх помилках і вдосконалювати свої ідеї.

Четверта стратегія полягає у наданні персоналу можливості на співпрацю. Співпраця між різними відділами підприємства або іншими підприємствами галузі може збагатити креативність співробітників, надаючи можливість познайомитися з різними точками зору, досвідом і думками. Для підтримки такої співпраці, керівництву підприємства потрібно набирати різноманітну команду з різним досвідом, навичками та характерами.

П'ята стратегія: автономія щодо прийняття рішень. Автономія може надати співробітникам можливість брати на себе відповідальність за свою роботу, приймати рішення та виявляти свою творчість. Для досягнення найкращих результатів, менеджерам підприємств сфери послуг потрібно делегувати завдання та обов'язки, встановлювати чіткі очікування та цілі, щоб уникнути управління чи контролю над персоналом.

Шоста стратегія полягає у збільшенні кількості персоналу підприємства. Виклики та напруження можуть стимулювати креативність співробітників, оскільки вони можуть підштовхнути їх вийти за межі своєї зони комфорту, дослідити нові можливості та подолати перешкоди [7].

У сучасних умовах ведення бізнесу для підприємств сфери послуг дуже важливо щоб його персонал був здатним користуватися інформаційними технологіями. Для оцінки якості онлайн продаж послуг можна використовувати

таку метрику у сфері SMM як кількість підписників. Головна мета підприємства у соціальних мережах - залучити якомога більше користувачів, як потенційних клієнтів. На розмір цільової аудиторії впливають такі фактори, як: якість запропонованого контенту, геолокація, чітка сегментація цільової аудиторії тощо.

Для того щоб уникнути проблем у майбутньому менеджерам сторінок у соціальних мережах потрібно постійно перевіряти нових підписників для того щоб на першому етапі виявити та видалити ботів.

Facebook дає можливість порахувати користувачів, які прийшли органічним шляхом без реклами, через пошук, гостьові публікації, рекомендації та ін. Якщо аудиторія велика, це свідчить про те, що підприємство пропонує корисний контент, а підписники виявляють інтерес до послуг.

При аналізі соціальних мереж, можна сформувати більш детальний портрет цільової аудиторії. На сторінці Facebook для перегляду інформації про аудиторію та потенційних гостей для створення більш актуальної реклами слід використовувати Meta Business Suite.

Одним із основних компонентів розвитку творчого мислення на підприємстві є забезпечення комфортних умов для персоналу. Дослідження показують, що щасливі люди більш творчі та інноваційні, ніж напружені та стресові. Важливо підтримувати позитивну атмосферу в офісі з хорошим спілкуванням і здоровими стосунками в команді. Для сучасних підприємств дуже важливим є заохочення персоналу вивчати інші напрями діяльності, творчо адаптуючи їх до потреб підприємства.

Слід зазначити, що зараз перед Україною стоять два важливих завдання: перше - це необхідність подолання рецесії, а друге - зробити прорив у високотехнологічних галузях, що надасть можливість економічного зростання. І ці завдання безпосередньо пов'язані зі зміною підходів до управління, навчання та розвитку персоналу. Досвід успішних компаній показує, що одним із ключових факторів успіху є інтелектуальний та творчий потенціал працівників, тобто здатність персоналу працювати в інноваційному режимі. Для будь-якого українського підприємства, потрібні такі працівники, які готові професійно розвиватися, набувати нових знань, проявляти креативність у професійній діяльності.

Отже, заохочення та підтримка інноваційної діяльності та упровадження сучасних інформаційних технологій у роботу підприємств сфери послуг надасть можливість покращити діяльність та збільшити прибуток.

References

1. Council Y. E. 12 Smart Ways To Encourage Employee Innovation. Forbes. URL: <https://www.forbes.com/sites/theyec/2019/05/02/12-smart-ways-to-encourage-employee-innovation/>.
2. Шевченко О., Євтушенко Г. Інноваційні методи управління персоналом на підприємствах у сучасних умовах господарювання. Молодий вчений. № 10 (74), 2019. С. 753-757. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-10-74-156>.

3. Від інновацій до успіху: Ключові технології для сучасного бізнесу. sitniks. 2023. URL: https://sitniks.ua/blog_post/vid-inovtziy-do-uspyhu/.
4. Василюк Н. М. Сучасні імперативи розвитку підприємницької діяльності. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2022. № 3. URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-3-04-01>.
5. GII 2023. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023//.
6. Галич О. А., Вакуленко Ю. В., Терещенко І. О., Крутько Т. В. Стратегічне управління персоналом як фактор зростання конкурентоспроможності підприємства. Агросвіт. 2019. № 6. С. 27–32.
7. What are some strategies to encourage staff innovation and creativity? LinkedIn. URL: <https://www.linkedin.com/advice/3/what-some-strategies-encourage-staff-innovation-r2pif/>.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

Бойко Р.В.

к.е.н., доцент

Кафедра обліку, контролю, аналізу та оподаткування
Львівський торговельно-економічний університет,
м. Львів, Україна

Для ґрунтовнішого дослідження концептуального базису формування механізмів інвестиційної політики звернімося й до вітчизняних нормативно-правових засад у сфері інвестицій. Так, спершу в Законі України «Про стимулювання розвитку регіонів», а надалі в Законі України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо засад державної регіональної політики та політики відновлення регіонів і територій» [1] визначено засадничі правові положення державної регіональної політики, що стосуються процесів регіонального та місцевого розвитку, які досягаються за рахунок впливу на інвестиційні процеси.

У НПА наведено визначення програми регіонального розвитку, що ототожнюється з поняттям інвестиційної програми регіонального розвитку як системи пов'язаних між собою коротко і середньо строків завдань та інструментів їх вирішення, що мають спільну мету та реалізуються у межах окремих проектів регіонального й місцевого соціально-економічного розвитку. Таким чином, регіональний розвиток в Україні розглядається у тісному взаємозв'язку з інвестиційною діяльністю й активністю. Відтак, регіональна політика та інвестиційна політика регіонального розвитку інституційно тлумачаться практично як одне і теж. Відповідно, слідуючи цій логіці, інвестиційну політику можна трактувати як сукупність інструментів, засобів та

заходів, які реалізуються центральними, регіональними і місцевими органами влади задля впровадження в життя (і, відповідно, фінансування) проєктів, орієнтованих на економічний і соціальний розвиток територій.

Про інвестиційну політику згадувалося і у Законі України «Про інвестиційну діяльність» [2], а також в національних та державних стратегіях і програмах розвитку інвестиційної діяльності в країні та її регіонах, як от, наприклад, у Програмі розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні [3].

Так, у законі визначено положення державного регулювання інвестиційної діяльності. Вказано, що регулювання інвестиційної діяльності здійснюється для досягнення мети і цілей економічної, науково-технічної та соціальної політики. Особливий акцент зроблено на стимулюванні інвестицій, які вкладаються у найбільш важливих для суспільства сферах, як от – стратегічні і пріоритетні види економічної діяльності та сектори регіональної економіки, створення нових конкурентоспроможних робочих місць, інноваційно-технологічна модернізація економіки, а також розвиток так званих галузей формування людського потенціалу країни та її територій – освіта, культура, медицина, охорона навколишнього природного середовища тощо.

Закон також визначає форми державної політики та/чи державного регулювання інвестиційної діяльності. А це (1) державний інвестиційний менеджмент (іншими словами – публічне інвестування) та (2) регулювання і контроль за дотриманням умов інвестиційної діяльності, визначених загалом в країні та уточнених на регіональному й місцевому рівнях. У межах цих форм застосовуються наступні регулюючі заходи: надання фінансової допомоги та підтримки інвестиціям у тих, чи інших регіонах, видах економічної діяльності, конкретних стратегічних підприємств; захист та покращення економічної конкуренції; роздержавлення і приватизація; встановлення умов доступу та використання землі, інших природних ресурсів; коригування ціноутворення та ін.

У Програмі визначено базові принципи інвестиційної політики, зокрема: скерування інвестицій на розвиток пріоритетних галузей, зростання продуктивності та технологічного рівня виробництва; ресурсної збалансованості інвестиційних проєктів; державної підтримки; її прозорості; безпечності інвестицій та інвестиційних проєктів для природного середовища, життя і здоров'я населення, національної економіки. Однак, склад визначених принципів видається наповним і таким, що на нині вже не відповідає існуючим викликам та принциповим підходам до забезпечення зростання масштабів і досягнення високої соціально-економічної ефективності інвестування заради досягнення мети інвестиційної політики, визначеної цією ж Програмою – розвиток пріоритетних галузей економіки та становлення інноваційно-технологічної інфраструктури, нарощення обсягів інвестицій та кредитних ресурсів, які виділяються на цілі економічного зростання і покращення якості життя населення, системна модернізація виробничої бази та технологізація економічної системи в цілому.

З іншого боку, Програмою передбачено дещо ширший склад форм регулювання / інвестиційної політики. А це державні гарантії та фінансово-

кредитне сприяння (відшкодування відсоткових ставок за кредитами, погашення частини тіла кредиту); пряма бюджетна підтримка; субвенції; часткова компенсація витрат виробництва; залучення міжнародних грантів, кредитів; податкові, митні і валютні преференції та ін. Хоча, як можна констатувати, представлений спектр форм регулювання, по-перше, значно ширший; по-друге, має чітко виражений економічний (на противагу адміністративному) характер та, по-третє, у більшій мірі відповідає інструментарію регулювання, тоді як класично до форм регулювання відносять політику прямого чи опосередкованого впливу.

Все це вказує на об'єктивно існуючу потребу в подальшому вдосконаленні теоретико-методичних основ інвестиційної політики як на рівні національної економіки, так і на регіональному та місцевому економічному рівнях.

У вітчизняному інституційно-правовому полі окрему увагу приділено іноземному інвестуванню як стратегічному з позиції акумулювання й доповнення внутрішніх інвестиційних активів потужним зовнішнім фінансовим ресурсом. Йдеться зокрема про закони України «Про захист іноземних інвестицій в Україні» [4], «Про режим іноземного інвестування» [5] та «Про зовнішньоекономічну діяльність» [6].

Отже, держава запровадила систему положень, які гарантують захищеність іноземних інвестицій, врегульовують питання реінвестування прибутку, у т. ч. виведення капіталу за кордон, містять систему інших стимулів для нарощення обсягів загального і прямого іноземного інвестування в національному господарстві та в регіонах країни.

Список використаних джерел

1. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо засад державної регіональної політики та політики відновлення регіонів і територій : Закон України від 09.07.2022 р. № 2389-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2389-20#Text>.
2. Про інвестиційну діяльність : Закон України від 18.09.1991 р. № 1560-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text>.
3. Про затвердження Програми розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні : Постанова Кабінету Міністрів України від 02.02.2011 р. № 389. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-2011-%D0%BF#Text>.
4. Про захист іноземних інвестицій в Україні : Закон України від 10.09.1991 р. № 1540а-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1540%D0%B0-12#Text>.
5. Про режим іноземного інвестування : Закон України від 19.03.1996 р. № 93/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/93/96-%D0%B2%D1%80#Text>.
6. Про зовнішньоекономічну діяльність : Закон України від 16.04.1991 р. № 959-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/959-12#Text>.

ОСОБЛИВОСТІ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ

Усенко Надія Миколаївна

старший викладач

Кафедра економіки підприємства та організації бізнесу

Харківський національний економічний університет імені Семена

Кузнеця

Мінливе зовнішнє середовище та вплив цифрової трансформації на діяльність підприємств вимагає активного пошуку найефективніших напрямів, методів господарювання, що в першу чергу пов'язано з плануванням, організацією та управлінням постачанням різноманітних ресурсів необхідних для здійснення господарської діяльності підприємства, і як слідство планування, організація та управління виробничою та збутовою діяльністю підприємства.

Загострення економічної ситуації в Україні, погіршення показників прибутковості діяльності вітчизняних підприємств, збільшення збиткових підприємств, ускладнення функціонування логістичних центрів, зниження ефективності логістичних потоків обумовлює необхідність активізації систем управління логістикою, формування ефективної логістичної системи адаптованою до мінливого середовища. Різноманітні аспекти щодо формування логістичної системи, складові логістики, визначення об'єктів і суб'єктів логістичних процесів, види, умови формування логістичних ланцюгів, показники ефективності функціонування логістичної системи та її складових досліджувались різними вченими, економістами, зокрема: М. А. Окландер, О. І. Гуторов, Р. Р. Ларіна, Т. О. Колодізева, Є. В. Крикавський, Т. Г. Дудар, Р. В. Волошин, Ю. В. Пономарьов, О. М. Тридід, Н. К. Заборська, О. І. Лебединська, В. А. Кулик, Л. В. Костюченко та інші. Однак попри значної кількості наукових публікацій, монографій, навчально-методичних розробок та рекомендацій в цьому напрямку дослідження існує потреба в дослідженні впливу цифрової трансформації, яка має вплив та притаманна сьогодні всім сферам бізнесу на логістичну систему підприємства, його складові та об'єкти.

Мета дослідження полягає у узагальненні сутності поняття «логістика» та формуванні основних складових логістичної системи з рахуванням впливу цифровізації.

Різні визначення поняття «логістики» пов'язані з тим, що концепція логістики еволюціонувала, тому саме визначення, та і об'єкти дослідження логістики змінювалися та уточнювалися з розвитком економіки. Існує значна кількість різноманітних визначень логістики (таблиця 1), як у закордонній, так і вітчизняній літературі, однак всі наведені тлумачення не суперечать концептуальній сутності логістики, а їх чисельність є цілком закономірним явищем, яке супроводжує становлення і розвиток науково-практичних напрямків в економіці [1].

Таблиця 1. Визначення поняття «логістика»

Автор	Визначення	Характеристика визначення
Окландер М.А. [2]	Логістика – це теорія і практика управління економічними потоками фірми, які забезпечують досягнення загальних цілей фірми з найменшими витратами ресурсів.	Це визначення досить повно відображає сутність логістики. Автор лаконічно охоплює усі аспекти логістичної діяльності, однак не приділяє уваги інформації, яка супроводжує економічні потоки.
Ларіна Р.Р. [3]	Логістика – це процес планування, управління ефективним рухом і збереженням сировини, матеріалів, готової продукції та незавершеним виробництвом, продукції і пов'язаної з цим інформації із пункту виробництва в пункт споживача.	Автор детально, просто і зрозуміло описує сутність логістики, однак не зазначає, що об'єктом керування логістики є потокові процеси, а не предмети.
Крикавський Є.В. [4]	Логістика – це наука про оптимальне управління фінансовими, матеріальними та інформаційними потоками в економічних адаптивних системах з синергічними зв'язками.	Автор зазначає, що управління відбувається саме поточковими процесами з досягненням ефекту синергії та не ігнорує значення мінливого зовнішнього середовища.
Дудар Т.Г., Волошин Р.В. [5]	Логістика – це планування, управління, контроль і регулювання руху матеріальних і пов'язаних із ними інформаційних потоків в просторі і часі починаючи від їх первинного джерела і закінчуючи місцем їх кінцевого споживання.	Обширне визначення автора не достатньо відрізняє логістику від управління основними стадіями виробництва продукції і доведення готової продукції до споживача. Необхідно акцентувати увагу на те, що логістика управляє саме поточковими процесами з метою досягнення синергетичного ефекту.

Аналізуючи дані підходи слід зазначити, що основним об'єктом дослідження, управління та оптимізації логістики вважається саме матеріальний потік. Однак з розвитком економічних процесів, розширенням ринків збуту, зростанням впливу зовнішнього середовища на діяльність підприємства у сферу інтересів логістики додаються інформаційні та фінансові потоки, потоки послуг, які супроводжують матеріальний потік і є його невіддільні частини. Однак сьогодні існує необхідність в подальшого розширення сфери застосування логістики шляхом виділення як об'єктів її дослідження ресурсних – паливних, енергетичних, трудових та інших потоків, які присутні в економічних системах, так і необхідністю трансформації та гнучкості потоків в умовах цифрової трансформації всіх сфер бізнесу.

Складність логістичного підходу в умовах цифрової трансформації в управлінні ресурсами полягає в зміні пріоритетів господарської діяльності. Головну роль відіграє не продукт, а цифровий процес у формі потоку (матеріального, інформаційного, фінансового тощо) [1, 4].

Кожне підприємство характеризується наявністю своїх, специфічних, інформаційних потоків при формуванні логістичної системи. При здійсненні

логістичної діяльності та будь-якої господарської діяльності на підприємстві в системі виникають інформаційні потоки, що охарактеризовані в табл. 2.

Таблиця 2. Характеристика інформаційних потоків

Місце виникнення інформаційного потоку	Класифікаційна підгрупа інформаційного потоку	Перелік інформаційних потоків
Маркетинг та збут	вхідні потоки, стратегічні	аналіз дійсного та перспективного ринку, діапазон цін продукції та асортименту, дослідження ринку нових технологій, аналіз постачальників та пошук нових джерел постачання, аналіз споживчого попиту, інформація про нові ринки збуту
Виробництво	науково-технічні	виробнича потужність обладнання, завантаження обладнання, показники зносу обладнання, інформація щодо необхідності в ремонті виробничого обладнання, інформація про залишки, інформація про готову продукцію
Фінансовий відділ Плановий відділ	організаційні потоки	планові показники реалізації та випуску продукції, запасів, сировини та матеріалів, план закупівель, планування цінової політики, кількості матеріалів
Склад	оперативні та регламентуючі потоки (вхідні)	інформація про залишки запасів готової продукції, матеріалів та вільні площі на складі, вимоги до якості та матеріалів та готової продукції.
Відділ матеріально-технічного забезпечення	організаційні потоки, регламентуючі потоки	розмір замовлення та товарні специфікації, мінімальний розмір замовлення для окремого виду готової продукції і асортименту, процедура збору замовлень, інформація щодо збору замовлень, специфікації та частота замовлень, процедура повернення замовлення, умови контрактів або договорів поставки
Транспортна ділянка	Оперативні потоки	інформація про стан та наявність автомобільного парку, кількість водіїв, транспортні можливості автомобілів (навантаження)

Отже, процедура закупівлі матеріалів, супроводжується великою кількістю інформаційних потоків. Їх систематизація та односпрямованість можлива лише за наявності логістичної інформаційної системи управління поточковими процесами закупівлі. Управління цифровими поточковими процесами, їх перетворення й інтеграція є новою формою управління, що перевершує традиційні як за рівнем творчого потенціалу, так і за ефективністю кінцевих результатів.

Таким чином, створення цифрової логістичної системи на підприємстві дозволить систематизувати дані, здійснювати моніторинг усієї логістичної діяльності, складати оперативні звіти про результати роботи за короткі строки, оптимізувати аналітичну, облікову, фінансову роботу підприємства, інформаційне забезпечення дає можливість підвищити ефективність управління, контролю та комплексного планування матеріальними, фінансовими потоками.

Процеси цифровізації дозволяють знижувати різноманітні витрати за рахунок обґрунтованого створення логістичної системи та таким чином сприяють зростанню прибутковості підприємства, підвищенню ефективності його господарської діяльності.

Список використаних джерел

1. Пономарьов Ю. В. Логістика: навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2008. 478 с.
2. Окландер М., Бухта С. Сучасні тенденції і стратегії розвитку комерційної діяльності і логістики вітчизняних підприємств. Сучасні технології комерційної діяльності і логістики: зб. матеріалів міжнар. наук.-техн. конф., м. Київ, 21–22 травня 2020 р. Київ, 2020. С. 306–307.
3. Ларіна Р. Р. Логістика : навчальний посібник. Д. : ВІК. 2017. 335 с.
4. Крикавський Є. В. Логістика. Для економістів: Підручник. – Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2004. 448 с.
5. Дудар Т. Г. Основи логістики: Навчальний посібник. 2-ге вид., перероб і доп. / Дудар Т. Г., Волошин Р. В. – Київ: Видавництво Центр навчальної літератури (ЦНЛ), 2023. 176 с.

SECTION: FOOD TECHNOLOGIES

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ LEAN У СКОРОЧЕННІ ЧАСУ ВИРОБНИЦТВА МАЙОНЕЗУ

Гончаров Вячеслав

Операційний директор Групи компаній Olkom, Lean консультант

Вашека Оксана

к.т.н., доцент

Петруша Оксана

к.т.н., доцент

Кафедра експертизи харчових продуктів

Національний університет харчових технологій, Україна

Політика економічно розвинених держав і міжнародних співтовариств у сфері харчової галузі зосереджена на вивченні питань та використанні кращих практик щодо якості та безпечності харчових продуктів. Впровадження систем управління операторами ринку на виробничих потужностях, їх інтеграція та постійне вдосконалення нині є одним із ключових факторів у діяльності та забезпеченні високої конкурентоспроможності виробників. Попри те, прикладні наукові дослідження та практики лідируючих міжнародних компаній доводять, що гарантоване постійне економічне зростання можливе лише із одночасним впровадженням у виробничу діяльність оператора ринку принципів Lean-виробництва [1-4]. Застосування Lean-менеджменту забезпечує швидку адаптацію та ефективне реагування на постійні зміни у бізнес-середовищі, побудови гнучкої та високоефективної операційної системи управління, налагодженні досконалої внутрішньої та зовнішньої взаємодії компанії шляхом уникнення непотрібних витрат та вивільнення прихованого ресурсу організації. Характерною особливістю впровадження принципів Lean-менеджменту на підприємствах харчової промисловості є не лише зрілість та підготовленість компанії до змін, а і наявність досконалої системи якості та системи контролю харчової продукції[2, 3].

Нині впровадження принципів Lean-менеджменту ефективно реалізується у всіх сферах виробничої діяльності завдяки використанню широкого спектру інструментів операційного вдосконалення [4-6]. Одним із методів, що реалізує концепцію Lean-менеджменту і описує поточний стан діяльності оператора ринку, забезпечує виявлення основних недоліків у існуючій організації процесів та надає можливість планування майбутнього стану є карта потоку створення цінності (Value Stream Mapping) [5, 6]. Візуалізація інформаційного та матеріального потоків дає можливість оцінити важливість кожного процесу із позиції створення цінності для споживача, виявити втрати та «вузькі» місця,

здійснити синхронізацію процесів та покращити взаємодію між підрозділами, оптимізувати час отримання цінності.

Метою даного дослідження було розроблення та аналіз карти поточного стану виробництва для оператора ринку ПрАТ «Київський маргариновий завод».

За результатами аналізу асортименту продукції та діяльності ПрАТ «Київський маргариновий завод» для розроблення карти поточного стану створення цінності обрано виробництво майонезів. Це обумовлено тим, що у загальному обсязі відносно інших груп продуктів їх виготовлення має найбільшу частку, є основним джерелом прибутку та виробничих витрат компанії. Слід також зазначити, що виготовлення майонезів охоплює найбільшу кількість технологічних операцій та забезпечує проходження матеріального потоку через все виробництво. Це дає можливість здійснити широкий аналіз бізнес-процесів компанії.

Найбільший обсяг виробництва і продажів у групі майонезів займає Майонез Провансаль 67% у поліетиленовій упаковці вагою 200 г. На рисунку 1 наведено карту поточного стану потоку створення цінності обраного продукту. При відображенні інформаційного потоку зазначено, що клієнтами є мережі та дистрибуції. Періодичність відвантаження замовлення складає від 11 до 19 діб. Постачання готових виробів здійснюється на основі замовлення клієнтів. Логістичний відділ формує маршрути доставки до клієнтів із врахуванням номенклатури та дат виготовлення продукції. За відсутності достатньої кількості товару проводиться коригування плану роботи майонезного цеху на найближчий період.

Пошук недоліків у організації та проведенні процесів матеріального потоку здійснювали за їх метриками. Слід зазначити, що процеси приймання та нейтралізації рослинної олії характеризуються невисоким рівнем їх доступності (15 %), ефективною роботою обладнання (не нижче 80 %) та відсутністю неусувного браку. Проте міжопераційний період передбачає тривале зберігання (5,8 діб) значної кількості напівфабрикатів. Рафінація олії проводиться у дві зміни, має низький показник ефективної роботи обладнання – 65% й вимагає значної тривалості його переналагодження.

Найвищим ступенем доступності – 100 % характеризуються процеси приготування майонезу, його фасування та переміщення продукції на склад. Це обумовлено використанням технологічної лінії задіяної лише у виробництві майонезів. У той же час процес фасування майонезу характеризується найнижчим ОЕЕ - 48 %. Звертає увагу й той факт, що під час процесу фасування майонезу рівень непереробного браку складає 2 %.

У відповідності до карти поточного стану процесів виробництва майонезу ефективний час обробки сировини та напівфабрикатів становить 408,7 хв, попри те тривалість виконання замовлення складає 18,7 діб. Це вказує на наявність значних міжопераційних запасів та необхідність скорочення загальної тривалості виконання замовлення.

Отож проведені дослідження вказують на доцільність розроблення заходів зі зниження кількості напівфабрикатів між процесами, зменшення тривалості переналагодження обладнання та підвищення показника його ефективної роботи під час рафінування олії та фасування майонезу.

References

1. Azalanzazllay, N.N., Lim, S.A., Abidin, U.F., & Anass, C. (). Uncovering Readiness Factors Influencing the Lean Six Sigma Pre-Implementation Phase in the Food Industry. *Sustainability*. 2022. № 14. 8941. – DOI:<https://doi.org/10.3390/su14148941>
2. Budianto, B., Feri, Z. O., Nurlaila, Q., Sitorus, H., & Suryatman, T. H. Quality system as a mediating variable of the relationship between lean manufacturing and operational performance in the food industry. *SINERGI*, 2023. 27(2), 201-210. – DOI:<http://doi.org/10.22441/sinergi.2023.2.008>
3. Domínguez, R. A., Espinosa, M. D. M., Domínguez, M., & Romero, L. (2021). Lean 6S in Food Production: HACCP as a Benchmark for the Sixth S “Safety”. *Sustainability*, 2021. 13(22), 12577. – DOI:<https://doi.org/10.3390/su132212577>
4. Azalanzazllay, N. N., Halim-Lim, S. A., Abidin, U. F. U. Z., & Priyono, A. (. Gearing Food Manufacturing Industry Towards Lean Six Sigma Implementation: An Exploratory Study on Readiness Factors. In 2020 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), 2020. December. Pp. 375-379. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9309886>
5. Waffa T.Al, Magod, H.H. Implementing a Value Stream Mapping to Improve the Production Processin al-Cream Factory, Applied Study in the General Company for Food Products Factories Dairy Abi Ghraib. *International Journal of Research in Social Sciences and Humanities*. 2020, Vol. No. 10, IssueNo. III, Pp. 37-50. DOI: 10.37648/ijrssh.v10i03.004
6. Batwara, A., Sharma, V., Makkar, M., & Giallanza, A. Towards smart sustainable development through value stream mapping—a systematic literature review. *Heliyon*, 2023. 9(5). e15852/ – DOI:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15852>

ВИКОРИСТАННЯ ЛОКАЛЬНИХ ПРОДУКТІВ У РЕСТОРАНАХ, ЯК ДЖЕРЕЛО ЗБЕРЕЖЕННЯ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ

Пахомська Олена

асистент

Кафедра туризму та готельно-ресторанної справи
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ, Україна

Важливим напрямом розвитку закладів ресторанного господарства є підвищення ефективності діяльності шляхом впровадження сучасних наукових досягнень та інноваційних технологій. Інноваційним напрямком є використання локальної сировини - свіжих та якісних місцевих продуктів при приготуванні страв.

Немає єдиного правильного визначення терміну «локальна їжа». Одні вважають, що це продукти, вирощені на відстані 160 км від місця споживання, інші – що це продукти, вироблені у вашому регіоні. Однак тренд на локальну гастрономію лише набуває обертів.

Як відомо, через війну в Україні погіршилась логістика, тож доставка іноземних товарів стала дорогою та довгою. Це спонукає рестораторів замінювати деякі імпорتنі товари на локальні, адже, зменшуючи час транспортування, ресторани можуть подавати страви, приготовлені з інгредієнтів на піку смаку. Крім того, місцеві продукти - це свіжість, якість і доступна ціна.

Місцева їжа створює спільність і зв'язок між людьми. Фермери, артизани і крафтовики – це відносно невелике коло людей, в якому всі одне одного знають. Вони відкриті до знайомств і готові годинами розповідати про свої рецепти, господарство і породистих кіз.

Маленькі місцеві виробники і ферми збирають свій врожай на піку стиглості й одразу постачають продукти в партнерські магазини. Обсяги їхнього виробництва невеликі, але продукція завжди свіжа. Така їжа не тільки зберігає більше поживних речовин, але й смачніша. Сировина для приготування повністю контролюється виробником. Термін придатності фермерських продуктів зазвичай коротший за масового виробника, але це є підтвердженням натурального складу і відсутності консервантів.

Гроші, витрачені на продукцію місцевих виробників, залишаються в межах спільноти і, будуть реінвестовані на потреби жителів. Крім цього, більшість імпортних товарів мають свої альтернативи українського виробництва. Купуючи продукти вироблені в межах одного регіону чи області – підтримується розвиток всієї країни.

Сир «Гуцульська овеча бриндзя» став першим українським товаром, який отримав свідоцтво про реєстрацію географічного зазначення. Його видало Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського розвитку України 11

листопада 2019 року. «Гуцульська овеча бриндзя» – це перше українське географічне зазначення, що відповідає всім європейським вимогам до реєстрації та має право на визнання в ЄС.

Сучасні ресторатори намагаються дедалі більше використовувати локальні продукти, зокрема у преміальних закладах. Статистика ООН за 2021 рік, свідчить, що фермерські господарства у світі виробляють понад 85% обсягів агропромислової продукції. В Україні цей показник ледве сягає 10%. Таку тенденцію потрібно змінювати, адже використовуючи місцеві продукти, ресторани сприяють зростанню та стійкості місцевих фермерів, виробників і постачальників. Така підтримка зокрема зміцнює місцеву економіку.

Шеф-кухарі та ресторатори адаптують свої меню, щоб страви містили максимум місцевих інгредієнтів. Це потребує креативності та гнучкості, але й демонструє різноманіття української продукції. Це також суттєво впливає на собівартість страв та доступність для споживачів. У закладах ресторанного господарства намагаються використовувати більше локальних інгредієнтів, хоча наразі вдається замінити 30-40% продуктів [1].

Деякі продукти мають високу ціну, але купуючи українські продукти, ресторани роблять внесок у розвиток українського підприємництва. А підтримуючи продаж продуктів культурної спадщини, потрібно знати всіх постачальників, щоб правильно комунікувати зі споживачами та персоналом закладу для більш активних продажів.

Використання локальних продуктів у закладі ресторанного господарства здатне вплинути на тенденції харчування та крім того, є досить вигідним як для місцевої економіки, так і для споживачів і самих ресторанів:

1. Смачніша та свіжіша їжа. Локальні продукти зазвичай не потребують довгих транспортних маршрутів, що забезпечує свіжість та якість. Це може привести до того, що страви будуть смачнішими та більш ароматними.

2. Екологічно чисті продукти. Використання локальних продуктів може зменшити викиди в атмосферу, пов'язані з транспортуванням продуктів, і сприяти екологічній етиці та стандартам, що може знизити використання хімічних добрив та пестицидів.

3. Підтримка місцевої економіки. Купуючи продукти від місцевих фермерів та виробників, ресторани можуть підтримати місцеву економіку та допомогти збільшити зайнятість в регіоні.

4. Різноманітність продуктів. Локальні фермери та виробники часто вирощують різноманітні види продуктів, які можуть бути цікавими для використання в кулінарній індустрії. Це може сприяти розвитку нових рецептів та страв.

5. Реклама. Використання локальних продуктів може бути вигідним для реклами ресторану, як екологічно чистої та місцевої їжі [2].

Сьогодні у Києві не багато закладів локальної їжі. Серед таких – “100 років тому вперед” Євгена Клопатенко та Інни Поперешнюк, “Klukva&Brukva” Вікторії Пархоменко та ресторан сучасної київської кухні “Глек” Майї Степової та Лілії Почкун.

Проте, важливо знайти баланс між використанням локальних продуктів та потребами ресторану та його клієнтів, з урахуванням факторів якості, безпеки, сезонності та вартості продуктів.

Список використаних джерел

1. Локальні продукти і культурна спадщина: чому місцеві інгредієнти стають дедалі більш затребуванішими у ресторанах. URL:<https://delo.ua/business/lokalni-produkti-i-kulturna-spadshhina-comu-miscevi-ingredijenti-stayut-dedali-zatrebuvanisimi-u-restoranax-426245/> (дата звернення 18.07.2024).
2. Петриченко Ю., Лебеденко Т. Оздоровче харчування та локальні продукти як стратегія розвитку ресторану. Промисловість та крафт для HoReCa в туризмі: досвід, проблеми, інновації: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 23 травня 2023 р. Київ, 2023. С.23-25.

SECTION: HISTORY

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ШКІЛЬНИХ КРАЄЗНАВЧИХ МУЗЕЇВ

Лісовська Ольга Василівна

кандидат історичних наук, доцент

Кафедра історії України

Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, Україна

На покращення ефективності краєзнавчої роботи в навчальних закладах у великій мірі впливає створення і функціонування шкільних краєзнавчих музеїв, кімнат. Історико-краєзнавчий музей при закладі освіти є важливим освітньо-виховним осередком і будує свою роботу на основі Закону України «Про музеї та музейну справу», нормативними документами Міністерства культури України, Положенням про музей при закладі освіти.

Вивчення минувшини рідного краю немислиме без збору пам'яток, документів і матеріалів. Як з наукової, так і з педагогічної точки зору експедиція, похід чи робота краєзнавчих гуртків і об'єднань значно втрачає свою цінність, якщо вони не планують збору матеріалів для колекцій. А колекціонування, в свою чергу, потребує створення музею.

Практика свідчить, що шкільні музеї стають центром усієї краєзнавчої роботи і проводять результативну освітньо-пізнавальну, пошуково-дослідну та суспільно корисну діяльність за умови забезпечення їх методично підготовленими, диференційовано спрямованими програмами і тематичними планами.

Основними завданнями шкільного музею є: залучення молоді до пошукової, краєзнавчої, науково-дослідницької, художньо-естетичної та природоохоронної роботи; формування в шкільній молоді соціально-громадянського досвіду на прикладах історичного минулого України; розширення і поглиблення загальноосвітньої та професійної підготовки учнів засобами позакласної, позашкільної роботи; надання допомоги педагогічному колективу навчального закладу у впровадженні активних форм роботи з школярами; залучення учнівської молоді до формування, збереження та раціонального використання Музейного фонду України; виявлення, вивчення, охорона і популяризація пам'яток історії, культури і природи рідного краю; проведення культурно-освітньої роботи серед молоді, батьків, інших верств населення.

Можна навести наступні рекомендації щодо створення шкільного музею та використання його експозиції:

1. Визначення типу шкільного музею (краєзнавчий, художній, народознавства, етнографічний, бойової слави і т. ін.).
2. Організація команди, колективу однодумців, зацікавлених у створенні музею.
3. Відвідування інших музеїв з метою навчання створювання експозиції.
4. Створення умов для належного зберігання експонатів у експозиціях і запасниках (тепловий режим, вологість, охорона).
5. Збирання експонатів за чітко спланованим напрямом.
6. Приведення зібраного матеріалу у відповідність з типом музею, умовами, в яких формуються його експозиції, коштами, що виділяються на оформлення експозицій.
7. Оформлення постійно діючих експозицій. Передбачення місця для різних виставок, тимчасових експозицій.
8. Набуття знань про особливості роботи з різними експонатами, визначення їх цінності (копії, оригінали).
9. Зв'язок з громадськістю села при оформленні експозицій. Пошуки спонсорів.
10. Чіткий облік експонатів.
11. Створення путівника по музею. Написання текстів навчальних та загальноосвітніх екскурсій. Підготовка учнів-екскурсоводів.
12. Планування роботи музею. Музейна рада.

Державне управління в шкільному музеї представляють директор, який здійснює загальне керівництво, визначає відповідального за збереження музейного фонду, його поповнення, вирішує питання дислокації та режиму роботи музею, затверджує план, сприяє організації та проведенню навчальних, виховних, методичних та інших заходів, морально і матеріально заохочує відповідальну працю музейного активу, та призначений наказом по школі завідувач музею, як правило, з числа педагогічних працівників. Він покликаний вміло підтримувати музейний актив – консультувати, допомагати, бути його наставником, дорадником, володіти глибокими знаннями з історії краю, методики краєзнавчої роботи, мати організаторські здібності. Решта музейних структур належить до громадського самоврядування. Вищим органом музейного управління є рада музею, яка обирається на зборах музейного активу. Цілком логічно, якщо раду музею очолює його завідувач, туди входять керівники груп, секторів, представник якогось державного музею, причетні до музейної роботи педагоги.

Рада музею, після обрання: висуває з свого середовища голову, розподіляє обов'язки між членами, формує групи чи сектори пошукової, фондової, експозиційної, просвітницької роботи тощо; вирішує питання включення до фондів музею пам'яток історії, культури і природи, які вдалося зібрати; обговорює і подає на затвердження директора плани роботи; заслуховує звіти про пошукову, дослідницьку, наукову роботу; організовує підготовку екскурсоводів, лекторів, проводить навчання активу; встановлює зв'язки з пошуковими загонами, гуртками, клубами, іншими творчими об'єднаннями;

веде документацію музею (інвентарну книгу, книгу обліку проведення екскурсій, навчальних занять, масових заходів, акти прийому, видачі, передачі експонатів, плани роботи, сценарії, методичні розробки тощо); вирішує інші питання, пов'язані з діяльністю музею.

Кількісний і якісний склад ради має забезпечити охоплення основних ділянок роботи музею своїм впливом за принципом: кожен аспект музейної роботи має конкретну відповідальну особу або групу осіб.

Було б добре, якби з часом музей набув такого авторитету, який би викликав бажання представників державного музею, владних, бізнесових структур подавати йому всіляку допомогу. Такий актив об'єднують у піклувальну раду.

Велику роль у передачі новим поколінням знань про рідний відіграють екскурсії – форма культурно-освітньої діяльності музею, заснована на колективному огляді об'єктів музейного показу під керівництвом екскурсовода за певною темою і маршрутом з пізнавальною, освітньою, науковою та виховною метою. За характером тематики розрізняють оглядові, тематичні та ігрові (рольові) екскурсії, за цільовим призначенням – загальноосвітні, навчальні, методичні. Оскільки екскурсії займають особливо важливе місце як в урочній, так і позаурочній шкільній, краєзнавчій роботі, зупинимося на методиці їх підготовки і проведення дещо детальніше. Проведенню екскурсії передуює велика підготовча робота.

Екскурсовод повинен глибоко освоїти два основних її методи – показ і розповідь. Показ – це огляд експоната чи групи експонатів екскурсантами під керівництвом екскурсовода, з допомогою якого встановлюється зоровий зв'язок між ними. Тому дуже важливо щоразу переглянути експозицію, вибрати оптимальну кількість експонатів, на показі яких варто концентрувати увагу, досягнути й згодом правильно використати їх інформаційний та експресивний потенціал. Розповідь-пояснення екскурсовода є доповненням показу. У поєднанні показу і розповіді й можна досягти мети екскурсії. Готуючись до екскурсії, необхідно визначити її тему і мету, підібрати і вивчити різні джерела, відібрати обсяг інформації, необхідний для створення тексту екскурсії. У кожному конкретному випадку в залежності від теми і мети вибудувати маршрут огляду експозицій. До екскурсії варто підготувати наочні матеріали (карти, схеми, малюнки, зразки продукції, сировини), якщо їх немає в експозиції чи допоміжному фонді, адже без них у зоровому сприйнятті може виявитися суттєва прогалина. Підготовлений текст представляється на рецензію учителю. Після врахування зауважень, усунення недоліків відбувається здача екскурсії – пробне її проведення в присутності членів музейної ради. За здачею йде процедура прийому екскурсії – її обговорення на розширеному засіданні музейної ради. Якщо екскурсія визнається готовою, то рада приймає рішення про її затвердження. Учень – екскурсовод, готуючи екскурсію, повинен знати методику застосування таких прийомів, як екскурсійна довідка, характеристика експоната, елементи літмонтажу, коментування, цитування тощо. З метою активізації пізнавальної діяльності

варто продумати питання до екскурсантів. Екскурсоводами можуть бути учні VII-XI класів. Учні, що готують оглядові, тематичні екскурсії, складають групу екскурсоводів. Вона формується на засадах добровільності, відповідального ставлення до визначених обов'язків, готовності до постійного оновлення й поглиблення знань. У музеї проводиться велика позакласна робота. Поширеною формою є проведення шкільних історико-краєзнавчих конференцій з участю учителів, науковців, учнів. Учителі та учні використовують фонди музею, його бібліотеку, готуючи доповіді, повідомлення, а в ході виступів – окремі музейні експонати, фондові матеріали. Музейні експозиції, окремі предмети використовуються під час підготовки і проведення тематичних вечорів. У роки незалежності України особливого поширення набули музейні свята – комплексна форма культурно-освітньої музейної діяльності з використанням екскурсій, виставок, театралізації, народної пісні, зустрічей з цікавими людьми. Вони проводяться за сценарієм, тривалий час старанно готуються.

На базі музеїв можуть працювати лекторії. Група лекторів за профілем музею готує науково-популярні лекції, бесіди, які окремо або за тематичними циклами проводить з учнями різних класів, у тому числі в бібліотеках, інших установах, організаціях, що функціонують у населеному пункті, з показом тематично підібраних музейних предметів. Отже, за допомогою роботи шкільних музеїв, факультативів, гуртків історичного краєзнавства здійснюється навчально-виховна діяльність школи, створюється широка можливість для різноманітних форм і методів роботи з учнями, а так само для самостійної науково-пошукової діяльності школярів.

Отже, головне завдання вчителя історії - зацікавити школярів процесом історичного пізнання. Там, де зародився жвавий інтерес, справа полягає лише в тому, щоб направити цей інтерес у потрібне русло. Музей і школа тісно пов'язані між собою, адже чимало тем, вивчення яких передбачено шкільною програмою з історії, географії, літератури, народознавства та інших навчальних предметів, збігаються зі змістом експозицій шкільних музеїв.

Список використаних джерел

1. Бабарицька В. Екскурсознавство і музеєзнавство: навч. посібн. / В.Бабарицька, А. Короткова, О. Малиновська. К.: Альтерпрес, 2007. 264 с.
2. Бенедюк В. Ретроспектива краєзнавства та краєзнавчого принципу в навчанні // Краєзнавство. Географія. Туризм. 1998. №20 (73). С. 6-7.
3. Гайда Л. А. Музеєзнавство в закладах освіти : навч.-метод. посіб. Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського. Кіровоград, 2006. 108 с.
4. Ігнатенко М. Місце історичного краєзнавства у викладі історії України в школах // Історія в школі. 2001. №3-4. С.23-28.
5. Концепція краєзнавчої освіти та виховання: (шкільної, позашкільної, вищої педагогічної) / уклад. В.В. Обозний. К.: Науковий світ, 2000. 47 с.
6. Лаба В. Місце краєзнавства в концепції національної школи // Основа. 1992. №3. С. 8-12.

7. Маньковська Р. В. Музеєзнавство в Україні. Київ, 2000. 140 с.
8. Соломонова Т. Шкільні музеї в Україні: тенденції і проблеми розвитку // Краєзнавство. Географія. Туризм. 2006. № 18. С. 3-4.
9. Стадник С. Шкільний музей: як його побудувати? // Краєзнавство. Географія. Туризм. 2006. № 18. С. 5-9.
10. Трефяк Я. Методика краєзнавчої роботи в школі // Історія в школах України. 2002. №1. С. 24-29.
11. Тронько П. Краєзнавство у відродженні духовності і культури. К.: Рідний край, 1994. 108 с.
12. Уривалкін О. М. Історичне краєзнавство: Навчальний посібник. К.: КНТ, 2006. 296 с.

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY

АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Полягушко Любов Григорівна

доцент

Кафедра цифрових технологій в енергетиці

Кравчук Дмитро Володимирович

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Навчально-науковий інститут атомної та теплової енергетики

Національний технічний університет України “Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського”

Актуальність теми. Для ефективного обліку стану навколишнього середовища, паливно-енергетичного комплексу, соціально-економічних показників та прийняття рішень розроблено систему комплексного еко-енерго-економічного моніторингу (КЕЕЕМ). Вона надає експертам можливість проводити дослідження території за різними критеріями та надавати рекомендації для покращення ситуації [1]. На основі проведеного аналізу та рекомендацій профільних експертів аналітик формує оптимальну програму заходів для покращення екологічної, енергетичної чи соціально-економічної ситуації. Тому актуальною є розробка системи підтримки прийняття рішень (СППР) [2].

Мета роботи. Для розробки СППР необхідно проаналізувати існуючі моделі прийняття рішень та додатки, в яких вони інтегровані.

Основна частина. Основою систем підтримки прийняття рішень є сучасні математичні методи прийняття рішень, різноманітні моделі, програмні та технічні засоби [3].

Етапи процесу прийняття рішень є такі [4]:

- Визначення мети;
- Визначення дій;
- Встановлення критеріїв оцінювання;
- Перегляд можливих рішень та їх аналіз;
- Вибір найоптимальнішого рішення.

Така послідовність у системі СППР надає можливість переглядати всі можливі рішення і обирати найкращі із них.

Система підтримки прийняття рішень має наступну структуру:

- Інтерфейс користувача
- База даних
- Система управління моделями

Загальна архітектура системи прийняття рішень зображена на рисунку 1.

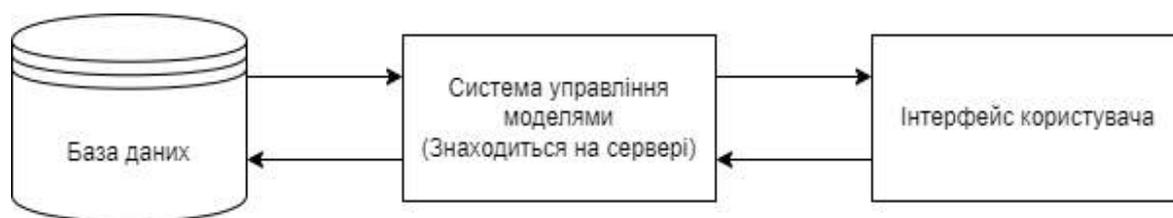


Рисунок 1 – Схема роботи СППР

У базі даних зберігається облікова інформація про еко-енерго-екологічний моніторинг та прийняті рішення за допомогою СППР.

Система управління моделями містить алгоритми моделей прийняття рішень та допомагає аналітику обрати найбільш коректну модель для певних умов. Також вона може містити елементи штучного інтелекту для допомоги аналітику в пошуку альтернатив і їхнього аналізу в додатку КЕЕЕМ.

Інтерфейсом користувача є веб-сторінки, які відображаються на боці користувача та допомагають йому працювати із системою.

Аналіз існуючих моделей прийняття рішень, приклади їхнього застосування та перспективи реалізації в системі КЕЕЕМ наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Аналіз моделей прийняття рішень

Назва моделі	Короткий опис	Можливі перспективи застосування в системі КЕЕЕМ	Приклади застосування в інших системах
Експертна	Система, яка використовує заздалегідь створені правила у підтримці прийняття рішень. Можливі варіанти рішень додані до бази даних на основі знань та раніше набутого досвіду.	Можливе застосування у випадках, коли вже є рішення для певної проблеми в базі даних, яке є загальновідомим або у випадках, якщо для подібної проблеми воно приймалось раніше в системі КЕЕЕМ. При такому підході можна використовувати вже готові рішення та не робити зайве навантаження на систему для пошуку вже існуючих рішень.	У системі EcoStruxure забезпечує централізоване управління даними щодо енергії. У додатку Epic Systems надає інформацію про певні захворювання та способи їхнього лікування.
Побудова дерева рішень	Полягає у побудові дерева, яке описує можливі послідовності кількох дій. Після того, як дерево побудоване, обирається найкращий напрямок серед можливих варіантів [5]	Перегляд усіх можливих шляхів вирішення проблеми та обрання найкращого.	Використовуються у таких додатках як ToxPi, AQICN для прогнозування та діагностики екологічних ризиків

Назва моделі	Короткий опис	Можливі перспективи застосування в системі КЕЕЕМ	Приклади застосування в інших системах
Процедурна	Містить алгоритми, функції та формули для побудови математичних моделей та обчислення прогнозів.[2]	Аналіз даних у системі КЕЕЕМ та пошуки оптимальних рішень для вирішення певних проблем за створеними математичними моделями.	Використовується у додатках EcoStruxure та MyGreenLab оцінки екологічного впливу та наданні рекомендацій для управління енергетичними ресурсами та зменшенні впливу на навколишнє середовище.

Такі моделі прийняття рішень надають можливість створити потужну СППР, яка надає можливість аналітику приймати як існуючі рішення, так і складати нові.

Висновки. Системи підтримки прийняття рішень є потужним інструментом для аналітика, який допомагає аналізувати проблему, переглядати всі можливі рішення та обирати найоптимальніше із них.

Система підтримки прийняття рішень складається із таких елементів: база даних, система управління моделями та інтерфейс користувача. Крім того, до системи управління моделями може бути доданий штучний інтелект.

Проаналізовано найпоширеніші моделі прийняття рішень: експертну, побудову дерева рішень та процедурну. Крім того, розглянуто перспективи застосування в системі КЕЕЕМ та проаналізовано інші додатки, в яких інтегровано такі моделі.

Список використаних джерел

1. Сліпченко В.Г., Полягушко Л.Г., Круш О.Є. Система комплексного еко-енерго-економічного моніторингу для оптимізації управлінських рішень (області, району та міста). Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 4(268), 2021. С. 13-20. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2021-268-4-13-20>
2. Бідюк П.І., Коршевич Л.О. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2010. 340 с.
3. Системи і методи підтримки прийняття рішень : Підручник / П. І. Бідюк, Тимощук О.Л., Коваленко А.Є., Коршевич Л.О. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 610 с.
4. Інтелектуальні інформаційно-аналітичні технології і засоби представлення, оцінювання та управління енергетичною інфраструктурою країни : ЗВІТ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ / В. Шендрік та ін. Суми : Сум. держ. ун-т, 2021. 104 с.

5. Голик О. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень : Метод. вказівки до виконання практ. занять для студентів ден. та заоч. форми навчання за. спец.: 151 “Автоматиз. та комп.-інтегровані технології”, 141 “Електроенергетика, електротехн. та електромехан.” Кропивницький : ЦНТУ, 2020. 59 с.

СИСТЕМА ОЦІНКИ РИЗИКІВ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Литвиненко Олександр

д.т.н., професор, завідувач кафедри

Кафедра інтелектуальних кібернетичних систем

Крисак Іван

здобувач вищої освіти

Кафедра інтелектуальних кібернетичних систем

Національний авіаційний університет, Україна

Інформаційна безпека є однією з найважливіших складових безпеки підприємства. В сучасному світі, де кількість інформації, що обробляється та зберігається в електронному вигляді, забезпечення інформаційної безпеки стає все важливішою проблемою для бізнесу. З цієї причини виникає необхідність у створенні систем оцінки ризиків, що дозволяють виявляти потенційні загрози для інформації.

Інформаційна безпека — стан захищеності інформації та інфраструктури, що її підтримує, від випадкових або навмисних дій природного чи техногенного характеру, які можуть завдати шкоди суб'єктам інформаційних відносин, особливо власникам і користувачам інформації та інфраструктури [1].

«Основними завданнями інформаційної безпеки є[2]: забезпечення доступності інформації; забезпечення цілісності інформації; забезпечення конфіденційності інформації; забезпечення вірогідності інформації; забезпечення юридичної значимості інформації, представлені у вигляді електронного документа; забезпечення невідстежуваності дій користувача.

Інформаційна безпека в рамках забезпечення працездатності ІС повинна забезпечувати захист від[2]: порушення функціонування інформаційної системи шляхом впливу на інформаційні канали, канали сигналізації, керування і віддаленого завантаження баз даних, комутаційного устаткування, системне і прикладне програмне забезпечення; несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і від намагань використання ресурсів мережі, що призводять до витоку даних, порушення цілісності мережі й інформації, зміни функціонування підсистем розподілу інформації, доступності баз даних; руйнування засобів захисту, що вбудовуються, і зовнішніх засобів; неправомірних дій користувачів і обслуговуючого персоналу мережі.»

Підприємства зіштовхуються з різними видами загроз інформаційної безпеки, такими як шпигунство, віруси, хакерські атаки, фішинг, крадіжка даних тощо. Оцінка ризиків полягає в ідентифікації потенційних загроз та визначенні їх впливу на підприємство. Захист інформації здійснюється шляхом застосування заходів для обмеження доступу до захищеної інформації і створення умов, що суттєво ускладнюють або повністю забороняють несанкціонований, незаконний доступ до інформації, що не знаходиться у вільному доступі[3]. Розробка інформаційної системи оцінки ризиків інформаційної безпеки підприємства є актуальною проблемою в сучасному світі. По-перше, це пов'язано зі зростанням кількості кібератак на підприємства та організації, які використовують інформаційні технології. По-друге, інформаційні системи стають все складнішими, тому необхідно мати ефективні інструменти для їх захисту.

Список використаних джерел

1. Saderdinov AA, Trinev VA, Fedulov AA Informational security of the enterprise:Textbook.-2-е изд.- М., Publishing-trading corporation "Dashkov and K °", 2005 .- 336 s.
2. Krasnikova, TV, Nevezhin, V.P. Modeling the assessment in the audit of information systems security / Т.В. Krasnikov, V.P. Nevezhin // VII International Student Electronic Scientific Conference "Student Scientific Forum 2015".
3. Комаха А. Методи економічної безпеки бізнесу // Бізнес і безпека. — 2002. № 3. С. 5–7.

ОБ'ЄКТИ КІБЕРБЕЗПЕКИ ЗА ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ

Сотніков Максим
здобувач, DevOps

Національний університет біоресурсів і природокористування України

З прийняттям Верховною Радою України Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», визначено правові та організаційні основи забезпечення захисту життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави, національних інтересів України у кіберпросторі, основні цілі, напрями та принципи державної політики у сфері кібербезпеки, повноваження державних органів, підприємств, установ, організацій, осіб та громадян у цій сфері, основні засади координації їхньої діяльності із забезпечення кібербезпеки [1].

Кібербезпека - захищеність життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави під час використання кіберпростору, за якої забезпечуються сталий розвиток інформаційного суспільства та цифрового

комунікативного середовища, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних і потенційних загроз національній безпеці України у кіберпросторі [1].

Ткаченко О. та Ткаченко К. пропонують наступні визначення поняття «кібербезпека»:

– кібербезпека – це комплекс належних відповідних способів стосовно зменшення рівня мінімізація ризиків;

– кібербезпека – це охорона кіберфізичних систем від шкідливого та невірнього їх застосування, а також від інших руйнівних форсувань;

– кібербезпека – це метод охорони від великої кількості кібернебезпек (до яких відносяться заходи з ушкодження інформаційних ресурсів, вилучення чужих інформаційних даних і т.д.);

– кібербезпека – це охорона інформаційних систем, що відносяться до складу кіберпростору, від нападів, гарантування конфіденційності, цілісності, а також доступності інформаційних даних, які формуються в цьому просторі, запобігання та боротьба з атаками і кіберзлочинами; – кібербезпека – охорона кіберфізичних систем від шкідливого невірнього застосування і реалізації, а також від інших злочинів [2, 77–78].

Об'єктами кібербезпеки, згідно з Законом України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» [1] є:

1) конституційні права і свободи людини і громадянина.

Стаття 21 Конституції України закріплює, що усі люди є вільні і рівні у своїй гідності та правах. Права і свободи людини є невідчужуваними та непорушними. Конституційні права і свободи гарантуються і не можуть бути скасовані [3].

Права і свободи людини і громадянина для кожного встановлюються Конституцією України. Серед гарантованого у розділі II Конституції України переліку, обсяг прав та свобод людини і громадянина, які можуть бути об'єктами кіберзагроз та підлягають захисту, оскільки порушення цих прав і свобод може відбуватися в кіберпросторі, слід згрупувати за такими ознаками: особисті права і свободи (стаття 23 – право на вільний розвиток своєї особистості; стаття 24 – рівність прав і свобод громадян перед законом; стаття 27 – право на життя; стаття 28 – право на повагу до гідності; стаття 29 – право на свободу та недоторканність; стаття 30 – право на недоторканність житла; стаття 31 – право на таємницю листування, телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції; стаття 32 – право на особисте та сімейне життя; стаття 33 – право на свободу пересування; стаття 35 – право на свободу світогляду і віросповідання; стаття 41 – право на володіння, користування і розпорядження своєю власністю, результатами своєї інтелектуальної, творчої діяльності; стаття 49 – право на охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування; стаття 53 – право на освіту) [4, 52].

2) суспільство, сталий розвиток інформаційного суспільства та цифрового комунікативного середовища.

Відповідно до статті 17 Конституції України захист суверенітету і територіальної цілісності України, забезпечення її економічної та

інформаційної безпеки є найважливішими функціями держави, справою всього Українського народу [3].

3) держава, її конституційний лад, суверенітет, територіальна цілісність і недоторканність;

Згідно зі статтею 1 Конституції України Україна є суверенна і незалежна, демократична, соціальна, правова держава. Суверенітет України поширюється на всю її територію. Територія України в межах існуючого кордону є цілісною і недоторканною [3].

4) національні інтереси в усіх сферах життєдіяльності особи, суспільства та держави.

Національні інтереси України - життєво важливі інтереси людини, суспільства і держави, реалізація яких забезпечує державний суверенітет України, її прогресивний демократичний розвиток, а також безпечні умови життєдіяльності і добробут її громадян [5].

5) об'єкти критичної інфраструктури.

Об'єкти критичної інфраструктури - об'єкти інфраструктури, системи, їх частини та їх сукупність, які є важливими для економіки, національної безпеки та оборони, порушення функціонування яких може завдати шкоди життєво важливим національним інтересам [<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>].

Отже, чинним законодавством України дано визначення поняття «кібербезпека», а також надано вичерпний перелік об'єктів кібербезпеки.

Список використаних джерел

1. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України : Закон України від 05 жовтня 2017 року № 2163-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text>
2. Ткаченко О., Ткаченко К. Кіберпростір і кібербезпека: проблеми, перспективи, технології. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. Вип. 1. 2018. С. 75–86.
3. Конституція України від 28 червня 1996 року URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.
4. Науково-практичний коментар Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України». Станом на 1 січня 2019 року / кол. авт.; за ред. М.В. Гребенюка. – Київ: Національна академія прокуратури України, 2019. – 220 с.
5. Про національну безпеку України : Закон України від 21 червня 2018 року № 2469-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
6. Про критичну інфраструктуру : Закон України від 16 листопада 2021 року. URL: № 1882-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>

METHODS AND WAYS TO ENHANCE NETWORK SECURITY OF OPERATING SYSTEMS

Karabut Nadia

Senior Lecturer

Shvets Dmytro

Senior Lecturer

Department of Modeling and Software
Kryvyi Rih National University, Ukraine

In today's world, where digital technology has been tightly integrated into all aspects of our lives, network systems are often the primary target of cyberattacks. Being the foundation of all computing processes, operating systems are an important element that requires special attention regarding network security. Protecting operating systems from various threats and attacks is a priority to ensure the confidentiality, integrity and availability of data.

The rapid evolution of technology is creating new threats and vulnerabilities that require continuous improvement in security practices. The importance of network security is not limited to corporate networks; it also encompasses private users, government agencies, and critical infrastructure. Thus, the development and implementation of effective methods to improve the network security of operating systems is an urgent need in modern information society [1,2]. Consider the possible methods and means to ensure the security of operating systems.

Firewalls play a key role in filtering traffic and preventing unauthorized access to a network. They can be hardware or software and operate based on predefined rules to allow or block traffic. Different types of firewalls, including network, application, and personal firewalls, are used in various operating systems. Intrusion Detection and Prevention Systems (IDS/IPS) are designed to monitor network traffic to detect and prevent suspicious activity. IDS detects intrusions and IPS actively prevent them. These systems integrate with operating systems and use various techniques to enhance their effectiveness.

Encryption is a fundamental method of protecting data from unauthorized access. Various encryption algorithms, such as AES symmetric encryption and RSA asymmetric encryption, are used to protect network traffic. Symmetric encryption uses a single key for encryption and decryption, which makes it fast but requires secure key transmission. Asymmetric encryption, on the other hand, uses a pair of keys: a public key for encryption and a private key for decryption, which provides more security for key distribution. The hashing method, of which SHA-256 is one, converts the data into a fixed string of characters, ensuring data integrity and authentication. Elliptic cryptography (ECC), on the other hand, creates shorter and faster keys suitable for mobile devices and resource-constrained systems. Examples of encryption use include BitLocker and FileVault technologies for encrypting file systems, and SSL/TLS for protecting web traffic.

Effective authentication and access control are critical to protecting network resources. Today, there are various authentication methods, including passwords, biometrics, and two-factor authentication, as well as role-based access control (RBAC) and attribute-based access control (ABAC) and their implementation in operating systems.

VPN technologies allow secure connections over public networks, ensuring data confidentiality and integrity. The principle of VPN is based on creating an encrypted "tunnel" between the user's device and a remote server, through which all network traffic passes. This allows to hide the real location of the user and protects data from interception and unauthorized access.

There are different types of VPNs such as PPTP, L2TP, OpenVPN and others, each with its own features and level of security. PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) is one of the simplest and oldest methods, providing quick setup. L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol) and IPsec provide higher security through dual encryption. OpenVPN is one of the most flexible and secure protocols that support extensive configuration options and different encryption algorithms. Using a VPN helps to reduce the risks of data leakage, and improve privacy and secure communications. However, this tool often requires fine-tuning to make the most of this technology [3].

Protecting against zero-day vulnerabilities requires continuous monitoring and updating of systems, as these vulnerabilities are not known until they are identified. Regular updates and patches, as well as the use of advanced technologies such as behavioral analysis and machine learning, help minimize the risks associated with this type of vulnerability.

The future of network security for operating systems lies in the development and adaptation of new technologies. Quantum encryption, based on the principles of quantum mechanics, offers potentially unbreakable data protection. Advanced artificial intelligence systems will play an increasing role, providing capabilities for proactive threat prevention and automated incident management.

Thus, a comprehensive approach that includes firewalls, encryption, authentication, and VPNs is the key to creating a reliable and effective network security system for operating systems. The integration of these technologies and constant updating of protection methods will help to face new cybersecurity challenges and protect digital infrastructures in the future.

References

1. Hopkins P. Operating System Security. Engineering & Technology Reference. 2015. P. 1–8. URL: <https://doi.org/10.1049/etr.2014.0035> (date of access: 25.07.2024).
2. Akhtar Z. B. Securing Operating Systems (OS): A Comprehensive Approach to Security with Best Practices and Techniques. International Journal of Advanced Network, Monitoring and Controls. 2024. Vol. 9, no. 1. P. 100–111. URL: <https://doi.org/10.2478/ijanmc-2024-0010> (date of access: 27.07.2024).
3. William S. Network Security Essentials: Applications and Standards. Pearson, 2016. 464 p.

SECTION: INTERNATIONAL RELATIONS

GLOBAL TRENDS IN INNOVATION DEVELOPMENT BASED ON THE RESULTS OF THE GLOBAL INNOVATION SURVEY FOR 2023

Kharchuk Olena

PhD in Economics, Associate Professor
Department of Management,
Public Administration and Administration
State University of Infrastructure and Technology, Ukraine

Economic growth in the developed world goes hand in hand with the active development of science and technology. Therefore, there is a need to analyze the results of the Global Innovation Survey for 2023 [1]. Following the economic changes in 2021, investment in innovation showed mixed results in 2022 due to numerous challenges and a decline in funding. Forecasts for 2023 and 2024 remain uncertain. Scientific publications increased by 1.5% to about 2 million articles.

Global R&D spending grew by 5.2%, and business R&D increased by 7%. Corporate R&D spending reached \$1.1 trillion. The cost of venture capital investments decreased by almost 40%, although the number of deals with venture capital investments increased by 17.6%. The number of international patent applications increased by 0.3% to about 280,000 applications.

Technological progress is developing rapidly, but its socioeconomic impact remains weak. The information technology, healthcare, and energy sectors are showing significant progress. Supercomputers are becoming faster and more energy efficient, and the cost of genome sequencing and low-carbon energy technologies is falling. However, due to the volatility of resource prices, the cost of electric batteries increased sharply in 2022. The number of drug approvals in the US fell for the second year in a row. The adoption of technologies such as safe sanitation, communications, robots, and electric vehicles is growing, although penetration remains low in some cases, such as electric vehicles. The uptake of radiotherapy for cancer treatment is also insufficient in many countries.

The social and economic impact of innovation has remained weak for the second year in a row, partly due to the impact of COVID-19. Labor productivity has been stagnant and life expectancy has declined for the second year in a row, while gains in healthy life expectancy have slowed. Carbon dioxide emissions rose sharply in 2021 but declined in 2022. In the first four months of 2023, there was only a moderate increase in CO₂ emissions, but if this trend continues, a global reduction in CO₂ emissions is not expected.

The Global Innovation Index 2023 highlights the progress of middle-income countries over the past decade. Switzerland, Sweden, the United States, the United

Kingdom, and Singapore are the leaders in innovative development and remain in the top 5 of the ranking. China, Turkey, India, Vietnam, the Philippines, Indonesia, and the Islamic Republic of Iran also show significant progress, being among the top 65 countries. The United States stands out in terms of the number of GII leadership indicators, ranking first with 13 out of 80 indicators. Singapore and Israel are the best performers in certain innovation dimensions: Singapore ranks 5th with 11 indicators and Israel ranks 14th with 9 indicators.

The Global Innovation Index ranks Switzerland, the United States, Brazil, India, Singapore, Israel, and Mauritius as the leading countries in their respective regions. India and Rwanda stand out for their achievements among countries with different income levels. Singapore, the Republic of Korea and China lead in Southeast Asia, East Asia and Oceania. Israel leads in North Africa and West Asia, followed by Cyprus, the UAE, and Turkey [1,3]. Brazil leads Latin America and the Caribbean, ranking first, followed by Chile and Mexico. India holds the top spot in Central and South Asia, followed by the Islamic Republic of Iran and Kazakhstan. Mauritius is noted in sub-Saharan Africa as the leader, followed by South Africa, Botswana, Cape Verde and Senegal. India dominates among lower-income countries, followed by Vietnam and Ukraine. Ukraine, which appeared in the top three in terms of income, taking into account data until 2022, is a newcomer to this group [2].

Some developing countries are showing significant achievements in innovation, exceeding expectations relative to their economic level. In total, 21 countries are outpacing their economic development in innovation, mostly in Sub-Saharan Africa, Southeast Asia, East Asia, and Oceania. India, the Republic of Moldova, and Vietnam have been leading the way in this area for 13 consecutive years. Indonesia, Uzbekistan, and Pakistan have been recognized for their leadership for the second year in a row, while Brazil has been recognized for the third. In 2023, two countries, Senegal and North Macedonia, returned to the ranking. In contrast, 37 economies demonstrated innovation performance that lagged behind expectations, most of them located in Latin America and the Caribbean (11), as well as in Sub-Saharan Africa (9), North Africa and West Asia (8), and Europe (6).

The global ranking of 100 science and technology clusters provides the following conclusions: the five largest clusters are concentrated in East Asia; Tokyo-Yokohama in Japan remains the largest, and Cambridge in the UK is the most knowledge-intensive. Other leaders in the ranking are Shenzhen-Hong Kong-Guangzhou in China, Seoul in South Korea, and the Beijing and Shanghai-Suzhou clusters. In the United States, Cambridge in Massachusetts and San Jose-San Francisco in California stand out in terms of population density. Munich in Germany is in the top 10 in terms of scientific potential. For the first time, China leads the way in terms of the number of clusters (24), the United States remains in second place (21), and Germany is third (9). Among other countries, São Paulo in Brazil, cities in India (Bengaluru, Delhi, Chennai, and Mumbai), Tehran in Iran, and the capitals of Turkey (Istanbul and Ankara) and Russia (Moscow) stand out as representatives of middle-income economic clusters. The most significant jump in the ranking among high-income countries was shown by Chennai and Bengaluru in India [1].

Thus, the economic growth of developed countries is inextricably linked to the active development of science and technology, and the results of the Global Innovation Survey for 2023 confirm this. Investments in innovation in 2022 were challenged by financial difficulties, but in 2023 there is a positive trend. Increases in scientific publications and R&D expenditures indicate that innovation processes are intensifying, although sectors such as healthcare and energy show uneven progress.

The Innovation Index confirms the leadership of countries in terms of technological achievements, including countries with different economic levels, which indicates a significant potential for innovative development around the world.

References

1. Global Innovation Index 2023 Innovation in the face of uncertainty. <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>
2. Pysarenko T.V., Kuranda T.K. et al. (2023). Scientific and scientific-technical activity in Ukraine in 2022: scientific and analytical report. K. UkrINTEI, 94 p. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2023/07/25/Nauk-analit.dopov.Naukova.ta.nauk-tekhn.diyaln.v.Ukr.2022-25.07.2023.pdf>
3. China's economic growth in 2022 was one of the worst on record due to COVID. <https://www.epravda.com.ua/news/2023/01/17/696032/>

SECTION: JURISPRUDENCE

BUNA CREDINȚĂ A JUDECĂTORULUI ÎN ERA GLOBALIZĂRII

Adelina Bâcu

Doctor în drept, conferențiar universitar

Departamentul Drept

Academia de Studii Economice din Moldova

Globalizarea ca fenomen ce poartă un caracter universal prin natura sa, acoperă nu numai economia mondială, finanțele, mass-media, unde se manifestă în forme complexe, ci și alte sfere ale vieții sociale și publice, inclusiv domeniul dreptului. În acest context, poate fi relevat nu doar impactul globalizării asupra sistemelor de drept naționale, ci și influența proceselor globale asupra sistemelor juridice mondiale în ansamblu.

În era integrării internaționale – au loc transformări fundamentale în sistemele de drept ale tuturor statelor, caracterizate prin recepționarea principiilor și normelor fundamentale ale dreptului internațional, preluarea practicilor și modelelor de conduită juridică a căror impact pozitiv a fost demonstrat prin experiența seculară a statelor cu tradiție democratică, procese care în cele din urmă au contribuit la apropierea și congruența uneori, a sistemelor juridice din diferite țări. În această conjunctură sporește rolul și semnificația socială a dreptului în calitate de instrument de reglementare atât a raporturilor între organisme interstatale, cât și a conduitei subiecților de drept național, indiferent de caracterul privat sau public al acestor raporturi, care frecvent ajung a fi obiectul unor litigii ce necesită a fi tranșate fie de către instanțele de arbitraj, fie de către instanțele de judecată de drept comun.

Pe fundalul acestor transformări, preocuparea și străduința magistraților de a soluționa cauzele deduse judecății dobândesc un caracter multifuncțional și interdisciplinar. Această latură este cel mai bine văzută în activitatea curților constituționale din diferite țări, care nu numai că dezvoltă dreptul constituțional, dar uneori chiar circumscriu direcția de orientare a politicilor statului, principiile de bază ale vieții publice. Spre exemplu, la începutul anului 2024, Curtea Constituțională din Germania a adoptat o hotărâre prin care a declarat că finanțarea de stat pentru un partid marginal, extremist, cunoscut sub numele de Die Heimat, sau Patria - ar putea fi tăiată deoarece partidul "manifestă dispreț față de ordinea fundamentală democratică liberă" și urmărește să înlocuiască democrația germană cu un stat autoritar. [10] Posibilitatea legală de a interzice sau de a revoca finanțarea unui partid este o consecință a trecutului nazist al Germaniei. În hotărârea menționată, forul constituțional german s-a referit la noțiunea de "democrație combativă" a Germaniei, un concept care presupune că statul dispune de mijloace legale pentru a restricționa libertățile partidelor autoritare pentru a le împiedica să folosească instrumentele

democrației în vederea obținerii puterii. Soluții de o asemenea anvergură și efecte asupra taberelor politice, dar și a societății în general, necesită o tagma de judecători nu doar de înaltă competență dar și probitate morală, verticalitate, integritate și viziune asupra întregului spectru de consecințe ce pot antrena asemenea decizii.

În mod tradițional, judecătorul era considerat un interpret profesionist al aplicării dreptului pozitiv, strict limitat în operațiunea sa rațională de interpretare a unei legi sau a unui text juridic național, astăzi, prin noua dezvoltare a dreptului (regional și internațional), precum și prin universalizarea valorilor esențiale protejate de normele juridice privind condiția omului și a societății, a crescut considerabil complexitatea rolului judecătorului de interpret al textului juridic, ceea ce îi conferă un nou statut constituțional și legal, competențe și responsabilități mult mai cuprinzătoare.

În perioada actuală, ținând cont și de contextul istoric de evoluție a dreptului, judecătorul dobândește un dublu rol, fiind în același timp un interpret al legii obscure sau confuze, dar și un vizionar al noului drept, iar actul său de justiție se transformă într-o veritabilă creație intelectuală, de îmbogățire și aprofundare a dreptului aflat într-o permanentă schimbare și adaptare la dinamica realităților sociale și tehnologice. Așadar, în noile condiții, judecătorul dobândește un pronunțat rol preponderent creator în interpretarea și aplicarea dreptului. O asemenea misiune însă poate fi realizată doar de către un judecător înzestrat cu anumite calități esențiale pentru funcția care o exercită – integritate, competență, perseverență, inteligență emoțională, etc. Aceste calități nu sunt altceva decât ceea ce întruchipează buna-credință a judecătorului, or după cum a fost remarcat în doctrina juridică [7, p.132], exercitarea funcției cu bună credință constituie o obligație constituțională și pentru judecători ca reprezentanți ai puterii judecătorești.

În opinia unor reprezentanți ai jurisprudenței din România, [17] „buna-credință însumează calitățile esențiale ale unui bun magistrat, constituind adaptări specifice ale unor calități generale. Astfel, pregătirea profesională superioară transpusă în competența profesională, verticalitatea morală transpusă în integritate profesională, dar și organizarea eficientă a activității transpusă într-un bun management al cauzelor, sunt atributele esențiale ce ar trebui să caracterizeze orice magistrat. Bineînțeles că aceste calități pot fi perfecționate în timpul carierei unui magistrat, și trebuie asociate cu dobândirea experienței profesionale, cu condiția ca aceasta din urmă să fie valorificată pozitiv, așadar să nu devină rutinantă”.

Conceptul de bună-credință beneficiază de o lungă evoluție istorică, fiind caracteristic mai mult relațiilor contractuale, în cadrul cărora este apreciat ca „o normă de conduită esențială, care impune părților obligația de a acționa cu onestitate, loialitate și integritate în toate aspectele relațiilor lor juridice” [18]. Însă nu putem limita acțiunea acestui principiu fundamental doar la relațiile civile, în literatură de specialitate [11, p.41] fiind subliniat că buna credință este un fenomen complex, de factură psihologică la origine, cu efecte în diverse domenii (teoria actului juridic civil, a drepturilor reale, a răspunderii penale, a angajamentelor constituționale, a responsabilității financiare etc.). Recent, unii cercetători au realizat studii aprofundate prin raportarea bunei credințe la statutul de judecător [8], menționând că „buna-

credință reprezintă un principiu, un standard juridic, ce joacă rolul unui criteriu la care magistratul se raportează la aprecierea faptelor.”

Fără a ne crampona de multiplele definiții și abordări ale conceptului de bună credință care au fost relevate în literatură de specialitate, vom încerca să deslușim care sunt acele elemente esențiale care formează corolarul bunei-credințe în raport cu magistratul zilei de azi, a cărui activitate se află la confluența dinamismului exacerbant a sistemului legislativ național și a influențelor tot mai pronunțate a normelor internaționale care nu sunt altceva decât consecințe firești ale epocii globalizării.

Ghidându-ne de afirmația cercetătorului I.-D. Romoșan, potrivit căruia buna-credință reprezintă atitudinea psihică a individului ce constă în convingerea justificată a acestuia că actele și faptele sale sunt conforme cu dreptul și morala societății la un moment dat, precum și în voința sa de a acționa cu onestitate și loialitate în raporturile juridice, fără intenția de a abuza de drepturile sale subiective și cu intenția de a respecta drepturile celorlalți [16, p. 54], vom identifica ca elemente primordiale ale bunei credințe a judecătorului contemporan – independența și imparțialitatea acestuia.

Garanțiile de independență și de imparțialitate obiectivă a judecătorilor, consacrate atât în Carta Europeană cu privire la Statutul judecătorului [1] și în jurisprudența CtEDO, cât și în Carta universală a judecătorilor, adoptată de Uniunea Internațională a Magistratilor [2], sunt exigențe indispensabile pentru realizarea justiției în cadrul democrației constituționale. Totodată, drepturile și libertățile fundamentale nu mai aparțin exclusiv ordinii juridice naționale, ci au dobândit valoare universală prin consacrarea lor în cadrul unor instrumente juridice internaționale. Iar dreptul la înfăptuirea actului de justiție de către un judecător independent și imparțial este unul cu caracter primordial atât în Convenția Europeană a Drepturilor Omului [6], cât și în Declarația Universală a Drepturilor Omului [9].

Independența judecătorului implică cerința soluționării litigiilor fără nici o ingerință din partea legislativului, executivului sau instanțelor ierarhic superioare. Însă, buna credință a magistratului poate fi afectată și de unele aparențe ce pun la îndoială independența acestuia. Astfel, Curtea Europeană a Drepturilor Omului în cauza *Altay c. Turcia* [12] a concluzionat că acuzatul a avut motive obiective să se îndoiască de independența și imparțialitatea instanței judecătorești care l-a judecat, datorită prezenței în componența ei a unui judecător militar. Faptul că acuzatul, un civil, a fost judecat penal de o instanță în componența căreia intră chiar și un singur judecător militar, alături de 2 judecători civili, este de natură să îl facă pe acuzat, în mod legitim, să se teamă că instanța s-ar putea lăsa condusă de considerente străine naturii cauzei sale. Altfel spus, temerile reclamantului cu privire la lipsa de independență și de imparțialitate a jurisdicției pot fi considerate ca fiind justificate în mod obiectiv. Judecătorul militar aparține armatei, iar armata se află în subordinea executivului, deci independența judecătorului militar, respectiv și buna sa credință pot fi puse la îndoială.

Totodată, buna-credință include și exigența imparțialității judecătorului, fiind necesară asigurarea unui echilibru între imparțialitate și obligația judecătorului de aflare a adevărului. Conceptul de imparțialitate constă în obligația magistratului de a se manifesta, în același mod, față de toți participanții la proces și de a nu avea o

atitudine unilaterală ce ar aduce atingere spiritului de obiectivitate, de nepărtinire și de echidistanță. În acest sens, în doctrina juridică s-a menționat că, „apropiindu-se de principiul imparțialității personale, un magistrat nu poate fi competent a judeca un dosar asupra căruia a statuat deja la un nivel inferior și având aceleași fapte. Astfel, același magistrat nu are competență a judeca, la același nivel de jurisdicție, o cauză bazată pe fapte identice sau suficient de conexe celor pe care le-a apreciat în cauza precedentă (spre exemplu, când magistratul se expune referitor la comportamentul persoanei sau face o apreciere a unei fapte în care este implicată persoana dată etc.)” [3, p. 21]. În același timp, în virtutea art.9 din Codul de procedură civilă a Republicii Moldova, [4] judecătorul „pune în discuția părților și altor participanți la proces orice împrejurare de fapt sau de drept”, fiind necesar să stabilească toate circumstanțele de fapt și de drept pe care ar trebui să întemeieze o hotărâre. Din aceste considerente, întrebările de clarificare sau de elucidare a unor circumstanțe nu pot fi calificate ca imparțialitate a judecătorului și lipsă de bună-credință.

Un alt element esențial care se atribuie bunei-credințe, implică obligația judecătorului de a proceda la un examen efectiv al mijloacelor, argumentelor și al elementelor de probă ale părților, cel puțin pentru a le aprecia relevanța (Hotărârea Perez c. Franței (GC), Cererea nr. 47.287/99, parag. 80, CEDH 2004-I). [13] Atâta timp cât în partea motivării instanța nu analizează probele care au fost administrate, nu stabilește împrejurările de fapt esențiale în cauză, nu evocă normele substanțiale și procedurale incidente și aplicarea lor în speță, soluția exprimată prin dispozitiv rămâne nesustenută și pur formală, nefiind corolarul motivelor ce o preced. Or toate aceste elemente reprezintă chintesența motivării hotărârii, exigență care nu este, din păcate obligatorie pentru toate hotărârile civile pronunțate de instanțele judecătorești din RM. O asemenea situație a fost invocată frecvent ca o încălcare a art.6 din CEDO și a provocat numeroase adresări la Curtea Europeană a Drepturilor Omului din partea cetățenilor RM. În acest sens, Curtea în speța Melnic v. Moldova, a constatat încălcarea art.6§1 atunci când instanțele de judecată au examinat un recurs tardiv fără a oferi motive convingătoare pentru extinderea termenului pentru depunerea recursului [14]. De asemenea, în cauza Muhina contra Republicii Moldova [15], Curtea Europeană a condamnat statul nostru pentru faptul că a admis atât o acțiune depusă în afara termenului legal, cât și pentru eșecul instanțelor judecătorești de a oferi o motivare justificată și suficientă cu privire la aplicabilitatea excepției prevăzute la art. 276 din Codul civil. Totodată, există o legătură între hotărârile judecătorești motivate necorespunzător și diminuarea încrederii justițiabilului în sistemul judiciar, întrucât este general acceptat faptul că judecătorii ar trebui să își întemeieze decizia pe motive convingătoare și corecte din punct de vedere juridic. Rezumând cele spuse considerăm necesară modificarea art. 239 din Codul de procedură civilă al Republicii Moldova cu următorul conținut: „Articolul 239. Hotărârea judecătorească

În scopul confirmării respectării de către judecător a principiilor dreptului la un proces echitabil, hotărârea judecătorească trebuie să fie legală, suficient motivată și să se întemeieze numai pe circumstanțele constatate și probele cercetate în ședință de judecată.”

Continuând abordarea elementelor componente ale bunei-credințe a judecătorului apreciem că aceasta presupune și respectarea normelor de deontologie profesională. După cum se remarcă în doctrina juridică [5, p.31], „Valorile protejate de normele deontologice ale judecătorilor sunt omul, ca subiect al oricărui proces judiciar, ordinea normativă, legală și justiția, cu toate atributele sale – independență, imparțialitate, prestigiu.” Pe această linie de gândire, judecătorul nu va avea voie să uzeze de prestigiul funcției judecătorești pentru a rezolva interesele sale personale sau interesele personale ale membrilor familiei sale sau ale altor persoane și nici nu va trebui să lase impresia sau să dea voie altora să lase impresia că ar exista persoane într-o poziție privilegiată, capabile să îl influențeze într-un mod necorespunzător în îndeplinirea atribuțiilor sale judecătorești; judecătorul nu va avea voie să se folosească sau să dezvăluie informațiile confidențiale obținute de el în această calitate în scopuri care nu au legătură cu obligațiile sale profesionale. La îndeplinirea atribuțiilor profesionale nu este suficient ca judecătorul să fie liber de orice relații, părtinire sau influență neadecvată, imparțial, dar trebuie să fie perceput ca atare și de către participanții la proces, dar și de societate, în ansamblu. Încrederea publică conduce la eficiența magistratului în activitatea profesională [5, p.32]. În concluzie, integritatea și corectitudinea judecătorului reprezintă pilonii de bază în exercitarea funcției de judecător. Atitudinea și conduita judecătorului trebuie să inspire încredere justițiabilului în corectitudinea actului de justiție și acest deziderat este valabil nu doar pentru activitatea sa profesională, ci și în viața privată a magistratului.

Pe lângă restricțiile și obligațiile care le are, judecătorul totuși, ca orice cetățean beneficiază de o serie de drepturi și libertăți, inclusiv libertatea de exprimare, libertatea convingerilor, libertatea de asociere, context în care apare problema bunei credințe a acestuia în comunicarea cu mass media. Trăim într-un univers al comunicării și populația are tot dreptul să fie informată în legătură cu procesele de rezonanță sau cele care incite un interes sporit pentru opinia publică. Din punct de vedere al imaginii, niciun lucru nu este considerat indiscutabil, iar justiția nu poate evita această tendință. Fiecare pretinsă eroare va primi probabil o atenție deosebită, cu eventuale consecințe dăunătoare pentru instituții și pentru persoanele care le reprezintă. Astfel, justiția nu poate să se izoleze de opinia publică, să pronunțe hotărâri fără a ține cont de modul în care acestea vor fi percepute și înțelese. Totodată, prin intermediul unei comunicări eficiente, instanțele pot promova respectul față de instituțiile judiciare și de reprezentării acestora, consolidând și încrederea cetățenilor în autoritatea judecătorească. În procesul acestei comunicări însă, este important să nu fie prejudiciată demnitatea funcției judecătorești sau imparțialitatea și independența puterii judecătorești; este îndatorirea magistratului de a nu exagera în exercitarea dreptului de a face afirmații publice, acestea fiind permise pentru ocrotirea drepturilor, a onoarei și demnității sale, dar să exclude acțiunea de a deveni „agitator” sau susținător a unor interese fie economice, fie politice.

Concluzionând, subliniem că, în esență, buna-credință este coloana vertebrală a activității oricărui magistrat, asigurând nu doar respectarea normelor de procedură și a celor deontologice, ci și promovând o cultură a integrității și a respectului față de societate. Prin promovarea corectitudinii, profesionalismului, echidistanței, acest

principiu contribuie la crearea unei baze solide pentru sporirea încrederii în realizarea justiției. Generalizând, prin respectarea principiului bunei-credințe contribuim la crearea unei lumi în care onestitatea și integritatea sunt valori fundamentale. În acest fel, ne îndreptăm către un viitor în care justiția și echitatea sunt promovate în toate aspectele vieții noastre sociale.

Referințe bibliografice

1. Carta Europeană cu privire la Statutul judecătorului din 10 iulie 1998. Disponibil: [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.juridice.ro%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F09%2F14_09_2005__53_ro.doc&wdOrigin=BROWSE LINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.juridice.ro%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F09%2F14_09_2005__53_ro.doc&wdOrigin=BROWSE_LINK) (accesat: 21.07.2024)
2. Carta universală a judecătorilor, adoptată de Consiliul Central al AIJ în Taiwan la 17 noiembrie 1999. Actualizată la Santiago de Chile în 14 noiembrie 2017. Disponibil: [universal_charter_2017_romanian.pdf](#) (unodc.org) (accesat: 21.07.2024)
3. Cârnaț T., Plămădeală P. Independența și imparțialitatea judecătorului prin prisma accesului liber la justiție. În: Revista Națională de Drept. 2009, nr. 3(102), p.17-22.
4. Codul de procedură civilă al Republicii Moldova. Nr. 225 din 30.05.2003. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2013, nr.130-134.
5. Cojocaru V. Corelația dintre răspunderea disciplinară și morală a magistratului. Revista Institutului Național al Justiției, nr.1(36), 2016.
6. Convenția pentru Apărarea Drepturilor Omului și a Libertăților Fundamentale, încheiată la Roma la 4.XI.1950 și ratificată de către RM prin Hotărârea Parlamentului Nr. 1298 din 24.07.1997. În: Tratatate internaționale, 1998, vol.I, p.341.
7. Cosma D. Răspunderea judecătorului în România și Republica Moldova. Chișinău: Print-Caro, 2019.
8. Cosma D. Buna credință în activitatea judecătorului. Revista Supremația Dreptului, 2016, nr.3, p.90-94.
9. Declarația Universală a Drepturilor Omului adoptată și proclamată de Adunarea Generală prin Rezoluția 217A din 10 decembrie 1948. Ratificată prin: Hotărârea S.S. nr.217 din 28 iulie 1990. În: Tratatate internaționale. Vol.I. Chișinău, 1998.
10. Die Partei Die Heimat (vormals NPD) ist für die Dauer von sechs Jahren von der staatlichen Parteienfinanzierung ausgeschlossen. Disponibil: <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2024/bvg24-009.html> (accesat 4.07.2024)
11. Dragomir F. Răspunderea penală a magistratului. București: C.H. Beck, 2011.
12. Hotărârea CtEDO în cauza Altay c. Turcia din 22 mai 2001, cererea nr. 22279/93. Disponibilă: <http://jurisprudencedo.com/Altay-c.-Turcia-DREPTUL-LA-UN-PROCES-ECHITABIL.-CONDITIA-JUDECARII-CAUZEI-DE-UN-MAGISTRAT-INDEPENDENT-SI-IMPARTIAL.html>.
13. Hotărârea CtEDO în cauza Perez c. Franța, din 12 februarie 2004, cererea nr.47287/99. Disponibil: <https://legeaz.net/hotarari-cedo/perez-contra-frantei-dd3>

14. Hotărârea CtEDO în cauza Melnic v. Moldova, din 14 noiembrie 2006, cererea nr. 6923/03, §§ 35-44. Disponibil: https://justice.gov.md/public/files/cedo/judgements/MELNIC_ro.pdf (accesat: 21.07.2024)
15. Hotărârea Ct.E.D.O. în cauza Muhina contra Republicii Moldova, din 3 septembrie 2019, cererea nr. 342/09, Disponibil: <https://www.agentguvernamental.md/wp-content/uploads/2019/12/MUHINA-v.-MDA-ROM.pdf> (accesat la 21.07.2024)
16. Romoșan I.-D. Vinovăția în dreptul civil român. București: All Beck, 1999.
17. Toader Mihai-Costin. Buna-credință este principala calitate ce ar trebui să caracterizeze un magistrat, disponibil: Mihai-Costin Toader: Buna-credință este principala calitate ce ar trebui să caracterizeze un magistrat - JURIDICE.ro (accesat 30.06.2024)
18. Țațără Andra-Maria. Buna-credință în materia contractelor, în formarea și executarea acestora. Disponibil: <https://www.juridice.ro/734032/buna-credinta-in-materia-contractelor-in-formarea-si-executarea-acestora.html> (accesat 4.07.2024)

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ РЕПРОДУКТИВНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ЇХ ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ СВІТОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Домбровський Олексій
аспірант

Національний університет «Одеська юридична академія», Україна

Інтенсивний розвиток світової цивілізації ставить перед суспільством та науковою спільнотою нові завдання у багатьох сферах життя, діяльності, наукових досліджень. Серед сучасних наукових проблем важливе місце займає проблема вивчення репродуктивних процесів та їх правового забезпечення. Проблема розвитку репродуктивних процесів, репродуктивних технологій та їх правове забезпечення є досить актуальною і дискусійною в сучасних умовах у багатьох країнах Європи, в тому числі і в Україні. Завдяки розвитку науки та репродуктивної медицини розробляються складові права людини на репродуктивне відтворення, які сприятимуть вирішенню багатьох питань у цій сфері.

Вивченням окремих аспектів репродуктивних процесів та їх правового забезпечення у контексті сучасної науки займались Н. Аніщук, А. Гавловська, О. Дашковська, А. Дудко, Н. Москаль, П. Проценко, Р. Стефанчук, В. Слама, В. Чечерський та ін. Необхідно підкреслити, що вони мають як спільне бачення окремих сторін проблеми так і відмінності в поглядах на складові у підходах до вирішення дискусійних питань права людини на репродуктивне відтворення.

Метою нашої публікації є обґрунтування актуальності вивчення проблеми репродуктивних процесів та їх правового забезпечення у контексті сучасних світових тенденцій наукових досліджень.

З появою нових тенденцій у розвитку суспільства у двадцятому столітті з'являються і нові явища у людському житті, викликані різними причинами. Особливо маємо виокремити негативні наслідки для людини першої та другої світової війн. Історія знала багато воєн на планеті. Вони залишали велику розруху в усіх сферах людського суспільства. Серед них економічний занепад, політична криза, духовні страждання, демографічні проблеми. Практика показує, що відбудова економіки, відродження політичного життя, духовної сфери відбуваються, хоч і з великими складнощами, але швидше. А ось вирішення демографічних проблем, які отримало суспільство в результаті воєнних дій, відбуваються досить складніше і повільніше. Звичайно, ми маємо констатувати той факт специфіки, який впливає на темпи вирішення демографічної проблеми. А специфіка полягає у тому, що існують проблеми народжуваності, великі втрати на війні чоловіків та жінок, недостатнє матеріальне забезпечення та житлових умов, стан зруйнованої медицини. Тому, у двадцятому столітті активно починають розвиватись репродуктивні процеси, які відображали соціокультурні трансформації у європейських країнах. А в сучасних умовах проблема репродуктивних процесів, репродуктивних технологій та їх правове забезпечення потребує свого реального втілення в життя, не зважаючи на дискусії та ще великий вплив церкви на дане питання в багатьох європейських країнах. На нашу думку, дійсно, все більше наукових дискусій мають місце у сфері правового медичного й морального аспектів використання допоміжних репродуктивних технологій. Новітні відкриття у галузі медицини здійснюють значний вплив на поняття про правове становище та життя людини. Так, частиною права на охорону здоров'я та особисто немайнового права є право особи на репродуктивне здоров'я [1, с.102]. Тому, серед сучасних світових тенденцій наукових досліджень репрезентована нами проблема є досить актуальною і важливою. Суспільство усвідомлює важливість використання репродуктивних процесів і репродуктивних технологій, забезпечення їх правовою базою та особливо важливість визначення права людини на вибір і контроль над репродуктивними процесами. Ми вважаємо, вивчення досвіду реалізації репродуктивних прав людини в країнах Європи, здійснення історико–теоретичного аналізу ситуації, в якій виборювалися ці права, допоможуть успішно розвивати репродуктивні процеси в Україні в умовах війни та у повоєнний період для збереження українського генофонду та вирішення демографічної проблеми, яка гостро вже відчувається сьогодні.

Особливе місце в зазначеній проблемі посідає питання вироблення та забезпечення репродуктивних прав. Репродуктивні права людини є важливим аспектом у системі прав людини, основоположними для забезпечення особистої свободи та гідності кожної людини. Дані права дають можливість прийняти власні рішення щодо репродукції, отримувати доступ до сучасних методів контрацепції та медичної допомоги, які безпосередньо пов'язані з

репродуктивним здоров'ям. Як відомо, в умовах погіршення екологічної ситуації, різних епідемічних хвороб на планеті, зокрема, і в Україні, все частіше постає демографічна проблема та здоров'я людей. Також, як ми вже зазначали, негативні наслідки для суспільства несуть загарбницькі військові дії, терористичні акти, в результаті яких гинуть і отримують поранення багато молодих людей, що в майбутньому може вплинути на процеси дітонароджуваності та демографічні ситуації в країнах світу. Тому, як зазначає професорка О. Дашковська, важливе місце у вирішенні цих проблем, є наявність якісних життєвих умов по забезпеченню реалізації соціально-економічних прав людини, захист репродуктивних прав особистості та здійснення виваженої гуманітарної політики [2, с. 22]. Реалізувати репродуктивні права людини в повному обсязі можливо лише на принципі гендерної рівності. На цьому акцентує одеський науковець, професорка Н. Аніщук, підкреслюючи, що утвердження гендерної рівності є одним із найважливіших показників демократичного поступу [3, с.141].

Таким чином, дана проблема репродуктивних процесів та їх правове забезпечення у контексті сучасних світових тенденцій наукових досліджень є досить актуальною, важливою в умовах складної екологічної ситуації, втратою молодих продуктивних людей у збройних конфліктах, війнах, а також міграційних процесів у результаті останніх. Тому, вирішення питання кількості населення в країнах у сучасних умовах є одним із національних викликів. Позитивний результат у вирішенні даної проблеми можна отримати при наявності розвитку репродуктивних процесів та законодавства прав людини у репродуктивній сфері.

Список використаних джерел

1. Москаль Н., Слома В. Історичні аспекти та сучасний стан застосування допоміжних репродуктивних технологій в Україні та світі. ISSN 2524-0129 (Print) /ISSN (2664-5718) (Online). Актуальні проблеми правознавства.-2023, №1 (33), - С. 102-108.
2. Дашковська О. Захист репродуктивних прав людини і демографічна політика держави// Журнал східноєвропейського права.- 2018, №58.- С.18-24.
3. Аніщук Н.В. Гендерно-правові реформи в Європейському Союзі. 2019// Конгрес міжнародного та європейського права: Матеріали Міжнародної науково-практичної конф. (Одеса, 19 квітня 2019). [Електронний ресурс]/ МОН України. Національний університет «Одеська юридична академія». Одеса: Фенікс: 2019.- С.141-144.

ТЛУМАЧЕННЯ МІЖНАРОДНИМ ТРИБУНАЛОМ З МОРСЬКОГО ПРАВА (МІСТО ГАМБУРГ) КОНВЕНЦІЇ ООН З МОРСЬКОГО ПРАВА 1982 РОКУ

Пасічник Ярослав Сергійович

кандидат юридичних наук, доцент

Кафедра правових та інформаційних технологій

Хмельницький інститут соціальних технологій Університету «Україна»

Одним з найважливіших міжнародно-правових документів, що регулюють діяльність держав у сучасному міжнародному праві, є Конвенція ООН з морського права 1982 року (далі – Конвенція), відповідно до якої створений і функціонує, як міжнародний судовий орган, Міжнародний Трибунал з морського права (International Tribunal for the Law of the Sea) (далі – Трибунал) [1].

Ще до прийняття Конвенції ООН у 1976 році у Нью-Йорку при обговоренні «формули Монтре» було схвалено і вирішено, що майбутній Трибунал з морського права розглядатиме морські спори, що стосуються тлумачення та застосування Конвенції.

Конвенція ООН з морського права була прийнята 3 квітня 1982 року, а набула чинності 16 листопада 1994 року, через рік після її ратифікації 60 державами. Конвенція є головним джерелом міжнародного морського права, його Конституцією. На сьогодні кількість держав-учасниць Конвенції становить 170 держав, серед яких також Європейський Союз [2].

Конвенція передбачає комплексну систему правових засобів вирішення міжнародних морських спорів, що виникають у зв'язку з її тлумаченням та застосуванням. Норми, що складають цю систему, містяться у положеннях Частини 15 «Врегулювання спорів» і Додатків V-VIII до Конвенції, а також Розділу 5 Частини XI, яка регулює порядок вирішення спорів і винесення консультативних висновків щодо діяльності в районі морського дна [1].

Відповідно до Закону України про ратифікацію Конвенції Організації Об'єднаних Націй з морського права 1982 року та Угоди про імплементацію Частини XI Конвенції Організації Об'єднаних Націй з морського права 1982 року, прийнятого Верховною Радою України 3 червня 1999 року Україна заявляє, що відповідно до статті 287 Конвенції вона обирає як головний засіб вирішення спорів щодо тлумачення або застосування цієї Конвенції арбітраж, створений згідно з Додатком VII. Для розгляду спорів щодо тлумачення або застосування Конвенції з питань, пов'язаних з рибпромисловою діяльністю, захистом і збереженням морського середовища, морськими науковими дослідженнями і судноплаванням, включаючи забруднення з суден та забруднення скиданням, Україна обирає спеціальний арбітраж, створений згідно з Додатком VIII. Україна визнає компетенцію, як це передбачено статтею 292 Конвенції, Міжнародного трибуналу з морського права щодо питань, пов'язаних з негайним звільненням з-під арешту суден або звільненням їх екіпажів [3].

За змістом статті 279 Конвенції держави-учасниці врегульовують будь-який спір між собою щодо тлумачення або застосування цієї Конвенції мирними засобами відповідно до пункту 3 статті 2 Статуту ООН (усі члени ООН розв'язують свої міжнародні суперечки мирними засобами таким чином, щоб не наражати на загрозу міжнародний мир та безпеку і справедливість).

Згідно з частиною 1 статті 287 при підписанні, ратифікації Конвенції ООН з морського права або приєднанні до неї або в будь-який час після цього держава може вибрати шляхом письмової заяви один або більше із наступних засобів врегулювання спорів щодо тлумачення або застосування цієї Конвенції: Міжнародний трибунал з морського права; Міжнародний Суд ООН; арбітраж, створений згідно з Додатком VII до Конвенції; спеціальний арбітраж, створений згідно з Додатком VIII до Конвенції, для однієї або більше категорій спорів, зазначених у цьому Додатку.

Місцезнаходження Трибуналу – м. Гамбург (Німеччина), який був обраний представниками держав-учасниць третьої Конференції ООН з морського права шляхом таємного голосування. Вибір Гамбурга, добре відомого портового міста, який відомий своїми давніми традиціями міжнародного мореплавства і торгівлі, знаходить своє відображення у частині 2 статті 1 Статуту. За необхідності засідання Трибуналу можуть проходити і у інших місцях.

Трибунал складається з 21 судді, які обираються на 9 років і можуть бути переобрані на новий строк (статті 2, 5 Статуту). Судьями Трибуналу з початку його діяльності були такі відомі юристи-міжнародники як: Т. Тревес, Т. Менса, Р. Вольфрум, Д. Андерсон, Б. Вукас, Т. Ндіайе, Г. Ерікссон та ін. З 2011 року суддею Трибуналу є український юрист і дипломат Маркіян Кулик.

Міжнародний Трибунал з морського права покликаний вирішувати спори між державами-учасницями Конвенції стосовно тлумачення та застосування її положень. Також він вправі розглядати спори, що виникають з приводу тлумачення або застосування будь-яких інших міжнародних угод в області морського права, якщо такі угоди передбачають юрисдикцію Трибуналу. Трибунал розглядає спори не тільки між державами, але й між державами та міжнародними організаціями (наприклад, Органом з морського дна), а також між фізичними та юридичними особами стосовно спорів, пов'язаних з режимом використання морського дна.

Трибунал розглядає всі спори і заяви відповідно до статті 293 Конвенції, згідно з якою застосовується Конвенція та інші норми міжнародного права, що не є несумісними з нею. Трибунал самостійно вирішує будь-яке питання про свою юрисдикцію і в разі виникнення суперечок це питання має бути врегульоване його рішенням (пункт 4 статті 288 Конвенції; стаття 58 Регламенту).

Юрисдикція Трибуналу поділяється на такі види:

- юрисдикція *ratione materiae* (предметна юрисдикція), під якою розуміються перелік категорій спорів, які підлягають розгляду у Трибуналі;
- юрисдикція *ratione personae* (суб'єктна юрисдикція), тобто склад учасників судочинства у Трибуналі, якими можуть бути держави-учасниці Конвенції;

– консультативна юрисдикція як передбачена Конвенцією і Статутом діяльність трибуналу із винесення консультативних висновків.

Як і Міжнародний Суд ООН, Міжнародний трибунал з морського права наділений правом вирішувати справу *ex aequo et bono* (за добром і справедливістю), якщо сторони на це погодились (частина 2 статті 293 Конвенції).

Суддя Трибуналу у 1996-2005 рр. Б. Вукас (Хорватія) вважає: «якою б не була визначена роль судового органу у врегулюванні спору, головне у ній – вирішити спір між державами на основі правильного тлумачення відповідних положень права (*correct interpretation of the applicable legal rules*)» [4, с. 41].

Відповідно до статті 33 Статуту рішення Трибуналу є остаточними і виконуються усіма сторонами у справі. Рішення має обов'язкову силу тільки для сторін і тільки відносно даного спору. У випадку спору щодо змісту чи обсягу рішення Трибунал на прохання будь-якої із сторін дає його тлумачення. Стаття 39 передбачає забезпечення виконання рішень Палати (Камери) зі спорів, що стосуються морського дна, у територіях держав-учасниць таким же чином, як і виконання рішень або постанов вищого суду держави-учасниці, в якій здійснюється виконання.

Генеральна Асамблея ООН визнає важливість роботи Трибуналу, відмічаючи значний внесок Трибуналу у мирне врегулювання спорів відповідно до Частини XV Конвенції ООН з морського права і підкреслює важливу роль Трибуналу і авторитет саме в питаннях тлумачення та застосування Конвенції [5].

Прикладом тлумачення Трибуналом поняття Конвенції щодо вимоги негайності тимчасових заходів забезпечення позову у контексті збереження морських живих ресурсів та охорони морського середовища від забруднення, необхідно розглядати з точки зору запобігання тенденції до подальшого скорочення відповідних рибних запасів або погіршення стану морського середовища (*Southern Bluefin Tuna cases, 1999*) [6, с. 123].

Консультативні висновки Трибуналу також можуть бути застосовані для надання відповідей на юридичні питання, що стосуються тлумачення Конвенції. Хоча консультативні висновки не є юридично обов'язковими, вони істотно сприяють розвитку міжнародного публічного права, зокрема, у формі міжнародного звичаєвого права (*opinio juris sive necessitas*) [7, с. 1].

Таким чином, Міжнародний трибунал з морського права у місті Гамбург є спеціальною судовою установою, яка покликана розглядати міжнародні спори у сфері дослідження і використання світового океану як в інтересах окремих держав-учасниць свого Статуту, так і в інтересах світового співтовариства. Про авторитет Трибуналу свідчить те, що жодна із таких справ не передавалась на розгляд іншим судам. В цілому діяльність Трибуналу з вирішення морських спорів є гарантією правильного тлумачення, дотримання і ефективного застосування норм Конвенції ООН з морського права і фактором прогресивного розвитку сучасного морського права.

Список використаних джерел

1. Конвенція Організації Об'єднаних Націй з морського права. URL: https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf
2. Chronological lists of ratifications of, accessions and successions to the Convention and the related Agreements (page last updated: 24/07/2024). URL: https://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm
3. Про ратифікацію Конвенції Організації Об'єднаних Націй з морського права 1982 року та Угоди про імплементацію Частини XI Конвенції Організації Об'єднаних Націй з морського права 1982 року: Закон України від 03.06.1999. Відомості Верховної Ради України. 1999. № 31. Ст. 254.
4. Vukas B. *The Law of the Sea: Selected Writings*. Leiden: Martinus Nijhoff Publishers, 2004. 359 p.
5. Oceans and the Law of the Sea. Resolution adopted by the General Assembly A/RES/66/231 of 5 April 2012.
6. Tanaka Y. *The Requirement of Urgency in the Jurisprudence of ITLOS Concerning Provisional Measures. Interpretations of the United Nations Convention on the Law of the Sea by International Courts and Tribunals*. Springer Nature Switzerland AG, 2019. 444 p.
7. Von Rebay A., Oberle C. Booming Advisory Jurisdiction of the International Tribunal for the Law of the Sea? (March 6, 2023). 45 p. Available at SSRN: URL: <https://ssrn.com/abstract=4380353> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4380353>

SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

ЦИФРОВА ІНКЛЮЗІЯ В ІНТЕГРОВАНОМУ ІНТЕРНЕТ-МАРКІТИНГУ

Трубей Оксана

к.е.н., доцент

Кафедра економіки та фінансів підприємства

Луханіна Катерина

аспірант

Кафедра маркетингу

Державний торговельно-економічний університет, Україна

Свідомий та системний бізнес все більше орієнтується на використання інтегрованих маркетингових комунікацій та об'єднання всіх аспектів цифрових каналів і платформ для створення й реалізації цілісної, узгодженої бізнес-стратегії. Такий підхід прийнято називати інтегрованим інтернет-маркетингом (ІМ). Основна задача ІМ, полягає в ефективній координації й оптимізації всіх цифрових маркетингових зусиль для забезпечення узгодженого, персоналізованого і максимально результативного впливу на цільову аудиторію, для досягнення бізнес-цілей підприємства. По своїй суті інтегрований інтернет-маркетинг сприяє формуванню сильного, впізнаваного й прибуткового бренду.

Одним з ключових аспектів ІМ є – персоналізація. Саме створення персоналізованих повідомлень і пропозицій підвищує релевантність і привабливість бренду для різних сегментів аудиторії.

Персоналізований маркетинг є практикою використання даних з метою створення індивідуального досвіду для наявних клієнтів чи цільової аудиторії. Основне завдання впровадження персоналізації в інтернет-маркетинг – надати клієнтам можливість отримати актуальний та максимально комфортний досвід, підвищуючи таким чином ймовірність конверсії та лояльність до бренду [1].

Серед значної кількості сучасних тенденцій персоналізації, таких як: персоналізація на основі штучного інтелекту; персоналізація шляху клієнта та створення індивідуального досвіду; розпізнавання зображень під час покупок за допомогою смартфона; багатоканальна персоналізація і зрештою персоналізовані програми лояльності, варто виділити особливий й актуальний на сьогодні тренд пов'язаний з урахуванням інклюзивних потреб споживачів/клієнтів.

Розглядаючи даний аспект персоналізації в контексті інтегрованого інтернет-маркетингу, варто говорити про цифрову інклюзію, яка відкриває доступ до послуг й продуктів компанії людям з особливими потребами, включаючи людей з інвалідністю. І це питання лежить не лише в площині

економічної вигоди, задля розширення кола споживачів через мережу Інтернет, а й в площині соціальної відповідальності бізнесу, здатного розв'язувати загальносуспільні проблеми.

За даними Міністерства соціальної політики, на вересень 2023 року, в Україні налічувалося 3 мільйони осіб з інвалідністю й за останніх півтора року їх кількість збільшилася на 300 тис. У зв'язку з повномасштабною війною ця тенденція, як не прикро, буде зростати [2].

Саме тому, цифрова інклюзія стає все більш важливою в сучасному маркетингу. Вона охоплює забезпечення доступу до цифрових технологій та послуг усім верствам населення, включаючи людей з обмеженими можливостями, людей похилого віку та представників різних соціальних груп.

На думку Олександра Ворони, президента Співки громадських організацій людей з інвалідністю Києва, причина того, що не всі споживачі мають доступ до потрібної їм інформації, криється в багатьох аспектах, один з яких - дизайн сайтів. Навігація з клавіатури, зрозуміла для користувача верстка, альтернативний текст для всіх зображень, контрастність, можливість збільшення тексту без втрати якості – це все лише деякі з компонентів, які має інклюзивний цифровий продукт [3].

На думку науковця Ганни Давиденко [4, 89-90], яка досліджує цифрову інклюзію та доступність, можна виділити наступні основні зовнішні віртуальні бар'єри на шляху до повного цифрового включення людей з інвалідністю. Це зокрема: відсутність доступних технологій; недоступні сайти; обмежена цифрова грамотність; фінансові бар'єри, юридичні перешкоди; культурні перешкоди.

Зазвичай про доступність та інклюзивність говорять у контексті допомоги людям з інвалідністю, проте її переваги значно ширші. Вона корисна для багатьох інших груп користувачів, таких як літні люди, люди з травмами або тимчасовими проблемами зі здоров'ям. Для українців сьогодні технології є не тільки засобом зручності, але й важливим інструментом для забезпечення безпеки. Також важливою є зрозумілість сервісу та наявність необхідних навичок для роботи онлайн, що значно впливає на можливість ефективного використання цифрових ресурсів.

Ці питання мають бути вирішені, як на рівні державної політики, так й шляхом пристосування й інклюзивної трансформації маркетингової комунікаційної політики окремих бізнесів.

Цифрова інклюзія потребує вкладень у новітні технології, програмне забезпечення, обладнання та інфраструктуру. Але такі інвестиції допоможуть підприємствам підвищувати продуктивність, ефективність і конкурентоспроможність.

Останні дослідження з даної проблематики [3-6], дозволяють виокремити наступні прояви цифрової інклюзії в маркетинговій інтернет-діяльності сучасного підприємства (табл.1).

Таблиця 1. Основні елементи цифрової інклюзії в маркетингових інтернет-комунікаціях

Елемент цифрової інклюзії	Характеристика та рекомендації по застосуванню
Забезпечення доступності контенту	Адаптація вебсайтів і мобільних додатків для людей з вадами зору або слуху, використання простих і зрозумілих текстів, а також забезпечення альтернативних форматів контенту, зокрема субтитрів.
Використання більш інклюзивної мови	Ретельно та інклюзивно розроблені повідомлення, що є зрозумілими та необразливими.
Персоналізація ціннісної пропозиції	Використання даних для створення персоналізованих пропозицій, які враховують потреби і переваги різних груп споживачів. Це допомагає підприємствам бути ближчими до своїх клієнтів і краще розуміти їхні потреби.
Соціальна відповідальність	Інклюзивний підхід до маркетингу демонструє соціальну відповідальність підприємства, що може підвищити його репутацію і довіру серед споживачів. Споживачі все більше цінують компанії, які підтримують принципи рівності та доступності.
Технологічні інновації	Використання нових технологій, таких як штучний інтелект і машинне навчання, для створення більш інклюзивних маркетингових кампаній. Чат-боти можуть бути налаштовані для підтримки різних мов і потреб користувачів. Використання спеціальних мобільних застосунків та цифрових інклюзивних платформ.

Таким чином, цифрова інклюзія є важливим елементом сучасного інтегрованого інтернет-маркетингу, що дозволяє підприємствам створювати більш доступні, персоналізовані та ефективні маркетингові комунікації. Завдяки цифровій інклюзії підприємства можуть залучити нові сегменти ринку, які раніше були недоступні. Це не лише відкриває нові можливості для зростання і розвитку бізнесу, але й допомагає будувати більш справедливе і рівноправне суспільство.

Список використаних джерел

1. Заблоцька Ю. Персоналізований маркетинг: топ 5 трендів та прикладів. URL: <https://apix-drive.com/ua/blog/marketing/sho-take-personalizovaniy-marketing-top-5-trendiv-ta-prikladiv> (дата звернення: 10.07.2024).
2. В Україні налічується 3 мільйони людей з інвалідністю. URL: <https://minre.gov.ua/2023/09/22/v-ukrayini-nalichuyetsya-3-miljony-lyudej-z-invalidnistyu/> (дата звернення: 10.07.2024).
3. Ворона О. Що таке цифрова інклюзія та чому вона надважлива. URL: <https://www.pravda.com.ua/columns/2024/05/9/7454979/index.htm> (дата звернення: 11.07.2024).
4. Давиденко Ганна. Цифрова інклюзія та доступність: соціальна діджиталізація: монографія \ Ганна Давиденко. Вінниця: ТВОРИ, 2023. 240 с.
5. Krysovatyu A., Desyatnyuk O., Ptashchenko O. DIGITAL INCLUSION: FINANCIAL AND MARKETING ASPECTS. Сучасні тенденції та проблеми управління. 2023. No. 3 (14). P. 93–102.
6. Келлер І. 10 найкращих практик інклюзивного маркетингу в корпоративному брендингу. URL: <https://www.ranktracker.com/uk/blog/10-best-practices-for-inclusive-marketing-in-corporate-branding/> (дата звернення: 11.07.2024).

**SECTION: MECHANICS AND
ELECTRICAL ENGINEERING**

**MECHANICS IN RESOLVED ISSUES OF MINER'S
LABOR PROTECTION**

Gogo Volodymyr

Doctor of technical sciences, professor

Virysh Svitlana

Ph.D., Associate Professor

Kalynychenko Valerii

Ph.D., Associate Professor

Pidhayetska Olga

design engineer

Donetsk National Technical University

Lutsk, Ukraine

The results of the study of the main reasons that create problems for the safety of miners in the deep coal mines of Donbas by the factor of mine air quality in terms of temperature and dustiness are given, as well as the essence of the developed methods and relevant technical means for air conditioning in accordance with sanitary standards is outlined.

The topicality of the topic is due to the harsh reality of today. The emergency situation in society, the stressful tension of the miners of the Ukrainian Donbass, the difficult conditions of their work at depths of more than a thousand meters are becoming, unfortunately, even worse. This is due to a huge number of social and natural factors, one of which is the depth of the workings, which changes the quality of the mine air in terms of increased temperature and dustiness in the working areas. A scientific solution to this problem is important, and due to the lack of funds, the proposed technical means should be effective, but affordable.

The analysis of information on the components of the scientific problem of reducing the temperature of mine air, as well as its dustiness in the mines of Donbas, has been solved for a long time and in different ways. Taking into account the natural geothermal gradient, which is a temperature increase of 3.5°C through 100m of depth, the temperature of the mountain massif in the mines reaches 45-50°C. Therefore, the temperature of the mine air exceeds the permissible limits and reaches 40°C in all pits. The negative effects of high temperature increase air humidity (about 90%) and dustiness, which is 3-4 times higher than standard concentrations. Such indicators of mine air quality increase the negative effects of social stress on miners' health, cause an increase in the number of cardiovascular and other diseases, which significantly reduce the effectiveness of miners' labor protection measures.

Basic material. A way out of this situation is found in the scientific substantiation and development of the technology of water hydrodynamic conditioning of mine air in local working areas production of deep mines, carried out in research on budget topics at the Department of Applied Mechanics of DonNTU.

The essence of the method implemented in the mine air cooling conditioner is to use water with a temperature of 15-20⁰C for the operation of the module, which is created by four multi-chamber ejectors according to the patent of Ukraine obtained by DonNTU. Thanks to intensive compression and expansion of the flow of humidified mine air in the air conditioner, its temperature is reduced to the norm of 26⁰C. The effect is that as a result of the heat exchange between the cold water and the warm, dusty mine air, the water is heated, and the air is cooled, dedusted and, as proven by industrial experiments, also dried. Cooled air can be piped into the local working areas of the mine. The energy capacity of the experimental module of the water conditioner is 10 kW, and the cost is UAH 120,000. (in 2023 prices). The block of modules allows you to reduce the temperature of the mine air from 32⁰C to 26⁰C in a typical local working area in the lava, where you need to have a refrigeration unit, forming 4-5 modules. When using screen thermal insulation of the working area, the performance of the specified air conditioner can be reduced.

Thus, the developed water conditioner allows to comprehensively solve the important problem of high temperatures and dustiness in the working areas of mining workings of deep mines, which is so acutely a problem for ecology and labor protection of deep mines of Donbas. Currently, the designs of hydrodynamic water conditioner modules are being refined, and the mine air cooling technology based on it is being improved, but considering the low cost of the entire installation, compared to traditional air conditioners, it has the prospect of further wide implementation in deep mines. In addition, it can be produced by the mine itself according to plans for labor protection measures.

References

1. Oleksyuk H.V., Samotiy N.S. Trends and problems of the development of the coal industry of Ukraine / Institute of Regional Studies. – 2019. Application date 04/10/2024. -Access address – [https://ird.gov.ua/sep/sep20191\(135\)/sep20191\(135\)_003_OleksyukH,SamotiyN.pdf](https://ird.gov.ua/sep/sep20191(135)/sep20191(135)_003_OleksyukH,SamotiyN.pdf).
2. The concept of the development of the coal industry of Ukraine. KМУ, 2023. Application date 04/11/2024. - Access address - <https://www.kmu.gov.ua/npas/18609693>

SECTION: MEDICINE

CONDITION OF PERIODONTIUM IN ADOLESCENTS STUDYING IN DIFFERENT EDUCATIONAL INSTITUTIONS (PAPILLARY-MARGINAL-ALVEOLAR INDEX)

Drozda Ivanna

Ph.D., assistant

Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Objective: To study the condition of periodontal tissues in adolescents aged 15-18 years studying in different educational institutions.

Research tasks: We conducted an examination of the periodontal tissues in 540 adolescents aged 15-18 years who study in school (107 individuals), college (317 individuals), and university (116 individuals). Clinical examinations of the patients were performed using the papillary-marginal-alveolar (PMA) index to identify changes in periodontal tissues.

Materials and methods: Healthy gums are light pink in color, dense, the tops of the gingival papillae are pointed, and small blood vessels are visible. Atrophy of the gingival margin, hypertrophy of the gingival papillae, cyanosis, and hyperemia indicate a pathological condition of the periodontium. The severity of the inflammatory process was assessed using the PMA index as a percentage. Statistical processing was conducted using the Student's t-test. Results were considered significant at $p \leq 0.05$.

Results: Our studies showed that each of the examined adolescents aged 15-18 had certain changes in the gums characterized by the presence of chronic inflammation, which clinically corresponded to chronic catarrhal gingivitis. The degree of inflammation according to the PMA index was mostly mild (the lowest indicator was 2.2%). Only among 18-year-olds studying in college, 19 individuals (26.76%) showed a moderate severity of gingivitis (the highest indicator was 37.7%). According to the PMA index, severe chronic catarrhal gingivitis was not found. The inflammatory process was mainly localized in the area of the first permanent molars and the frontal area of the lower jaw, where the largest amount of dental plaque was observed.

The average PMA index values differed among adolescents of different ages and forms of education. The lowest index was found in 15-year-old school students, while among college students of the same age, it was 2.06 times higher. At the age of 16, there was a slight increase in the PMA index values among 16-year-old school students compared to 15-year-olds (1.3 times) and a significant increase (2.65 times) among college students. The difference in this indicator between 16-year-old school students and college students increased sharply (4.22 times).

At the age of 17, these were university and college students. A significant increase in the average PMA index compared to 16-year-old school students was not found in university students. However, the severity of the inflammatory process in college students significantly increased at the ages of 17 and 18 compared to the previous age period. In university students, the indicator significantly increased, but numerically this was only 0.65%.

Conclusions: Our research indicates a deterioration in the condition of periodontal tissues with age. However, adolescents studying in school and university have better indicators than those studying in college. College adolescents are less cared for by their parents, a significant number of them live in dormitories, they are more independent and, perhaps, less educated about the possibilities of maintaining dental health. The obtained results indicate the need for a more detailed study of the reasons for the deterioration of dental status in adolescents, especially among college students, and the development of preventive measures aimed at increasing the resistance of oral organs in this population.

References

1. Kaskova LF, Popik KM, Ulasevych LP, Yanko NV. Kyslotostiikist' emali ta mineralizuiucha zdatnist' rotovoi ridyny ditei shkil'noho viku [Acid resistance of tooth enamel and mineralizing ability of oral fluid in school-children with different stomatological status]. Bulletin of problems of biology and medicine. 2019;1(2):313-7. doi: 10.29254/2077-4214-2019-2-1-150-313-317 (in Ukrainian)
2. Klitynska OV, Vasko AA. Analiz yakosti kontroliu za indyvidual'noiu hihienoiu porozhnyny rota shkoliariv, yaki prozhyvaiut' v umovakh mikroelementoziv [Quality control analysis of the students individual dental hygiene, who live in the conditions of fluorine and iodine deficiency]. Young Scientist. 2014;5:164-6. (in Ukrainian)
3. Smolyar N, Chukhray N. Vzaiemozv'iazok hihienichnoho stanu porozhnyny rota iz aktyvnistiu kariiesu zubiv u ditei [Relationship between hygienic state of the oral cavity and dental caries activity in schoolchildren]. Sovremennaya stomatologiya. 2015;2:46-9. (in Ukrainian)

CARIES INDICATORS IN ADOLESCENTS AGED 17-18 YEARS STUDYING IN DIFFERENT EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Drozda Ivanna

Ph.D., assistant

Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Relevance of the problem: Dental caries is a current issue with roots extending far into the past, as this pathology was identified in ancient times, necessitating a detailed study of the factors contributing to its occurrence.

In recent times, scientific literature has highlighted the influence of new forms of education (lyceums, gymnasiums, colleges, classes with advanced language studies) on the general health of schoolchildren and the potential impact on dental status.

Objective: To determine the prevalence (%) and intensity of caries (DMFT index) in each age period.

Methods of research: The study of dental status was conducted using the generally accepted methodology among adolescents studying in different educational institutions (school, college) in Chernivtsi. The prevalence (%) and intensity of caries (DMFT index) were determined in each age period.

Results: Our study of the condition of the hard tissues of the teeth in adolescents studying in different educational institutions in Chernivtsi (school, technical school, university) revealed that all examined had caries. Thus, the prevalence of caries in all age groups, regardless of the place of study, was 100%. According to WHO criteria, this indicates a high prevalence of dental caries.

At 17 years old, these are adolescents attending college and those receiving higher education. Comparing these groups showed significant differences in the dental status of the examined populations. The DMFT index in first-year university students was 2.48 times lower (moderate) than in third-year college students (very high). The percentage of filled teeth (F) in college was 45.3%, while in the university it was 63.76%. The number of extracted teeth in college students increased 1.9 times compared to 16-year-olds. No permanent teeth were extracted due to caries and its complications in university students. We observe a significant increase in caries intensity compared to the previous age period in college students (by 34.67%).

At 18 years old, there was an increase in caries intensity compared to 17-year-olds, but it was less than in previous years. The number of teeth affected by caries increased by 1.12 times in university students and by 1.18 times in college students. The indicators remained at the moderate and very high levels. The attitude towards dental health is determined by the number of filled teeth and the number of teeth extracted due to caries complications. In this age period, 51.4% of teeth affected by caries were treated in college students, and 57.56% in university students. The number of extracted teeth in college students increased 2.26 times compared to the previous age period (6.52% of the DMFT index), and extracted teeth appeared in university students (2.44% of the DMFT index).

Conclusions: The results indicate the attitude of adolescents in different forms of education towards maintaining their dental health. Considering the caries intensity indicators, we can assume that adolescents studying in college do not pay enough attention to the condition of the hard tissues of their teeth, leading to an increase in the number of teeth affected by caries in each studied age period. This necessitates a more detailed study of the risk factors for caries in adolescents studying in different educational institutions and the planning of preventive measures aimed at increasing the resistance of the hard tissues of their teeth.

References

1. Chukhray NL. Vzaiemozv'iazok mizh fizychnymy vlastyvostiamy rotovoi ridyny u ditei ta rezystentnistiu emali [The relationship between the physical properties of saliva and resistance of the enamel in children]. *Visnyk stomatologiy*. 2017;2:41–5. (in Ukrainian)
2. Popik EM. Korrelyatsionnye svyazi klinicheskikh pokazateley polosti rta i sotsial'no-gigienicheskikh faktorov riska vozniknoveniya kariiesa po rezul'tatam anketirovaniya detey [Correlation between clinical parameters of the oral cavity and socio-hygienic risk factors for caries occurrence according to the results of the questionnaire survey of children]. *Young Scientist*. 2019;46(Ch 3):232-4. (in Russian)
3. Smoliar NI, Chukhray NL. Porivnial'na otsinka urazhenosti kariiesom postiinykh zubiv u ditei iz vykorystanniam indeksiv HIK, ICDAS i yakosti yikhnoho stomatolohichnoho zdorov'ia za kryteriiamy EGOHID [Comparative assessment of decayed permanent teeth in children using indices hik, icdas and quality of their dental health by EGOHID criteria]. *Ukrainian dental almanac*. 2016;2(1):84-9. (in Ukrainian)

THE STATE OF ORAL HYGIENE, ENAMEL ACID RESISTANCE, AND THEIR RELATIONSHIP WITH HYGIENIC EDUCATION IN ADOLESCENTS AGED 15-18 YEARS

Drozda Ivanna

Ph.D., assistant

Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction: The leading role in the development of caries is played by caries-causing microorganisms in the oral cavity that accumulate in dental plaque.

Objective of the study: To examine the state of oral hygiene, enamel acid resistance, and the relationship with knowledge and skills related to oral hygiene in adolescents aged 15-18 years studying in different educational institutions.

Materials and methods of the study: The study of oral hygiene and enamel acid resistance was conducted among 540 adolescents aged 15 to 18 years who studied in school (107 individuals), college (317 individuals), and university (116 individuals) in the city of Chernivtsi.

Results of the study: College students across all age periods from 15 to 18 years have worse oral hygiene compared to other groups we studied and do not show significant differences in indicators depending on age. Among 15-year-old college students, the average oral hygiene indicator according to the Fedorov-Volodkina index was at an unsatisfactory level, while among 16, 17, and 18-year-olds, it was poor. According to the Greene-Vermillion index, satisfactory oral hygiene was found, while in 18-year-olds, it was unsatisfactory.

Conclusions: The oral hygiene and enamel acid resistance indicators we studied, along with the patient survey using specific indicators, allowed us to identify their attitude towards their dental health and determine the risk factors for the development of dental caries. The cohort of adolescents studying in college requires the most attention. They are the least concerned about their dental health, which leads to poor oral hygiene, reduced resistance of the hard tissues of the teeth, and an increase in caries intensity indicators.

References

1. Popik EM. Korrelyatsionnye svyazi klinicheskikh pokazateley polosti rta i sotsial'no-gigienicheskikh faktorov riska vozniknoveniya kariiesa po rezul'tatam anketirovaniya detey [Correlation between clinical parameters of the oral cavity and socio-hygienic risk factors for caries occurrence according to the results of the questionnaire survey of children]. Young Scientist. 2019;46(Ch 3):232-4. (in Russian)
2. Smoliar NI, Chukhrai NL. Porivnial'na otsinka urazhenosti kariiesom postiinykh zubiv u ditei iz vykorystanniam indeksiv HIK, ICDAS i yakosti yikhnoho stomatolohichnoho zdorov'ia za kryteriiamy EGOHID [Comparative assessment of decayed permanent teeth in children using indices nik, icdas and quality of their dental health by EGOHID criteria]. Ukrainian dental almanac. 2016;2(1):84-9. (in Ukrainian)

ОБМІН ВІТАМІНУ D У ДІТЕЙ ІЗ ІДІОПАТИЧНОЮ НИЗЬКОРОСЛІСТЮ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОЛІМОРФІЗМУ +1245 G>T ГЕНА COL1A1

Ризничук М.О.

к.мед.н., доцент

Кафедра педіатрії та медичної генетики

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

На сучасному етапі існує значна кількість клінічних досліджень, які вказують про потенційні корисні для здоров'я властивості вітаміну D (віт. D) [1, 2]. Доказано позитивний вплив віт. D на різні системи людського організму [3, 4]. Але, на жаль, більшість досліджень повідомляють про поширеність дефіциту та недостатності віт. D у світі [5, 6].

Ідіопатична низькорослість (ІПН) зазвичай визначається у дітей при достатньому рівні гормону росту (ГР), зі зростом <2 сигм для віку, статі та етнічної групи, за відсутності хромосомних, системних, ендокринних захворювань.

Мета дослідження було аналіз вітамін D-статусу та аукологічних показників у дітей із ідіопатичною низькорослістю залежно від поліморфізму +1245 G>T гена COL1A1.

Об'єкт і методи дослідження. Проведено клінічне та генетичне обстеження 35 дітей із ідіопатичною низькорослістю, які перебували на лікуванні в ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України».

Вивчалися антропометричні дані та певні біохімічні показники. Середній вік дітей (28 хлопчик, 7 дівчат), включених у дослідження, становив $10,86 \pm 3,15$ років. Середнє відставання у зрості становило мінус $2,34 (\pm 0,85)$ SDS.

Проведено визначення поліморфізму +1245 G>T (rs1800012) гена COL1A1 за допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції (ПРЛ).

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що найбільша кількість дітей були носіями гомозиготної алелі G/G (65,71%) (23 дитини), гетерозиготи по алелям T/G становили 31,43% (одинадцять дітей), і одна дитина гомозиготна та патологічній алелі T/T – 2,86%. Найбільше відставання в рості спостерігали при гомозиготному генотипі G/G ($-2,27 \pm 0,50$ SDS), на другому місці були носії гомозиготи T/T ($-2,15 \pm 0,00$ SDS), діти-гетерозиготи по алелям T/G мали найменше відставання у зрості ($-2,03 \pm 0,47$ SDS).

Базальний рівень ГР був низьким у всіх досліджуваних групах незалежно від генотипу, але найнижчим був у носія гомозиготного генотипу T/T ($0,13 \pm 0,00$ нг/мл). Рівень гормону росту (ГР) після стимуляційної проби з клонідиному всіх досліджуваних був вище 10 нг/мл, тобто відповідав нормі.

Рівень ППЧР-1 у досліджуваних осіб був нормальним, але найнижчий його рівень був у пацієнтів із наявністю гетерозиготного поліморфізму T/G.

Дефіцит віт. D встановлено у дітей-гетерозигот T/G ($46,38 \pm 3,43$ нмоль/л), недостатність віт. D спостерігали у дітей-гомозигот T/T ($70,30 \pm 0,00$ нмоль/л) та G/G ($55,20 \pm 4,72$ нмоль/л), що може впливати на швидкість росту дітей із ІПН.

Не дивлячись на дефіцит/недостатність віт. D в організмі наших пацієнтів, рівні загального та іонізованого кальцію та фосфору були у межах вікових норм, що вказує на збереження компенсаторних механізмів організму та вимивання кальцію та фосфору із кісткової тканини.

Висновки. Значна кількість дітей із ідіопатичною низькорослістю (65,71%) мають гомозиготний генотип G/G поліморфізму +1245G/T (rs1800012) гена COL1A1, гомозиготи по алелям T/T становили 2,86% та гетерозиготи по алелям T/G – 31,43%.

Гіповітаміноз D траплявся у всіх дітей з ідіопатичною низькорослістю: дефіцит – у дітей із гетерозиготним генотипом T/G, а недостатність вітаміну D – у носіїв гомозиготних генотипів, а саме: генотипу T/T та гомозиготного генотипу G/G.

Список використаних джерел

1. Harrison SR, Li D, Jeffery LE, Raza K, Hewison M. Vitamin D, Autoimmune Disease and Rheumatoid Arthritis. *Calcif Tissue Int.* 2020 Jan; 106(1):58-75. doi: 10.1007/s00223-019-00577-2
2. Grant WB. Review of Recent Advances in Understanding the Role of Vitamin D in Reducing Cancer Risk: Breast, Colorectal, Prostate, and Overall Cancer. *Anticancer Res.* 2020 Jan; 40(1):491-499. doi: 10.21873/anticancerres.13977

3. Feldman D, Krishnan AV, Swami S, Giovannucci E, Feldman BJ. The role of vitamin D in reducing cancer risk and progression. *Nat Rev Cancer*. 2014 May; 14(5): 342-57. doi: 10.1038/nrc3691
4. Wang TJ. Vitamin D and Cardiovascular Disease. *Annu Rev Med*. 2016; 67: 261-72. doi: 10.1146/annurev-med-051214-025146
5. Maier GS, Weissenberger M, Rudert M, Roth KE, Horas K. The role of vitamin D and vitamin D deficiency in orthopaedics and traumatology-a narrative overview of the literature. *Ann Transl Med*. 2021 Jun; 9(11): 942. doi: 10.21037/atm-21-779
6. Holick MF. The vitamin D deficiency pandemic: Approaches for diagnosis, treatment and prevention. *Rev EndocrMetabDisord*. 2017 Jun; 18(2): 153-165. doi: 10.1007/s11154-017-9424-1

FREQUENCY OF CONCOMITANT PATHOLOGY AND COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH COVID-19 AND DIABETES MELLITUS

Saienko Oleksandr

Assistant of the department

Chemych Mykola

d. med. science, Professor

Department of infectious diseases with epidemiology

Sumy State University, Ukraine

Introduction. Coronavirus disease caused by SARS-CoV-2 remains relevant, especially during the war in Ukraine. Clinical symptoms of COVID-19 are becoming more pronounced and long-lasting due to comorbidities. The number of people with diabetes mellitus among patients with COVID-19 is increasing due to the adverse effects of chronic hyperglycemia on the immune system and the prevalence of diabetes mellitus [1].

Fluctuations in blood glucose, decreased immune response, higher susceptibility to secondary infections, and micro- and macrovascular damage lead to more frequent complications among patients with diabetes [2, 3].

Many patients with COVID-19 and diabetes mellitus have numerous comorbidities and complications associated with severe SARS-CoV-2 infection [4, 5].

Aim: to investigate the frequency of comorbidities and complications in patients with COVID-19 with type 2 diabetes mellitus.

Materials and methods. The medical records of patients treated at the Z. Y. Krasovitsky Medical Clinical Center for Infectious Diseases and Dermatology for COVID-19 with type 2 diabetes mellitus were retrospectively analyzed. All subjects were divided into 2 groups: group A - with a history of diabetes mellitus (20 people) and group B - without diabetes mellitus (33 people).

Results. The study was dominated by women (57 %), aged (59.2 ± 12.5) years.

Arterial hypertension (AH) (85 % of patients in group A, 55 % in group B) and coronary heart disease (CHD) (85 % in group A, 52 % in group B) prevailed in all subjects ($p < 0.05$).

Half of the patients in group A were obese, in group B - 3 times less often. The first degree of obesity in group A was 2 times more common than in group B (25% and 12%, respectively); the second degree of obesity in group A was 8.3 times more common than in group B (25% and 3%, respectively) ($p < 0.05$).

Bronchitis was the most common complication in group B - 85% of patients, in group A - 30%. Pneumonia - in 15% of patients in group B and 70% in group A. Respiratory failure (RF) was prevalent in group A: I degree - in 65% of patients (48% in group B), II degree - 15% of patients ($p < 0.05$)

Table 1: Frequency of concomitant pathology and complications in patients

Pathology / complications	Group A (n = 33)	Group B (n = 20)	p
Obesity:	10 (50 %):	6 (18 %):	0.030*
I degree	I degree – 5 (25 %)	I degree – 4 (12 %)	
II degree	II degree – 5 (25 %)	II degree – 1 (3 %)	
III degree		III degree – 1 (3 %)	
AH	17 (85 %)	18 (55 %)	0.023*
CHD	17 (85 %)	17 (52 %)	0.014*
Acute bronchitis	6 (30 %)	28 (85 %)	0.001*
Pneumonia	14 (70 %)	5 (15%)	0.001*
RF:	16 (80 %)	16 (48 %):	0.017*
I degree	I degree – 13 (65 %)	I degree – 16 (48 %)	
II degree	II degree – 3 (15 %)		

Notes: * - significant difference in Pearson's test in patients with COVID-19 and DM compared to the group without DM

Conclusions. The study was dominated by women (57 %), aged (59.2 ± 12.5) years. Among the comorbidities in patients with COVID-19 with diabetes mellitus, arterial hypertension and coronary heart disease are more common. Obesity and pneumonia are also more common in patients with diabetes mellitus.

References

1. Berbudi A, Rahmadika N, Tjahjadi AI, Ruslami R. Type 2 Diabetes and its Impact on the Immune System. *Curr Diabetes Rev.* 2020;16(5):442-449. doi:10.2174/1573399815666191024085838
2. Kusumawati M, Koesoemadinata RC, Fatma ZH, et al. The effect of diabetes mellitus on COVID-19 mortality among patients in a tertiary-level hospital in Bandung, Indonesia. *PLoS One.* 2023;18(6):e0286797. doi:10.1371/journal.pone.0286797
3. Svitailo VS, Chemych MD, Saienko OS. [LONG-COVID and associated cardiovascular and nervous system disorders]. *Infectious diseases.* 2023;14(4):49–54. DOI:https://doi.org/10.11603/1681-2727.2022.4.13701.
4. Svitailo V, Chemych M. CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LONG-COVID DEVELOPMENT PATTERNS IN

PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS. East. Ukr. Med. J. 2024;12(2):431-40.
[https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12\(2\):431-440](https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12(2):431-440)

5. Saienko O, Chemych M. CHANGES IN INDICATORS OF ENDOGENOUS INTOXICATION, NONSPECIFIC REACTIVITY, AND INFLAMMATION CAUSED BY SARS-COV-2. East. Ukr. Med. J. 2024;12(2):422-30.
[https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12\(2\):422-430](https://doi.org/10.21272/eumj.2024;12(2):422-430)

СУЧАСНІ ЗАХОДИ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАКЛАДАХ

Коробкова Ірина Валентинівна

кандидат медичних наук, доцент

Кафедра гігієни, епідеміології, дезінфектології та професійних хвороб

Морозова Неллі Сергіївна

доктор медичних наук, професор

Кафедра гігієни, епідеміології, дезінфектології та професійних хвороб

Попов Олександр Олександрович

кандидат медичних наук, доцент

Кафедра гігієни, епідеміології, дезінфектології та професійних хвороб

Лях Сергій Ігоревич

кандидат медичних наук, асистент

Кафедра хірургії №1

Харківський національний медичний університет

Захворюваність туберкульозом, незважаючи на всі міжнародні зусилля протягом останніх 30 років, незначно знизилась - не більше як на 1,65% [1].

Це пов'язано, в більшій мірі, за рахунок мікробної стійкості штамів туберкульозу. Але в сучасних умовах туберкульоз набув всіх ознак внутрішньо лікарняної інфекції, із зростанням захворюваності медичного персоналу. Так за даними ВООЗ, захворюваність туберкульозом складає 25% на 10 000 населення [2].

Вітчизняні статистичні публіки звертають увагу, що захворюваність медичних робітників протитуберкульозних закладів всіма формами активного туберкульозу, за останнє десятиріччя зросла на 43%, а кількість контактних інфікованих зросла на 13,5%. Все це свідчить про відсутність дієвих профілактичних заходів в профільних ЛПЗ.

Нами була вивчена структура розшарування випадків туберкульоза медичних працівників. Виявлено, що найбільша загроза зараження туберкульозом у співробітників судово-медичної експертизи, де ризик зараження в 14-60 разів більший, чим у інших медичних працівників.

На другому місці за частотою зараження на туберкульоз – працівники бактеріологічних лабораторій профільних закладів, а на третьому – лікарі хірурги, які контактують з інфікованими патологічними тканинами [3-5].

Такий стан справ потребує введення дієвих заходів неспецифічної профілактики, які, за визначенням ВООЗ, є другим рівнем за дією на механізм передачі інфекції.

Звертає увагу велика стійкість збудника туберкульозу у зовнішньому середовищі до дії фізичних і хімічних факторів. Мікобактерії туберкульозу здатні виживати у несприятливих умовах від декількох годин до року, коли у зваженому стані, вони зберігають свою інфекційність та патогенність довгий час.

Така персистенція збудників збільшує значущість поточної та заключної дезінфекції в спалахах інфікування, коли дезінфекції підлягає широке коло предметів індивідуального застосування (посуд, залишки харчів, предмети обіходу, поверхні меблів, приладів та інше).

При цьому, велике значення набуває правильне застосування дезінфекційного засобу – його концентрація, час контакту, спосіб застосування). Доведено, що клітини мікобактерій туберкульозу можуть переходити в не реплікуємий стан, як в гранульомах, бо мають гнучкість та здібність адаптуватися до несприятливих умов.

При повторному вторгненні таких «сплячих» бактерій, під дією ростових факторів, наприклад, цитокинів, реверсія некультивуємих бактерій в повноцінну культуру є дуже швидкою.

На ризик екзогенного зараження медичного персоналу впливає концентрація мікробів в повітрі закритого приміщення ЛПЗ та час контакту.

Виділяють приміщення підвищеного ризику, до яких відносять лабораторії, відділення бронхоскопії, спірометрії, флюорографії, рентгенівські кабінети, патологоанатомічні відділення та судмедекспертизи, пульмонологічні відділення, палати для хворих на туберкульоз, приміщення для збору та дослідження мокроти, реанімаційні відділення. В таких приміщеннях необхідно проводити дезінфекційні заходи з застосуванням хлор активних сполук (хлорамін, гіпохлориди, та інші). Відомо, що в активованому 1% розчині хлорида або сульфата амонія туберкульозна паличка гине протягом декількох хвилин).

Для дезінфекції поверхонь в приміщеннях де перебувають пацієнти і персонал можливе застосування дезінфектантів групи третичних амінів, що характеризуються низькою токсичністю при інгаляційній дії та миючого ефекту.

Заходи заключної дезінфекція у вогнищі туберкульозу можливо проводити з застосуванням фізичних методів – кип'ячіння, протягом 30 хвилин, автоклавування при 126⁰ протягом 30-60 хвилин, тому що збудник туберкульозу дуже чутливий до високих температур. При цьому обов'язковими заходами є камерна дезінфекція (паро формалінова або пароповітряна).

Список використаних джерел

1. Obermeyer Z., Abbott-Klafter J., Murray C., «Has the DOTS strategy improved case-finding or treatment success. An empirical assessment»
 1. PLoS One 3 (2018), p.e 1721
 2. World Health Organization. Global TB report 2023 (Geneva: WHO. 2023)
 3. Морозова Н.С., Марієвський В.Ф. Основи дезінфектології. Дезінфекція і стерилізації / 2009, - 144 С
 4. СП 3.1.1295-03 «Профілактика туберкульоза», К., 2023
 5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03 серпня 2021 №1614. Затверджено в Міністерстві юстиції України 11 жовтня 2021 №1324/36946 «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах соціального захисту населення»

**SELECTIVE ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF
CARDIOVASCULAR PATHOLOGIES AMONG PATIENTS
OF DENTAL INSTITUTIONS**

Ermolaeva M.V.

Professor, Doctor of Medicine,
Head of the Department of Internal Medicine No. 1
Donetsk National Medical University
Kramatorsk, Ukraine

Kobtseva O.A.

Associate Professor, Doctor of Medicine
Internship departments of dentists
Donetsk National Medical University
Kropyvnytskyi, Ukraine

Turchenko S.O.

Assistant
Internship departments of dentists
Donetsk National Medical University
Kramatorsk, Ukraine

Turchenko Y.S.

Cardiologist
Medical Center "OXFORD Medical"
Dnipro, Ukraine

Relevance of research

Today, the incidence of cardiovascular diseases is one of the main causes of mortality even in economically developed countries of the world [1].

The number of patients suffering from these diseases is increasing every year. Cardiovascular disease (CVD) is becoming increasingly common among the working-

age population, whose health status has a significant impact on a nation's workforce and economic resources [2].

In 2011, in the USA, the American Heart Association outlined a methodology for forecasting the future costs of treating the population from CVD diseases until 2030. According to these forecasts, in the USA by 2030, 40.5% of the country's population will suffer from various CVDs [4].

It can be argued that the development of forecasts of population morbidity from CVD in the regional aspect in Ukraine has been little researched. All this, according to the authors, creates conditions for the need to conduct research on this issue [3].

Cardiovascular disease is the leading cause of death worldwide due to the prerequisites of high morbidity due to risk factors such as insufficient disease prevention, tobacco smoking, overweight, lack of physical activity and excessive alcohol consumption.

About 400,000 people die from cardiovascular diseases in Ukraine every year. Most deaths are caused by stroke and myocardial infarction, which are diseases that can and should be prevented. The occurrence of these diseases is 50% dependent on human behavior, namely physical activity, nutrition, etc. Studies show that in Ukraine more than 50% of the population uses alcohol or tobacco and more than 60% have eating disorders. All of these are risk factors for cardiovascular disease and, ultimately, mortality.

Cardiovascular diseases are one of the main causes of disability and mortality both in Ukraine and throughout the world. Especially in the general structure of mortality from CVD in Ukraine.

In particular, coronary heart disease (CHD) accounts for 48.5% of the total mortality from CVD in Ukraine. In recent years, the number of patients with CVD in all age groups has been increasing.

The upward trend is observed in all age groups; CVD accounts for more than 60% of all deaths, 43.3% of physical disability, and 9% of temporary disability.

According to the World Health Organization (WHO), approximately 34 million people in the world suffer from coronary heart disease. [1].

The high mortality rate, mainly from CVD, is one of the main causes of the demographic crisis in Ukraine, which leads to a decrease in the population in recent years. The problem of mortality does not exist only in Ukraine.

Coronary heart disease and stroke are the leading causes of death and disability worldwide. Hypertension takes a leading place among cardiovascular diseases. The causes of this type of disease are heredity, intensive mental work, smoking, excessive alcohol consumption and excessive emotional stress.

In the structure of appeals of the adult population in 2021 to health centers of Ukraine regarding diseases of the circulatory system, the leading role belongs to coronary heart disease, which accounted for 36.4% of all appeals. Diseases characterized by high blood pressure (hypertensive disease) accounted for 32.3% of appeals in the structure of adult appeals

The aim

To investigate the trends in the incidence of cardiovascular diseases in the territory of Ukraine in the dental care system.

Research materials and methods

The following methods of logical and statistical analysis were used in this study.

Our research took place in the dental office of the KNP of the Mariupol City Council "City Dental Center", which is located on the basis of the humanitarian center for assistance to displaced people of the city of Dnipro "Ya Mariupol" and the private dental clinics of the city of Kramatorsk "Astra" and "Renesanas".

We analyzed the anamnesis data, conducted an ECG study and measured blood pressure before and after the dental appointment of 300 people. The study included patients aged 18 to 60 years.

Research results

According to the results of our research, it was found that 197 people had various CVD pathologies. 31 patients did not indicate the presence of CVD pathologies in the anamnesis, but they were detected during the examination, and 27 of them expressed a desire to consult a cardiologist for further diagnosis and treatment. In representatives of the conditional age group of 18-35 years, among the detected pathologies, pressure increase and extrasystoles were characteristic. However, none of them carried out permanent control measures to stabilize their conditions or a comprehensive cardiological examination followed by medical examination.

In the conditional age group of 35-45 years, chronic changes on the ECG were determined as a result of chronic changes due to untreated hypertension.

Conclusions.

A fairly high percentage of patients in stomatological institutions have CVD pathologies, which can lead to the emergence of emergency conditions during dental manipulations. Therefore, expanding the collection of anamnesis, improving awareness of cardiology issues among dentists can reduce complications during treatment and improve the epidemiological situation in Ukraine.

The results of the study made it possible to draw the following conclusions about the relatively high mortality of CVD, which will become one of the serious causes of the demographic crisis in Ukraine in the absence of extended active preventive measures in various fields of medicine.

Reference

1. World Health Organization: official website. URL: <https://www.who.int/>
2. State Statistics Committee of Ukraine: official website. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Public Health Center of Ukraine: official website. URL: <https://phc.org.ua/> Summary. The article examines the trends in th
4. Heidenreich Paul A. et al. (2011). Forecasting the Future of Cardiovascular Disease in the United States. *Circulation*. Volume 123, Issue 8, 933–944

PECULIARITIES OF RECEPTION OF DENTAL PATIENTS DURING DAILY HOLTER ECG MONITORING

Ermolaeva M.V.

Professor, Doctor of Medicine,
Head of the Department of Internal Medicine No. 1
Donetsk National Medical University
Kramatorsk, Ukraine

Yarova S.P.

Professor, Doctor of Medicine
Donetsk National Medical University
Kropyvnytskyi, Ukraine

Turchenko S.O.

Assistant
Internship departments of dentists
Donetsk National Medical University
Kramatorsk, Ukraine

Turchenko Y.S.

Cardiologist
Medical Center "OXFORD Medical"
Dnipro, Ukraine

Topicality.

One of the most important and integral stages of maintaining dental health is professional oral hygiene, which consists in removing soft dental plaque and calculus with the help of special tools and professional equipment.

In dental practice, the professional oral hygiene procedure can be provided as a separate service or as a mandatory procedure before any type of dental treatment.

Professional teeth cleaning is a kind of general cleaning in the oral cavity, the purpose of which is the prevention of periodontal diseases. Cleaning is performed only in the clinic by a qualified doctor [1].

Scaling and polishing every 3-6 months is ideal for maintaining healthy teeth and gums.

In modern dental practice, the following professional hygiene technologies are used - magnetostrictive and piezoelectric devices [3].

Magnetostriction technology is widely used in professional hygiene and has gained popularity in dentistry since the 50s of the 20th century.

Magnetostrictive machines operate in the range from 25,000 to 30,000 cycles per second with mandatory water cooling. Under the action of a high-frequency magnetic field, the ferromagnetic rod, which consists of many flat metal plates with a certain orientation, expands and contracts, due to which the electrical energy is converted into mechanical movement - the vibration of the working tip of the nozzle.

Oscillating movements of the nozzle tip vary from linear to circular and allow all its surfaces (side, back, front) to be active with the greatest oscillations. The elliptical trajectory of movements of the working tip of the nozzle reduces the traumatic effect of ultrasonic scaling on the hard tissues of the tooth [2, 3].

The magnetostrictive principle of action ensures careful work, as well as a gentle effect when in contact with soft tissues of the tooth, does not damage restorative structures. This makes the professional hygiene procedure painless and comfortable for the patient.

Trenter and Walmsley reported that magnetostrictive scalers may interfere with pacemaker performance, but that piezoelectric ultrasound scalers do not interfere with pacemaker performance.

In 2000, the American Academy of Periodontology published a position paper recommending that dentists avoid exposing patients with pacemakers to magnetostrictive ultrasound scalers because of the harmful effects of ultrasound instruments on patients with these devices; 10 however, this article was repealed in 2007 [5].

Various authors have questioned the validity of these results.

In a 2007 study, Brand and colleagues demonstrated that electromagnetic interference from most dental equipment, with the exception of one type of ultrasonic bath cleaner, did not interfere with the normal operation of implantable cardioverter defibrillators [6].

In a recent study by Rodig and colleagues, it was found that the operation of one type of ultrasonic scaler, an ultrasonic cleaning system, and a battery-powered composite polymerization lamp interfered with the pacing function of implantable pacemakers, but only the scaler and polymerization lamp interfered with the pacing function of implantable cardioverter defibrillators.

Aim.

Identify the possibility of artifacts during daily Holter ECG monitoring due to certain dental interventions

Materials and methods.

The study was conducted by the authors on the basis of clinical interaction and cooperation agreements with the KNP "Dental Polyclinic No. 1 of Kramatorsk", the dental office of the KNP "City Stomatological Center" of Mariupol on the basis of the YaMariupol Center for Helping Immigrants in Dnipro.

The subjects of the study were 60 men aged 40 to 60, who were assigned a daily Holter ECG examination as part of screening for cardiac pathology. The condition was the absence of interaction with equipment that can create a strong magnetic field or high-frequency radiation.

The second condition was that these patients underwent hygienic procedures at a dentist using magnetostrictive or piezoelectric scalers during the ECG study.

All participants were divided into two main groups of 30 people according to the type of skeluru. Within these groups, there was a division into subgroups of 10 people, which differed in the type of daily Holter ECG monitoring.

After that, the analysis of the ECG study was carried out with additional attention to the time when the dental intervention was carried out.

Results and discussion

The results of the study showed that under the conditions of using piezoelectric scalers for professional oral hygiene, atypical obstacles (artifacts) were found in 16% of the subjects, while under the conditions of using a magnetostrictive scaler, this indicator was 64%. More detailed data by subgroups are given in Table 1.

Table 1. Results of detection of artifacts/obstacles on recording of daily Holter ECG monitoring

	ECG Holter monitoring 3-channel with classic digital analysis		ECG Holter monitoring 12-channel with classic digital analysis		ECG Holter monitoring 12-channel with AI analysis	
	Atypical atrifacts detected	Record without atrifacts	Atypical atrifacts detected	Record without atrifacts	Atypical atrifacts detected	Record without atrifacts
Piezoelectric scalers	2	8	2	8	1	9
Magnetostrictive scalers	7	3	5	5	6	4

Taking this into account, it is possible to detect tendencies when using magnetostrictive scalers to create obstacles during ECG registration.

Conclusions.

Taking into account the revealed tendencies to the formation of artifacts in the recording of daily ECG monitoring, recommendations should be developed for patients undergoing diagnostic procedures for cardiovascular pathology in order to improve the informativeness of the study.

References

1. Trenter SC, Walmsley AD. Ultrasonic dental scaler: danger. *J Clin Periodontol.* 2003;30(2):95-101.
2. Brand HS, Entjes ML, Nieuw Amerongen AV, van der Hoeff EV, Schrama TA. Obstacles of electrical dental equipment with implantable cardioverter-defibrillators. *Br Dent J.* 2007;203(10):577-9.
3. Let's DJ. The role of ultrasonic cleaning in the control of cross-infection in dentistry. *ultrasound.* 1994;32(4):315-7.
4. Antunovych D.M. Electrical Interference with Pacemaker Operation by Electrical Dental Devices: A Brief Review. *JNZ Soc Periodontol.* 2007;(90):7-11.
5. Yilmaz Y, Guler C. Evaluation of different methods of sterilization and disinfection of commercially manufactured preformed crowns. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2008;26(4):162-7.
6. Wilson BL, Broberg C, Baumgartner JC, Harris C, Kron J. Safety of electronic apex locators and pulp testers in patients with implantable pacemakers or cardioverter/defibrillators. *J Endod.* 2006;32(9):847-52. Epub 2006 Jun 23.

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

THE PECULIARITIES OF COMPILING THE “GERMAN-UKRAINIAN DICTIONARY OF LIFE SAFETY TERMS”

Kiyko Svitlana

Ph.D., Full Professor

Research Fellow at the Institute for Language and Communication

Technical University of Berlin, Germany

The intensification of teaching German as a professional language is possible with a linguistic base, an important element of which are terminology dictionaries. Careful selection of lexical material to be learned is an important prerequisite for rational teaching of professional text comprehension. Mastering the terminology of life safety implies knowledge and ability to apply the terms in professional activities. Terminological knowledge is based on the acquisition of a certain scope and content of scientific concepts, as well as on the idea of the terminological system of the subject area under study, which reflects intra-systemic relations.

The possibilities of mastering the terminology of the professional field of activity of a specialist in life safety in higher specialised education impose strict requirements on the quantity and quality of lexical material, the principles of selection of which have received some coverage in the scientific literature. Thus, the main purpose of the selection of terminological material is to create a solid terminological base that should ensure the understanding of the maximum number of terms when reading original scientific and technical literature by profession along with conducting conversations on special topics.

The terminology of life safety has not yet been subjected to a systematic linguistic analysis. There are only some studies of the topic in the form of articles that present a thesaurus description and peculiarities of the word formation of English life safety terms (Y.V. Zorina), principles of updating and clarifying the definitions of life safety terms (V.A. Kudryavtsev), cognitive and discourse analysis of the professional language of the related field ‘Safety of production and technological processes’ (O.A. Fedotova), frame modelling of German-language life safety terminology (S.V. Kiyko), etc. The authors understand life safety terms as words that denote scientific concepts with available definitions, supplemented by explanations and included in the system of professional language of life safety.

The material under investigation shows that the terminology of the scientific and professional field of life safety is the result of cognitive processing by a person in the process of scientific and professional activity of professional knowledge, which is systematised and verbalised over a long period of practice. According to their semantic richness, core terms are divided into basic, interdisciplinary, general

scientific and technical terms and terms of broad semantics. This interaction of different terminological systems contributes to the expansion of the terminological apparatus of life safety. The basis of the German life safety terminology system is the SICHERHEIT term frame, which represents a knowledge structure consisting of conceptual units of different levels: the superframe SICHERHEIT, the second-order basic frames GEFAHREN, MENSCH, and SCHUTZ, subframes which are subdivided into slots. The SICHERHEIT terminoframe in the form of such a knowledge structure characterises a fragment of reality that is covered by the terminological units of life safety and makes it possible to access unobserved mental processes [2]. Despite a number of significant results, there are still no works that would cover the issues of lexicographic processing of life safety terminology, in particular, the translation of the terminology of the relevant field into Ukrainian. All of the above determines the relevance of our research.

The compilation of a German-Ukrainian terminology dictionary implies that it will reflect the system of concepts of a particular field and contain terms necessary for the scientific and practical work of specialists. A number of requirements are put forward for the lexical material of a translated terminological dictionary: the dictionary should cover an adequate amount of special vocabulary of the chosen subject area, the dictionary should contain all the necessary information about special lexical items, the dictionary should not contain unnecessary information that increases its volume and complicates the search for a particular word [2, p. 3-4]. In view of this, the purpose of the study is to develop the principles of compiling the *German-Ukrainian Dictionary of Life Safety Terms* based on the achievements of corpus linguistics and using computer technologies.

The *German-Ukrainian Dictionary of Life Safety Terms* is the first translated dictionary of this field in Ukraine. It is intended to represent the composition of terms and phrases in the German professional language of life safety, to influence the language competence of specialists, and to make scientific and technical sources of information available, promoting mutual understanding between native speakers of German and Ukrainian. The study of professional terminology, processes of scientific nomination in the field of life safety, and the reproduction of scientific and technical achievements using our own word-formation resources will undoubtedly contribute to the development of cooperation in this area.

The target audience for the *German-Ukrainian Dictionary of Life Safety Terms* is primarily specialists in this field, employees of the Ministry of Emergency Situations and various rescue services, translators of technical literature, and teachers and students of relevant university faculties. In general, the dictionary is intended to help the user in working with professional literature in the field of life safety.

The compilation of the *German-Ukrainian Dictionary of Life Safety Terms* began with the selection of terms from various sources (monographs, manuals, reference books, instructions, memos, articles by practitioners, university textbooks containing clear definitions of concepts and standardised terms, industry encyclopaedias, secondary documents such as abstracts and annotations). At the first stage, we selected 1,000 basic terms of the German professional language of life

safety, which constitute its terminological minimum. This is the main stock of terminological vocabulary that should make it possible to express one's own thoughts and understand the thoughts of others in oral and written speech at the initial stage of studying the discipline. Based on the analysis of methodological and specialised literature [3; 4; 5; 6], we have identified the principles of selection of lexical material for the *German-Ukrainian Dictionary of Life Safety Terms*, namely: the principle of compliance with the goals and objectives of training, the principle of frequency, the principle of the word-formation value of the term, the principle of associative value, the principle of thematic and semantic value.

The principle of compliance with the goals and objectives of training is expressed in the fact that in the process of studying life safety, the units that are significant and necessary for reading and understanding the content of educational information, lecture notes, as well as the formation of the conceptual and terminological apparatus of each student are selected to the terminological minimum. Terminological training begins with mastering the terms that denote the basic concepts of life safety (*safety, vital activity, hazards, harmful and injurious factors, hazards of natural origin, hazards of anthropogenic origin, hazards of social origin, protection of the population, etc.*), emergencies (*natural disaster, man-made disaster, accident, earthquake, flood, hurricane, landslide, fire, tornado, storm, etc.*), civil defence (*quarantine, weapons of mass destruction, chemical weapons, bacteriological weapons, toxic substances, epidemic, pandemic, etc.*), healthy lifestyle (*health, spiritual/physical health, healthy lifestyle, personal hygiene, bad habits, critical situations, stress, conflict, crisis*), etc.

The principle of frequency helps to include the most frequently used terms in the dictionary. Frequency is expressed as the number of times a term is used per page of a professional text. As a quantitative indicator of the frequency of terms, the following limits are conventionally accepted: the number of occurrences from 7 (lower limit) to 12 (upper limit) based on the Leipzig corpus *Wortschatz-Portal Uni Leipzig* (<https://corpora.uni-leipzig.de>) with a volume of 250 million word occurrences. The corpus combines all the available vocabulary into 20 frequency classes, ranging from class 1 (the most frequent words such as articles *der, die, das, ein, eine*, conjunctions *und, aber, dass*, prepositions *in, zu, von*, particles *nicht, so*, pronouns *er, es, sich*, auxiliary verbs *haben, sein*, etc.) to rarely used words of class 20 and above, such as *Gebrauchsfestigkeit* 'operational stability', *Gebrauchsgefahr* 'operating hazard', *Gebrauchslast* 'operating load', *Gebrauchsspannung* 'operating voltage', *Gebrauchswert* 'technical suitability', etc. The terms whose frequency was determined by the limits from 7 to 12 will be referred to as basic terms that reflect the basic concepts of life safety (see Table 1).

Table 1. Examples of the most frequent German terms of life safety

Term	frequency of use	frequency class	Term	frequency of use	frequency class
<i>Pandemie</i> „pandemic”	147374	7	<i>Katastrophe</i> „disaster”	13806	10
<i>Quarantäne</i> „quarantine”	93610	7	<i>Rettungsdienst</i> „rescue service”	10381	11
<i>Gefahr</i> „danger”	62045	8	<i>Notarzt</i> „resuscitator”	5989	11
<i>Unfall</i> „accident”	59667	8	<i>Notstand</i> „emergency”	4372	12
<i>Schutz</i> „protection”	56015	8	<i>Retter</i> „rescuer”	4270	12
<i>Risiko</i> „risk”	42533	9	<i>Erdbeben</i> „earthquake”	3870	12
<i>Brand</i> „fire”	39238	9	<i>Terroranschlag</i> „terrorist attack”	3667	12
<i>Epidemie</i> „epidemic”	12812	10	<i>Schadstoff</i> „harmfull substance”	3502	12

The principle of prevalence gives an idea of the number of sources in which a term appears at least once. It has limited measurement capabilities, as it indicates the regularity of a word's occurrence, but not its proportion in the total number of sources, so it is used in conjunction with the frequency principle to select lexical material.

The word-formation principle is that the basic terminology includes words from which the greatest number of derivative lexical items can be formed with the help of affixes, e.g., the word *explosion* can form such words as *explosive*, *explosion-proof*, *explosion resistant*, etc. In German, the noun *Gefahr* "danger" forms the largest number of derivatives and compound words, cf. the dictionary article:

Gefahren|| **abwehr** *f* захист; запобігання небезпеки; **abwehrbehörde** *f* =, *n* державна служба з надзвичайних ситуацій; **abwehrplan** *m* -s, ...**pläne** план запобігання небезпеці; **analyse** *f* =, *n* аналіз ризиків; аналіз небезпечної ситуації; **bereich** *m* -(e)s, -e зона підвищеної небезпеки; **beurteilung** *f* оцінка небезпеки; **bewertung** *f* =, -en оцінка ризику; оцінка небезпеки; **code** *m* -s, -s код небезпеки; **einflussgröße** *f* =, -n параметр впливу небезпеки; **erfassungssystem** *n* -s, -e система збору даних про небезпеку; **faktor** *m* -s, -en параметр небезпеки; **gebiet** *n* -(e)s, -s небезпечна зона; **größe** *f* =, -n рівень небезпеки; **herd** *m* -(e)s, -e осередок небезпеки; **lage** *f* =, -en небезпечна ситуація; **management** *n* -s керування небезпечною ситуацією; **meldeanlage** *f* =, -n пристрій аварійної сигналізації; **melder** *m* -s, = аварійний сигнальний пристрій; **potenzial** *n* -s потенціал небезпеки; **prognose** *f* =, -n прогноз виникнення небезпечної ситуації; **quelle** *f* =, -n джерело небезпеки; **satz** *m* -es, ...**sätze** код ризику; фактор ризику; **schild** *n* -es, -er дорожній знак «небезпечно»; **situation** *f* =, -en аварійна ситуація; **stelle** *f* =, -n небезпечне місце; **stufe** *f* =, -n ступінь небезпеки; **tafel** *f* =, -n табло небезпеки; **zone** *f* =, -n небезпечна зона

The principle of associative value implies the inclusion of terms that allow for the formation of the largest number of term combinations typical of the subject area of life safety, for example, noun + noun (*Gefahr der Augenschäden* ‘eye damage hazard’; *Gefahr ernster Gesundheitsschäden* ‘serious health hazard’, *Gefahr kumulativer Wirkungen* ‘danger of cumulative effects’), adjective + noun (*biologische Gefahr* ‘biological hazard’, *chemische Gefahr* ‘chemical hazard’, *nukleare Gefahr* ‘nuclear hazard’; *potentielle Gefahr* ‘potential hazard’; *radiologische Gefahr* ‘radiological danger’), verb + noun (*sich in Gefahr begeben* / *sich der Gefahr aussetzen* ‘to be in

danger’; *in Gefahr schweben* ‘to be in danger’; *in Gefahr kommen* ‘to be in a dangerous position’), etc. The peculiarities of a word's lexical compatibility are determined by its semantics. Mastering the semantic specificity of a term saves students from mechanical memorisation of a list of words with which a particular term is combined.

The principle of thematicity ensures the selection of terms from individual sections or topics and is focused on the goals of studying the discipline of life safety. According to this principle, it is important to record the belonging of words to certain topics. For example, the following thematic sections are highlighted in the glossary: *life safety, types of hazards, harmful and injurious factors, basics of chemical safety, civil defence, human safety in emergency situations, healthy lifestyle, bad habits, rational nutrition, fire and fire safety, radiation safety, first aid*, etc.

The principle of semantic value is that the selected basic terms should express the most important concepts of life safety. As a rule, these are simple nouns, adjectives, verbs such as *Alarm* ‘alarm, alarm signal’, *Epidemie* ‘epidemic’, *Lage* ‘situation’, *anomal* ‘abnormal’, *extern* ‘external’, *erden* ‘to ground’, *fallen* ‘to fall; to die’, etc.

On the basis of the selected basic terms, a corpus of texts with a volume of about 15 million word occurrences was generated based on the methodology of S. Sharoff [8], which involves searching for texts based on new randomly combined four basic terms, which ensures the organisation of a sample of thematically related texts from the Internet. The number of queries should be at least 1000, which guarantees a complete sample of professional texts in a particular field. The obtained texts were loaded into the *Morphy paradigm synthesis software* [7], which automatically assigns all possible grammatical categories to each word in a sentence and, after syntactic analysis, establishes unambiguous grammatical categories of words, for example:

```
<form>Sperre</form>
<lemma wkl=SUB kas=NOM num=SIN gen=FEM>Sperre</lemma>
<lemma wkl=SUB kas=GEN num=SIN gen=FEM>Sperre</lemma>
<lemma wkl=SUB kas=DAT num=SIN gen=FEM>Sperre</lemma>
<lemma wkl=SUB kas=AKK num=SIN gen=FEM>Sperre</lemma>
<lemma wkl=VER pers=2 num=PLU modtemp=PRÄ konj=NON gebrauch=NEB>(ab)-
sperren</lemma>
```

For each of the word forms on the list, we have assigned the corresponding grammatical codes, i.e., the designation of word-variable temporal and linguistic patterns of words. The resulting list of word forms was reduced to a list of lemmas (words in their original form), from which we removed proper names, duplicates, colloquially marked vocabulary, archaisms and historicisms. After selecting the terms, we compiled a glossary of terms (terms, phrases, abbreviations, symbols, combinations of words and symbols). All the selected terms are directly related to the field of civilian safety and denote the names of rescue operations, devices or tools, processes, etc. The resulting list contained about 18,000 terms.

After obtaining the initial list of terms, its completeness was checked on the basis of monographs, textbooks, manuals and reference books [3; 4; 5; 6]. First of all, indices were collated to include missing terms in the main list. The list thus completed contains a total of about 20,000 terms. The body of the dictionary is organised

sequentially in alphabetical order. The alphabetical index is located in the middle and is bolded to optimise word search. Once the final list of terms is obtained, the structure of the dictionary entry is developed. The main task at this stage of compiling a dictionary is to find equivalent words in the target language that can convey the semantics of the registered word as accurately as possible. Thus, the corpus of a dictionary consists of segments, each of which contains a certain register unit and a corresponding dictionary entry. A register unit is a lemma, which is highlighted in bold. Immediately after the lemma, a grammatical remark is given in italics: an indication of the gender of the noun and its number (if necessary). Each lemma has a Ukrainian equivalent.

The final stage of the compilation of the *German-Ukrainian Dictionary of Life Safety Terms* involved refinement, editing and verification of the product's suitability for the purpose. The dictionary we have compiled in accordance with the task at hand covers about 20,000 terms and phrases in the field of life safety. The dictionary does not contain any direct indications of the specific usage of the units, as the reader gets these features from the text he or she translates with the help of the dictionary. Thus, the dictionary serves as a means of identifying units in the German text and establishing their equivalents in the Ukrainian language.

The German-Ukrainian Dictionary of Life Safety Terms is intended for a wide range of readers of German scientific and technical literature. The didactic orientation of the dictionary has led to the priority inclusion of terms that not only expand the student's conceptual and terminological apparatus, but also prevent the interference of the native language when German terms are actively used. For didactic reasons, the dictionary also contains technical internationalisms. Thus, the user of the dictionary has a certain linguistic model of the German professional language of life safety in its equivalent reproduction in Ukrainian. The presence of such a source model will allow the user to adequately perceive scientific texts and, thus, successfully expand his/her scientific and conceptual apparatus in the future.

References

1. Кійко С.В. Німецько-український інженерно-технічний словник: Близько 20 000 термінів і терміносполук. Чернівці: ЧНУ, 2020. 468 с.
2. Кійко С.В. Фреймове моделювання німецькомовної термінології безпеки життєдіяльності. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика. Том 33 (72). № 1. 2021. Частина 1. С. 189-194.
3. Bevölkerungsschutz: Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis. Hrsg. von H. Karutz, W. Geier, Th. Mitschke. Berlin: Springer, 2016. 357 S.
4. Diebel M. Atomkrieg und andere Katastrophen. Zivil- und Katastrophenschutz in der Bundesrepublik und Großbritannien nach 1945. Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh, 2017. 348 S.
5. Hielscher V., Nock L. Perspektiven des Ehrenamtes im Zivil- und Katastrophenschutz. Metaanalyse und Handlungsempfehlungen. Saarbrücken: Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft, 2014. 45 S.

6. Kooperation im Katastrophen- und Bevölkerungsschutz. Hrsg. von H.-J. Lange, Ch. Gusy. Wiesbaden: Vieweg, 2015. 313 S.
7. Lezius W. Morphy – German Morphology, Part-of-Speech Tagging and Applications. Proceedings of the 9th EURALEX International Congress. Stuttgart: Universitätsverlag, 2013. P. 619-623.
8. Sharoff S. Creating General-Purpose Corpora Using Automated Search Engine Queries. WaCky! Working papers on the Web as Corpus. Bologna: Gedit, 2016. P. 63-98. [Ел. ресурс.] Режим доступу: <http://wackybook.sslmit.unibo.it/pdfs/sharoff.pdf>

КОМПРЕСІЯ ТА ДЕКОМПРЕСІЯ В АНГЛО-УКРАЇНСЬКИХ ПЕРЕКЛАДАХ ТЕКСТІВ ОФІЦІЙНО-ДІЛОВОГО СТИЛЮ

Гордій Захар Ігорович

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

Факультет іноземних мов

Загородня Людмила Зеонідівна

канд. філол. наук, доцент

Кафедра теорії і практики перекладу

Тернопільський національний педагогічний університет

імені Володимира Гнатюка, Україна

Компресія та декомпресія як перекладацькі трансформації широко застосовуються під час перекладу текстів різних функціональних стилів та спрямовані на досягнення максимальної комунікативної еквівалентності вихідного та цільового текстів [1, с. 301]. Необхідність використання цих прийомів перекладу зумовлена розходженням мовних систем, тобто відмінностями у граматичній будові та лексичному складі вихідної та цільової мов, розбіжностями у правилах сполучуваності слів, традиціями мовлення (тобто узусом), інформаційним запасом носіїв вихідної та цільової мов [6]. Компресія та декомпресія використовується задля збереження зв'язності цільового тексту. Використання методу декомпресії може також зумовлюватися наміром тлумача зробити перекладений текст максимально зрозумілим для кожного читача.

Мета пропонованого дослідження – проаналізувати випадки використання перекладацьких трансформацій компресії та декомпресії на лексичному рівні в англо-українських перекладах офіційно-ділових текстів, зокрема, договорів; та з'ясувати причини застосування цих трансформацій у цільовому тексті.

Компресію перекладознавці розглядають як явище спрощення, вилучення певних лексичних одиниць мови оригіналу, що зумовлено лексичними, граматичними, прагматичними чинниками [3, с. 30]. Декомпресія – явище протилежне явищу компресії, тобто це введення у цільовий текст додаткових лексичних одиниць з метою пояснення, уточнення певної лексеми [2, с. 109-110;

б). Декомпресію лінгвісти розглядають як перехід вихідної мовної одиниці на «вищий» рівень у цільовому тексті, тобто слово перекладається за допомогою словосполучення, а сполучення – за допомогою речення тощо [3, с. 30].

Компресія у текстах офіційно-ділового стилю застосовується під час перекладу так званих історично сформованих «парних синонімів», які є диференційною ознакою англomовного ділового дискурсу [4, с. 96-97]. Суть цього явища полягає у тому, що на позначення одного й того ж поняття використовують слова-синоніми. Як вказують дослідники, згадане мовне явище простежується у вжитку з епохи Середньовіччя. Метою використання синонімічних лексем було прагнення досягти максимальної точності: значення однієї лексичної одиниці доповнювалося значенням іншої. Для прикладу, прикметник «null» означає «нульовий, недійсний» і є синонімічним лексемі «void» (недійсний, пустий). Вживаючись разом у діловому дискурсі – null and void, вони позначають одне поняття – «having no legal force» (той, що немає законної сили) [8]. Оскільки для української мови таке мовне явище як «парні синоніми» неприйнятне, то у перекладі застосовується компресія, тобто вживається лише одна лексична одиниця на позначення цього поняття – «недійсний».

Розглянемо ще один приклад використання прийому компресії під час перекладу англійських «парних синонімів» українською мовою. У наведеному нижче англійському реченні вжите сполучення із двох синонімів «terms and conditions» (умови та положення), а в українському перекладі – одна лексична одиниця «умови»: Whereas, Buyer wishes to purchase from Seller, and Seller wishes to sell to Buyer, such products, solely upon **the terms and conditions** contained in this Sales Contract, and on no other terms, unless mutually agreed – Покупець бажає придбати у Продавця, а Продавець бажає продати Покупцю відповідні товари виключно на **умовах**, що викладені в цьому Договорі купівлі-продажу, інші умови не є дійсними, якщо обопільно не узгоджені сторонами [7].

За допомогою компресії українською мовою перекладаються й інші так звані «парні синоніми», наприклад: above and beyond – поза (більш, ніж); any and all (your) rights – усі права; authority and power – повноваження; bankruptcy and insolvency – банкрутство; by force and violence – насильницьким шляхом; consents and authorizations – дозволи; due and payable – підлягає оплаті; duties and responsibilities – обов'язки; in good order and condition – у повній справності / у хорошому стані; inspection and checking – перевірка; liabilities and obligations – зобов'язання; shares and stocks – акції.

Основними прийомами декомпресії є додавання лексичних одиниць у цільовий текст та експлікація (описовий переклад). Описовий переклад або експлікація – це лексико-граматична трансформація, при якій лексична одиниця мови оригіналу замінюється словосполученням, яке адекватно передає зміст цієї лексеми. Наприклад: basic earnings per share – чистий прибуток у розрахунку на акцію; defined benefit scheme – пенсійна схема, яка залежить від стажу працівника та виплачуваної йому зарплати; defined contribution plan – пенсійна схема із встановленими внесками; diluted earnings per share – розбавлений прибуток на звичайну акцію; holding gains – прибутки у результаті

володіння активами; market auction – торгівля цінними паперами; salesmanship – вміння просування, продажу товару; stock option plan – право працівника на придбання за пільговою ціною акцій компанії; voluntary redundancy – пропозиція звільнитися за власним бажанням (у зв'язку з необхідністю скорочення штату).

Описовий метод використовують за відсутності прямого еквіваленту поняття в мові перекладу [6]. На такий спосіб перекладу ми можемо натрапити в тлумачних словниках. Недоліком цього прийому лінгвісти вважають його громіздкість.

Прийом додавання лексичних одиниць простежуємо під час перекладу пунктів договорів, що зумовлено традиціями мовлення, зокрема, ustalеними формулюваннями пунктів договорів [5; 7]. Для прикладу:

Applicability – Сфера дії договору // Предмет договору

Delivery – Умови поставки // Поставка товарів

Prices and Payments – Ціна та порядок розрахунків

Excusable Delay – Несвоєчасність виконання зобов'язань з поважної причини // Обставини непереборної сили // Форс-мажор

Disputes – Порядок вирішення спорів

Cancellation – Скасування договору // Порядок зміни умов договору

Розглянемо ще декілька прикладів використання прийому додавання під час перекладу англійських договорів. У прикладі (1) під час перекладу сполучення “to conduct inspection” (проводити перевірку) перекладач вводить у цільовий текст додаткове слово «товарів» з метою уточнення об'єкта перевірки. Здійснення граматичної трансформації, зокрема, перетворення вихідної структури із дієприкметником минулого часу (Unless otherwise agreed – Якщо не узгоджено інше) на підрядне речення в цільовому тексті (Якщо сторони не домовилися про інше) потребувало додаткової лексичної одиниці в українському реченні – підмета підрядного речення «сторони».

У прикладі (2) введення лексеми «форма» під час перекладу англійського слова “writing” (письмо, написання) зумовлено розбіжностями у лексичному складі вихідної та цільової мов.

1. **Unless otherwise agreed**, Buyer shall have no right to **conduct inspection** at Seller's facility – **Якщо сторони не домовилися про інше**, Покупець не має права **проводити перевірку товарів** на об'єкті Продавця.

2. No contrary or additional terms or conditions contained in any Buyer order form shall apply unless agreed to in **writing** and signed by an authorized representative of Seller – Жодні додаткові умови або умови, що суперечать викладеному у бланку замовлення Покупця, не є дійсними, якщо цього не узгоджено у **письмовій формі** за підписом уповноваженого представника Продавця.

Проаналізувавши випадки використання перекладацьких трансформацій компресії та декомпресії під час перекладу англійських договорів українською мовою, можемо зробити висновки, що компресія застосовується під час перекладу так званих «парних синонімів», що зумовлено відсутністю такого мовного явища в українській мові. Використання декомпресії зумовлено

традиціями мовлення, зокрема, усталеними формулюваннями пунктів договорів, а також розбіжностями у лексичному складі вихідної та цільової мов. Декомпресія може застосовуватися й у випадку відсутності прямого еквіваленту вихідному поняттю (терміну).

Список використаних джерел

1. Березовіченко С. В. Компресія при передачі мовних засобів створення образності (на матеріалі творів англійських письменників). Молодий вчений. 2018. № 11(63). С. 301-304.
2. Камінський Ю. І. Комплементарна єдність компресії та декомпресії в межах закону мовної економії. Вісник СумДУ: Серія Філологія. 2007. № 1. Т. 2. С. 109-112.
3. Камінський Ю. І. Декомпресемна асиметрія англійських та українських мовленнєвих знаків. Вісник СумДУ: Серія Філологія. 2008. № 1. С. 30-34.
4. Павлов В.О. Лексичні засоби офіційно-ділового стилю юридичної документації в англійській мові. Часопис Київського університету права. 2022. № 2-4. С. 95-99. DOI: 10.36695/2219-5521.2-4.2022.17
5. Проект договору (зразок). URL: <https://www.me.gov.ua/Files/Download?id=6b983ecf-061d-4f18-9ee3-d32f1b0f3342> (дата звернення: 24.06.2024).
6. Резанова М. Додавання та опис як основні прийоми методу декомпресії. Сучасні філологічні дослідження та навчання іноземної мови в контексті міжкультурної комунікації. 2015. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/19042/1/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%96%D1%8F%20%D0%A0%D1%94%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf> (дата звернення 05.07.24р.)
7. Тащенко Г. В. Переклад ділової документації : навчально-методичний посібник. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. 108 с.
8. Cambridge Dictionary. URL:<https://dictionary.cambridge.org/> (Last accessed: 10.07.2024).

AUDITATIVES LERNEN ALS WICHTIGE LERNKOMPONENTE FÜR DEN SPRACHERWERB IM FREMDSPRACHENUNTERRICHT

Vereshchak Oksana

Lecturer

Department of Language Training
Donetsk National Technical University
Lutsk, Ukraine

Der Erwerb kommunikativer Kompetenz im Fremdsprachenunterricht wird stark durch Multimedia beeinflusst. Mündliche Kommunikation wird mittlerweile hörbar und sichtbar, geplant und kontrolliert. Schülerinnen und Schüler lernen, ihre eigenen kognitiven Prozesse bewusst und zielgerichtet für das Sprachenlernen zu nutzen.

Durch Multimedia wird die interkulturelle Kommunikation zugänglicher und verständlicher. Der Unterschied im Fremdsprachenunterricht verringert sich (wenn der Unterricht nicht im Zielsprachenland, sondern außerhalb des sprachlichen Umfelds stattfindet). Authentisches Sprachenlernen in einer Sprachumgebung wird für alle möglich, einschließlich derer, die sich keinen längeren Aufenthalt im Land der zu erlernenden Sprache leisten können. Um mündliche Kommunikation zu fördern und ihre Verbesserung zu unterstützen, sollte der Unterricht praxisorientiert sein und auf sozialen Interaktionen basieren, wie individuelle Arbeit, Projekte, Zusammenarbeit in Paaren oder kleinen Gruppen.

Beim Erwerb kommunikativer Kompetenz spielt das auditive Verständnis eine Schlüsselrolle. Zunächst wird durch das auditive Verstehen die eingehende Information verarbeitet, was den Lernprozess der Sprache in Gang setzt. Die Interaktion des Gehirns mit visuellen oder auditiven Daten formt allmählich das Wissen über verschiedene Aspekte der Sprache, wie Syntax, Phonetik und Semantik. Intuitives sprachliches „Können“ beginnt durch die Wechselwirkung des Gehirns mit dem kommunikativen und situativen Informationsfluss sich zu entfalten. Im Fremdsprachenunterricht sind viele mögliche Bedeutungen bereits durch die Muttersprache verinnerlicht. Daher besteht vor den Lernenden die Aufgabe hauptsächlich darin, neue Formen zu verstehen und zu erstellen, insbesondere Sequenzen von Lauten, Morphemen und Wörtern sowie auch die Beziehungen zwischen diesen Formen. Je klarer das Verständnis neuer Formen und Beziehungen während des Fremdsprachenunterrichts ist, desto schneller erfolgt dieser grundlegende perzeptive Sprachlernprozess.

Da das auditive Verständnis für das Sprachenlernen äußerst wichtig ist, sollte ihm beim Unterrichten von Fremdsprachen ausreichend Zeit gewidmet werden. Selbst auf Anfängerebene wird empfohlen, bewusst und relativ schnell von der Verständigung mit Lehrern und Kursteilnehmern zu authentischen oder halbauthentischen Audio- und audiovisuellen Texten überzugehen. Neue Wörter und Strukturen sollten zunächst perzeptiv verwendet werden, bevor ihre produktive Anwendung erfolgt.

Das Verständnis, dass auditives Verstehen der Ausgangspunkt für den Erwerb sprachlicher Kompetenz ist, führt dazu, dass dem Vokabellernen mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte als der Grammatik. Für ein schnelleres Verständnis neuer Formen ist visuelle Unterstützung in Form von Videos und Audio-Texten wichtig. Dies können verschiedene Arten von Bildern und Zeichnungen sowie die Arbeit mit Filmen sein. Die Verknüpfung einzelner Wörter und Wortgruppen mit Inhalten wird durch wiederholte Wahrnehmung und Assoziationen mit visuellen Elementen erleichtert. Multimedia unterstützt dies durch die Möglichkeit der Steuerung von Videos.

Die Anwendung von Multimedia im Fremdsprachenunterricht kann den Fokus von der zentralen Rolle des Lehrers verschieben. Um jedoch eine zentrale Rolle des Multimedia zu vermeiden und einen adaptiven Raum für interaktives Lernen zu schaffen, ist es ratsam, ständig zwischen videozentrierten und interaktiv-zentrierten Phasen zu wechseln. Die videozentrierte Phase unterstützt das perzeptive Lernen,

insbesondere das visuelle und auditive Verständnis. Die interaktiv-zentrierte Phase zielt auf die Entwicklung von Sprechfertigkeiten ab.

Die Verbindung zwischen diesen Phasen besteht darin, dass die interaktiv-zentrierten Phasen idealerweise aus den videozentrierten Phasen hervorgehen.

Während der interaktiv-zentrierten Phase können den Lernenden folgende Szenarien vorgeschlagen werden:

- Basierend auf dem Thema des Videos erstellen die Lernenden eine Liste von Interviewfragen, mit denen sie sich gegenseitig befragen und die Antworten notieren.
- Interaktive Partnerarbeit: Dialog-Diskussion zum Thema des Videos.
- Individuelle Arbeit: Kommentar zum Video-Thema verfassen.
- Gruppenarbeit: Projektpräsentation zum Video-Thema.

Ein Lernblock kann beispielsweise aus drei Phasen bestehen. In der ersten Phase sehen die Lernenden das Video. In dieser Phase wird das Thema eingeführt, die Lernenden machen sich mit dem Text und dem Videomaterial vertraut und verstehen das Video-Thema. In der zweiten Phase kann ein sprachliches Spiel vorgeschlagen werden, bei dem Wörter und Ausdrücke aus dem Video produktiv verwendet werden. Die Aufgaben für die letzte Phase sollten unter Berücksichtigung des Sprachkompetenzniveaus der Gruppe ausgewählt werden, von einfachen Sätzen bis hin zu Diskussionen zum Video-Thema. Auf diese Weise findet die Arbeit mit Multimedia nur in der ersten Phase statt, und der Schwerpunkt des Lernblocks verschiebt sich auf interaktives Lernen.

Die interaktiv-zentrierten Phasen zielen darauf ab, interaktive produktive Kompetenzen zu erwerben. Die Lernenden äußern sich zum Thema und zeigen, inwieweit sie sich mit den Aufgaben identifizieren können.

Die Möglichkeiten modernes Multimedia schaffen neue Qualitäten des Lernens und Lehrens, ähnlich wie bei einem Aufenthalt in den Zielsprachländern. In diesem Kontext ist es wichtig zu betonen, dass das Lernen des auditiven Verständnisses heute ein Eintauchen in die Welt der Zielsprache und Kultur ist, und digitale Klassen ermöglichen dies auf eine für die Lernenden zugänglichere Weise.

References

1. Дегтярева К. Обучение аудированию при работе с диалогическими текстами / К. Дегтярева . - Текст як об'єкт лінгвістичного дослідження і засіб навчання мови: зб. наукових доповідей: у 2 т. - Полтава: Освіта, 2007. - С. 308- 313.
2. Бацевич Ф.С. Основи комунікативної лінгвістики: підручник / Ф.С. Бацевич.- Київ: Видавничий центр "Академія", 2004.- 344 с.
3. Проценко Н., Основні труднощі навчання аудіювання, [в:] „Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Філологічні науки”, 2012, вип. 29 (1), с. 87–89.
4. Горюнова М.М., Аудіювання та принцип автентичності у викладанні іноземної мови, [в:] Стратегія розвитку України: економічний та гуманітарний виміри: мат-ли. Міжнар. наук.-практ. конф., Київ: „Інформаційно-аналітичне агентство”, 2016.

КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВИХ ЯКОСТЕЙ ТА ІНШОМОВНИХ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ В МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Добровольська Наталія

доктор філософії, доцент

Кафедра германських мов та перекладу
Національний університет «Одеська політехніка»
м. Одеса, Україна

Актуальною проблемою сьогодення є нагальна необхідність суспільства у якісній освіті, яка спроможна забезпечити зростання потреби споживача та виробника матеріальних і духовних благ. Вдосконалення організації навчального процесу у вищих навчальних закладах України, в тому числі і технічних, є актуальною проблемою сучасної освіти. Йдеться про поліпшення якості іншомовної підготовки студентів технічного профілю, забезпечення її практичної спрямованості з метою підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняних фахівців на світовому ринку праці.

Варто відзначити той факт, що в контексті Болонського процесу особливо важливого значення набула підготовка вищезазначених фахівців до іншомовного спілкування, оскільки володіння іноземною мовою є важливою умовою для налагодження міжнародних ділових контактів, створення спільних підприємств, інтенсифікації професійної взаємодії із закордонними колегами, а також, як зазначено в Болонській конвенції, для мобільності студентів, викладачів та дослідників з метою доступу до можливості одержання освіти, проведення досліджень, викладання та стажування в Європейському регіоні. У зв'язку з цим, значення іноземних мов набуває економічної цінності і розглядається як обов'язковий компонент професійної підготовки майбутніх фахівців [3].

Успішна професійна діяльність майбутнього фахівця з інформаційних технологій неможлива сьогодні без володіння іноземною мовою, якою здійснюється традиційний пошук фахової інформації, її аналіз, і обробка, листування та телефонні переговори, доступ до новітніх технологій, використання інтернет-ресурсів, вивчення передового закордонного досвіду. Володіння іншомовними комунікативними вміннями для майбутнього фахівця є важливим резервом підвищення його професійного рівня, збагачення знань зі спеціальності та успішної професійної діяльності, яка передбачає активну співпрацю із зарубіжними партнерами, представниками різних культур і рівнів професійної компетентності [1].

Для того, щоб досягнути успішності в іншомовній професійній діяльності, майбутній фахівець з інформаційних технологій повинен володіти низкою професійних характеристик і якостей.

На основ і аналізу професіограми майбутнього фахівця (авт. – спеціальна карта, яка містить розгорнутий перелік умов і характеристик трудової діяльності по конкретній професії, її окремих вимог і професійно важливих якостей, якими повинен володіти працівник), ми вслід за О. І. Гура і К. В. Довбня виділяємо такі основні групи класифікації професійно важливих якостей майбутнього фахівця [2]:

- 1) професійне мислення (розвинена увага, точність, чіткість, креативність);
- 2) професійна спрямованість (відповідальність, спостережливість, ініціативність, почуття обов'язків);
- 3) організаційні якості (цілеспрямованість, працьовитість, вимогливість, професійна активність);
- 4) комунікативні якості (толерантність, комунікабельність, культура мови, привітність);
- 5) експресивні якості (витривалість, впевненість у собі).

Крім того, згідно із професіограмою майбутній фахівець з інформаційних технологій разом з усіма іншими професійними вміннями, повинен бути здатним ефективно спілкуватися іноземною мовою у професійному середовищі, а для цього йому необхідно володіти такими вміннями [2]:

Уміння 1: обговорювати питання, пов'язані зі спеціалізацією, досягти розуміння зі співрозмовником.

Уміння 2: знаходити нову текстову, графічну, аудіо- та відеоінформацію, що міститься в іноземних галузевих матеріалах (як у друкованому, так і в електронному вигляді), користуючись відповідними пошуковими методами і термінологією.

Уміння 3: складати професійні тексти і документи іноземною мовою з низки галузевих питань.

Уміння 4: писати ділові та професійні листи, демонструючи міжкультурне розуміння та попередні знання у конкретному професійному контексті.

Уміння 5: перекладати фахові тексти з іноземної мови рідною, користуючись двомовними термінологічними словниками та програмним забезпеченням перекладацького спрямування.

Вищезазначені якості й уміння дозволять майбутньому фахівцеві з інформаційних технологій здійснити іншомовну професійну комунікацію на належному рівні.

Список використаних джерел

1. Булахова Я. В. Педагогічні умови навчання іноземних мов майбутніх інженерів-програмістів засобами мультимедійних програм. — Автореф. дис...канд. пед. наук — 13.00.04. (теорія і методика професійної освіти). — Луганськ. — 2007. — с.20.
2. Гура О. Матриця компетенцій (skill matrix) як орієнтир підготовки майбутніх ІТ-фахівців. *European Humanities Studies: State & Society*. 2018. Issue 6. С. 181–191.
3. Згуровський М.З. Болонський процес : головні принципи та шляхи структурного реформування вищої освіти України / М.З Згуровський. — К.: Вид-во НТУУ «КПІ», 2006.— 544 с.

СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ РАНЬОГО ВТРУЧАННЯ

Комар Ірина Валеріївна

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра соціальної педагогіки та соціальної роботи

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Запровадження послуги раннього втручання в Україні обумовлено низкою соціальних, медичних, освітніх та правових передумов. Сьогодні спостерігається зростання кількості дітей з різними фізичними, психологічними та когнітивними порушеннями, що потребують спеціальної уваги та підтримки з самого раннього віку. Багато родин стикаються з труднощами у вихованні дітей з особливими потребами, що вимагає надання їм спеціалізованих послуг та консультацій. Сучасна медична діагностика дозволяє виявляти відхилення у розвитку дітей на ранніх етапах, що робить можливим своєчасне втручання та корекцію. Розвиток медичних та реабілітаційних технологій створює нові можливості для ефективної допомоги дітям з особливими потребами.

Послуга раннього втручання – це система підтримки та послуг для дітей раннього віку (від народження до 3 років) з особливими потребами, затримками у розвитку або ризиком їх виникнення, а також для їхніх сімей. Це доказова практика, яка використовується в багатьох країнах та вже продемонструвала свою ефективність як для кожної конкретної дитини та родини окремо, так і для держави в цілому. Мета таких програм - забезпечити належну допомогу та підтримку, що сприятиме оптимальному розвитку дитини, допомогти батькам та дитині повноцінно жити.

Дослідження послуг раннього втручання є важливим напрямом у галузі педагогіки, психології та медицини. Багато науковців з усього світу внесли значний вклад у вивчення цієї проблеми через вивчення раннього втручання як способу надання допомоги дитині з особливими потребами вивчається іноземними науковцями та практиками.

Серед них, Самюель Дж. Мейселс (Samuel J. Meisels) – відомий дослідник у галузі раннього дитячого розвитку. Його дослідження охоплюють оцінку ефективності програм раннього втручання та їх вплив на розвиток дітей з особливими потребами. Свій вклад зробила і Дебора Д. Філіпс (Deborah D. Phillips) – дослідниця, яка займалася вивченням впливу раннього втручання на розвиток дітей, особливо у контексті програм підтримки для дітей із малозабезпечених сімей. Джек Шонкофф (Jack P. Shonkoff) – професор Гарвардського університету, який займається вивченням раннього дитячого розвитку і впливу стресу на розвиток дітей. Його дослідження підкреслюють важливість підтримки сімей та раннього втручання для забезпечення здорового розвитку дітей. Ці науковці та їх дослідження відіграли важливу роль у формуванні та вдосконаленні програм раннього втручання, підкреслюючи важливість своєчасної допомоги та підтримки для дітей з особливими потребами та їхніх сімей.

В Україні проблема раннього втручання знайшла відображення в нормативних документах: проєкт «Концепції освіти дітей раннього та дошкільного віку» (В. Воронов, Н. Гавриш, Л. Канішевська, Т. Піроженко, О. Рейпольська, С. Сисоєва та ін.; 2020 р.) [3], «Концепції створення та розвитку системи надання послуги раннього втручання в Україні» (2019 р.) [4]. На сьогодні це питання потребує детального вивчення, досліджень та розробки для ефективного впровадження послуги.

Категорія «раннє втручання» виступає як одне з основних понять модернізації національної системи освіти дітей з особливими освітніми потребами; першочерговим завданням для розбудови галузі розглядається запровадження в якості обов'язкової системи раннього розвитку/раннього втручання на державному рівні, що представляє комплексну послугу/допомогу для родин дітей від народження до 3 років включно, що мають особливі потреби або ризик виникнення таких потреб; забезпечується мультидисциплінарною командою фахівців та поєднує медичну, психологічну, соціальну, педагогічну складові; є сімейно-орієнтованою та спрямована на розвиток дитини в домашньому середовищі; передбачає раннє виявлення, належну діагностику, психолого-педагогічний та корекційно-розвивальний супровід, підтримку батьків (законних представників) [5, 48].

Перші роки життя дитини є критично важливими для її загального розвитку. У цей період відбувається інтенсивний розвиток усіх функцій та систем організму і своєчасне втручання може мати значний вплив на подальший розвиток і життя дитини. Раннє втручання допомагає виявити проблеми на ранній стадії. Завдяки регулярному моніторингу розвитку дитини можна швидко виявити відхилення і затримки, скоординувати розвиток дитини через надання спеціалізованої допомоги, яка сприяє кращому розвитку моторних, мовленнєвих, когнітивних та соціальних навичок. Діти, які отримують допомогу рано, часто мають меншу потребу в спеціальній освіті та підтримці в школі.

Основні компоненти послуги раннього втручання. Оцінка та діагностика - спеціалісти проводять оцінку розвитку дитини для визначення наявності проблем та потреб. Індивідуальний план втручання, який складається на основі результатів оцінки та включає конкретні заходи та послуги для дитини та сім'ї. Терапевтичні та освітні послуги, до яких можуть входити заняття з логопедом, фізіотерапія, заняття з психологом, а також освітні програми для батьків. Підтримка сім'ї - надається психологічна та консультативна підтримка, навчання та ресурси для забезпечення належного догляду за дитиною.

Раннє втручання має ряд суттєвих переваг для дітей та сімей. Серед них, покращення якості життя – команда фахівців допомагає сім'ї та дитині справлятися з викликами, в тому числі через зменшення стресу. Важливе місце має тут соціальна інтеграція, зокрема, діти, які отримали ранню допомогу, краще інтегруються в соціум і можуть брати активну участь у житті громади.

Окрім цього, як показують дослідження, інвестиції в раннє втручання мають економічну вигоду, оскільки знижують витрати на спеціалізовані послуги у майбутньому.

Запровадження послуги раннього втручання є одним з аспектів діяльності Міністерства соціальної політики України. У тісній координації з Міністерством охорони здоров'я України і Міністерством освіти і науки України це стало їхнім спільним флагманським проектом у плані заходів 2023-2024 р.р. з реалізації Стратегії створення безбар'єрного простору в Україні до 2030 року.

Здійснення послуги за планом проекту передбачає роботу у трьох напрямках:

1. Робота з дитиною та навчання її у повсякденних одноманітних (рутинних) справах, включаючи використання асистивних технологій, з метою її успішної майбутньої соціалізації (домени «участі» та «діяльності» по МКФ).

2. Підвищення компетентності батьків у розумінні особливостей та характерних рис дитини, допомога в прийнятті дитини такою, якою вона є, навчання годуванню, догляду, іграм та підтримці розвитку дитини. Основна мета – формування їхньої здатності до самостійності.

3. Координація послуг навколо дитини відповідно до її потреб, включаючи: медичні послуги (динамічне спостереження стану дитини, реабілітація/абілітація за потребою, паліативний догляд); освітні послуги (навчання батьків, діагностика та підготовка до садочка, школи або ЦПТО в ІРЦ, інклюзивне навчання, спеціальне або домашнє навчання, якщо інші варіанти неможливі через стан дитини); соціальні послуги (координація послуг для родини, кейс-менеджмент, консультивання батьків, візити та консультації вдома, денний догляд, перепочинок для батьків, послуга асистента дитини під час інклюзивного навчання).

На переконання авторів проекту, система раннього втручання має багато спільних ознак і рис з доказовою реабілітацією. Зокрема, команда фахівців об'єднується навколо людини та її потреб, але в цьому випадку робота йде не з однією людиною, а з родиною.

У команді раннього втручання має бути первинний провайдер – фахівець, який регулярно працює з сім'єю. Ці функції може виконувати будь-хто з фахівців команди, доречний при певних труднощах і на даному етапі. В команду фахівців можуть входити (не обов'язково мусять всі) соціальний працівник, фізіотерапевт чи ерготерапевт, терапевт мови і мовлення, психолог, соціальний педагог, лікар. За потреби можуть бути долучені інші фахівці – дитячий психіатр, окуліст, ортезист тощо) [6].

Фахівець соціальної сфери відіграє важливу роль у системі раннього втручання, допомагаючи забезпечити всебічну підтримку дитині та її сім'ї. Ключовою його функцією є кейс-менеджмент – ведення конкретного випадку. Його форми діяльності в межах реалізації послуги раннього втручання охоплюють різні аспекти, від оцінки потреб і координації послуг до психологічної підтримки та захисту прав сімей.

Основні обов'язки, функції та форми діяльності соціального працівника в системі раннього втручання можна окреслити на ступним чином.

1. Оцінка потреб сім'ї та дитини через оцінювання та аналіз соціально-економічного стану сім'ї.

2. Виявлення потреб дитини та сім'ї у різних видах підтримки (матеріальної, психологічної, медичної тощо).

3. Координація послуг - співпраця зі спеціалістами суміжних галузей (медиками, педагогами, психологами) для розробки індивідуального плану втручання.

4. Організація та координація доступу до необхідних послуг та ресурсів.

5. Підтримка та консультування сім'ї, зокрема надання психологічної підтримки батькам, допомога у подоланні стресу та емоційних труднощів, консультування з питань догляду за дитиною, розвитку навичок позитивного виховання.

6. Захист прав сім'ї та дитини шляхом інформування батьків про їхні права та можливості отримання різних видів допомоги; представлення інтересів сім'ї у взаємодії з державними та недержавними організаціями.

7. Навчання та інформаційна підтримка шляхом організації навчальних програм для батьків з метою підвищення їхньої обізнаності про особливості розвитку дитини. Тут варто додати і надання інформаційних матеріалів та ресурсів, що допомагають сім'ї в повсякденному житті.

8. Співпраця з громадськими організаціями, взаємодія з волонтерами для забезпечення додаткової підтримки, залучення ресурсів громади для допомоги сім'ям у складних життєвих ситуаціях.

Фахівець соціальної сфери забезпечує індивідуальний підхід до кожної сім'ї, враховуючи її унікальні потреби та обставини. Завдяки координації з іншими спеціалістами, сприяє наданню всебічної допомоги, що включає медичні, педагогічні та соціальні аспекти. Робота соціального працівника в складі мультидисциплінарної команди фахівців у кожному унікальному випадку сприяє покращенню якості життя дитини та її сім'ї, допомагаючи їм справлятися з викликами та забезпечувати оптимальний розвиток дитини. Він відіграє ключову роль у системі раннього втручання, забезпечуючи підтримку та захист прав дітей з особливими потребами та їхніх сімей. Його діяльність сприяє комплексному підходу до вирішення проблем, що дозволяє забезпечити максимально ефективну допомогу та підтримку на ранніх етапах розвитку дитини.

Отже, система раннього втручання є тривалою послугою підтримки сім'ї (від 0 до 4 років), зазвичай передбачаючи зустрічі один раз на тиждень протягом кількох років. Вона може включати як візити до фахівців, так і домашні візити, оскільки в цьому віці розвиток дитини зазвичай відбувається вдома. Мета системи раннього втручання – успішна соціалізація дитини. При успішній реалізації цієї системи, перехід дитини у відповідному віці до дитячого садка або програми денного догляду може бути заздалегідь запланований. Це дуже важливо і для батьків, оскільки надає їм можливість вести активне соціальне життя.

Послуга раннього втручання є надзвичайно важливою для підтримки дітей з особливими потребами та їхніх сімей. Своєчасне виявлення та надання необхідної допомоги сприяє всебічному розвитку дитини, знижує ризики

виникнення серйозних проблем у майбутньому та покращує якість життя. Раннє виявлення та підтримка дітей з особливими потребами допомагає уникнути подальших соціальних проблем, таких як ізоляція, труднощі в навчанні та проблеми з поведінкою. Батькам важливо бути обізнаними про можливості раннього втручання та не зволікати з отриманням допомоги, якщо є підозри на відхилення в розвитку їхньої дитини.

Інтеграція послуги раннього втручання в систему соціальної роботи підвищує ефективність інших соціальних послуг, забезпечуючи комплексний підхід до підтримки дітей і сімей. Завдяки ранньому втручання, поліпшується якість життя як дітей, так і їхніх батьків, що позитивно впливає на загальне благополуччя суспільства. Послуга раннього втручання є ключовим елементом у системі соціальної роботи в Україні, що сприяє здоровому розвитку дітей та забезпечує підтримку для сімей, створюючи умови для успішної соціалізації та інтеграції в суспільство.

Список використаних джерел

1. Конвенція ООН про права дитини. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_021#Text
2. Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю. Офіційний переклад Конвенції надісланий листом Мінсоцполітики № 8006/0/2-23/61 від 19.06.2023. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g71#Text
3. Концепція освіти дітей раннього та дошкільного віку. Режим доступу: <https://dnz71.edu.vn.ua/uploads/tiger-1599493145.pdf>
4. Концепція створення та розвитку системи надання послуги раннього втручання в Україні. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/517-2021-%D1%80#n8>
5. Литовченко С. Деякі аспекти реалізації послуги раннього втручання для дітей з порушеннями слуху. Особлива дитина: навчання і виховання, № 3, 2020. С.47-52.
6. Стратегія створення безбар'єрного простору в Україні до 2030 року. Режим доступу: <https://dnipr-2023.kyivcity.gov.ua/files/2024/2/7/12.pdf>

HUMANIZATION OF MEDICAL EDUCATION

Liliia Vinnikova

Senior Lecturer

Faculty of Romance and Germanic Philology

Department of Linguistics and Translations

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv, Ukraine

orcid.org/0000-0001-6384-97121

Humanization in medical education is aimed to the development of empathy, communication and ethical awareness among future medical professionals. It means to integrate humanities into the curriculum in order to foster the understanding of the importance to care about patients not only while treating them, but also it must be

taking into account beyond the technical skills. The aim of humanization is not just to prepare clinically proficient physicians, but also reflective and compassionate ones which ultimately can lead to the development of good doctor-patient relationship as well as to improving healthcare outcomes. As a result, there is a need for medical professionals who are ready to act in difficult moral dilemmas and, on the other hand, they are able to provide qualified, empathic and patient-oriented care.

Nowadays, the role and significance of sources of influence on the consciousness of citizens, capable of producing positive emotions, are increasing. The importance of a kind, thoughtful word aimed at improving a patient's psycho-emotional state is hard to overestimate. Particularly high moral demands are placed on the work of doctors. This is due to the fact that the relationship between a doctor and a patient is unique and not found in any other profession. Educating future doctors to be humanists, instilling in them humanistic views, and thereby acquiring medical skills and the art of healing, is quite challenging. The excessive efforts of educational teams in higher medical institutions to maintain the educational process within the framework of humanism, along with numerous examples of humanity, love for people, and patriotic acts aimed at realizing humanistic beliefs from our rich history, are now almost ineffective. However, the education of future doctors, their training, and the formation of them as public figures and patriots will be significantly simplified by strengthening the state and improving the welfare of the entire community, primarily the bearers of the humane profession – doctors.

In Ukraine, institutions of higher medical education are transitioning to the global methodology and approach for training doctors. As a result of the close integration of international relations, along with the latest methodology, the corresponding "doctor-patient" relationship system has quietly made its way to us. This is the ideology of the new system. It is inseparable from the new methodology, as it is generated by it as a superstructure over the foundation of entrenched market relations in society. With this form of economic relations, rationalism and practical orientation, which materializes, prevail in the "doctor-patient" relationships. The activity of doctors is increasingly subordinated to the scientific component, which is defined and guaranteed by instructions and clinical protocols for every step. Such protocols for examining and treating each patient diminish in the doctor's mind the need and ability to think creatively and to apply an individual approach to the patient. Moral principles, considered the organic foundation of the art of healing and nourished by the natural and acquired qualities of the doctor's personality, are present only as secondary elements.

Art is one of the forms of social consciousness. It is based on practical skills, the mastery of their application, and deep knowledge. Without a deep penetration into the matter, without a solid scientific foundation, and without a conscious desire for self-improvement, the artistic foundation in medicine does not exist. In the art of healing, people have always found peace, mental balance, the expression of their desires, and a call to mobilize mental and physical efforts for the sake of recovery.

Today, there is a real threat of losing a significant part of the healing process - the art of healing. We deliberately separate this from the scientific component, which includes modern views on the causes, pathogenesis, diagnosis, and prescription of

medications. In the understanding of the concept of "the art of healing," we include the moral and ethical norms of the doctor's work with the patient, utilizing all known means of this influence for the patient's quick recovery.

The foundation of such work is humanism. When embedded in the "doctor-patient" relationship, humanism as the basis of a doctor's activity implies humane and benevolent views and actions. We consider humanism to be the shortest path to medical mastery and the art of healing. The uncoordinated actions in society, which determine its paths of development—disregard for the rights and freedoms of citizens, blatant violations of laws, corruption, and so on—have a noticeably negative impact on the consciousness of doctors.

By nature, a person is a humanitarian. It is important that the desire to do good, to empathize, and the readiness to help others always prompt action, becoming an integral component of the psycho-emotional activity in treating patients. Such traits are fostered through the influence of societal morality [2].

The cultivation of bearers of humanism — a worldview imbued with love for people, respect for human dignity, and concern for well-being — is currently hindered in society by the substitution of moral and ethical norms of communication with materialized ones. Students of higher medical education and doctors are active members of the community, living by its interests, analyzing events, and giving them proper evaluation. Information placed in the mass media is quickly replaced by what is experienced firsthand and by their relatives and close ones.

Therefore, the education of future doctors as humanists, instilling humanistic views in their consciousness, and through them, acquiring medical mastery and the art of healing, is extremely important in modern conditions [1,5].

Higher medical education strives to achieve three interrelated and mutually determined aims: to give knowledge, skills and abilities in the most important fields of medicine at modern scientific level; to teach student how to enlarge their knowledge and to improve their professional development in the chosen area of medicine constantly; to create conditions for the development of an initiative and creative personality that is a creative personality of a doctor.

Medical education can't be restricted by a set of medical knowledge only, their role is prioritized, though. Humanitarian training of a doctor is vitally important as well. It was relevant dating back in the 19th century. Well-known brilliant teacher M.I. Pirohov (1810 -1881) has justified the necessity of humanization of education by connecting humanitarian beginnings with the natural ones. He also claimed, that humanities concern the most important sides of human's life.

V.Tsipko claims that social humanities are considered to be generalized ideas of all mankind and are based on theoretical achievements in all the scientific fields of the countries all over the world. The priority values of mankind are the basis of modern social humanities, but optimization of ways to achieve social justice, provision of public wellbeing, the formation of intellectual and creative personality in cultural environment are the goals of students' knowledge of these sciences [4].

The society has always had a need to get kindness, mercy, humanism and care from doctors since long ago. The doctor is supposed to be not only a skilled specialist,

but a wise person responsible for their patients. It is known that doctor's authority is based not only on professional competence, but also general level of culture and erudition of the doctor's personality.

Rapid development of medicine and its technical equipment, high level of new knowledge make us pay attention to the questions of humanism and morality and require, first of all, to find the most effective approaches for the development of creative skills and clinical thinking of medical students.

Thanks to the humanization of higher medical education, the ultimate goal of student training is to shape a morally and spiritually developed person - a future specialist, regardless of their national and cultural background, who is ready and able to harmoniously combine education, professionalism, spirituality, and moral upbringing [3].

Conclusion. That is the reason why the aim of humanistic disciplines is the formation of humanitarian-oriented consciousness of students as well as the development of their personality and inner world through understanding ethno-cultural, national and universal human values.

References

1. Hilenko I.O., Demianiuk D.H., Liakhovskyi V.I. ta in. (2007). Mistse vykhovannia ta navchannia u formuvannia suspilnoi svidomosti studentiv. [The place of education and upbringing in the formation of students' social consciousness.] *Svit medytsyny ta biolohii. - The world of medicine and biology.* 1, 94-97. [in Ukraine].
2. Liakhovska T., Niemchenko I., Lysenko R., Liakhovskyi V., Horodova-Andrieieva T., Sydorenko A. (2021). Dotrymannia pryntsyviv humanizmu v pidhotovtsi maibutnikh likariv. [Adherence to the principles of humanism in the training of future doctors]. *Poltavskyi derzhavnyi medychnyi universytet. – Poltava state medical university. Naukovi rakursy. – Scientific perspectives.* 3. [in Ukraine].
3. Pylypyshyn O.I., Bondarenko S.V. (2016). Rol humanitarnykh dystsyplin u formuvanni profesiinoi kultury studentiv medychnykh VNZ. [The role of humanities in shaping the professional culture of students in medical higher education institutions]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu. – The Bulletin of Chekkasy University.* 3. [in Ukraine].
4. Tsipko V. (2006). Rol sotsialno-humanitarnykh nauk u formuvanni osobystosti studenta vyshchoho navchalnoho zakladu. [The role of social and humanities sciences in shaping the personality of a student in a higher education institution.] / V. Tsipko // *Psykhologo-pedahohichni problemy silskoi shkoly: zb.nauk.pr./ - Psychological and Pedagogical Problems of Rural Schools: Collection of Scientific Papers.* Uman.derzh.ped.un-t im. P. Tychyny; [holov.red. – Pobirchenko N.S.]. Uman State Pedagogical University named after P. Tychyna [editor-in-chief - – Pobirchenko N.S] – Uman: UDPU im Pavla Tychyny. –UDPU named after Pavlo Tychyna. 15. 34-42.
5. Sheiko V.D., Demianiuk D.H., Liakhovskyi V.I. ta in. (2009). Vychovannia aktyvnoi hromadskoi pozytsii u studentiv medychnoho VUZu. [Fostering an Active Civic Stance in Students of Medical Higher Education Institutions]. *Visnyk problem biolohii ta medytsyny. - Bulletin of Biological and Medical Problems.* 2. 15-18.

СТРУКТУРА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 029 «ІНФОРМАЦІЙНА, БІБЛІОТЕЧНА ТА АРХІВНА СПРАВА» БАКАЛАВРСЬКОГО РІВНЯ

Бондар Віталій

кандидат наук з державного управління
Національний університет «Острозька академія»

Формування дослідницької компетентності студентів спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» є важливою складовою в підготовці майбутніх фахівців з інформаційної сфери. Більшість досліджень, що вивчають структуру дослідницької компетентності, присвячені аналізу компонентів дослідницької майстерності викладачів вищої школи або ж досліджують цю проблематику на магістерському рівні. Розуміння системи дослідницької компетентності на бакалаврському рівні сприятиме ефективності та результативності навчального процесу.

У навчальній літературі структура дослідницької компетентності науково-педагогічних працівників найчастіше складається з таких компонентів: 1. мотиваційно-ціннісний (цінності, потреби й мотиви дослідницької діяльності); 2. когнітивний (система методологічних, професійних, міждисциплінарних наукових знань дослідницької діяльності); 3. процесуально-діяльнісний (вміння добирати адекватні меті та завданням методи дослідження й обробки даних, аналізувати наукові факти, обговорювати та інтерпретувати результати дослідження, впроваджувати їх у практику); 4. інформаційно-комунікаційний (володіння методами збирання даних відповідно до гіпотез, створення масивів даних, опрацювання різноманітних джерел); 5. комунікативний (вміння працювати з респондентами, співпрацювати з колегами у дослідницькій діяльності); 6. особистісно-творчий (рівень розвитку творчих якостей особистості); 7. професійно-рефлексивний (усвідомлення й оцінювання процесу та результату власної дослідницької діяльності; здатність до саморегуляції) [3, с. 11].

Також у науковій літературі зустрічаються дослідження, де описано структуру дослідницької компетентності учнів та студентів у розрізі окремих навчальних предметів. У статті О. Мерзликіна та Ю. Єчкало визначено предметну дослідницьку компетентність учня (студента) у навчанні фізики як особистісне утворення, що проявляється в готовності та здатності до здійснення навчально-дослідницької діяльності та містить когнітивний, праксеологічний, аксіологічний та соціально-поведінковий компоненти [1, с. 85]. У роботі П. Мороза та І. Мороз [2, с. 18] визначено три базові компоненти дослідницької компетентності учнів із курсу шкільної історії: 1. інтелектуально-евристичний компонент (формулювання проблеми, висунення гіпотез та способів її перевірки, пошуку інформації, робота з понятійно-категорійним апаратом); 2. практично-пошуковий компонент (обробка інформації, опрацювання джерел

різного типу, використання спеціальних наукових методів); 3. комунікативно-презентаційний компонент (структурування матеріалу, аргументація ідей, публічне представлення результатів дослідження).

Відштовхуючись від опрацьованих наукових джерел та власного педагогічного досвіду запропонуємо структурно-процесуальну модель дослідницької компетентності для студентів спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» першого (бакалаврського) рівня. Модель базується на методі реалізації проєктів «5 П» та враховує формування дослідницької компетентності відповідно до робочих навчальних програм, що використовуються для підготовки студентів спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» на бакалаврському рівні в Національному університеті «Острозька академія» (див. Таблицю 1).

Таблиця 1. Структурно-процесуальна модель дослідницької компетентності студентів-бакалаврів спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»

Етапи (згідно методу проєктів «5 П»)	Знання, уміння, що формують дослідницьку компетентність	Навчальні курси, що забезпечують здобуття основ дослідницької компетентності
1) Проблема (підготовчий компонент)	Уміння виявляти та формулювати проблему. Уміння сформулювати тему наукового дослідження. Знання предметного поля спеціальності. Уміння визначити науковий апарат дослідження (об'єкт, предмет, мета, завдання, гіпотеза). Знання та розуміння базових понять.	Організація науково-дослідної роботи студента (1 курс) Переддипломний семінар (4 курс) Вступ до спеціальності (1 курс) Документознавство (1 курс) Архівна справа (1 курс) Бібліотечна справа (1 курс)
2) Планування (проєктувальний компонент)	Уміння здійснювати дизайн наукових досліджень. Знання методології та основних підходів. Уміння підбирати наукові методи з врахуванням їх обмежень.	Організація науково-дослідної роботи студента (1 курс) Методика соціологічних досліджень (2 курс) Переддипломний семінар (4 курс)
3) Пошук інформації (евристичний компонент)	Знання основних наукових джерел. Знання та вміння працювати з наукометричними платформами. Уміння збирати, систематизувати дані.	Організація науково-дослідної роботи студента (1 курс) Методика соціологічних досліджень (2 курс) Переддипломний семінар (4 курс) Інформаційно-аналітична діяльність (4 курс)
4) Продукт (практичний компонент)	Знання основних форм апробації результатів наукових досліджень. Дотримання основ академічної доброчесності. Знання та вміння створювати базові наукові тексти. Уміння оформляти наукові дослідження.	Організація науково-дослідної роботи студента (1 курс) Українська мова за професійним спрямуванням (1 курс) Переддипломний семінар (4 курс)

Продовження табл. 1

Етапи (згідно методу проєктів «5 П»)	Знання, уміння, що формують дослідницьку компетентність	Навчальні курси, що забезпечують здобуття основ дослідницької компетентності
5) Презентація (комунікативний компонент)	Уміння створювати наукові презентації з врахуванням трендів візуальної комунікації. Уміння публічно представляти наукові продукти. Знання та вміння вести дискусії.	Організація науково-дослідної роботи студента (1 курс) Переддипломний семінар (4 курс) Риторика (2 курс)

Запропонована структурно-процесуальна модель дослідницької компетентності має п'ять послідовних етапів. На першому етапі, що збігається з підготовчим етапом класичного наукового дослідження, важливо виявити проблему та сформулювати тему наукового дослідження, чітко визначити науковий апарат дослідження. Другий етап пов'язаний з дизайном наукових досліджень, що вимагає знання загальних та спеціальних наукових методів, розуміння обмеження наукових методів. Третій інформаційний етап реалізовується за допомогою інформаційного пошуку з використанням сучасних онлайн-інструментів наукової комунікації. На четвертому ключовому етапі студенти займаються написанням наукового дослідження та оформлюють його результати у відповідний науковий продукт. Важливим є завершальний етап представлення власних наукових здобутків з використанням останніх інформаційних трендів.

Список використаних джерел

1. Мерзликін О., Єчкало Ю. Наступність та неперервність формування дослідницьких компетентностей старшокласників та студентів у навчанні фізики. Наукові записки. Серія «Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти». 2014. Вип. 6. С. 81-86.
2. Мороз П. В., Мороз І. В. Дослідницька діяльність учнів у процесі навчання всесвітньої історії в основній школі : методичний посіб. Київ, 2018. 96 с.
3. Сисоєва С. О., Козак Л. В. Розвиток дослідницької компетентності викладачів вищої школи: навчальний посіб. Київ, 2016. 156 с.
4. Щербань, І., Савченко, В. Сутність поняття «дослідницька компетентність» у вітчизняній та зарубіжній літературі. Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи. 2022. № 2. С. 240-247.

ОСОБЛИВОСТІ ВИХОВНОЇ РОБОТИ В СИСТЕМІ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Звєкова Вікторія Корнійвна

к.пед.н., доцент, викладач

Кафедра загальної педагогіки і спеціальної освіти

Єніна Ганна Сергіївна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

м. Ізмаїл, Україна

При роботі з дітьми з особливими освітніми потребами (ООП) одним з найважливіших умов для педагога є розуміння того, що ці діти не є гіршими в порівнянні з іншими. Однією з актуальних проблем, пов'язаних із вихованням дитини, є на сьогоднішній день особистісно орієнтоване виховання дитини. Це завдання вирішується шляхом проведення системи корекційних заходів, спрямованих на пом'якшення недоліків розвитку розумово відсталих дітей, на формування їх особистості та соціальну адаптацію. Саме цілеспрямована і систематична виховна робота в найбільшій мірі забезпечує формування і розвиток особистості.

Виховна діяльність включає в себе реалізацію комплексу організаційно-педагогічних завдань, що вирішуються педагогом, для забезпечення оптимального розвитку особистості учня, вибору форм і методів його навчання відповідно до завдань та процесу їх реалізації. Ця робота включає організацію спільних заходів педагогів та учнів, а також передбачає регулювання відносин соціальних інститутів, які чинять значний вплив на розвиток учнів з обмеженими можливостями здоров'я [2].

Однією з вимог до сучасної освіти є те, що вона має бути гуманістично орієнтованою, розглядати людину як основну цінність, бути спрямованою на розвиток особистості. При такому підході будь-які форми, методи, технології не є самоціллю і мають розглядатися в контексті одного з основних завдань освіти – забезпечення максимально сприятливих умов для саморозвитку учнів. Освіта має допомогти людині усвідомити своє «Я», збагатити його, визначити свою соціальну роль у відносинах із зовнішнім світом і знайти в ньому своє місце.

Інклюзивна освіта полягає в тому, що всі діти, незважаючи на свої особливості (фізичні, інтелектуальні, етнічні та інші), включені в загальну систему освіти. Виховання та навчання таких дітей здійснюється з урахуванням їхніх особливих освітніх потреб за місцем проживання в загальноосвітніх закладах в оточенні однолітків. Особливе місце в розвитку інклюзивної освіти належить власне освітньому середовищу. Для гуманізації процесів освіти необхідно створити освітнє середовище, яке буде природовідповідним можливостям дитини [1].

Значущим середовищем для учнів з обмеженими можливостями здоров'я є соціокультурне середовище, де відбувається саморозвиток і самовизначення, накопичення особистого досвіду; створюється спеціально реабілітаційний простір для оптимального розвитку учня з обмеженими можливостями здоров'я, його адаптації в суспільстві та соціалізації. Якщо для звичайної дитини соціалізація є природним процесом, то для "особливої" дитини занурення в суспільство – це кропітка робота, процес, результат якого повністю залежить від тих умов, які створюють для цього дорослі.

До основних особливостей організації адаптивно-виховного середовища в освітньому закладі належать:

- урахування індивідуальних можливостей усіх учнів;
- задоволення різноманітних пізнавальних потреб та інтересів учнів;
- забезпечення умов для адаптації та самореалізації.

Основними завданнями інклюзивного навчання і виховання є:

- забезпечення права дітей з особливими потребами на отримання освіти в загальноосвітніх навчальних закладах з комплексною підтримкою корекційно-реабілітаційних заходів;

- всебічний розвиток індивідуальності дитини шляхом виявлення її талантів і здібностей, формування інтересів та потреб;

- збереження і зміцнення морального та фізичного здоров'я учнів;

- виховання в учнів любові до праці, здійснення допрофесійної підготовки, створення умов для життєвого та професійного самовизначення;

- виховання школяра як культурної і моральної особистості з етичним ставленням до навколишнього світу і до себе;

- надання кваліфікованої психолого-медико-педагогічної допомоги з урахуванням стану здоров'я та особливостей психофізичного розвитку вихованця [5].

На основі теоретичного аналізу літератури розроблено і запропоновано психолого-педагогічні рекомендації щодо організації виховної роботи в умовах інклюзивної освіти. Назвемо деякі з них:

- підвищення якості виховного процесу та професійної майстерності педагогів через спільну діяльність дорослих і дітей;

- створення в колективі доброзичливої атмосфери для вільного вираження своїх думок і почуттів;

- розширення рольового репертуару педагога–вчителя, фахівця, вихователя, фасилітатора, модератора, спрямованого на забезпечення повноцінного розвитку та надання підтримки учням з ООП;

- використання особистісно-орієнтованого, антропологічного, екологічного та гуманістичного підходів у процесі виховання учнів, зокрема з ООП [3].

Інклюзивна освіта – це процес, який забезпечує рівний доступ до якісної освіти для всіх учнів, незалежно від їхніх фізичних, інтелектуальних, соціальних, емоційних, мовних або інших особливостей. Вона спрямована на подолання бар'єрів у навчанні та розвитку, а також на створення підтримуючого

середовища, де кожен учень відчуває себе прийнятним і важливим. Інклюзивна освіта передбачає адаптацію навчальних програм, методів викладання, ресурсів та середовища, щоб задовольнити різноманітні потреби всіх учнів. Важливим аспектом є співпраця між педагогами, батьками, учнями та спеціалістами для забезпечення індивідуального підходу до кожної дитини [1].

Інклюзивна освіта не лише сприяє академічному розвитку учнів з особливими освітніми потребами, але й підтримує їхнє соціальне та емоційне благополуччя, допомагаючи їм інтегруватися в суспільство та знайти своє місце в житті. Створення інклюзивного освітнього середовища вимагає не лише відповідних матеріально-технічних ресурсів, але й підготовки педагогів до роботи з різними категоріями учнів, розвитку їхніх професійних компетенцій та формування толерантного ставлення в суспільстві.

Таким чином, базуючись на отриманих знаннях, приходимо до висновку, що прогресивний рух за якісне оновлення школи вимагає створення оптимальних умов в інклюзивному освітньому середовищі, де акцент робиться не тільки на освітній процес, але й на організацію виховної діяльності, результатом якої є ефективна адаптація в динамічно змінюваному житті дітей з особливими освітніми потребами.

Список використаних джерел

1. Інклюзивна освіта як індивідуальна траєкторія особистісного зростання дитини з особливими освітніми потребами: збірник матеріалів ІІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю / редкол.: О.П. Демченко, А. В. Хіля ; за заг. ред. О. А. Голюк. Випуск 2. Вінниця, 2019. 174 с. URL: https://vspu.edu.ua/faculty/pochat/pochat_kafmetod/doc/z3.pdf
2. Малишевська, І. А. (2017). ГУМАНІСТИЧНА ПАРАДИГМА ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: "Педагогічні науки" URL: <https://ped-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/1699>
3. Зайченко І. В. Педагогіка. Навчальний посібник. К.: Освіта України, КНТ, 2008.– 528 с.
4. Технології психолого-педагогічного супроводу дітей з аутизмом в освітньому просторі: навчально-наочний посібник. / Укл. Т. Скрипник. – Харків: Факт, 2015. – 40 с.
5. Миронова С.П. Корекційна спрямованість принципів навчання учнів з вадами інтелекту// Збірник наукових праць КПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України. Проблеми сучасної психології. 2010.Вип.7. С. 433–443.
6. Конвенція про права осіб з інвалідністю URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_g71 (дата звернення: 28.07.2024)

ОСОБЛИВОСТІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК

Звєкова Вікторія Корнійвна

к.пед.н., доцент, викладач

Кафедра загальної педагогіки і спеціальної освіти

Чапой Тетяна Сергійвна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

м. Ізмаїл, Україна

Черговим кроком у створенні умов для творчого розвитку і успішної самореалізації учнів є оновлення методів навчання через інтеграцію тематичного і діяльнісного підходів. Інтегроване навчання базується на комплексному підході, де освіта розглядається як єдина система, а не розділяється на окремі дисципліни. При цьому предметні межі зникають, і вчителі заохочують учнів встановлювати зв'язки між різними дисциплінами, використовуючи знання і навички з кількох областей. Учням необхідні можливості для інтеграції знань з різних предметів і критичного оцінювання їх взаємодії.

Критичне мислення як ментальний процес. Що вирізняє критично мислячу людину? Як розвивати критичне мислення учнів на уроках? Які когнітивні цілі мають реалізовуватись на уроці? Стратегії розвитку критичного мислення включають «Мозкову атаку», «Асоціативний куш», «Кубування», таблицю ЗХД, ротаційні види діяльності «Щоденні 5» і «Щоденні 3».

Для розвитку критичного мислення молодших школярів учителю необхідно:

- виділити час і забезпечити можливості для застосування критичного мислення;

- дозволити учням вільно розмірковувати;
- приймати різноманітні ідеї та думки;
- сприяти активному залученню учнів до процесу навчання;
- створити для учнів безризикове середовище, вільне від насмішок;
- виражати віру у здатність кожного учня до критичних суджень;
- цінувати критичні міркування учнів.

Щоб розвивати критичне мислення, учні повинні впевнено висловлювати власні думки, активно брати участь у навчальному процесі, поважати різноманітні думки і бути готовими як висловлювати, так і відхиляти судження.

Наступною умовою є зміна підходів до оцінювання навчальних досягнень молодших школярів. Стандартні тести і контрольні роботи, що фокусуються на тому, чого учні не знають або не вміють, поступово відходять у минуле. На перший план виходять методи оцінювання, що акцентують на тому, що учні знають і вміють [1].

У Державному стандарті початкової загальної освіти рекомендовано впроваджувати формувальне оцінювання навчальних досягнень учнів. Це оцінювання відстежує особистісний розвиток дитини та опановування нею навчального досвіду, що є основою компетентності. Формувальне оцінювання дозволяє:

- розробляти індивідуальні траєкторії розвитку учнів;
- оцінювати досягнення дітей на кожному етапі освітнього процесу;
- своєчасно виявляти і запобігати проблемам;
- мотивувати учнів до досягнення найкращих результатів;
- виховувати ціннісні якості особистості, бажання навчатися, відсутність страху помилитися і віру у свої можливості [2].

Таким чином, у сучасній школі змінюється загальна мета оцінювання. Воно перестає бути лише інструментом визначення успішності учня, а стає також засобом навчання для вчителя.

Список використаних джерел

1. «Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи» - МОН, 2016.
2. «Порадник для вчителя НУШ.» під заг. ред. Бібік Н. М. К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.

FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE IN THE IT SECTOR: FACILITATING PROFESSIONAL MOBILITY

Chemerys Inna

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Foreign Languages,
Educational-and-Scientific Institute of Foreign Languages,
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Ukraine

This article examines the role of mastering a foreign language for specific purposes in increasing the mobility and career opportunities of IT specialists. The author analyzes how specialized language skills contribute to effective communication, collaboration and professional development of IT professionals in this globalized industry. The study highlights the importance of targeted language training to enable IT professionals to navigate a variety of professional environments and improve their careers.

In the quickly growing IT industry, professionals need to communicate effectively with colleagues, clients, and stakeholders of diverse linguistic and cultural backgrounds. Proficiency in English for special purposes (ESP) has become a critical skill for IT professionals, enabling effective communication, project management and promotion in a globalized marketplace.

Previous studies have highlighted the importance of language skills in various professional fields. For example, Graddol (2006) emphasized the growing demand

for multilingual professionals in the global business environment. In the IT industry, knowledge of ESP is particularly valuable as it enables professionals to enter international markets, collaborate on cross-border projects and increase employment opportunities. Recent studies such as Johnson (2023) and Lee (2022) highlight the growing need for IT professionals with specialized language skills to meet the demands of an interconnected world.

The purpose of this article is to study the impact of mastering a foreign language proficiency for specific purposes on professional mobility and career paths of IT specialists. It aims to identify the benefits of specific language skills in the IT sector and provide insight into how ESP can be used for professional development and accomplishment.

Proficiency in a foreign language for specific purposes facilitates effective communication with international clients and partners, improving project outcomes and client satisfaction. It also allows IT professionals to understand and integrate into different cultural contexts, cultivating teamwork and partnership (Smith, 2021).

Multilingual IT professionals with ESP have a competitive advantage in the job market because they can navigate a variety of work environments and utilize a wider range of capabilities. Special language skills open the door to international assignments, leadership roles, and higher earning potential (Garcia, 2022).

Numerous case studies clarify the remunerations of foreign language proficiency for specific purposes in the IT industry. For instance, a study by Brown (2021) found that IT professionals with ESP skills were more likely to hold positions in multinational companies and lead cross-functional teams.

Knowledge of a foreign language for special purposes is a valuable asset for professionals in the IT industry, which contributes to effective communication, career and professional growth. As the IT segment continues to globalize, the demand for multilingual professionals will only increase, making specialized language skills a key component of professional growth.

Future research should examine the specific language requirements of different IT roles and industries. In addition, research into the impact of ESP training programs on the career paths of IT professionals will provide valuable information for educational institutions and employers.

References

1. Graddol, D. (2006). *English Next*. British Council.
2. Johnson, R. (2023). Language Skills and Career Success in the IT Industry. *Global Business Review*, 11(2), 101-118.
3. Lee, C. (2022). The Importance of Language Skills in Global IT Projects. *IT Management Journal*, 16(1), 45-58.
4. Smith, J. (2021). Language Proficiency and IT Professionalism. *International Journal of IT Studies*, 18(3), 33-50.
5. Garcia, O. (2022). Multilingualism in IT: Challenges and Opportunities. *Journal of IT and Society*, 14(4), 22-39.
6. Brown, A. (2021). The Impact of Language Training on IT Professionals. *Technology and Communication Journal*, 15(2), 77-93.

СПОСОБИ МОТИВУВАННЯ СТУДЕНТІВ ДО УЧАСТІ В НАУКОВИХ ПРОЕКТАХ

Мосій Ірина Михайлівна

старший викладач

Кафедра іноземних мов

ННІ Екологічної економіки і менеджменту

Національний лісотехнічний університет України, Україна

У сучасному світі зростають вимоги до підготовки випускників закладів вищої освіти. Основним завданням закладів вищої освіти прийнято вважати відвідування практичних занять, лекцій, семінарів, складання заліків та іспитів, отримання позитивних оцінок як результат засвоєння інформації [4]. Проте студентське життя було б неефективним за відсутності поглибленого вивчення і наукового дослідження певних аспектів предмета, а також глибоких знань іноземної мови. Від майбутніх фахівців вимагається володіння мовленнєвими навичками іноземної мови для ведення зустрічей та переговорів, підготовки публічних виступів з питань професійної сфери, тобто сучасні фахівці повинні бути готовими вирішувати проблеми відповідно до вимог конкретних виробничих ситуацій, що і є одним із основних завдань сучасної освіти. Отже, разом з навчальним процесом й інші види активності студентів, зокрема наукова діяльність, можуть сприяти підготовці фахівців, які будуть відповідати вимогам сучасного ринку праці. Перехід закладів вищої освіти до запровадження та реалізації компетентісного підходу супроводжується

орієнтацією освітнього процесу на формування у здобувачів вищої освіти під час навчальних занять відповідних компетенцій. Отже, разом з навчальним процесом й інші види активності студентів, зокрема наукова діяльність, можуть сприяти набуттю затребуваних ринком праці компетенцій, умінь та навичок [2].

Одним із способів, які мотивуватимуть студентів до наукової роботи та участі в наукових проектах - створення студентських наукових гуртків та товариств, зокрема гуртків на кафедрах іноземних мов. Метою роботи таких гуртків є покращення та удосконалення навичок здобувачів освіти з говоріння, поповнення запасів лексики з фаху та споріднених галузей на базі належних знань з граматики та широкої лексичної бази. Залучення студентів до наукової діяльності повинно бути пріоритетним напрямком функціонування таких гуртків.

Тематика засідань гуртка та методика їх проведення повинні сприяти формуванню у здобувачів професійно-комунікативних компетентностей, що відповідають рівню B2 за європейською шкалою оцінки рівнів володіння іноземною мовою. Рівень володіння іноземною мовою на цьому рівні повинен забезпечити усне та письмове мовлення професійної діяльності, спілкування з опонентами, вміння виступати на конференціях, брати участь в професійних дискусіях.

Робота студентського наукового гуртка на кафедрі іноземних мов повинна передбачати такі завдання: забезпечення більш повного засвоєння навчального

програмного матеріалу; розширення кругозору та поглиблення знань з навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням»; стимулювання активної творчої праці здобувачів освіти у процесі навчання і оволодіння спеціальністю; виявлення серед них найбільш обдарованих, яких спонукати та залучати до активної участі в студентських наукових проектах.

Мета такої діяльності на випускових та профільних кафедрах - створення умов для розкриття інтелектуального потенціалу студентської молоді, залучення студентів до науково-дослідної роботи в позанавчальний час, сприяння розвитку індивідуальної пізнавальної діяльності студентів задля забезпечення їхнього професійного росту [2].

Головними завданнями таких студентських гуртків, товариств – формування в студентів бажання до поглибленого засвоєння навчального матеріалу. Для цього слід організовувати, проводити та відвідувати відповідні виставки, підприємства, майстер-класи із залученням кращих спеціалістів.

Для підвищення рівня мотивації студентів до наукової діяльності важливо розвивати впевненість та переконувати їх у тому, що зусилля приведуть до успіху, а оволодіння новими знаннями, навичками під час науково-дослідної діяльності сприятимуть до самовдосконалення, самореалізації та підвищуватимуть рівень наукової компетентності. Студентів слід переконати у набутті практичних навичок, що набуваються шляхом виконання завдань практичного характеру, які сприяють активізації думок, переконують студентів у необхідності здобутих знань та сприяють ефективній підготовці майбутніх фахівців певної галузі.

Реалізація та результати запропонованих способів мотивації здобувачів освіти до наукової діяльності відбувається шляхом залучення їх до участі в олімпіадах, конференціях та семінарах самостійно або спільно з викладачами кафедри, публікація тез, статей, заохочування студентів до участі у міжнародних грантах, наукових та освітніх проектах, залучення до співпраці із зарубіжними університетами та науковими установами, координування студентських обмінів у рамках проекту «ERASMUS+» та ін.[2].

Отже, підготовка сучасних фахівців повинна бути орієнтована на набуття затребуваних ринком праці компетенцій. Удосконалення організації наукової діяльності студентів у вищих навчальних закладах, забезпечення її кореляції з реальними економічними проблемами, що потребують наукового вирішення та розширення форм мотивації студентів до науково-дослідницької роботи, сприятимуть не лише професійному формуванню фахівців, але й зміцненню інтелектуального потенціалу країни та підвищенню ефективності функціонування ринку праці за рахунок заповнення вакантних посад компетентними працівниками із володінням хоча б однією іноземною мовою[3].

Список використаних джерел

1. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>.
2. Барбінова А.В. Мотивація студентів до наукової діяльності в умовах магістратури / Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій

школі (XXX КАРИШИНСЬКІ ЧИТАННЯ) : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої розробкам моделей підготовки майбутнього вчителя до педагогічної діяльності в Новій українській школі (м. Полтава, 25–26 травня 2023 р.) / за заг. ред. М. В. Гриньової. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2023.- С. 47-48. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/22018/1/19.pdf>

3. Дороніна О. А. Роль наукової діяльності студента у формуванні компетенцій сучасного фахівця в сфері економіки та управління / О. А. Дороніна // Економіка і організація управління. - 2017. - Вип. 4. - С. 207-215. [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eiou_2017_4_21

4. Куліш, Н. В., Нестеренко О.М. Мотивація студентів до участі в студентському науковому товаристві на кафедрі ортодонції / Н. В. Куліш, О. М. Нестеренко // Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні: Матеріали навчально-наукової конференції з міжнародною участю, 21 березня 2019 року / МОЗ України, УМСА. - Полтава : РВВ УМСА, 2019. - С. 122-123.

ТЕХНІЧНІ НЕОЛОГІЗМИ. ОСОБЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ ТА СКЛАДНОЩІ ПРИ ПЕРЕКЛАДІ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Повар Вікторія Миколаївна

ст. викладач

Вітрук Ольга Євгенівна

викладач

Сало Вікторія Василівна

ст. викладач

Кафедри мовної підготовки і комунікації

Київського національного університету будівництва і архітектури, Україна

З розвитком науки і суспільства та існуючою потребою контактувати з іншомовними людьми, іншою мовною реальністю виникають певні зміни в мові. Словниковий склад постійно змінюється, розвивається, експериментує. Лексичний склад першим реагує на зміни: з'являються неологізми, які відображають реалії життя [1].

Якщо говорити про технічні неологізми, то вони часто відображають останні технологічні інновації та зміни в суспільстві. Вони швидко стають частиною повсякденного лексикону, допомагаючи людям описувати нові концепції. Поява технічних неологізмів в англійській мові відбувається безперервно і словники не завжди встигають за цим процесом. Тому і виникає необхідність у їхньому дослідженні та фіксації нових понять.

В технічній літературі існує немало слів, які використовуються в значеннях, які ще не зафіксовані в словниках. Їх можна назвати умовно «технічними неологізмами» – це нові слова або вирази, які виникають у зв'язку з розвитком різноманітних технологій. Вони можуть відображати нові продукти, процеси або явища, які раніше не існували. Ось декілька прикладів: prediction (розрахунок згідно з моделлю), field (експлуатація), formulation (хімічний склад), brass board (експериментальний зразок) тощо.

Варто зупинитися на слові “engineering “. В останній час це слово використовується в різних значеннях. У доповненні до таких відомих значень, як “техніка і технічний”, “розробка та проектування”, це слово в сполученні з іншими словами може означати «інженерний аналіз готового виробу» (reverse engineering), «забезпечення безпеки системи» (system safety engineering), “планування матеріально-технічного забезпечення” (logistics engineering), «проведення технічних випробувань» (test engineering), «системний підхід до проектування» (system engineering) та багато інших.

Якщо слово є неологізмом дуже нетривалий час починає активно вживатися, то воно втрачає ознаку новизни й стає загальноновживаним.

Для прикладу можна взяти всім нам відоме слово software. З'явившись в англійській мові відносно недавно завдяки розвитку комп'ютерних технологій, цей термін попав в словники як «програмне забезпечення». Але в технічній мові слово software використовується вже давно як загальна назва для «гумотехнічних виробів». І це значення – відсутнє в словниках. Переважна більшість неологізмів (до 90 %) — це терміни [2].

Відрізняють наступні типи неологізмів в англійській мові:

1. слова, що прийшли з інших мов;
2. нові слова, утворені поєднанням двох слів (breakfast + lunch = brunch; hungry + angry = hangry; chill + relax = chillax; confused + puzzled = confuzzed; smoke + fog = smog);
3. нові слова, утворені шляхом додавання префіксів та суфіксів, які змінюють значення слова, що вже існує: Instagram = Instagrammer; Blog = Blogger; Influence = Influencer; Facebook = Facebooker.

Перекладачам дуже важливо виявляти технічні неологізми. Як відомо, окрім багатозначності, словам притаманні синоніми, тобто збіг за значенням зі словами іншого кореня. Ось для прикладу просте слово «реконструкція». Цей термін можна перекласти англійською іншими різними синонімами, отже кожний з цих синонімів має свій власний відтінок, який просто не можливо не брати до уваги. По-перше, реконструкція це ніколи не reconstruction (як іноді подають в граматиках для технічних вищів) - перед нами типовий «хибний друг перекладача», який означає «перебудову», або ж «відновлення будівництва».

Зі стрімким розвитком технологій можна очікувати появу нових технічних неологізмів, які стануть невіддільною частиною нашої повсякденної лексики. Технічні неологізми не лише змінюють нашу мову, але й впливають на те, як ми сприймаємо і використовуємо ці технології. Вони допомагають нам швидше зрозуміти нові концепції та інтегрувати їх у наше повсякденне життя.

Наприклад, поняття «смартфон» відразу дає зрозуміти, що це більше ніж просто телефон, а «хмарні обчислення» змушують переосмислити підхід до зберігання даних. Вони є важливими маркерами прогресу і змін у нашому суспільстві. Вони також відображають не лише розвиток технологій, але й адаптацію суспільства до нових реалій. Розуміння і використання цих термінів дозволяє нам бути в курсі нових тенденцій та ефективніше інтегрувати новітні досягнення у наше життя.

Список використаних джерел

1. Остафійчук О.Д., Неологізми англійської мови в сучасному суспільстві//Вчені записки ТНУ ім.В.І.Вернадського. Серія: Філологія. Соціальні комунікації. с.156 [DOI <https://doi.org/10.32838/2663-6069/2020.3-1/28>]
2. Вікіпедія, визначення «неологізм», URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D0%B7%D0%BC> (дата 22.07.24)
3. Kris Amerikos, Neologisms in the English language URL: <https://www.krisamerikos.com/blog/neologisms> (дата 22.07.24)

ДІАГНОСТИКА РІВНЯ СФОРМОВАНOSTІ НАВИЧОК СИСТЕМНОГО МИСЛЕННЯ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Саміленко Олександр

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Спеціальність «Початкова освіта»

Педагогічний факультет

Херсонський державний університет

У світі швидкого розвитку робототехніки, криптоіндустрії та цифрових технологій володіння навичками системного мислення стає обов'язковим для кожної людини, яка прагне бути сучасною та не відставати від неймовірного темпу впровадження інновацій в життя. Саме цей тип мислення дозволяє виявляти причинно-наслідкові зв'язки між подіями, аналізувати їх вплив один на одного та створювати такі ефективні системи, як: інформаційні, для життєзабезпечення, соціальні, технічні, штучні на основі біологічних. У свою чергу, системне бачення проблеми дозволяє встановити її істинні причини та скорегувати дії її подолання. Окрім того, навички системного мислення використовуються для прогнозування поведінки будь-якої системи, що може бути використане для корегування зв'язків між елементами системи.

У своїй роботі науковець Джон Стерман визначив системне мислення, як: «... здатності бачити світ як складну систему, розуміти, як все пов'язано з усім іншим» [1, с.2].

Дане визначення дозволяє виокремити такі навички системного мислення, як:

- аналіз – полягає у здатності детально вивчати та розглядати складні системи, розкладаючи їх на окремі частини для кращого розуміння їх функціонування та взаємодії;
- узагальнення - це здатність робити широкі висновки або формулювати загальні принципи на основі аналізу конкретних випадків або спостережень;
- порівняння - полягає в здатності виявляти та аналізувати подібності й відмінності між різними об'єктами, ідеями, процесами або ситуаціями;
- просторове мислення – це здатність розуміти, аналізувати й уявляти розташування, форму, розміри та взаємозв'язки об'єктів у просторі.

Хоч системне мислення є мисленням високого порядку і володіння його навичками стає необхідністю для сучасної дорослої людини, безпосередній розвиток даного типу мислення необхідно починати з молодшого шкільного віку. Адже саме в цей період створюється підґрунтя до формування впевненої, самостійної та відповідальної особистості.

Діти, як і дорослі, постійно постають перед труднощами. Їх подолання формує особистість дитини. Навички системного мислення сприяють розвитку креативності, інноваційного мислення, соціальному розвитку, що в сукупності дозволяє краще розуміти причини та наслідки, а також взаємозв'язки між елементами системи, що дає можливість більш швидко та ефективно розв'язувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення.

Окрім цього, володіння навичками системного мислення сприяє легкій адаптації до нових умов, що є необхідною вимогою в сучасному світі, де технології постійно змінюються, а інформації стільки, що її стає практично неможливо ні досягнути, ні зрозуміти.

Формування вищезазначених навичок системного мислення починається з діагностики рівня їх сформованості у дітей молодшого шкільного віку.

Для встановлення рівня володіння молодшими школярами навичками системного мислення були підібрані діагностичні методики, які дозволяють оцінити аналіз, порівняння, просторове мислення та узагальнення.

Для діагностики рівня сформованості навички системного мислення аналізу була використана методика «Нісенітниця» [2].

Суть цієї методики полягає в аналізі зображення, що містить будинок, подвір'я, а також тварин. Завданням школяра є визначити, які тварини знаходяться не на своєму місці та вказати для них логічне місце на в подвір'ї. Наприклад, рибка повинна бути в акваріумі, а не на гілках дерева.

Перші два завдання діагностичної роботи ґрунтуються на даній методиці. За перше завдання молодші школярі могли отримати від 0 до 10 балів, а за друге від 0 до 5.

Для визначення рівня сформованості таких навичок системного мислення у молодших школярів, як: порівняння та просторове мислення були використані кольорові прогресивні матриці Равена [3].

Цей тест складається з ряду завдань, де дитині потрібно знайти відсутній фрагмент у серії візерунків. Молодший школяр повинен порівняти різні

частини матриці, щоб знайти закономірності та визначити, який фрагмент підходить до візерунка. Також діти повинні уявляти, як частини візерунка співвідносяться одна з одною в просторі, щоб знайти правильний фрагмент, при цьому, школярі повинні вміти розуміти та інтерпретувати схематичні зображення, які представлені в матрицях.

У вправі, що ґрунтується на кольорових прогресивних матрицях Равена наведено шість матриць (завдань). За кожне завдання діти можуть отримати до одного балу. Всього за виконання даної вправи молодші школярі отримують від 0 до 6 балів, де 0 – низький рівень сформованості навичок порівняння та просторового мислення, 6 – високий.

Перевірка рівня сформованості такої навички системного мислення, як узагальнення, було виконано за допомогою IV тесту стандартизованої методики для визначення рівня розумового розвитку молодших школярів Е. Ф. Замбацявічене [4].

Даний тест передбачає виконання десяти завдань, в кожному з яких молодший школяр повинен визначити загальне слово для того, щоб назвати предмети, істоти тощо. Всього за даний тест дитина може отримати від 0 до 25 балів, де 0 – низький рівень сформованості навички узагальнення, 25 – високий.

Діагностика сформованості відповідних навичок системного мислення була проведена в 4-х класах української загальноосвітньої школи.

На рис. 1 наведені діаграми частот щодо набраних балів молодшими школярами по усім чотирьом завданням.

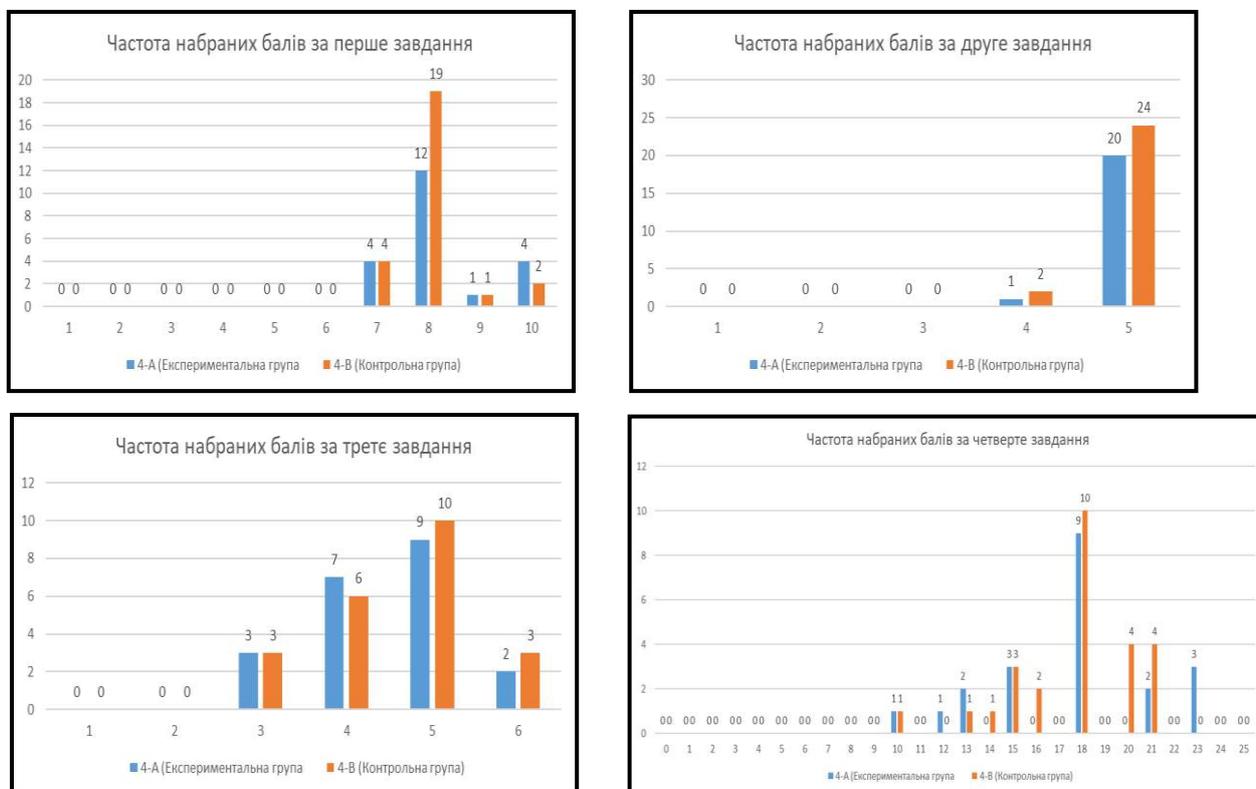


Рисунок 1. Діаграми частот щодо отриманих балів за чотири завдання в 4-х класах

З рис. 1 видно, що в обидвох класах рівень сформованості усіх навичок системного мислення є приблизно однаковий. В 4-х класах у всіх учнів рівень сформованості навичок визначений як середній та високий.

Проте, незважаючи на те, що за результатами діагностики не було виявлено школярів з низьким рівнем сформованості навичок системного мислення, необхідно впровадити підходи та методики до їх формування з метою кращого оволодіння ними.

В подальшому планується провести формувальну роботу в 4-х класах щодо набуття дітьми навичок аналізу, порівняння, просторового мислення та узагальнення.

Список використаних джерел

1. Stermann, J. D. System Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. In ESD International Symposium, Cambridge. May 29-30, 2002.
2. Методика "Нісенітниця". URL: https://psychic.at.ua/publ/psikhodiagnostyka/mislennja/metodika_nisenitnici/18-1-0-10 (дата звернення: 20.05.2024).
3. Кольорові прогресивні матриці Равена. URL: <https://dytpsyholog.com/2015/07/09/кольорові-прогресивні-матриці-равен/> (дата звернення: 17.05.2024).
4. Зак О. Логічні завдання. Нова українська школа: діагностична та корекційно-розвивальна робота з молодшими школярами. 2021. С. 72-73. URL: https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/navchalno-metodychny-posibnyky/dlya-pedpraytsivnykiv/LiteraLTD_Korobko_m.pdf.

TRAINING OF ENGINEERS ON A BILINGUAL BASIS: SPECIFICS OF THE ENGLISH MATHEMATICAL LANGUAGE

Snizhko Nataliia

Cand. of Sci. (Physics and Mathematics), Associate Professor
Department of Mathematics
National University «Zaporizhzhia Polytechnic», Ukraine

As a result of globalization processes in the field of higher education, the use of English as a medium of instruction (EMI) is spreading in non-English-speaking countries. Bilingual education is being actively implemented in Ukraine, when professional disciplines are taught in a foreign (English) language.

The article [5] states that in bilingual educational process a foreign language is not only a goal, but also a means of understanding the world of special knowledge. In this regard, issues related to the peculiarities of using a foreign language in specific subject areas, in particular, when studying professional disciplines in technical

universities, are relevant [3; 4]. It is emphasized that at the moment only certain aspects of the problem of bilingual higher education have been determined. A holistic concept of bilingual professional education in Ukraine has not yet been built. In particular, the methodological and technological foundations of bilingual education of professional engineering and technical disciplines are almost not developed [7].

The purpose of the work [6] is to consider the peculiarities of the English mathematical language in the process of bilingual training of future engineers; analysis of the use of mathematical symbols to master the relevant linguistic stereotypes. Some linguistic features of the mathematical English text are noted. The work compares mathematical and general literary language, analyzes their common features and differences. From this point of view, the semantic and syntactic aspects of the language of mathematics, its vocabulary, terminology and the role of symbols in mathematical statements are considered.

Special attention is paid to the presence of variables in standard expressions. Different types of variables are highlighted, namely term, characteristic, reference. The following idea is proposed: to highlight a form in a mathematical language and fill this form with some variables, i.e. with content. The practical implementation of this idea is the creation of mathematical stamps (clichés) that are used in bilingual mathematics education. Examples of such stamps are given. Variants of how these stamps can be filled are shown.

It should be noted that the proposed approach is not entirely traditional, but quite effective in use by people who know mathematics. Practice confirms the effectiveness of this approach in the case when higher mathematics is taught in English for students of engineering and technical specialties. Experience shows that students master the basics of the English mathematical language quite quickly using this method. This applies to both written and oral speech (writing an annotation to the text, preparing abstracts for a report at a conference, writing control and calculation papers, answering at the blackboard, speaking at a seminar, explaining the process of solving a problem, etc.).

We see prospects for further research in the study of language tools that make it easier for students - future engineers to perceive and understand a professional English-language lecture [1; 2]. These can be, for example, discourse markers [8].

References

1. Chang, Y.-Y. (2012) The use of questions by professors in lectures given in English: Influences of disciplinary cultures. *English for Specific Purposes*, 31, 103 – 116.
2. DeCarrico, J. S., & Nattinger, J. R. (1988) Lexical phrases for the comprehension of academic lectures. *English for Specific Purposes*, 7(2), 91 – 102.
3. Dudley-Evans, T. (1994) Variations in the discourse patterns favoured by different disciplines and the pedagogical implications. In J. Flowerdew (Ed.), *Academic listening* (p.p. 146 – 158). Cambridge, England: Cambridge University Press.
4. Hyland, K., & Bondi, M. (2006) *Academic discourse across disciplines*. Frankfurt: Peter Lang AG.

5. Morell, T. (2004) Interactive lecture discourse for university EFL students. *English for Specific Purposes*, 23(3), 325 – 338.
6. Сніжко, Н.В. Підготовка інженерів на білінгвальній основі: специфіка англійської математичної мови. *Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки*. 2023. № 43. С. 115 – 127.
7. Сніжко, Н.В. Білінгвальне навчання в закладах вищої освіти: цінності, мета, специфіка. *Проблеми освіти*. 2023. № 2(99). С. 89 – 100.
8. Сніжко, Н.В. Використання маркерів дискурсу на англійських лекціях з фахових дисциплін при підготовці інженерів на білінгвальній основі. *Педагогічні науки: теорія та практика*. 2023. № 3(47). С. 89 – 94.

DEVELOPMENT OF SELF-SUFFICIENCY OF STUDENTS IN THE MINDS OF DIGITALIZATION SUPPORT

Akimova Olha Viktorivna

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sapohov Mykyta Volodymyrovych

PhD in Education,

Нарчук Яна Анатоліївна

PhD in Education,

The Department of Pedagogy, Vocational Education
and Management of Educational Institutions

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

The digital revolution has launched an era of unparalleled access to information and technology, significantly influencing all aspects of modern life, including education. As higher education institutions globally adopt digital technologies in their curricula, the emphasis is now on developing self-reliant students who can excel in this evolving environment. Student self-sufficiency extends beyond academic success; it includes the capability to set and attain goals independently, engage in critical thinking, take responsibility for their own learning and growth, work well with others, and adapt to changes.

This article aims to elucidate the mechanisms by which digital technologies can be utilized to cultivate self-sufficiency. It seeks to offer insights into effective pedagogical practices that enhance the development of critical thinking, time management, and digital literacy. By comprehending and leveraging these mechanisms, educators can more effectively equip students to navigate the complexities of the contemporary world and achieve success in their personal and professional pursuits [4].

This discussion is organized to initially define self-sufficiency within the educational framework, followed by an examination of how digital tools and resources facilitate this development. Subsequently, we address the potential challenges posed by digitalization and propose practical strategies to achieve a

balanced and comprehensive educational experience. The overarching aim of this article is to emphasize the critical importance of nurturing self-sufficient students as a primary objective of modern education in the digital age [2, p. 59].

The cultivation of a student's self-sufficiency in the context of digitalization is a vital element of contemporary pedagogy. The digital era has profoundly transformed every facet of life, including education, by providing students with vast amounts of information, advanced technologies, and diverse learning tools. Nevertheless, this abundance of information can either support or impede the development of a self-sufficient individual [5, p. 9].

Self-sufficiency in students is characterized by the ability to independently set and achieve goals, engage in critical thinking, take responsibility for their own learning and development, effectively collaborate and work with others, and adapt to change. Digital technologies enhance the development of self-sufficiency through several key mechanisms. Firstly, online courses and learning platforms allow students to progress at their own pace and select subjects that interest them. Secondly, collaborative tools foster skills in teamwork and communication. Thirdly, access to a vast amount of information broadens students' perspectives and aids in the formation of their own opinions. Fourthly, the development of digital skills is increasingly demanded in the contemporary job market [1, p. 13].

Despite the benefits, there are potential risks associated with the use of digital technologies. Information overload can lead to reduced concentration and effectiveness. Over-reliance on digital technologies can limit real-life communication and social interactions, and there is also the risk of information manipulation. Thus, students must critically evaluate the information they receive from various sources. To foster self-sufficiency in the digital age, students should plan their time effectively, develop critical thinking skills, learn to process information efficiently, communicate with others, and take care of their physical and mental health. This involves carefully dividing tasks, setting priorities, adhering to schedules, analyzing information, questioning and seeking alternative viewpoints, using various tools for searching, processing, and storing data, participating in discussions, sharing experiences, and regularly engaging in physical activities and spending time in nature [3, p. 107].

Digital technologies present boundless opportunities for student development, but to become self-sufficient, it is essential to skillfully navigate these technologies and develop competencies that will enable them to successfully meet the challenges of the modern world. The digital transformation of society has brought about profound changes in the educational landscape, necessitating a reevaluation of pedagogical approaches to foster self-sufficiency in students. This article has examined the crucial role digital technologies play in the development of self-sufficient individuals who are capable of navigating the complexities of the modern world [6, p. 236].

The concept of self-sufficiency in students encompasses a range of competencies, including the ability to set and achieve goals independently, engage in critical thinking, take responsibility for personal learning, collaborate effectively, and adapt to new circumstances. Digital technologies, when utilized effectively, can

significantly enhance these competencies by providing access to a wealth of information, facilitating collaborative learning, and supporting individualized learning paths. Our analysis highlights several key mechanisms through which digitalization can promote self-sufficiency. Online courses and learning platforms enable students to learn at their own pace and choose subjects that interest them, fostering a sense of autonomy and responsibility. Collaborative tools and resources enhance communication and teamwork skills, while the vast availability of information supports the development of critical thinking and informed decision-making [6, p. 237].

However, the digital era also presents challenges that must be addressed to ensure the effective development of self-sufficiency. Information overload can diminish concentration and learning efficiency, while excessive reliance on digital technologies may impede real-life social interactions and create risks of information manipulation. To mitigate these challenges, educators must emphasize the importance of critical evaluation of information, time management, and the balance between digital and face-to-face interactions.

Practical strategies for fostering self-sufficiency in the digital age include planning and time management, developing critical thinking skills, learning to effectively process and evaluate information, and maintaining physical and mental well-being. By encouraging students to set priorities, analyze information critically, and engage in meaningful discussions, educators can help them develop the skills necessary for success in both academic and professional settings [2, p. 60].

In conclusion, the integration of digital technologies into education offers vast opportunities for the development of self-sufficient students. To harness these opportunities, educators must adopt a balanced approach that leverages digital tools while addressing the associated challenges. By fostering self-sufficiency, we prepare students to thrive in an ever-evolving digital world, equipped with the skills and competencies required to meet future challenges and achieve personal and professional success.

Reference

1. Akimova, O. V., Kaplinskyi, V. V., & Khamska, N. B. (2015). *Metodychni rekomendatsii do kompleksnoho ekzamenu dlia studentiv spetsialnosti «Pedahohika vyshchoi shkoly» osvितno-kvalifikatsiinoho rivnia mahistra*. [Methodological recommendations before a comprehensive exam for students of the specialty «Pedagogy of the Higher School» of master's level]. Vinnytsia: TOV «Firma «Planer», 49. [in Ukrainian].
2. Akimova, O., & Haluziak, V. (2014). *Osobystisno-profesiinyi rozvytok maibutnoho vchytelia: monohrafiia*. [Special and professional development of the future teacher: monograph]. Vinnytsia: TOV «Nilan_LTD», 416.
3. Akimova, O. V., & Sapohov, V. A. (2011). *Providni tekhnolohichni pidkhody do formuvannia tvorchoi osobystosti maibutnoho vchytelia*. [Advanced technological approaches to shaping the creative characteristics of the future reader]. *Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila*

Kotsiubynskoho. Serii: Pedagogika i psykholohiia - Scientific notes of the Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsiubynsky. Series: Pedagogy and psychology, (35), 105-109.

4. Akimova, O. V. (2006). Rozvytok samodostatnoi osobystosti, yii sotsializatsiia. [Development of self-sufficient individuality and socialization]. *Nasha shkola. - Our school.* 2006. (2-3).

5. Akimova, O. V. (1989). Pedagogichne stymuliuвання yak zasib vsebichnoho rozvytku osobystosti maibutnoho vchytelia: avtoref. dys... kand. ped. nauk: 13.00.01. [Pedagogical stimulation as a means of promoting the universal development of the future teacher's specialization]. *Kyivskiy derzhavnyi pedagogichnyi instytut. K.*, 24.

6. Akimova, O., Sapohov, M., & Hapchuk, Y. (2022). Seredovyschnyi pidkhid u suchasnykh mizhdystyplinarykh doslidzhenniakh z tsyfrovizatsii osvity. [The Environmental Approach on Modern Interdisciplinary Research on the Digitalization of Education]. *İnnovaciĭna Pedagogika - Innovative pedagogy.* 46, 234–238. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/46.47>. [in Ukrainian].

A FAIRY TALE AS A MEAN OF DEVELOPING COHERENT SPEECH OF CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENTS

Tokars'kyi Oleh

holder of the third (educational and scientific) level of higher education

Department of Special education

Municipal Institution of Higher Education «Khortytsia National Educational
Rehabilitation Academy» of Zaporizhzhia Regional Council, Ukraine

A fairy tale is a figurative representation of life's realities. Actions that take place in fairy tales can happen in real life, but not in the literal sense. With the help of fairy tales, children learn the basic principles of life for the first time, can compare good and bad deeds, children can independently decide who is a positive hero and who is a negative one. Listening to a fairy tale, a preschool child shows a special inner activity, becoming, as it were, a participant in the described and perceived events [3].

Revealing the importance of a fairy tale as a pedagogical tool, one must admit that if children are told the same moral maxim a thousand times, it will still remain a dead letter for them; but if you tell them a fairy tale full of the same thought, the child will be excited and impressed by it.

A fairy tale is a universal developmental educational tool, taking the child beyond the limits of the directly perceived, immersing him in possible worlds with a wide range of models of human behavior and orienting him in them, providing a rich speech environment [2].

A fairy tale is one of the most important socio-pedagogical means of personality formation. Children early learn to correctly assess the dimensions of phenomena,

affairs and actions, understand the funny side of life's inconsistencies. Every fairy tale has a moral that is necessary for a child, because he must determine his place in life, learn moral and ethical norms of behavior in society.

Playing a fairy tale contributes to the development of various aspects of children's speech: grammatical structure, dialogic and monologic speech, improvement of the sound side of speech, enrichment and activation of children's vocabulary.

A fairy tale has its own language – laconic, expressive, rhythmic. It is close to the child, well perceived, and therefore serves as an excellent model for language development. The fairy tale tries to unobtrusively teach the child to appreciate the main qualities of the hero and never resorts to psychological complications, which naturally has a beneficial effect on its perception. The tale is simple, but at the same time mysterious. She offers the child images that children enjoy and imperceptibly for herself assimilates vital information

In the scientific and methodical literature, many authors use the term "fairy tale therapy", there are a large number of definitions of the concept of "fairy tale therapy", depending on which field and by which specialists it is formulated. N. Gavrish gives several definitions of the term "fairy tale therapy". Fairy tale therapy is treatment with fairy tales, we mean the joint discovery with the child of those knowledge that live in the soul and are currently psychotherapeutic; it is the process of finding meaning, deciphering knowledge about the world and the system of relationships in it; the process of forming a connection between fairy-tale events and behavior in real life, the process of transferring fairy-tale contents into reality; the process of activation of resources, the potential of the individual; the process of ecological upbringing of children; the process of objectifying problematic situations; the process of improving the inner nature and the world around; environment therapy, a special fairy-tale environment in which potential parts of the personality, something unrealized, can be realized, a dream can be realized, and most importantly, a sense of security and the aroma of mystery will appear in it [1].

Ukrainian folk tales reveal to children the aptness and expressiveness of language, show how rich the native language is in humor, vivid and figurative expressions. The impressive power of the language creativity of the Ukrainian people has never manifested itself with such vividness as in folk tales. The inherent extraordinary simplicity, vividness, imagery, the peculiarity of repeatedly reproducing the same speech forms and images force fairy tales to be put forward as a factor in the development of children's coherent speech.

Diagnostic fairy tales are used at the initial stage, as they allow to diagnose, identify certain personality properties, problems, the level of development of the necessary knowledge about the surrounding reality, life values, etc.

After diagnosis, fairy tales are used, the main purpose of which is correction, i.e. change, development of necessary skills, abilities, acquisition of knowledge that can help the child in the future.

Psychotherapeutic fairy tales can be used both at the final stage of fairy-tale therapy and at any other stage. That is, they can be used instead of corrective ones, or instead of diagnostic ones. The main task of psychotherapeutic fairy tales is to act not directly on a

person's way of thinking or his behavior, but on the sphere of his unconscious, that is, on his spiritual component. They do not give specific, ready-made answers to questions that concern a person, but allow him to find them himself [3].

Familiarity with a child's fairy tale can only happen with the help of an adult through auditory perception. The perception of an artistic work consists of the following components: listening; idea; emotional response; awareness and understanding of content.

While listening to a fairy tale, children's activity is clearly evident. Listening is accompanied by sympathetic remarks, questions, protests, attempts to change the course of events, to help favorite heroes.

When working with children who are speech therapists, the following methods of work should be used: familiarization with the content of the fairy tale; discussion on the content and examination of illustrations; retelling of the work; changing the order of events; description of own sensations (visual, auditory, tactile, taste); guessing a fairy-tale character based on certain signs; open questions; reproduction of fairy-tale situations; conclusions [2].

The leading principles of fairy-tale therapy are: awareness of one's own capabilities; awareness of the value of one's own life; knowledge of the world of own emotions and experiences; inner feeling of strength and harmony.

Raising a fairy tale is not a single session, but painstaking work with a specific goal. They give every person, and especially a child with a speech impediment, what is necessary: freedom of thoughts, desires, actions, feelings; the possibility of developing coherent speech; enrichment of quantitative and qualitative vocabulary, etc. Fairy tales help to overcome fears, insecurities, help to fantasize, make non-standard decisions and understand that everything can be achieved if there is a desire.

In preschoolers with visual impairments, the level of formation of coherent speech depends on the level of development of children's sensory experience and corrective and developmental conditions. The coherent speech of children of this category is characterized by inaccuracy and poverty of the vocabulary, the inferiority of the semantic side of the statement, because children with visual impairments due to a lack of sensory experience often do not understand the connections between real objects, signs, and their names, between practical actions and their verbal designation. The word is often associated with only one object that is familiar to the child, its sign, action.

Thus, mastering coherent speech is one of the main tasks of children's speech development. Coherent speech performs a number of important functions, the main of which is communicative, which is realized in two main forms – dialogue and monologue. Each of these forms has its own specific features that determine the content and nature of the methodology of their formation. Dialogue is a form of speech communication, the participants of which exchange replicas-statements. A monologue is the speech of one person, focused on his perception by other people, which does not involve an immediate, direct response from the listeners.

A fairy tale is a universal educational tool. While listening to a fairy tale, children's activity is clearly evident. Listening is accompanied by sympathetic remarks, questions, protests, attempts to change the course of events, to help favorite heroes.

References

1. Kazachiner O., Boychuk Yu., Halii A. Fairy-tale therapy: scientific and methodical aspects. Monograph. Primedia eLaunch, Boston, USA, 2022. 142 p.
2. Vachkov I. Fairytale therapy today: determining its boundaries and content. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2016. Vol. 233. Pp. 382–386.
3. Warner D. A. Empowering the older adult through folklore. *Adultspan Journal*. 2006. Vol. 5(2). Pp. 91–100.

ASPECTS OF THE PROBLEMS OF MASTERING THE SKILLS OF EMERGENCY CARE BY INTERNS IN THE CONDITIONS OF MILITARY TIME

Ermolaeva M.V.

Professor, Doctor of Medicine,
Head of the Department of Internal Medicine No. 1
Donetsk National Medical University
Kropyvnytskyi, Ukraine

Yarova S.P.

Professor, Doctor of Medicine
Internship departments of dentists
Donetsk National Medical University
Kropyvnytskyi, Ukraine

Kobtseva O.A.

Associate Professor, Doctor of Medicine
Internship departments of dentists
Donetsk National Medical University
Kramatorsk, Ukraine

Turchenko S.O.

Assistant
Internship departments of dentists
Donetsk National Medical University
Kramatorsk, Ukraine

Introductions.

In the modern internship training program for mastering the skills of emergency care, there is a significant amount of practical skills that an intern doctor should possess upon graduation. When working independently in health care institutions of Ukraine of different forms of ownership, cases of insufficient level of professional competence in emergency care are revealed, which can lead to the risk of adverse events, which in turn are related to the safety of the lives of patients or others [1,6].

In order to objectively improve postgraduate medical education, it is necessary, on the one hand, to increase the amount of time allocated for mastering aspects of

clinical practice, on the other hand, to change the teaching methodology taking into account the challenges of martial law. It is not by chance that the team of authors notes that the main principle of the first stage of postgraduate education - internship is the diffusion of medical practice and theoretical training. The majority of intern doctors are diametrically motivated to deepen the theoretical or practical aspects of their professional activity, they are not always aware of the interrelationships between these two inseparable components of medical skill [1].

It is the internship that gives the first right to conditionally independent medical activity for the formation and structuring of the future doctor. Internship provides an opportunity for a balanced distribution of time and motivational measures for familiarization with innovative technological means of treatment of pathology in all areas of the medical field. At this time, the formation and improvement of the specialist's medical and psychological qualities continues.

One of the necessary sections of the internship educational program is emergency care for various conditions that threaten human health or life. The results of the training of dental interns, who have deep theoretical and practical skills in the field of emergency care, largely depend on the effectiveness of the educational material, its availability and practical orientation in conditions of military aggression [2].

The main problem of training specialists remains the lack of opportunity to acquire practical skills on patients or biological material, but the war adds to the problem of time allocation and the possibility of adequate synchronous interaction between the teacher and the intern.

The modern legislation of Ukraine provides for a large list of legislative barriers to obtaining the opportunity to work with biological material. Also, an important factor is the lack of desire of most patients to participate in the provision of medical services, both by students and interns [3,4]. Potential patients explain their reluctance by lack of experience in medical work, difficulties in establishing personal contact, and fear of future manipulations, especially of a surgical profile.

The second side of the problem is the conditions created by hostilities – blackouts, air raids, bombing of cities. This disrupts the comfortable conditions for the combination of theory and practice. However, taking into account the analysis of the motivation of intern doctors before and after military aggression, a trend towards a deepening interest of intern doctors in more detailed learning of all aspects of emergency and disaster medicine was clearly revealed [5].

The aim of the study.

The purpose of the study was to selectively analyze the trend of the educational process and the problems of mastering the skills of emergency care by intern doctors in the conditions of military Satan

Research material and methods.

On the basis of the internship department of dentists of the Donetsk National Medical University, the team of authors held seminars on emergency care for interns in the specialty "Dentistry" to master some practical skills related to conditions that threaten human health or life. The analysis was carried out by questionnaires before and after the seminars regarding the level of mastery of practical skills, as well as the

number of cases of violations of the pedagogical process due to air alarms or blackouts.

Research results and their discussion.

In the process of statistical analysis and comparison of self-assessment results in the questionnaire of 50 medical interns, compliance with the teacher's assessment, which was not announced to the interns, was distributed as follows: "completely mastered the skills" - chosen by 50% of the interns, while the teachers noted a similar assessment in only 20%; "did not have the skills or could not correctly establish a diagnosis" - was chosen by 4% of interns, but in the evaluation this percentage was 18%.

50% of respondents who do not believe that they have mastered the skills in full stated the following as reasons:

- violation of vigilance due to air alarms;
- the need to return to the beginning of the material due to long pauses against the background of blackouts;
- violation of motivation during forced interruptions against the background of blackouts;
- it is not possible to practice certain skills on phantoms when the lights or air alarms are turned off.

The same interviewees noted the advantages of the Google educational platform, thanks to which they had asynchronous access to educational materials.

In their opinion, the main problem remains the issue of practical interaction with phantoms or patients.

The interns' questionnaire also included questions on the evaluation of training using simulators or phantoms, defined on a scale: (where 1 is not effective at all, 5 is very effective) and questions in an open format for the interns to express suggestions. The conducted survey showed that the use of simulation methods in training on phantoms is very effective, according to 48 intern doctors (96%).

In addition, the results of the survey of intern doctors showed that the factors that influence the possibility of obtaining practical knowledge and skills on the clinical basis of internship are: access to patients or phantoms during the educational process, the availability of sufficient amounts of medical assistance, normal provision of electricity and the absence of interruptions due to air alarms.

Conclusions.

An intern doctor upon completion of training in the educational program of an internship in conditions of military aggression must possess the skills of emergency care in conditions of military stan. The use of digital technologies facilitates the theoretical training of future doctors.

The use of stimulation equipment and medical mannequins for the training of medical interns contributes to the acquisition of the necessary practical skills in accordance with current protocols and modern standards of providing medical care to the population, in addition, it makes it possible to reduce the risk of defects in the provision of medical care. Factors affecting the possibility of obtaining practical knowledge and skills on the clinical basis of internship are: access to practical during the educational process. One of the solutions is the use and implementation of more

mobile and energy autonomous phantoms. This can make it possible in the event of air alarms to easily and quickly move them to a safe area and continue training there. And the energy independence of the mannequins will allow the manipulation fidelity indicators to work when the power is turned off.

References

1. Verbitckii A.A. O mekhanizme razresheniia problemnoi situatsii posredstvom kontekstualnogo modelirovaniia / A. A. Verbitckii, K. A. Ar-zamasova // Vestnik VGTU. – 2012. – № 10-2. – S. 68-71. [in Russian]
2. Baiul T.A. Stepankova L.T. Metod sytuatsiinoho navchannia yak in-strument dosiahnennia pedahohichnykh tsilei. Pedahohycheskaia nauka /5. Sovremennye metody prepodavaniia. – 2010. [in Ukrainian]
3. Myronchuk N.M. Problemno-sytuatsiinyi pidkhid yak osnova kontekstnoi pidhotovky maibutnikh vykladachiv vyshchoi shkoly do samoorhanizatsii u profesiinii diialnosti // Teoriia i praktyka profesiinoi maisternosti v umovakh tsilezhyttievoho navchannia: monohrafiia / za red. O.A. Dubaseniuk. – Zhytomyr: Vyd-vo Ruta, 2016. – S. 254-261. [in Ukrainian]
4. Interaktyvni metody provedennia zaniat v internaturi yak skladova praktyko-orientovanoho navchannia // Kryvenko V.I., Pakhomova S.P., Fedorova O.P., Nepriadkina I.V. // Materialy XIV Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu, prysviachenoii 60 richchiiu TDMU «Suchasni pidkhody do vyshchoi medychnoi osvity v Ukraini, 2017 rik», tom 2, 18-19 Travnia, 2017 rik m. Ternopil, – s. 254-256. [in Ukrainian]
5. Osadchenko I.I. Riznorivneva efektyvnist zastosuvannia sytuatsiinoi metodyky navchannia u VNZ / I.I. Osadchenko // Pedahohichna nauka: istoriia, teoriia, praktyka, tendentsii rozvytku. – 2010. – №1. – [Elektronnyi resurs]. [in Ukrainian]
6. Iakovleva S.A. Osobennosti primeneniia keis-metoda v obuchenii studentov psikhologicheskogo fakulteta // Kuzmina N.V., Zinchev A.N. Ak-meologiiia 2003 (Iubileinii vypusk), SPB, Sankt-Peterbur. Akmeologiche-skaia Akademiia, 2003. – 324 s. [in Russian]

ФОРМУВАННЯ ЗАСАД МЕНТОРСТВА У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Чернюх Оксана Григорівна

к.м.н., доцент

Кафедра біоорганічної і біологічної хімії

та клінічної біохімії

Буковинського державного медичного університету

У 2022 році відбулися зміни щодо зарахування та навчання в інтернатурі, що дозволяє найбільш вмотивованим студентам з найкращими результатами навчання отримати привілеї у виборі місця навчання в інтернатурі за конкурсним

балом. Конкурсний бал – це комплексна оцінка досягнень випускника, яка обраховується за результатами показників успішності з точністю до 0,001. Електронна система рейтингового розподілу дозволить максимально прозоро провести автоматизований рейтинговий розподіл для випускників медичних закладів вищої освіти [1].

Отже, чим найбільш вмотивований був студент впродовж усього процесу навчання, чим вищі бали він отримав при ЄДКІ, комплексному тестуванні, тим більше у нього шансів обрати спеціальність за покликанням. Це є той шлях мотивації, що дозволяє найкращим студентам стати найкращими лікарями за обраною спеціалізацією та підвищити рівень якості медичного обслуговування.

У документі чітко визначені права та обов'язки інтерна та куратора у процесі навчання в інтернатурі. ЗВО (заклад вищої освіти) є самостійним, незалежним та відповідальним у підготовці та юрисдикції інтерна, при цьому інтерн, що практично залишив стіни учбового закладу, має право користуватися фондами, бібліотеками, брати участь у засіданнях профільних кафедр, ініціювати зміну бази стажування, тобто бути залученим не тільки до процесу навчання, а й до активної роботи і співкерівництва.

Відповідно україно-швейцарському проєкту «Розвиток медичної освіти», що започаткував свою роботу у 2018 році та реалізується у співпраці з МОЗ України, фокусуючись на пріоритетах, які встановлені з ціллю ефективності надання медичної освіти і відповідності існуючим потребам охорони здоров'я в Україні [2], для успішного навчання на курсі інтернатури необхідно повноважною особою є ментор.

На превеликий жаль, у Положенні про інтернатуру поняття «ментор» не включено і воно немає ніякого законодавчого підґрунтя. Адже куратор не є ментором, але може ним бути. На практиці ментор безпосередньо співпрацює з інтернами, але юридично за них відповідає куратор. І навіть у правах та обов'язках куратора немає чітко окресленої законодавчої лінії чи правового поля. Про правову відповідальність ментора мова взагалі не йде. Отже, формується бермудський трикутник: куратор-інтерн-ментор.

З іншого боку більшість ЗВО України немає власних клінічних баз у своєму підпорядкуванні у порівнянні із провідними світовими медичними університетами, а навчання інтерна практичним навичкам та формування його як практичного лікаря відбувається у лікарні, при роботі з пацієнтами та у медичному колективі.

Згідно розробленого курсу в рамках україно-швейцарського проєкту «Розвиток медичної освіти» на платформі Києво-Могилянської академії SCOVORODA «Менторство в охороні здоров'я: бути професіоналом» [3], на загальних підставах у науково-теоретичному форматі тренерів, фасилітаторів та у практичному розрізі досвіду лікарів та медичних працівників різних спеціальностей доступно, цікаво та неординарно подана інформація про менторство.

Що ж таке менторство у розрізі даного курсу та моєї рефлексії на опрацьовану інформацію?

У давньогрецькій міфології, Ментор був близьким другом Одісея, якому він довірив виховання свого сина Телемаха. Менторство – це формування навичок і певної поведінки під керівництвом. Менторство у медицині – це партнерство, із застосуванням холістичного підходу, забезпечення всебічного розвитку та навчання клінічного мислення та клінічних навичок інтерна (або менті).

Клінічні навички формуються на додипломному рівні освіти та післядипломному, при проходженні інтернатури. Основними типами клінічних навичок, згідно Ренато Галеацці, для лікаря-інтерна є:

- збір анамнезу та комунікація з пацієнтами та колегами;
- фізикальне обстеження;
- клінічне обґрунтування та диференціальний діагноз;
- планування подальших дій.

Ментор – це не просто лікар-наставник, це передача досвіду крізь певну біо-психо-соціальну модель поведінки з наданням можливості опанувати нові навички, формувати досвід та втілювати його особисто у подальшій роботі.

Навчання з ментором відбувається на засадах емпатії, коли метор ідентифікує себе з підопічними, адже повністю розділяє їхні інтереси, турботи, тривоги.

Отримані знання та навички формують ставлення і саме так будується компетенція.

Роль ментора в інтернатурі створити перехід від навчання до практичної роботи, бути інструментом навчання та професійного становлення лікаря-інтерна. Окрім того, ментор є рольовою моделлю поведінки, на яку орієнтується менті.

Ментор – це форма передачі досвіду та поведінки з пацієнтами та колегами у форматі індивідуальної та групової взаємодії. Ментор це більше, ніж викладач та наставник, це старший колега і соратник.

Важливим є менторство саме на базі університетських клінік, але брак їх в Україні регламентує співпрацю Міністерства Освіти та Міністерства Охорони Здоров'я, головне, щоб умови роботи ментора були озвучені та офіційно задокументовані (контрактинг) і щоб у цій взаємодії відбувся успішний ембріогенез молодого лікаря.

Список використаних джерел

1. Наказ МОЗ України № 1254 від 22.06.2021 «Про затвердження Положення про інтернатуру» із змінами згідно з Наказами МОЗ №218 від 03.02.2022; № 493 від 16.03.2022; № 805 від 13.05.2022; № 673 від 10.04.2023; № 788 від 06.05.2024. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1081-21#Text>
2. Україно-швейцарський проект «Розвиток медичної освіти». <https://mededu.org.ua/>
3. SKOVORODA. Освітня платформа онлайн-курсів Києво-Могилянської Академії. Курс «Менторство в охороні здоров'я: бути професіоналом». <https://skovoroda.ukma.edu.ua/>

SECTION: PHILOSOPHY

THE CONCEPT OF STATE CREATION ACCORDING TO VIACHESLAV LYPINSKY

Morska Nataliia

Ph.D in Philosophical Sciences , Associate Professor,
Department of History

Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine

Vyacheslav Lypynsky is one of the researchers of Ukrainian national identity, a significant figure in Ukrainian politics and science, known as a historian, historiosophist, sociologist, public and political activist, researcher of Ukrainian history and generator of the Ukrainian national idea. The scientist assigned a special role to the state, as the main criterion for preserving the health of the nation and its development and a significant factor in the observance of universal all-human forms of social existence, which in today's times of struggle against the aggressor has special relevance.

Researchers consider Vyacheslav Lypynsky to be the founder of the statist direction in Ukrainian political and legal science, who built "his original concept of Ukrainian statehood" [2, p. 394]. For the people, the process of statehood formation, which contributes to the consolidation of society, the unification of various national communities, and the weakening of national conflicts, is invaluable. The process of state formation has a positive effect on the political coexistence of people, harmonizes the personal "ambitions" of certain social strata, and awakens public and state-building interests. It also activates the feeling of patriotism, because to be a patriot is to love your land, your fellow citizens and wish the best for your country.

M. Polikovskii and S. Grab V. single out the idea of Lypynsky's political integration (unification) as a means of creating an independent national state. For him, the nation is all citizens, regardless of ethnic origin. Unity is the main condition for the creation of Ukrainian statehood: religious, regional, and political, and this will contribute to national unity. The thinker also uses the term "civilization" when talking about humanity in general. Civilization develops progressively, transforming nature and influencing it, which is connected with overcoming human laziness. All mankind, according to the historian, consists of organisms, and these organisms are nations, which he considers as a kind of "living organisms" [2, p. 394].

The thinker outlined the path and means of Ukraine's state independence, while developing an original concept of a nation-state. He emphasizes the need to create a Ukrainian political nation. In particular, the historian notes, "having a separate language, a unique culture, living collectively in a certain territory does not mean being a nation, only a community that has a state becomes a nation. After all, a nation is a "realization of the desire to be a nation", and not an ordinary ethnological mass" [3, p. 857] . As the researchers note, a nation is "a community or group of people who are

united semiotically, a set of people who share a certain semiotic system. They are united by the understanding and use of common signs and symbols" (Motil O.) [1, p. 567].

A special mission in the development of the nation, according to V. Lipinsky, is assigned to the leading stratum of society - the elite, which he considered the aristocracy. According to the historian, these are the best among the representatives of the nation, who at a certain moment become its "organizers, rulers and helmsmen." The elite are people "who consider themselves, to a certain extent, members of one or another nation, who consciously and persistently set to work, starting to create a nation" [1, p.567]. In turn, the elite is divided into various subgroups: the intelligentsia, religious castes, and the state elite. At the same time, they note that "in order to create a nation, it is precisely the state elite that has great resources, dispositions, apparatus, claims to rule over a certain territory, etc." [1, p. 567]. "... It is not the people who seek a state, but the elite, which for its own purposes mobilizes the people to create a state, identifying its goal with the people's goal. It can be material interest, political ambitions. By mobilizing the people, the elite creates a state and creates a nation" [1, p. 567].

So, according to V. Lipinsky's beliefs, the state unites all the inhabitants of the territory into an organic whole, which creates a collective consciousness born of common life and common interests, and also forms an urgent need for self-expression in the form of one's own nation.

References

1. Motil O. Nation and state. // Small encyclopedia of ethno-state studies / National Academy of Sciences of Ukraine. Institute of State and Law named after V. Koretskyi . Redcol .: Yu.I. Rymarenko (rep. ed.) and others. K.: Dovira: Geneza, 1996. 942 p. P. 567
2. Polikovskiy M.F., Grab S.O. Vyacheslav Lypinskyi as an ideologue of Ukrainian conservatism // Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic". Series: Legal Sciences. 2015. No. 824. P. 392-397.
3. Rymarenko Yu. Lypinsky Vyacheslav // Small encyclopedia of ethno-state science / National Academy of Sciences of Ukraine. Institute of State and Law named after V. Koretskyi . Redcol .: Yu.I. Rymarenko (rep. ed.) and others. K.: Dovira: Geneza, 1996. 942 p. P. 856-858.

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВ'ЯЗКУ СИСТЕМ
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ПЕРШОГО ПОРЯДКУ
З МАЙЖЕ ПОСТІЙНИМИ КОЕФІЦІЄНТАМИ****Крапива Наталія Володимирівна**

к.ф-м.н., доцент

Кафедра вищої математики та моделювання систем
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

Вивчення асимптотичних властивостей розв'язків сингулярних диференціальних рівнянь та систем належить до числа найбільш актуальних задач якісної теорії диференціальних рівнянь, до яких зводяться математичні моделі різних задач механіки, електротехніки, атомної та ядерної фізики, фізхімії, математичної біології та інші. Перший важливий результат, в якому дана асимптотика розв'язків деяких лінійних диференціальних рівнянь з майже постійними коефіцієнтами, був одержаний Анрі Пуанкаре. Зараз напрямки досліджень даних рівнянь досить різноманітні, але загальної теорії тут ще немає [1-3]. Тому кожна нова задача та кожна нова модифікація рівнянь потребує власних доказів фундаментальних теорем.

Розглядається система диференціальних рівнянь першого порядку з майже постійними коефіцієнтами

$$\begin{cases} y'_k = \sum_{j=1}^n (a_{kj} + \Theta_{kj}(x, y_1, \dots, y_n)) y_j, \\ k = \overline{1, n}, \end{cases} \quad (1)$$

де $a_{ki} = \text{const} \in \mathbf{R}$;

$$\Theta_{kj} \in C_{x, y_1, \dots, y_n}^{0, 1, \dots, 1}(D);$$

$$D = ((x, y) | x \in \mathbf{R}, y \in \mathbf{R}^n) \subset \mathbf{R}^{n+1}$$

та “скорочена” відносно до неї система

$$\begin{cases} y'_k = \sum_{j=1}^n a_{kj} y_j, \\ k = \overline{1, n}. \end{cases} \quad (2)$$

Ставиться задача: встановити достатні умови існування розв'язків системи (1), що при $x \rightarrow +\infty$ асимптотично дорівнюють фіксованому розв'язку системи (2).

Позначимо через $\omega = (\omega_j(x))_{j=1}^n$ фіксований частинний розв'язок системи (2) на множені \mathbf{R} . Перетворенням $y_k = \omega_k + Y_k$, $k = \overline{1, n}$ переводимо систему (1) у систему відносно Y_k

$$\begin{cases} Y_k' = \sum_{j=1}^n a_{kj} Y_j + \sum_{j=1}^n \Theta_{kj}(x, \omega_1 + Y_1, \dots, \omega_n + Y_n)(\omega_j + Y_j), \\ k = \overline{1, n}. \end{cases} \quad (3)$$

Теорема. Нехай для системи (3) існує така функція Ляпунова $V(Y_1, \dots, Y_n)$ і така функція $\varphi(x) \in C^1(\mathbf{R}^+)$, $\forall x \in \mathbf{R}^+ : (\varphi(x) > 0, \varphi'(x) < 0, \varphi(+\infty) = 0)$, $\varphi(x) = \bar{o}(\omega_j)$, $j = \overline{1, n}$ при $x \rightarrow +\infty$, що поверхня

$$V = \delta^2 \varphi^2(x), \quad (4)$$

при достатньо великому $0 < \delta = \text{const}$ і $x \geq x_0 \gg 1$ є поверхнею без контакту, тобто функція

$$W = \sum_{k=1}^n \frac{\partial V}{\partial Y_k} \left(\sum_{j=1}^n a_{kj} Y_j + \sum_{j=1}^n \Theta_{kj}(x, \omega_1 + Y_1, \dots, \omega_n + Y_n)(\omega_j + Y_j) \right) - 2\delta^2 \varphi(x) \varphi'(x)$$

зберігає знак. Тоді, якщо $W > 0$, то існує хоча б один нетривіальний розв'язок системи (3), такий що $V(Y_1(x), \dots, Y_n(x)) < \delta^2 \varphi^2(x)$ при $x \geq x_0$. Якщо ж $W < 0$, то система (3) має n -параметричну сім'ю таких розв'язків.

Таким чином, якщо виконані умови теореми, то для кожного фіксованого розв'язку системи (2) існує або хоча б один розв'язок, або n -параметричне сімейство розв'язків системи (1), зображених у вигляді $y(x) = \omega(x) + \bar{o}(1)$ при $x \rightarrow +\infty$.

При доведенні теореми у разі, коли $W > 0$ використовується топологічний принцип Важевського. Якщо ж $W < 0$, то результат, з геометричної точки зору, є очевидним.

Як застосування теореми розглядається випадок, коли система (2) задовольняє також додатковим умовам $\forall k, j = \overline{1, n}, k \neq j: a_{kj} = -a_{jk}$. У цьому

випадку для системи (3) можемо записати $V = \sum_{k=1}^n Y_k^2$. Підберемо функцію $\varphi(x)$

так, щоб для кожного фіксованого $\omega = (\omega_j(x))_{j=1}^n$ виконувалась умова $\varphi(x) = \bar{o}(\omega_j)$, $j = \overline{1, n}$, при $x \rightarrow +\infty$. Тоді

$$W = \sum_{k=1}^n a_{kk} Y_k^2 + \sum_{k,j=1}^n \Theta_{kj}(x, \omega + Y) \omega_j Y_k + \sum_{k,j=1}^n \Theta_{kj}(x, \omega + Y) Y_j Y_k - \delta^2 \varphi \varphi'.$$

Якщо позначити $\frac{\sum_{k=1}^n a_{kk} Y_k^2}{\delta^2 \varphi^2} - \frac{\varphi'}{\varphi} = p(x, Y_1, Y_2, \dots, Y_n)$, можемо записати

$$W = \delta^2 \varphi^2 p \cdot \left(1 + \frac{\sum_{k,j=1}^n \Theta_{kj}(x, \omega + Y) \omega_j}{\delta \varphi p} + \frac{\sum_{k,j=1}^n \Theta_{kj}(x, \omega + Y)}{p} \right).$$

На поверхні (4) $Y_k = \underline{O}(\delta \varphi)$, $k = \overline{1, n}$, при $x \rightarrow +\infty$, вимагатиме, у загальному випадку, щоб при достатньо великих $0 < \delta = \text{const}$ і кожному фіксованому $x \geq x_0(\omega, \delta)$ функція $p(x, Y_1, \dots, Y_n)$ зберігала знак на поверхні (4). Тоді, якщо при $\delta \gg 1$, $x \geq x_0 \gg 1$

$$\left| \frac{\sum_{k,j=1}^n |\Theta_{kj}| |\omega_j|}{\delta \varphi p} \right| \leq \frac{1}{4}, \quad \left| \frac{\sum_{k,j=1}^n |\Theta_{kj}|}{p} \right| \leq \frac{1}{4}, \quad (5)$$

то на поверхні (4) $\text{sgn}(W) = \text{sgn}(p)$ і тому виконані всі умови теореми. Таким чином, умови (5) є достатніми умовами, що накладаються на додатки $\Theta_{kj}(x, y_1, \dots, y_n)$, при яких можна стверджувати, що існують розв'язки системи (1), які при $x \rightarrow +\infty$ асимптотично дорівнюють розв'язку системи (2).

Зауваження 1. Іноді, якщо при $x \rightarrow +\infty$ відомі оцінки на додатки $\Theta_{kj}(x, y_1, \dots, y_n)$, за допомогою теореми можна знайти також оцінки і для Y'_k , а тому і для y'_k , $k = \overline{1, n}$, при $x \rightarrow +\infty$.

Зауваження 2. Розв'язки “скороченої” системи (2) визначені скрізь на \mathbf{R} . Таким чином, скориставшись теоремою, неважко вивчити поведінку розв'язків системи (1) на \mathbf{R}^- , тобто при $x \rightarrow -\infty$. Для цього, наприклад, можна зробити заміну $x = -t$ ($t \rightarrow +\infty$).

Приклад. Розглянемо диференціальне рівняння другого порядку при $x \rightarrow +\infty$

$$y'' + \frac{\sin(y'y)}{x^2} y' + \left(9 + \frac{\cos(y'^2 y)}{x^2} \right) y = 0. \quad (6)$$

Це рівняння зводиться до системи диференціальних рівнянь першого порядку

$$\begin{cases} y' = 3y_1, \\ y_1' = -\frac{\sin(y'y)}{x^2} y_1 - 3y - \frac{\cos(y'^2 y)}{3x^2} y. \end{cases} \quad (7)$$

Очевидно, що “скорочена” відносно до неї система

$$\begin{cases} y' = 3y_1, \\ y_1' = -3y \end{cases}$$

має розв'язок

$$\begin{cases} \omega = C \sin(3x + \alpha), \\ \omega_1 = C \cos(3x + \alpha), \end{cases}$$

де C, α — довільні параметри.

Перетворенням $\begin{cases} y = \omega + Y, \\ y_1 = \omega_1 + Y_1 \end{cases}$ переводимо систему (7) у систему відносно Y

та Y_1

$$\begin{cases} Y' = 3Y_1, \\ Y_1' = -\frac{\sin(3(\omega_1 + Y_1)) \cdot (\omega + Y)}{x^2} (\omega_1 + Y_1) - 3Y - \frac{\cos((3(\omega_1 + Y_1))^2 \cdot (\omega + Y))}{3x^2} (\omega + Y). \end{cases} \quad (8)$$

Вивчимо поведінку розв'язків системи (8), які перетинають поверхню

$$Y^2 + Y_1^2 = \delta^2 \frac{1}{x^2}, \quad (9)$$

($0 < \delta = \text{const}$ поки що не визначена). Тоді скалярний добуток $\left(\frac{\bar{N}}{2}, \bar{T}\right) = W$

має вигляд

$$\begin{aligned} \left(\frac{\bar{N}}{2}, \bar{T}\right) &= -\frac{\sin(3(\omega_1 + Y_1)) \cdot (\omega + Y)}{x^2} (\omega_1 + Y_1) Y_1 - \frac{\cos((3(\omega_1 + Y_1))^2 \cdot (\omega + Y))}{3x^2} (\omega + Y) Y_1 + \\ &+ \delta^2 \frac{1}{x^3} = \delta^2 \frac{1}{x^2} \left(\frac{1}{x} - \frac{\sin(3(\omega_1 + Y_1)) \cdot (\omega + Y)}{\delta x^2} \cdot \omega_1 \cdot x - \frac{\sin(3(\omega_1 + Y_1)) \cdot (\omega + Y)}{x^2} - \right. \\ &\left. - \frac{\cos((3(\omega_1 + Y_1))^2 \cdot (\omega + Y)) \cdot \omega}{3\delta x^2} \cdot x - \frac{\cos((3(\omega_1 + Y_1))^2 \cdot (\omega + Y))}{3x^2} \right), \end{aligned}$$

де \bar{N} — вектор зовнішньої нормалі до поверхні (9),

\bar{T} — відповідний вектор поля напрямів, обумовлений системою (8).

Далі підберемо δ та x_0 так, щоб скалярний добуток зберігав знак на поверхні (9). Для цього використаємо оцінки при $x \rightarrow +\infty$

$$\left| \sin(3(\omega_1 + Y_1)) \cdot (\omega + Y) \cdot \omega_1 \right| \leq |C|; \quad \left| \sin(3(\omega_1 + Y_1)) \cdot (\omega + Y) \right| \leq 1;$$

$$\left| \cos((3(\omega_1 + Y_1))^2 \cdot (\omega + Y)) \cdot \omega \right| \leq |C|; \quad \left| \cos((3(\omega_1 + Y_1))^2 \cdot (\omega + Y)) \right| \leq 1.$$

Тоді

$$\left(\frac{\bar{N}}{2}, \bar{T}\right) \geq \frac{\delta^2}{x^2} \left(\frac{1}{x} - \frac{|C|}{\delta x} - \frac{1}{x^2} - \frac{|C|}{3\delta x} - \frac{1}{3x^2} \right) = \frac{\delta^2}{x^3} \left(1 - \frac{|C|}{\delta} - \frac{1}{x} - \frac{|C|}{3\delta} - \frac{1}{3x} \right) = \frac{\delta^2}{x^3} \left(1 - \frac{4}{3x} - \frac{4|C|}{3\delta} \right).$$

Таким чином, для того, щоб $\left(\frac{\bar{N}}{2}, \bar{T}\right)$ зберігав знак, достатньо виконання таких умов

$$\left(x > x_0 = \frac{16}{3}, \delta > \frac{16|C|}{3}\right) \Rightarrow \left(\frac{4}{3x} < \frac{1}{4}, \frac{4|C|}{3\delta} < \frac{1}{4}\right). \quad (10)$$

Отже, на основі топологічного принципу Важевського можна стверджувати, що при виконанні умов (10) існує хоча б один розв'язок системи (8), який задовольняє умові

$$|Y_k(x)| < \frac{16|C|}{3} \cdot \frac{1}{x}, \quad k = \overline{0,1}.$$

Тоді рівняння (6) має двопараметричну сім'ю розв'язків, які зображені при $x \rightarrow +\infty$ у вигляді

$$y(x) = C \sin(3x + \alpha) + \mathcal{O}\left(\frac{16|C|}{3x}\right).$$

Крім того, при $x \rightarrow +\infty$ можемо записати

$$y'(x) = 3C \cos(3x + \alpha) + \mathcal{O}\left(\frac{16|C|}{x}\right),$$

$$y''(x) = -9C \sin(3x + \alpha) + \mathcal{O}\left(\frac{48|C|}{x}\right).$$

Список використаних джерел

1. Якісна теорія диференціальних рівнянь: філософські проблеми та еволюційні процеси / Д. В. Буряк, Н. В. Крапива // Філософія та гуманізм. – Одеса, 2020. – Вип. 1 (11). – С. 18–25.
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/filtgum_2020_1_5 (дата звернення: 18.07.2024)
2. Буряк Д. В., Крапива Н. В., Тінгаєв О. А. Про один метод продовження розв'язків сингулярних систем диференціальних рівнянь // Science, innovations and education: problems and prospects. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 243-248.
URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/02/SCIENCE-INNOVATIONS-AND-EDUCATION-PROBLEMS-AND-PROSPECTS-9-11.02.22.pdf> (дата звернення: 18.07.2024)
3. Грабовська Р. Г., Буряк Д. В., Крапива Н. В. Існування періодичного розв'язку системи диференціальних рівнянь першого порядку // Вісник національного університету “Львівська політехніка”. — Прикладна математика. — №411.— Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2000. — С. 92–98.

ОПТИМІЗАЦІЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ${}^6\text{LiF}/\text{ZNS}(\text{AG})$ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ВИСОКОЕФЕКТИВНОГО ДЕТЕКТОРА ТЕПЛОВИХ НЕЙТРОНІВ

Трефілова Лариса Миколаївна

д. ф.-м.н., професор

National University of Civil Protection of Ukraine

Шпілінська Ольга Леонідівна

к.ф.-м.н., старший викладач

Кафедра вищої математики та системного аналізу

Харківський національний аерокосмічний університет

ім.М.Є. Жуковського «ХАІ»

Добре відомо [1], що за своїми робочими характеристиками газорозрядні трубки, заповнені інертним газом ${}^3\text{He}$, є чудовими нейтронними детекторами, що характеризуються високою ефективністю реєстрації нейтронів, особливо в ділянці теплових енергіями, низькою чутливістю до γ -випромінювання, низьким власним фоном, високим просторовим розрізненням, а також стабільністю робочих характеристик у часі. Виробництво детекторів ${}^3\text{He}$ для цілей національної безпеки, ядерної безпеки [2, 3] і застосувань нейтронного розсіювання [4-7] стикається з проблемами дефіциту ізоотопу ${}^3\text{He}$ через його надзвичайно низьку концентрацію у природному гелії.

Твердотільні сцинтилятори є підходящою альтернативою ${}^3\text{He}$ -газорозрядним трубкам для реєстрації теплових нейтронів [2, 8]. Це гомогенні або гетерогенні матеріали, що містять ізоотопи з високим перетином захоплення нейтронів. Такі ізоотопи, звані «конвертерами», захоплюють нейтрони, що падають, і перетворюють їх на заряджені частинки та/або γ -кванти. Це вторинне випромінювання взаємодіє з електронною підсистемою сцинтиляційного матеріалу, викликаючи спалахи світла (сцинтиляції), які можна виявити та кількісно оцінити.

Вибір перетворювача нейтронного випромінювання багато в чому визначає ефективність реєстрації, просторову та енергетичну роздільну здатність детектора теплових нейтронів. Найбільш придатними перетворювачами теплових нейтронів є ізоотопи ${}^6\text{Li}$ і ${}^{10}\text{B}$ з великими перерізами захоплення (940 і 3840 барнів, відповідно) [9].

За даними [8], довжина поглинання теплових нейтронів у хімічних сполуках, що містять елементи Li і B, збагачених ізоотопами ${}^6\text{Li}$ і ${}^{10}\text{B}$, становить 1 мм і 0,1 мм відповідно. Однак, хоча ядра ${}^{10}\text{B}$ захоплюють нейтрони вчетверо ефективніше, ніж ядра ${}^6\text{Li}$, продукти реакції захоплення нейтронів ядрами ${}^6\text{Li}$ мають вищу енергію і не містять γ -квантів, що забезпечує кращу селективність нейтрон/гамма-випромінювання на відносно високому фоні радіації [10]. Таким чином, ядро ${}^6\text{Li}$, в принципі, є кращим перетворювачем теплового нейтрона в

заряджені частинки (α і тритон), енергія яких перетворюється сцинтилятором на світлові спалахи. Сіль ${}^6\text{LiF}$ є найкращим вибором як конвертера, оскільки вона хімічно стабільна [11].

ZnS(Ag) - високоефективний сцинтилятор, широко використовуваний для реєстрації альфа- та іншого короткопробіжного випромінювання [12]. Цей сцинтиляційний матеріал стійкий до агресивних і вологих середовищ. Серед усіх сцинтиляторів ZnS(Ag) має найвищий абсолютний світловихід - 95 000 фотонів на MeV [13,14]. Коли ZnS(Ag) змішується з ${}^6\text{LiF}$, він забезпечує високий сцинтиляційний відгук на теплові нейтрони (160 000 фотонів на нейтон) [9,15]. Однак ZnS(Ag) доступний тільки у вигляді порошку [16], що складається з множини кристалічних зерен.

Світловихід, ефективність реєстрації та просторова роздільна здатність композиту ${}^6\text{LiF/ZnS(Ag)}$ істотно залежать від дисперсності порошку, співвідношення компонентів у суміші ${}^6\text{LiF/ZnS(Ag)}$ +сполучна речовина та типу використовуваної сполучної речовини [6]. Концентрація ${}^6\text{LiF}$ у композиті визначає, скільки нейтронів він поглине і перетворить на заряджені частинки. Не всі вони викличуть сцинтиляцію, оскільки для цього їм необхідно потрапити в зерна сцинтилятора ZnS(Ag) . Концентрація ZnS(Ag) визначає таку ймовірність, а також результуючу ймовірність випромінювання сцинтиляцій композитом після поглинання нейтронів.

Було вивчено вплив дисперсності порошків ${}^6\text{LiF}$ і ZnS(Ag) на експлуатаційні характеристики композиту ${}^6\text{LiF/ZnS(Ag)}$ з масовим співвідношенням компонентів ${}^6\text{LiF}:4 \text{ ZnS(Ag)}:2$ та встановлено оптимальні діапазони співвідношення розмірів (10,3-13,3) і кількості зерен (500-1150) конвертера ${}^6\text{LiF}$ і сцинтилятора ZnS(Ag) , які забезпечують максимальні значення світлового виходу й ефективності реєстрації нейтронів (приблизно 29%) одношарового композитного сцинтилятора ${}^6\text{LiF/ZnS(Ag)}$ товщиною 0,2 мм. За межами цього діапазону ефективність реєстрації знижується до 20-22%. За співвідношення кількості зерен ${}^6\text{LiF}$ і ZnS(Ag) , нижчого за оптимальне, ефективність реєстрації знижується через зменшення ймовірності захоплення нейтрона зменшеним числом ядер ${}^6\text{Li}$. Значний надлишок ${}^6\text{LiF}$ збільшує як вірогідність захоплення нейтронів, так і вірогідність поглинання заряджених продуктів реакції захоплення нейтронів у тому ж конвертері ${}^6\text{LiF}$, без виникнення сцинтиляцій у ZnS(Ag) . Це також призводить до зниження ефективності реєстрації нейтронів (20%). Показано, що конструкція сцинтиляційного детектора, що складається з п'яти шарів ${}^6\text{LiF/ZnS(Ag)}$, розділених чотирма пластинами з органічного скла, що виконують роль світловодів, забезпечує ефективність реєстрації теплових нейтронів до 75%.

Список використаних джерел

1. G. F. Knoll, Radiation Detection and Measurement. 3rd ed. New York: Wiley & Sons, (2000) 802 pages. ISBN 0-471-07338-5.

2. P. Peerani, A. Tomanin, S. Pozzi et. al. Testing on novel neutron detectors as alternative to ^3He for security applications. *Nucl. Instr. and Meth. A*, 696, 110-120 (2012). <http://doi.org/10.1016/j.nima.2012.07.025>
3. R.T. Kouzes, A.T. Lintereur, E.R. Siciliano. Progress in alternative neutron detection to address the helium-3 shortage, *Nucl. Instr. and Meth. A*. 784, 172-175 (2015). <http://doi.org/10.1016/j.nima.2014.10.046>
4. T. Brückel. Applications of Neutron Scattering - an Overview. Lectures of the JCNS Laboratory Course. pp.42, -ed Forschungszentrum Jülich, GmbH, 52425 Jülich, Germany (2012) 42 pages. ISBN: 978-3-89336-789-4.
5. S. C. Vogel, A Review of Neutron Scattering Applications to Nuclear Materials. -ed Hindawi Publishing Corporation ISRN Materials Science, Vol 2013, 24 Article ID 302408, 24 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/302408>
6. R. H. Bossi, High Speed Motion Neutron Radiography. Ph.D. Thesis, Oregon State University (1976).
7. J. Rhodes, M.W. Johnson, The role of inorganic scintillators in neutron detector technology: in Proc. of the International Conference on Inorganic Scintillators and their Applications “SCINT95”, Delft, The Netherlands (1996), p. 73-80.
8. C.W.E. van Eijk, A. Bessiere, P. Dorenbos, Inorganic thermal-neutron scintillators. *Nucl. Instr. and Meth. A*, 529, 260–267 (2004). <https://doi.org/10.1016/j.nima.2004.04.163>
9. T. Kojima, M. Katagiri, N. Tsutsui, et al., Neutron scintillators with high detection efficiency. *Nucl. Instr. and Meth. A*, 529, 325–328 (2004). <https://doi.org/10.1016/j.nima.2004.05.005>
10. C.W.E. van Eijk. Inorganic-scintillator development. *Nucl. Instr. and Meth. A*, 460, 1–14 (2001). [https://doi.org/10.1016/S0168-9002\(00\)01088-3](https://doi.org/10.1016/S0168-9002(00)01088-3)
11. A. Massara, S. Amaducci, L. Cosentino et al., ^6LiF converters for neutron detection: Production procedures and detector tests. *Instruments*, 7, 1 (2023). <https://doi.org/10.3390/instruments7010001>
12. Y. Morishita, S. Yamamoto, K. Izaki at al., Performance comparison of scintillators for alpha particle detectors. *Nucl. Instr. and Meth. A*, 764, 383-386 (2014). <https://doi.org/10.1016/j.nima.2014.07.046>
13. J. McCloy, M. Bliss, B. Miller et al., Scintillation and luminescence in transparent colorless single and polycrystalline bulk ceramic ZnS, *J. Lumin.*, 57, 416-423 (2015). <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2014.09.015>.
14. P. Dorenbos. Light output and energy resolution of Ce^{3+} -doped scintillators. *Nucl. Instr. and Meth. A*, 486, 208–213 (2002). [https://doi.org/10.1016/S0168-9002\(02\)00704-0](https://doi.org/10.1016/S0168-9002(02)00704-0)
15. A. R. Spowart. Measurement of the absolute efficiency of granular and glass neutron scintillators, *Nucl. Instr. and Meth.*, 75, 35-42 (1969). [https://doi.org/10.1016/0029-554X\(69\)90644-2](https://doi.org/10.1016/0029-554X(69)90644-2)
16. S. K. Lee, S. Y. Kang, D.Y. Jang, Comparison of new simple methods in fabricating ZnS(Ag) scintillators for detecting alpha particles, *Progress in Nuclear science and technology*, 1, 194-197 (2011). <https://doi.org/10.15669/pnst.1.194>

ВІДНОВЛЕННЯ РОЗПОДІЛУ ДІАМЕТРІВ ВИПАДКОВОГО МНОЖИНИ КІЛ ЗА ВІДОМИМ РОЗПОДІЛОМ ХОРД ЦИХ КІЛ

Шпiлiнська Ольга Леонiдiвна

к.ф.-м.н., старший викладач

Кафедра вищої математики та системного аналізу
Харківський національний аерокосмічний університет
ім.М.Є. Жуковського «ХАІ»

Проблема відновлення розподілу геометричних характеристик випадкових множин об'єктів є актуальною для багатьох областей науки і техніки, зокрема, для матеріалознавства, геометрії, статистики та інших. Однією з таких характеристик є діаметр кола. Часто, внаслідок експериментальних даних, ми маємо інформацію про розподіл довжин хорд цих кіл. Завдання полягає у тому, щоб за цим розподілом відновити розподіл діаметрів.

Нехай маємо випадкову множину кіл на площині. Для кожного кола відомий розподіл довжин хорд, що перетинають це коло. Задача полягає у відновленні розподілу діаметрів цих кіл за відомим розподілом хорд.

Будемо розглядати таку задачу, постановку якої можна розглядати як деяке посилення класичної задачі Бюффона в стохастичній геометрії (див., наприклад, [1]) про ймовірності перетину спрямлюваного фіксованого (з точністю до його руху на площині) плоского контуру за його випадкового розміщення на площині, одній із паралельних один одному еквідистантно з відстанню $2d$, $d \in R$, розташованих на цій площині прямих. Нехай контур являє собою коло. Однак, у нашому випадку, воно вже не буде фіксованим, а, навпаки, випадковим, тобто кожна його реалізація визначається випадковим радіусом $\xi > 0$ з абсолютно неперервним законом розподілу, що визначається густиною $f_\xi(x), x > 0$. Зважаючи на симетричності щодо обертань, випадкове розташування кола на площині, на відміну від класичної задачі Бюффона, повністю характеризується одним випадковим параметром - її центром. Ця обставина відразу ж, незважаючи на випадковість геометрії контуру, спрощує задачу Бюффона в класичній постановці. Так, якщо вважати, що центри кіл є, як і в задачі Бюффона, однорідне випадкове пуассонівське точкове поле, то ймовірність перетину P очевидним чином, визначається цією густиною за допомогою формули

$$P = \frac{1}{d} \int_0^d x f_\xi(x) dx.$$

При цьому тут і далі вважається, що, майже напевно, має місце нерівність $\xi < d$, тобто, крім позитивності випадкової величини ξ , виконується $f_\xi(x) = 0$ при $x \geq d$.

Нехай η - випадкова координата центру кола за напрямком, перпендикулярному множині прямих на площині, відлічувана від найближчої до

неї прямої. З зазначеного вище припущення про розподіл центрів випадкових кіл, щільність розподілу $h_\eta(x), |x| < d$ цієї величини має вигляд

$$h_\eta(x) = \frac{1}{2d} \Theta(d - |x|). \quad (1)$$

Умовна ж імовірність того, що коло перетне цю найближчу пряму за умови $\eta = y$ дорівнює

$$Pr \{ \xi > |y| \} = \int_{|y|}^d f_\xi(x) dx$$

через незалежність випадкових величин. Тоді

$$P = \frac{1}{2d} \int_{-d}^d Pr \{ \xi > |y| \} dy = \frac{1}{d} \int_0^d x f_\xi(x) dx.$$

Таким чином, у розглянутій постановці, задача про перетин випадкового кола має дуже простий розв'язок. Більш цікава як з математичної точки зору, так і з точки зору додатків, завдання полягає в знаходженні розподілу ймовірностей, щільність якого ми позначимо $g_\eta(x), 0 < x < 2d$, випадкової величини ζ , яка є довжиною відрізка - хорди в випадковій окружності, що відтинається на прямій окружністю при її перетині з цією прямою. Значення випадкової величини ζ у такий спосіб визначається значеннями випадкових величин ξ та η ,

$$\zeta = 2\sqrt{\xi^2 - \eta^2}. \quad (2)$$

Зауважимо, що щільність розподілу може бути представлена формулою

$$f_{\xi(x)} = \langle \delta(x - \xi) \rangle_\xi$$

де кутовими дужками позначено усереднення за розподілом імовірностей випадкової величини ξ .

Тоді умовна густина розподілу ймовірності випадкової події $\{ \zeta < x \} = \{ 2 < 2\sqrt{\xi^2 - \eta^2} < x \}$ за умови, що $\eta = y$, може бути представлена у вигляді $\langle \delta(x - 2\sqrt{\xi^2 - \eta^2}) \rangle_\xi$, тому, інтегруючи по y , з використанням парності по y , безумовну щільність запишемо в такій формі

$$\frac{1}{d} g_\zeta(x) = \int_0^d \langle \delta(x - 2\sqrt{\xi^2 - \eta^2}) \rangle_\xi dx. \quad (3)$$

Отримане подання зручне тим, що можна скористатися відомим правилом перетворення δ -функції, що залежить від складного аргументу $a(\xi) = x - 2\sqrt{\xi^2 - \eta^2}$. А саме,

$$\delta(a(\xi)) = \frac{\delta(\xi - \xi_*(x, y))}{|a'(\xi_*(x, y))|},$$

де $\xi_*(x, y) = \sqrt{y^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2}$ - єдиний корінь рівняння $a(\xi) = 0$, розташований на відрізку $[0, d]$.

Оскільки

$$a'(\xi_*(x, y)) = \frac{4}{x} \sqrt{y^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2}$$

то з (3) маємо

$$g_{\zeta}(x) = \frac{x}{4d} \int_0^d \frac{\langle \delta(\xi - \xi_*(x, y)) \rangle_{\xi}}{\sqrt{y^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2}} dx.$$

Через заміну змінної $u = \xi_*(x, y)$ в останньому інтегралі так, що $du = (y/u)dy$ та $y = \sqrt{u^2 - \left(\frac{x}{2}\right)^2}$, і враховуючи, що щільність $f_x(u)$ дорівнює нулю при $u > d$, приходимо до справедливості наступного твердження.

Теорема. Щільності розподілу f_{ξ} та g_{ζ} пов'язані інтегральним співвідношенням

$$g_{\zeta}(x) = \frac{x}{4d} \int_0^d \frac{f_{\xi}(u)}{\sqrt{u^2 - \left(\frac{x}{2}\right)^2}} du. \quad (4)$$

Список використаних джерел

1. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей / Б.В. Гнеденко – М: УРСС, 2005. – 448 с.
2. Поджидаев В.Ф. Связь между функцией распределения хорд по размерам и диаметров сечений сферолитов / В.Ф. Поджидаев, Я.А. Танько // Вісник східноукраїнського національного університету ім. В.Даля. – 2012. – 8(179). – С.198-204.
3. Архангельский С.И. Связь между распределениями диаметров сферических частиц и хорд их случайных сечений / С.И. Архангельский В.М. Бородихин // Сибирский журнал индустриальной математики. – 2002. – V, 3(11). – С.27-34.
4. Краснов М.Л. Интегральные уравнения / М.Л. Краснов. – М.: Наука, 1975. – 304 с.

ПОБУДОВА РОЗПОДІЛУ ЙМОВІРНОСТЕЙ ВИПАДКОВИХ МНОЖИН НА БУЛЕВІЙ РЕШІТЦІ

Шпільнська Ольга Леонідівна

к.ф.-м.н., старший викладач

Кафедра вищої математики та системного аналізу
Харківський національний аерокосмічний університет
ім.М.Є. Жуковського «ХАІ»

Зазвичай, побудова ймовірнісного простору $\langle \Omega, \mathbf{B}, \mathbf{P} \rangle$ зі структурою вимірності, яка визначається σ -алгеброю \mathbf{B} і мірою \mathbf{P} , полягає у виокремленні деякої системи \mathbf{U} випадкових подій Γ з Ω , що вважається достатньою для ймовірнісного опису моделювання змістовної ситуації, яку моделюють, та визначенні σ -адитивної функції на мінімальній σ -алгебрі \mathbf{B} , породжуваній цією

системою. При цьому виникають дві проблеми. Перша полягає в тому, щоб мати ефективний спосіб установлення того, чи є задана функція на Ω вимірною або, що те саме, чи є вимірними наперед задані підмножини Γ з Ω . Друга проблема полягає в тому, щоб встановити, коли апріорно задані ймовірності $Pr\{\Gamma\}$ подій Γ із системи U є значеннями єдиної σ -аддитивної міри Q на B , яка є єдиним продовженням функції P , спочатку заданої на U , на всю σ -алгебру.

На сьогодні загальноприйнято, що перше завдання можна ефективно розв'язувати на основі так званих систем Динкіна [1], які спочатку були призначені саме для спрощення перевірки вимірності заданої функції щодо деякої σ -алгебри. Друге ж завдання, як правило, розв'язують за допомогою визначення адитивної міри на булевському півкільці множин. Визначена таким чином міра, за наявності властивості -напівадитивності на півкільці, допускає єдине продовження до σ -аддитивної міри на мінімальній σ -алгебрі, що містить це півкільце (див., наприклад, [2]). Наприклад, у теорії випадкових процесів таке півкільце виникає природним чином, коли ми цікавимося випадковими подіями, пов'язаними з проходженням траєкторій випадкового процесу фіксованих областей значень у фіксовані моменти часу. Наявність адитивності міри P для цього півкільця означає існування співвідношень узгодженості для набору приватних розподілів імовірностей [3]. Розв'язання задачі про завдання міри P зводиться, таким чином, до завдання нескінченного набору функцій, що задовольняють цим співвідношенням. Однак, є випадки, коли побудова півкільця і визначення на ньому адитивної міри може являти собою деяку самостійну задачу, як це має місце для часткових розподілів імовірностей випадкових множин [4].

Крім того, перевірка властивості -напівадитивності для вже визначеної функції P теж вимагає акуратних оцінок (див., наприклад, [3]).

У роботі пропонується загальна конструкція розподілу ймовірностей для випадкових множин \tilde{X} на мінімальній σ -алгебрі, породжуваній нескінченною системою випадкових подій $\Gamma(A) = \{A \subset \tilde{X}\}, |A| < \infty$. Події утворюють решітку з максимальним елементом, частковий порядок у якій визначається відношенням включення, і при цьому кожна упорядкована пара елементів з'єднується скінченим ланцюгом.

Нехай є нескінченна множина Σ і система подій $\Gamma(x) = \{x \in \tilde{X}\} \subset \Omega, x \in \Sigma$. Система U , елементами якої є події $\Gamma(A) \subset \Omega$,

$$\Gamma(A) = \bigcap_{x \in A} \Gamma(x), \quad A \in P_0(\Sigma) = \{A : A \subset \Sigma, |A| < \infty\} \quad (1)$$

частково впорядкована, тобто $\Gamma(B)$ слідує за $\Gamma(A)$, якщо $B \supset A$.

Введена в такий спосіб структура решітки має максимальний елемент $\Omega = \Gamma(\emptyset)$, і якщо два її елементи $\Gamma(A)$ і $\Gamma(B)$ зі скінченними A і B пов'язані відношенням порядку, то між ними можна вставити не більше ніж кінцевий набір елементів $\Gamma(C)$, а саме таких, у яких $A \subset C \subset B$.

Побудуємо на основі зазначеної системи подій півкільце з одиницею. Ведемо події $\bar{\Gamma}(x) = C\Gamma(x), x \in \Sigma$, де $C\Gamma \equiv \Omega \setminus \Gamma$, і, відповідно, -

$$\Gamma(A) = \bigcap_{x \in A} \bar{\Gamma}(x), \quad A \in P_0(\Sigma).$$

Визначимо для кожної пари A, B кінцевих підмножин із Σ подію

$$\Gamma(A, B) = \left(\bigcap_{x \in A} \Gamma(x) \right) \cap \left(\bigcap_{y \in B} \bar{\Gamma}(y) \right). \quad (2)$$

Клас усіх таких подій позначимо \mathcal{S} . Можно показати. Що цей клас подій є булевським півкільцем з одиницею.

Ми говоритимемо, що функція $P(\cdot)$ монотонно не зростає на решітці $U = \{\Gamma(A) : A \subset \Sigma : |A| < \infty\}$ з мінімальним елементом \emptyset , якщо відношення порядку визначається відношенням включення, тобто для будь-яких A і B з U , для яких має місце $A \subset B$, виконується $P(A) > P(B)$.

У рамках зроблених припущень доведено наступну теорему.

Теорема. Якщо монотонно спадна функція $P(\cdot)$ на решітці $U = \{A \subset \Sigma : |A| < \infty\}$ є позитивно визначеною, то вона однозначним чином продовжується до позитивної міри $Q(\cdot)$ на деякому кільці R так, що на породжуючому його півкільці \mathcal{S} вона визначається формулою $Q(\Gamma(A, B)) = P(A, B)$ для будь-яких $A, B \in \mathcal{A}$.

Таким чином, було побудовано σ -аддитивну міру на мінімальній σ -алгебрі, що було породжено системою U випадкових подій $\Gamma(A) = \{A \subset \tilde{X}\}, |A| < \infty$, пов'язаних із випадковими реалізаціями \tilde{X} множин із деякого простору Σ так, що елементарні події складають множину над цим простором, $\Omega = P(\Sigma)$. Ця система подій є решіткою з максимальним елементом Ω , частковий порядок на якій задається відношенням включення. Було показано, що для конструкції міри достатньо задати монотонну функцію $P(\cdot)$ таку, що $P(A) > P(B)$ за умови $B \supset A$, де множини A і B належать Σ та скінченні, також ця функція має задовольняти деякій спеціальній властивості позитивної визначеності. Цій властивості, як правило, легко задовольнити в кожному конкретному випадку і при цьому не виникає жодних додаткових співвідношень узгодженості. Тоді розподіл ймовірностей випадкових множин \tilde{X} будується на основі такої функції, якщо покласти $P(A) = Pr\{A \subset \tilde{X}\}$.

Список використаних джерел

1. Дынкин Е.Б. Основания теории марковских процессов/М.: Физматгиз,1959. –226с.
2. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. Элементы теории функций и функционального анализа, 4-е изд./М.: Наука, 1976. – 544с.
3. Гихман И. И., Скороход А. В. Введение в теорию случайных процессов / М.: Наука, 1977. – 568с.
4. Matheron G. Random Sets and Integral Geometry / G.Matheron. – New York: John Wiley and Sons, 1975.

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ ШЛЯХОМ УЗАГАЛЬНЕННЯ СПРОЩЕНОГО МЕТОДУ ПОБУДОВИ МАТРИЦІ ПАРНИХ ПОРІВНЯНЬ

Шпільнська Ольга Леонідівна

к.ф.-м.н., старший викладач

Кафедра вищої математики та системного аналізу
Харківський національний аерокосмічний університет
ім.М.Є. Жуковського «ХАІ»

Метод аналізу ієрархій (МАІ) [1] є потужним інструментом для прийняття рішень, особливо в умовах невизначеності та множинних критеріїв. Однією з основних проблем, що виникають при його застосуванні, є проблема узгодженості матриць парних порівнянь. Ця проблема виникає через суб'єктивність експертних оцінок та обмеженості людської когнітивної здатності точно порівнювати велику кількість елементів. Узгодженість матриць парних порівнянь може призводити до отримання недостовірних результатів аналізу. Існують різні методи для перевірки та корекції узгодженості, але вони не завжди забезпечують задовільні результати та не зовсім зрозуміло як саме процедура узгодженості впливає на розв'язок задачі. У роботі пропонується підхід до вирішення проблеми узгодженості матриць парних порівнянь, який базується на узагальненні спрощеного методу побудови матриці. В спрощеному методі побудову матриці парних порівнянь проводять за допомогою порівняння всіх елементів з одним базовим критерієм [2], що зменшує кількість прямих порівнянь між елементами та знижує вплив суб'єктивних помилок. Але незрозуміло який саме критерій потрібно обирати за базовий. Практичний досвід показує, що для різних базових критеріїв ми будемо отримувати різні матриці та, відповідно, власні вектори, що відповідають найбільшому власному значенню. Скористаємося цим методом для кожного критерію, тобто послідовно будемо приймати кожен критерій за базовий та будувати для нього матрицю парних порівнянь. Розглянемо для прикладу матрицю парних порівнянь три на три

$$\begin{pmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} \\ \frac{1}{a_{12}} & 1 & a_{23} \\ \frac{1}{a_{13}} & \frac{1}{a_{23}} & 1 \end{pmatrix}.$$

Для кожного критерію з матриці будується окрема матриця парних порівнянь, в якій всі елементи порівнюються з обраним базовим критерієм за допомогою формули

$$a_{ij} = \frac{a_{kj}}{a_{ki}},$$

де $k \in \{1,2,3\}$ - номер базового критерію. Для першого критерію відповідна матриця має вигляд:

$$\begin{pmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} \\ \frac{1}{a_{12}} & 1 & \frac{a_{13}}{a_{12}} \\ \frac{1}{a_{13}} & \frac{a_{13}}{a_{12}} & 1 \end{pmatrix},$$

для другого критерію:

$$\begin{pmatrix} 1 & a_{12} & a_{23} \cdot a_{12} \\ \frac{1}{a_{12}} & 1 & a_{23} \\ \frac{1}{a_{12} \cdot a_{23}} & \frac{1}{a_{23}} & 1 \end{pmatrix},$$

для третього відповідно:

$$\begin{pmatrix} 1 & \frac{a_{13}}{a_{23}} & a_{13} \\ \frac{a_{23}}{a_{13}} & 1 & a_{23} \\ \frac{1}{a_{13}} & \frac{1}{a_{23}} & 1 \end{pmatrix}.$$

Отримані матриці використовуємо для формування нової узагальненої матриці парних порівнянь, елементи якої будемо як середнє геометричне відповідних елементів з отриманих матриць парних порівнянь. В випадку три на три відповідна матриця буде мати наступний вигляд:

$$\begin{pmatrix} 1 & \sqrt[3]{\frac{a_{12}^2 \cdot a_{13}}{a_{23}}} & \sqrt[3]{a_{13}^2 \cdot a_{23} \cdot a_{12}} \\ \sqrt[3]{\frac{a_{23}}{a_{12}^2 \cdot a_{13}}} & 1 & \sqrt[3]{\frac{a_{23}^2 \cdot a_{13}}{a_{12}}} \\ \sqrt[3]{\frac{1}{a_{13}^2 \cdot a_{23} \cdot a_{12}}} & \sqrt[3]{\frac{a_{12}}{a_{23}^2 \cdot a_{13}}} & 1 \end{pmatrix}.$$

За побудовою, отримана матриця має ті ж самі властивості, що і матриці, які було побудовано за спрощеним методом, отже розрахувати найбільший власний вектор, що відповідає найбільшому власному значенню можна за формулою [2]:

$$w_i = \frac{a_{1n}}{a_{1i}}, \quad i = 1,2,3,$$

тобто

$$\vec{w} = \left\{ \sqrt[3]{a_{13}^2 \cdot a_{23} \cdot a_{12}}; \sqrt[3]{\frac{a_{13} \cdot a_{23} \cdot a_{23}}{a_{12}}}; 1 \right\}$$

Узагальнена матриця більш точно відображає відносну важливість кожного критерію, оскільки вона враховує інформацію з усіх побудованих матриць.

Запропонований метод може бути узагальнено на будь-яку кількість критеріїв.

Список використаних джерел

1. Saaty T.L. An eigenvalue allocation model for prioritization and planning/ Energy Management and Policy Center, University of Pennsylvania 1972
2. Ногин В.Д. Упрощенный вариант метода анализа иерархий на основе нелинейной свертки критериев/ ЖВМиМФ, 2004, т. 44, №7, с. 1259-1268

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧІ ЗАХОДИ, ПРОВІДНІ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗУ ЖИТТЯ СТУДЕНТА ЗА РОКИ ПАНДЕМІЇ І ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ

Сокол О.В.

ст. викладач

Кафедра фізичного виховання

0000-0001-7144-351x

Щепанський Ю.В.

викладач

Кафедра фізичного виховання

Навчально-науковий гуманітарний інститут

Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

Україна, Миколаїв

Формування здорового способу життя особи майбутнього фахівця забезпечується внаслідок впливу організації фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи в освітній установі та самостійної позанавчальної діяльності студентів. В умовах самоізоляції та вимушених обмежувальних заходів дуже легко потрапити у пастку поганих звичок. Тривога заїдається шкідливою їжею, робота з дому призводить до емоційного вигорання, а скасоване через карантин тренування становиться відмовкою, щоб взагалі не займатися спортом. Все це пригнічує наш фізичний та психологічний стан, що, в свою чергу, підриває здатність організму протистояти небезпечним хворобам.

Ключові слова: пандемія, здоров'я, студент, заняття, знання, рухова активність, фізична культура, фізичне виховання.

The formation of a healthy lifestyle of a future specialist is ensured as a result of the influence of the organization of physical and cultural

health and mass sports work in an educational institution and independent extracurricular activities of students. In conditions of self-isolation and forced restrictive measures, it is very easy to fall into the trap of bad habits. Anxiety gets eaten up by junk food, working from home leads to emotional burnout, and a workout canceled due to quarantine becomes an excuse not to exercise at all. All this depresses our physical and psychological state, which, in turn, undermines the body's ability to resist dangerous diseases.

Key words: pandemic, health, student, occupation, knowledge, motor activity, physical culture, physical education.

Мета роботи полягала у вирішенні проблем, що виникають при організації та використанні заходів щодо зміцнення здоров'я та формування здорового способу життя студентів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та методичної літератури і джерел інформаційної мережі Інтернет

Пандемія, війна чинить глобальний негативний вплив на здоров'я суспільства. І йдеться не лише про поранення чи каліцтва. Життя в прифронтових умовах, біженство, стрес, зниження доходів та погіршення побутових умов - усе це не минає безслідно. Середній світовий показник очікуваної тривалості здорового життя становить 63,5 років. В Україні в 2019 році він був найнижчим серед країн Європи і становив 61,7 року, про це йде мова у дослідженні Global Burden of Disease Study 2019. Сьогодні майже 90% дітей дошкільного віку, учнів і студентів мають відхилення у здоров'ї. Тільки за останні 5 років на 41% збільшилася кількість учнівської молоді, віднесеної за станом здоров'я до спеціальних медичних груп. На 60% зросла кількість неповнолітніх, які вживають наркотики, палять, п'ють.

В сучасних умовах відсутності живого спілкування та постійного знаходження в статичному положенні під час дистанційного навчання, надзвичайно актуальним є питання підвищення фізичної культури студентської молоді.

Систематичні заняття фізичними вправами та різними видами спорту є своєрідними природними подразниками, дозований вплив яких значно підвищує стійкість до несприятливих умов довкілля, сприяє збереженню працездатності. Навпаки, недостатня рухова активність призводить до передчасного старіння, порушення процесів обміну речовин та відкладення холестерину на стінках судин, що позначається на зниженні їх еластичності, скорочувальної здатності та веде до порушення кровообігу.

Обмеження м'язової діяльності викликає глибокі зміни і негативно позначається функції таких важливих систем, як центральна нервова, дихальна, шлунково-кишковий тракт, опорно-руховий апарат тощо.

У початковому періоді занять використовуються комплекси, що складаються з найпростіших вправ для вироблення у елементарних гімнастичних навичок, що займаються, і навчання їх основним вихідним положенням. У виконанні цих вправ беруть участь основні групи м'язів. Недоцільно включати у цьому періоді складні у координаційному відношенні вправи. Починати слід з легких вправ, виконувати їх у повільному темпі, поступово переходячи до важких. Кожна вправа комплексу має засвоюватися свідомо. Доводити до автоматизму виконання його не рекомендується.

Обсяг навантаження визначають залежно від рівня підготовки групи.

Психічне здоров'я має першочергове значення для особистого благополуччя, підтримки здорових сімейних відносин і здатності кожної окремої людини зробити внесок в життя суспільства.

Всі людські хвороби починаються з неправильної поведінки. Наш організм чудово збалансований, але цей баланс легко порушити.

На нас та наше здоров'я впливають як зовнішні, так і внутрішні фактори.

Питання психологічної допомоги чи реабілітації в ширшому контексті - це питання міжсекторальне. І насправді тут є кілька напрямів:

Перший - психологічна допомога. Багато міністерств залучено до розв'язання цієї проблеми - Міністерство ветеранів, Міністерство реінтеграції, Міністерство освіти. Оскільки ми розуміємо, що людина з проблемами в галузі психічного здоров'я може виявитися на будь-яких етапах. Вона може не звертатися до лікаря сімейної медицини, вона може з'явитися, наприклад, у шкільному середовищі, студент або це може бути представник трудового колективу.

Другий украй важливий напрям - фізична реабілітація постраждалих. Ми розуміємо, що певна частина людей - як військових, так і невійськових - страждатиме від ампутованих кінцівок. І тому тут окрема програма реабілітації в співпраці, напевно, України з усім Європейським Союзом.

Третій напрям - реабілітація ветеранів.

Складові здорового способу життя включають елементи, які стосуються всіх аспектів здоров'я, наприклад:

- усвідомлення цінності здоров'я (домінуючий у світогляді людини духовний пріоритет і відповідна психічна установка);
- відсутність шкідливих звичок (тютюнової, алкогольної, наркотичної залежності, безладних, небезпечних статевих стосунків);
- доступ до раціонального, збалансованого харчування (у тому числі якісної питної води, необхідної кількості вітамінів, мікроелементів, протеїнів, жирів, вуглеводів, спеціальних продуктів та харчових добавок);
- умови побуту (якість житла, умови для пасивного і активного відпочинку, рівень психічної і фізичної безпеки);
- умови праці (безпека не тільки у фізичному, але й у психічному аспекті, наявність стимулів і умов для професійного розвитку);
- рухова активність (використання засобів фізичної культури і спорту, різноманітних систем оздоровлення, спрямованих на підвищення рівня фізичного розвитку, його підтримку, відновлення після фізичних і психічних навантажень).

Основними цілями роботи по формуванню навичок здорового способу життя повинні бути:

- формування позитивної мотивації щодо здорового способу життя та культури здоров'я;
- знайомство школярів та молоді з основами здорового стилю життя;
- формування свого стилю здорового життя;
- здійснення профілактичної роботи з негативними проявами;
- формування теоретичних та практичних навичок здорового способу життя учнів;
- формування творчої особистості, здібної до саморозвитку та самоосвіти.
- Пам'ятайте здоровим бути модно, стильно і красиво.

У разі тривалого перебування студентів у домашніх умовах ефективним буде проведення учнями самостійних занять фізичними вправами в умовах, у яких он мешкає. Ці заняття надають можливість оволодіти цілим рядом рухових умінь і навичок, значно розширити діапазон рухових дій.

Важливою умовою під час самостійних занять фізичними вправами в домашніх умовах є дотримання правил безпеки життєдіяльності:

- упевнитися, що учень гарно себе почуває;
- перевірити безпечність місця, де будуть виконуватися фізичні вправи на наявність предметів, що можуть призвести до травмування;
- дотримуватися, щоб в кімнаті, де буде відбуватися виконання вправ була безпечна обстановка;
- перед виконанням вправ необхідно зняти те речі, що можуть заважати, або створювати небезпеку під час рухової діяльності;
- одяг не має обмежувати рухів;
- вправи, пов'язані зі стрибками, слід виконувати на неслизькій поверхні;
- перед виконанням вправ та по їх завершенню – провітрити кімнату, а краще виконувати вправи на свіжому повітрі;
- комплекс вправ має відповідати фізичній і руховій підготовленості та стану його здоров'я.

Тренування за участю знаменитих спортсменів, артистів та інших відомих людей розміщені на YouTube-каналі Міністерства освіти і науки України мотивують та створюють позитивні відчуття [4, 6, 10].

Самостійні тренування (у домашніх умовах) сприяють розвитку фізичних якостей, попередженню порушення постави, покращенню самопочуття та настрою, підвищенню працездатності учнів.

Вибір кількості занять у тиждень залежить значною мірою від мети самостійних занять. Для підтримки фізичного розвитку на досягнутому рівні досить займатися двічі на тиждень; для його підвищення – не менше трьох разів, а для досягнення помітних результатів – 4-5 разів на тиждень і більше.

Тренуватися рекомендуємо через 2-3 години після прийому їжі. Не варто тренуватися вранці натщесерце, відразу після сну, а також пізно увечері.

Тренувальні заняття, як правило, мають комплексний характер, тобто повинні сприяти розвитку всього комплексу фізичних якостей, а також зміцненню здоров'я та підвищенню загальної працездатності організму. Спеціалізований характер занять вимагає індивідуального підходу і попередньої підготовки, тобто спеціального добору тренувальних засобів, навантажень, місця і часу занять, консультацій з фахівцями.

Самостійні тренувальні заняття проводяться за загальноприйнятою структурою: підготовча (розминка), основна і заключна частини.

Під час організації самостійних занять фізичними вправами рекомендуємо:

- забезпечити відповідний рівень допомоги та підтримки самостійної роботи ;
- допомогти сформуванню переліку вправ і скласти комплекси для загального фізичного розвитку, розвитку окремих груп м'язів та основних фізичних якостей;
- запропонувати підбір окремих вправ і комплексів вправ із використанням дрібного інвентарю: амортизатори, джгути, еспандери, гантелі;
- розробити і запропонувати доступну систему моніторингу розвитку фізичних якостей.

Основні вимоги до самостійних тренувань (у домашніх умовах):

- до складу комплексів можна включати вивчені на заняттях фізичної культури або аналогічні до них вправи, що не потребують складної координації, не дають силового навантаження;
- змінювати комплекси рекомендується через кожні два-три тижні;
- комплекс складається з 5-8 вправ;
- поступово збільшувати фізичне навантаження і тривалість заняття;
- залежно від підготовленості виконується 3-4 підходи на кожну вправу із кількості повторень від 4-6 разів до 8-12;
- темп виконання – повільний та середній, дихання рівномірне.

Кожен комплекс повинен відповідати таким правилам:

- відповідати статі, стану здоров'я, рівню фізичної підготовленості та місцю проведення;
- складатися з вправ, які знають, або не складні для сприйняття;
- вправи в комплексі повинні бути у такій послідовності, щоб чергувався їх вплив на різні м'язові групи (наприклад, якщо в комплекс включено вправу, яка найбільш сильно впливає на м'язи тулуба, то наступна вправа повинна бути така, яка впливала б переважно на м'язові групи ніг або рук);
- різносторонньо впливати на м'язову систему і помірно активізувати серцеву діяльність;
- не перевтомлювати і не перезбуджувати;
- позитивно впливати на поставу;
- викликати емоційний підйом.

Вправи кожного комплексу повинні мати певне дозування.

На початку комплексу виконується розминка, яка може складатися із загально розвивальних вправ без предметів, що розучувалися на заняттях фізичної культури.

На завершення додамо, що коли немає можливості відвідувати спортклуб або займатися з тренером, на допомогу приходять цифрові технології. На Facebook-сторінках «Відділ фізичної культури та захисту України» запропоновано добірку з YouTube-каналів та інших сайтів, за допомогою яких домашні тренування студентів будуть ефективними й емоційними.

Висновки

Фізкультура і спорт – невіддільна частина національної культури й здоров'я України. Фізичні вправи здавна були звичними в побуті українського народу. Святкові народні ігри, їзда верхи, кулачні бої, плавання, біг, веслування, підняття ваги мали величезну популярність. Свого часу саме з них виросла система фізичної підготовки запорізьких козаків, які вирізнялися неабиякою силою, влучністю та витривалістю.

Для формування здорового способу життя використовуються методи фізичного самовиховання, самоаналіз, самооцінка, самоконтроль, самоспостереження, самообмеження, особисті правила та програми, самоконтроль, самонавіювання, самосприйняття, самокритика.

Процес формування здорового способу життя повинен забезпечуватись не

тільки впливом фізичного виховання, організованого в рамках обов'язкових навчальних занять, а також внаслідок фізкультурно-масової роботи за рахунок орієнтації освітнього процесу з фізичного виховання та самостійної позанавчальної діяльності на формування фізичної культури особистості майбутнього спеціаліста. Реалізується інтеграція теоретичного, методичного та практичних розділів освітньої програми.

Список використаних джерел

1. Арефьев В. Г. Основи теорії та методики фізичного виховання: підручник. – Кам'янець-Подільський : ПП Буцйницький О. А., 2011. – 368 с.
2. Ващенко О.М. Єрмолова В. М., Іванова Л. І. та ін. Фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі навчального дня молодшого школяра: навчально-методичний посібник / за заг. ред. Е. В. Белкіної. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2003. 192 с. (Серія «Здоров'ятко»).
3. Москаленко Н. В., Власюк І. В., Степанова І. В. та ін. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів : навч. посібник. Дніпро: Інновація, 2011. 238 с.
4. Олена Шевчук. Основи здоров'я. – К.: Видавництво "шкільний світ", 2007. -112 с.
5. Презлята Г. В. Заняття фізкультурою та здоров'я : мед.-пед. моніторинг. К. : Вид. дім "Шкіл. світ", 2006. 112 с.
6. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 2. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2002. 248 с.

ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ НА ОРГАНІЗМ ДІТЕЙ В УМОВАХ ДИТЯЧОЇ СПОРТИВНОЇ ШКОЛИ

Сокол О.В.

0000-0001-7144-351x

ст. викладач

Кафедра фізичного виховання

Кулин І.М.

ст. викладач

Кафедра фізичного виховання

Навчально-науковий гуманітарний інститут

Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

Україна, Миколаїв

В епоху високих технологій, сучасних гаджетів та комп'ютерних ігор фізична активність дитини зменшується з кожним днем. Дедалі більше часу діти проводять своє дозвілля не у дворі чи на спортивному майданчику, а у віртуальному світі. Відсутність фізичних навантажень і сидячий спосіб життя негативно впливають на організм, що зростає, призводять до порушення сну, зовнішнього вигляду і здоров'я в цілому. Заповнити щоденну потребу у рухах та

підтримати дитячий організм у порядку допоможуть спортивні заняття. Вивчення впливу тренувальних занять на організм дітей в умовах спортивної школи є актуальним завданням, оскільки дозволяє оптимізувати процес підготовки юних спортсменів, підвищити його ефективність та безпеку.

Ключові слова: спортивна школа, тренувальне заняття, нормування навантажень, фізична та спеціальна підготовка.

In the era of high technologies, modern gadgets and computer games, the child's physical activity is decreasing day by day. More and more time, children spend their free time not in the yard or on the sports ground, but in the virtual world. Lack of exercise and a sedentary lifestyle negatively affect the growing body, lead to sleep disturbances, appearance and health in general. Sports activities will help fill the daily need for movement and keep the child's body in order. Studying the impact of training sessions on children's bodies in the conditions of a sports school is an urgent task, as it allows optimizing the process of training young athletes, increasing its efficiency and safety.

Key words: sports school, training session, load regulation, physical and special training.

Питання правильного нормування навантажень у спортивних іграх, що застосовуються у дитячій спортивній школі, доцільне співвідношення засобів загальної фізичної та спеціальної підготовки у різних вікових групах можуть бути вирішені лише за допомогою лікарсько-педагогічних спостережень із застосуванням методів функціонального дослідження. Лікарсько-педагогічні спостереження проводилися в різні періоди (перехідний, підготовчий, основний) тренувального циклу.

Мета дослідження: Метою даного дослідження є комплексний аналіз безпосереднього впливу тренувального заняття на різні системи організму дітей, які займаються спортивною школою.

У дослідженні використовувалися такі методи:

педагогічні: аналіз програм та планів підготовки, педагогічне спостереження;

фізіологічні: вимірювання показників серцево-судинної системи, дихальної системи, нервово-м'язової системи;

психологічні.

Дослідження функціонального стану серцево-судинної системи у процесі безпосереднього навантаження проводилося у різні періоди тренувального циклу. Для характеристики пристосувальних реакцій та ступеня втоми юних спортсменів нами застосовувалося так зване додаткове навантаження. Як навантаження при функціональній пробі до та після тренування чи змагання пропонувався біг [3,327-330].

У ряді спостережень у відповідь на стандартне навантаження після тренування реєструвалася помірна реакція пульсу, а максимальний та мінімальний артеріальний тиск не змінювався. Таку динаміку показників ми розцінювали як достатню пристосованість серцево-судинної системи. Різке почастішання пульсу при зниженні максимального та мінімального артеріального тиску розглядалося нами як результат втоми спортсмена та

неадекватності запропонованого навантаження функціональному стану серцево-судинної системи. [3, с. 303 -306.]

Коли навантаження викликало більш виражену втому, спостерігалися значна реакція пульсу та перехід нормотонічного типу реакції в один із атипових. Спостереження показують, що відновлення показників у ряду спортсменів не настає через 24 години і наступне тренування чи змагання проводяться на тлі недобудови.

Порівнюючи реакцію на одноминутний біг у різні періоди тренувального циклу, можна назвати, що з хлопчиків і дівчаток вона неоднакова. Дівчатка менш пристосовані до більшого навантаження, ніж хлопчики. Вони реагують на навантаження більшою частотою пульсу та меншим приростом пульсового тиску. Відновлення гемодинамічних показників у дівчаток відбувається повільніше, ніж у хлопчиків. До змагань дівчинки підходять з нижчим рівнем функціонального стану серцево-судинної системи [2, с.202-204].

Ймовірно, це пов'язано з надмірними навантаженнями, що їх застосовують протягом усього року.

Застосування електрокардіографічного методу дослідження дало можливість охарактеризувати у спокої особливості електричних процесів міокарда юних спортсменів у різні вікові періоди та порівняти їх з показниками, наведеними у літературі для здорових дітей не спортсменів та юних спортсменів різної спортивної спеціалізації.

Цінність електрокардіографічного дослідження молодих спортсменів в ігрових видах спорту у тому, що з допомогою цього за відсутності суб'єктивних скарг може бути зареєстровані початкові ознаки перетренованості [1, с. 703-706].

Досліджували антропометричні показники такі показники, як вага, зростання та силу кистей з метою виявлення ступеня втоми спортсменів у відповідь на тренувальне навантаження. Тренування стимулюють зростання м'язових волокон, що призводить до збільшення загальної сили та витривалості. Поліпшується координація рухів, збільшується швидкість та точність виконання вправ. Поліпшується кровопостачання м'язів, що забезпечує їх киснем та поживними речовинами, що, у свою чергу, підвищує витривалість.

Дослідження м'язової сили кистей в динаміці за періодами тренування показує, що вона збільшується з наростанням тренуваності, причому у хлопчиків інтенсивніше, ніж у дівчаток. У відповідь на навантаження відбуваються невеликі зрушення.

Вплив на дихальну систему: Збільшення частоти та глибини дихання. Збільшення споживання кисню. Поліпшення вентиляції легень.

Життєва ємність легень у різні періоди тренування у спокої мало відбиває стан тренуваності. Але використання цього показника у лікарсько-педагогічному спостереженні допомагає доповнити уявлення про ступінь стомлення. У середньому життєва ємність легень була не більше від 36 до 125 см³. У відповідь на тренувальне навантаження життєва ємність легень зменшувалася або збільшувалася.

Максимальна вентиляція легень більшою мірою дозволяла судити як про тренуваність, так і про втому юних спортсменів залежно від періоду тренувального циклу та величини навантаження. До тренування у хлопчиків максимальна вентиляція легень становила: у перехідний період 28,34 – 48,21; у підготовчий – 28,50 – 50,22; в основній – 29,01 – 48,72 л; у дівчаток відповідно 31,17 – 37,90; 31,27 – 38,66; 31,01 – 38,12 л.

Виявлення змін у психічній сфері має як позитивний і негативний ефект.

Позитивні ефекти:

- Поліпшення настрою та самопочуття: Фізична активність стимулює вироблення ендорфінів, відомих як "гормони щастя". Це призводить до зниження рівня стресу, тривожності та появи почуття радості та задоволення. Успішне виконання вправ і досягнення поставлених цілей зміцнюють віру дитини у свої сили та можливості, що позитивно впливає на її самооцінку.
- Розвиток вольових якостей: Тренування навчають дітей дисципліни, цілеспрямованості, наполегливості та вміння долати труднощі.
- Заняття спортом у групі сприяють розвитку навичок спілкування, співробітництва та взаємодопомоги, а також навчають дітей взаємодіяти з іншими людьми.
- Зниження агресії: Фізичне навантаження допомагає вивільнити енергію, що накопичилася, і агресію в безпечній і конструктивній формі.
- Підвищення концентрації уваги: Регулярні тренування покращують кровопостачання мозку, що призводить до підвищення концентрації уваги, пам'яті та здатності до навчання.

Негативні ефекти (при надмірному навантаженні):

- Втома та дратівливість: Надмірне фізичне навантаження може призвести до перевтоми, появи втоми, дратівливості та зниження працездатності.
- Зниження мотивації: Невідповідність навантаження можливостям дитини може призвести до втрати інтересу до тренувань, зниження мотивації та появи апатії.
- Підвищення тривожності: Страх перед невдачею, травмою або невідповідністю очікуванням тренера може призвести до підвищення рівня тривожності у дитини.

Проведені спостереження, у яких брали участь молоді спортсмени з ігрових видів спорту на відповідальних триденних змаганнях. Виступи проходили як у ранковий, так і у вечірній час. Спостереження показали, що ігровики не витримують такого тривалого та напруженого навантаження. Функціональні зрушення, зареєстровані напередодні змагань чи вранці перед початком виступу, були характерними для передстартового стану, надалі з'являлися ознаки втоми, а деяких випадках і перенапруження. [5, с.132-140.]

Вплив на нервово-м'язову систему: Підвищення збудливості та працездатності нервової системи. Збільшення сили, швидкості та витривалості м'язів. Поліпшення координації рухів. [4, с. 65-82.]

Проведені дослідження свідчать, що при тренуванні використовуються дуже великі, нерідко надмірні навантаження, які в ряді випадків несприятливо впливають на організм дитини, що росте. Ми спостерігали явища перетренування та перенапруги. Однак корективи, що своєчасно вносяться в

тренувальний процес, дозволяли уникнути переходу цих станів у більш глибоку патологію.

Цілком необхідно введення спеціальних тренувань із загальної фізичної підготовки, по-перше, з метою гармонійного фізичного розвитку спортсмена, по-друге, з метою своєчасного створення умов для підвищення загальної тренуваності та покращення функціонального стану окремих систем організму і, нарешті, у – третіх, з метою загартовування дитячого організму [3, с. 43-52].

Висновки:

У ході дослідження було встановлено, що тренувальне заняття комплексно впливає на організм дітей.

Вплив на серцево-судинну систему: Збільшення частоти серцевих скорочень (ЧСС) та артеріального тиску (АТ). Збільшення ударного об'єму крові. Поліпшення кровопостачання органів та тканин.

Тренувальне заняття значно впливає на організм дітей, викликаючи ряд функціональних змін. Ці зміни носять адаптаційний характер і спрямовані на підвищення працездатності організму в умовах фізичного навантаження.

У ДЮС повинні відбиратися абсолютно здорові та фізично підготовлені діти не молодші 8-10 років, тому що в молодшому віці тренувальна навантаження частіше викликає негативних змін.

При плануванні тренувальних занять необхідно враховувати вік, рівень підготовленості та індивідуальні особливості дітей.

У дитячих спортивних школах лікар має займатися як наданням лікувально-профілактичної допомоги, а й, використовуючи новітні методи функціональної діагностики, безпосередньо розробляти питання дозування навантажень.

Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення системи тренувань в умовах дитячої спортивної школи, підвищення ефективності фізичного виховання дітей, збереження та зміцнення їхнього здоров'я.

Список використаних джерел

1. Виноградов В., Осипенко А., Ильин В., Виноградова Е., Русанова О. (2020) Влияние специальных упражнений на биохимические показатели крови у высококвалифицированных спортсменов циклических видов спорта с проявлением выносливости при предстартовой подготовке *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (371). С. 2725-2734. ISSN 2247 – 8051; 2247 – 8051
2. Волков Л.В. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту / Волков Л.В. К.: Олімпійська література, 2002. 294 с.
3. Вільчковський Е.С, Курок О.І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: Навчальний посібник. - Суми: Університетська книга, - 428
4. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М. : Известия, 2001. – 334 с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта \ В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с. – ISBN 966 – 7133 – 64 – 8.

SECTION: PSYCHOLOGY

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВІВ СТРЕСОВИХ СТАНІВ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Яновська Тамара Анатоліївна

к. психол. н., доцент
Полтавський національний педагогічний
університет імені В. Г. Короленка

Сучасне наукове знання демонструє підвищений інтерес до проблеми психологічного стресу і проявів стресових реакцій. Цей інтерес відбивається в наукових дослідженнях, де проблема займає центральне положення і аналізується в психологічному та багатьох інших аспектах. Вивченням проблеми стресу займалися такі науковці як Г. Сельє (засновник теорії класичного стресу), І. Павлов (теорія експериментально неврозу), Е. Геллгорн, У. Кенон (роль нервової системи у формуванні адаптивних реакцій організму в умовах стресу), Р. Лазарус (когнітивна теорія психологічного стресу), Л. Орбелі (прямий вплив нервової системи на обмін речовин в тканинах) [1, с. 290; 2, с. 200].

На сучасному етапі розвитку суспільства відзначається тенденція до зростання стресових розладів серед студентів. На даному віковому етапі у майбутніх фахівців перебудова до нових соціальних умов викликає активну мобілізацію, а потім виснаження фізичних ресурсів організму, особливо в перші роки навчання. На першому курсі відбувається зміна соціальної ролі учня, коригування потреб і системи цінностей.

В сучасних умовах отримання освіти у закладах вищої освіти можна віднести до специфічного виду діяльності, пов'язаного з високим рівнем психічних і фізичних навантажень, які вкрай зростають в сесійний період, дефіцитом часу, необхідністю засвоювати в стислі терміни великий обсяг інформації, підвищеними вимогами до вирішення проблемних ситуацій, жорстким контролем і регламентацією режиму. Незважаючи на велику кількість експериментальних, емпіричних і теоретичних досліджень психологічного стресу і стресових реакцій, концептуальна розробка цього поняття в сучасній літературі досі залишається недостатньо розробленою [4, с. 26; 5, с. 198].

Об'єктом дослідження є особливості проявів стресових станів. Предметом – вивчення особливостей проявів стресових станів у студентів-психологів. Мета дослідження полягає у виявленні особливостей проявів стресових станів у студентів-психологів.

Досягнення поставленої мети відбувалось у процесі виконання таких завдань:

1. Визначення рівня нервово-психічної наруги студентів в період їх професійної підготовки в умовах закладу вищої освіти, рівня тривожності, фрустрації, ригідності та агресивності.

2. Визначення рівня стресостійкості, найбільш типових проблем, ступеня відчуття студентами своєї зрілості, яка пов'язана з навчанням у закладі вищої освіти.

3. Виявлення тих сфер життя студентів-психологів, де стреси у них є найбільш вираженими.

В основу експериментального дослідження покладені матеріали методик, які були проведені серед студентів спеціальностей «Психологія» та «Практична психологія» у кількості 60 осіб.

Студентам необхідно було відповісти на запитання таких методик: методика «Самооцінка психічних станів» (за Айзенком), «Опитувальник нервово-психічної напруги» (за Н. Немчиною), тест на самооцінку стресостійкості особистості [3, с. 122, 201, 315].

За методикою «Опитувальник нервово-психічної напруги» були виявлені такі показники. Для 87% студентів спеціальності «Психологія» та 36% студентів спеціальності «Практична психологія» характерно середня, помірна або «інтенсивна» нервово-психічна напруга. Це вказує на середній ступінь прояву цього стану у студентів, що супроводжується деякими змінами в їх організмі. Для 10% та 64% студентів відповідно є характерним слабка або «детензивна» нервово-психічна напруга. Ці студенти, як правило, не відчувають напруги. Крім цього, 3% студентів спеціальності «Психологія» мають надмірний рівень напруги.

Обробка даних методики «Самооцінка психічних станів» дала можливість отримати такі результати. У 63% студентів спеціальності «Психологія» та 45% студентів спеціальності «Практична психологія» виявлений низький рівень тривожності. До цього рівня відносяться студенти, які не відчувають напруги або нервозності у зв'язку з виникненням стресових ситуацій. Також було виявлено, що 27% та 55% відповідно студентів мають середній рівень, а 10% студентів спеціальності «Психологія» - високий рівень тривожності. Ці студенти характеризуються наявністю суб'єктивно пережитих емоцій у процесі навчання.

У 63% та 45% відповідно студентів виявлений низький рівень фрустрації. Ці студенти, які мають високу самооцінку, стійкі до невдач і не бояться труднощів. У 27% та 55% студентів відповідно був виявлений середній, а у 10% студентів спеціальності «Психологія» – високий рівень фрустрації. Для таких студентів цей психічний стан має місце в період навчання, їм властива низька самооцінка, вони прагнуть уникати труднощів і бояться невдач.

Для 27% та 37% опитуваних відповідно характерним є низький рівень агресивності. Такі студенти досить спокійно й виважено сприймають навчальний процес і пов'язані з ним труднощі. Разом із цим, у 55% студентів виявлений середній рівень, а у 18% студентів спеціальності «Психологія» - високий рівень агресивності. Ці студенти відчувають труднощі в спілкуванні й взаємодії з людьми.

У 10% студентів обох спеціальностей домінує високий рівень ригідності. Для них характерним є незмінність поведінки, поглядів і переконань, навіть якщо вони розходяться й не збігаються з реальними обставинами життя. Разом

із цим, для 10% та 27% студентів відповідно характерний низький рівень ригідності, а для 80% та 63% студентів – середній рівень за цією ознакою. Це вказує в цілому на низький прояв цього стану у студентів під час їх навчання у закладі вищої освіти.

Обробка даних методики «Тест на самооцінку стресостійкості особистості» дала можливість одержати результати щодо рівня стресостійкості студентів психологічних спеціальностей. Виявлено, що найбільш стресогеною для студентів спеціальностей «Психологія» (100%) та «Практична психологія» (75%) є сфера побуту, найменш стресогеними для студентів є сфера особистих контактів (16,7%), а у студентів спеціальності «Психологія» це доповнюються ще й сферою здоров'я та професійного життя.

Отже, враховуючи результати проведеного експериментального дослідження можна зробити такі висновки:

1. Підготовка студентів у закладах вищої освіти психологічних спеціальностей є досить специфічною, що майже не виключає виникнення стресових станів, які зумовлені більш високими вимогами до темпу навчальної діяльності.

2. Для більшості студентів-психологів характерним є слабкий чи середній рівень нервово-психічного напруження, низький та середній рівні тривожності, фрустрації, середній рівень агресивності та ригідності.

3. Студенти психологічних спеціальностей виявляють середній рівень стресостійкості, тобто більшість студентів готові до зустрічі з труднощами та стресовими ситуаціями.

4. Найбільш стресогеною для студентів є сфера побуту та внутрішнього спокою. Серед причин виникнення стресів найбільш типовими є відмінна від закладу загальної середньої освіти система освіти, підвищений темп навчальної діяльності, великий об'єм навчального матеріалу, зміна звичайного оточення та різного роду психосоматичні прояви.

У зв'язку з тим, що у ході експериментального дослідження були виявлені показники, що підтверджують наявність стресових станів у студентів психологічних спеціальностей закладу вищої освіти, перспективами подальших досліджень можлива розробка корекційної програми, що спрямована на зниження рівня стресу студентів-психологів, впровадження її у практику та перевірка її ефективності.

Список використаних джерел

1. Варіна Г. Розвиток саногенного потенціалу особистості, як чинника професійної стійкості майбутнього психолога: стресостійкість та тайм-менеджмент. Інноваційні технології розвитку психологічних ресурсів особистості. Херсон : Вид-во ФОП Вишемирський В. С. 2020. С. 285-298.
2. Висідалко Н., Бабенко А. Психологічний аналіз стресу в навчальній діяльності студентів. Молодий вчений. 2016. № 12(40). С. 199–201.
3. Галян І. Психодіагностика : навчальний посібник. К. : Академвидав. 2011. 464 с.
4. Грибук А. Психологічні аспекти виникнення і розвитку емоційного стресу. Актуальні проблеми психології стрес-менеджменту: матеріали

Міжнар. наук.- практ. конф. (26-27 квіт. 2019 р.). Черкаси : ЧНУ ім. Б. Хмельницького. 2019. С. 24-29.

5. Овчаренко О. Психологія стресу та стресових розладів : навчальний посібник. К. : Університет «Україна», 2023. 266 с.

ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ» І ЙОГО ВІДМІННІСТЬ ВІД СХОЖИХ ТЕРМІНІВ

Можаровська Тетяна Вікторівна

доцент, кандидат психологічних наук

Бондарчук Людмила Олександрівна

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня

Факультет права, публічного управління та національної безпеки

Кафедра психології

Поліський Національний Університет

Протягом останніх років в українській науковій спільноті збільшується інтерес до такого психологічного поняття, як «резильєнтність». Однак кожен, хто досліджує дану тему, зіткнувся з тим, що не існує єдиної загальноприйнятої концепції. Крім того, для пояснення даного феномену використовується безліч термінів: «стресостійкість», «життестійкість», «психологічна пружність», «посттравматичне зростання» тощо.

На нашу думку, для подальших досліджень, а також для практичного застосування накопиченого масиву відомостей про резильєнтність, її чинники та розвиток, необхідно чітко визначити значення цього поняття та знайти відмінності його зі схожими за змістом.

Метою даної роботи є аналіз існуючих на даний момент визначень поняття «резильєнтність» і розмежування його з іншими термінами, використовуючи при цьому теоретичні методи для вивчення наукової літератури та методи логіко-психологічного аналізу (класифікація, систематизація, порівняння, узагальнення) для розкриття теоретичних основ дослідження понять «резильєнтність», «резилієнс», «стресостійкість», «життестійкість», «психологічна пружність», «посттравматичне зростання».

У англійських наукових літературних джерелах для позначення досліджуваного нами поняття використовують термін «resilience». І хоча деякі науковці інколи використовують схоже за змістом поняття «resiliency», в англійській мові вони тотожні. Частіше за все різниця лиш в тому, яку англійську використовує автор: британську чи американську (термін «resilience» загальноживаний, а «resiliency» переважно використовують американці).

Що стосується україномовних наукових джерел, то на даний момент можна стверджувати, що досі існує певна плутанина в питаннях тлумачення поняття «резильєнтність» та його концепції взагалі.

Станом на сьогодні написані досить ґрунтовні наукові дослідження на обрану нами тему. Найбільш змістовними, на нашу думку, є «Розвиток концепції резилієнсу в науковій літературі протягом останніх років» Д. Асонова та О. Хаустової [1] та «Резилієнс-довідник» О. Кокуна та Т. Мельничука [2]. Однак на даний момент все ще залишаються певні дискусійні питання.

Для того, щоб встановити, у чому різниця між зазначеними нами поняттями, ми вважаємо за потрібне навести значення кожного з них. Це допоможе зрозуміти, чому інколи їх плутають, та нарешті розібратися з термінологічною плутаниною.

Резильєнтність Американська асоціація психологів визначає як «процес і результат успішної адаптації до важких або складних життєвих обставин, особливо завдяки розумовій, емоційній та поведінковій гнучкості та адаптації до зовнішніх і внутрішніх вимог. На те, наскільки добре люди адаптуються до труднощів, впливає низка факторів, серед яких переважають: способи, якими люди сприймають світ і взаємодіють із ним, доступність і якість соціальних ресурсів, конкретні копінг-стратегії» [3].

Говорячи про резилієнс, у вітчизняній науці найчастіше мають на увазі саме процес адаптування до труднощів або повернення до стану, що передував стресовій події. У цьому контексті можна навести одне з найпростіших та найзрозуміліших визначень, запропоноване Е. Truter, А. Fouche та L. Theron: «Резилієнс – це процес пристосування до значних негараздів» [4].

Під стресостійкістю розуміють спроможність особистості усвідомлювати фрустрацію і процес її подолання за допомогою ефективних та практичних дій, що призводять до досягнення відповідних цілей [5].

Життестійкість, за визначенням О. Чиханцевої, - це інтегральна особистісна характеристика людини, особистісний ресурс, що забезпечує їй успішність подолання життєвих труднощів та здатність витримувати стресову ситуацію, зберігаючи внутрішню впевненість, збалансованість, не знижуючи успішності діяльності [6].

Термін «психологічна пружність» прийшов в психологічну науку з фізики, де «resilience» означає здатність пружних тіл відновлювати свою форму після механічного тиску. Тобто під психологічною пружністю розуміють здатність психіки відновитись після стресу, травмуючої події чи труднощів.

Посттравматичне зростання – це позитивні зміни, що відбулися у людини, яка пережила важку життєву кризу. Тобто на відміну від резильєнтності, це не тільки повернення до повноцінного життя, а ще й певне покращення різних його сфер.

Отже, спираючись на вищезазначені джерела та аналізуючи отриману інформацію, можна констатувати, що поняття «резильєнтність», «резилієнс», «стресостійкість», «життестійкість», «психологічна пружність», «посттравматичне зростання» можна вважати близькими за значенням, але вони все-таки не тотожні. Тому ми рекомендуємо чітко їх розмежовувати задля уникнення помилок у використанні.

Список використаних джерел

1. Асонов Д., Хаустова О. Розвиток концепції резилієнсу в науковій літературі протягом останніх років. Психосоматична медицина та загальна практика. 2019. № 4 (2019). DOI: 10.26766/pmgrp.v4i3-4.219.
2. Кокун О. М., Мельничук Т. І. Резилієнс-довідник: практичний посібник. Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2023. 25 с.
3. The American Psychological Association. URL: <https://www.apa.org/> (дата звернення 07.12.2023).
4. Truter E., Fouche A., Theron L. The resilience of child protection social workers: are they at risk and if so, how do they adjust? A systematic metasynthesis. British Journal of Social Work, 2016. DOI: 10.1093/bjsw/bcw048.
5. Смольська Л. М. Стресостійкість та життєстійкість: креативна модель формування в сучасних умовах. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія. 2022. № 4. С. 113-117. DOI: 10.32782/psy-visnyk/2021.4.22.
6. Чиханцова О. А. Психологічні основи життєстійкості особистості: монографія. Київ: Талком, 2021. 319 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/727629> (дата звернення 07.12.2023).

ПЕРЕЖИВАННЯ ДІТЬМИ ВТРАТИ РІДНИХ

Атаманчук Ніна

кандидат психологічних наук, доцент,
завідувач кафедри кризової психології
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка, Україна

Воєнне сьогодення приносить українцям багато лиха. Деякі діти стикаються з найважчим – втратами батька, матері, рідних. Коли дитина когось втрачає, вона проживає втрату. Такий процес психотерапевти називають горюванням. Діти, які стикаються з цим випробуванням, потребують співчутливої і мудрої підтримки з боку дорослих.

Дж. Боулбі вів спостереження за дітьми віком від 1,5 до 3-х років, котрих залишали в дит'яслах з тривалим перебуванням або у відділенні лікарні, тобто надовго відривали від матерів. Саме ці дослідження лягли в основу теорії прихильності, на якій ґрунтується сучасна модель горя. Дитина, що звикла до постійної присутності матері, залишалася під наглядом сторонніх людей. Зі звичного і знайомого оточення вона потрапляла в чуже. Поведінка дитини в такій ситуації прогнозована; її можна поділити на три фази.

Перша фаза – протест. Дитина гнівно вимагає присутності матері, плаче, сердиться і водночас сподівається на повернення мами. Така поведінка може тривати кілька днів.

Друга фаза. Емоції дитини вичерпуються, вона стає тихішою, більш відчуженою, але при цьому, як і раніше, переживає через відсутність матері та чекає її повернення. Надія поступово втрачається, на зміну їй приходить відчай. На глибинному рівні відбуваються серйозні зміни.

Третя фаза – відчуження. Дитина емоційно відсторонюється, і навіть фізичне повернення матері не завжди відновлює любов і прихильність дитини.

Науковцями доведено, що стилі прив'язаності до матері впливають на подолання важких життєвих ситуацій у дорослому житті, зокрібно й на переживання тяжкої втрати.

Важливий сімейний підхід у роботі з втратою дитини близької людини.

Дитина, яка втратила тата/маму, відчувається безпомічною (1-4 роки). У неї руйнуються нейронні зв'язки взаємодії з близькою людиною, яка за неї відповідає, піклується. Це руйнує систему прив'язаності дитини, орієнтованої на дорослого. Маленькі діти, які втрачають близьку людину, шукають заміну їй в іншій людині, яка підтримає. Зокрема, восьмимісячне немовля горнеться до бабусі, сприймає її як дорослого, на котрого варто орієнтуватися.

Для дітей важливий зв'язок з дорослими. Відсутність поруч близьких людей активує мозкові центри, які відповідають за прив'язаність.

Часто дитина після втрати близької людини втрачає почуття самобезпеки. Вона нехтує небезпекою; промовляє: «От якби я померла, я була б з татом/мамою». На це важливо звертати увагу.

Потрібно зупиняти думки, якщо дитина відчуває свою провину в тому, що трапилось, аби вона не думала про дотичність до страшних подій. Для дитини важливо знайти точку опори. У неї можуть змінитися дорослі люди, які нею опікуватимуться.

Варто проводити роботу з дорослими, їм можна поставити питання: Чи була дитина свідком трагедії? Що у її житті змінилося після смерті близької людини? (запитання до рідних). Як змінилися стосунки із вихователем/учителем? (до загибелі та після трагедії) тощо.

Дитина потребує спеціальної допомоги, індивідуальної психотерапії. Якщо вона тривалий час (від шести тижнів і більше) не виходить з кризи, у неї спостерігаються такі симптоми:

- тривала некерована поведінка;
- гостра чутливість до розлуки;
- порушення сну;
- відсутність апетиту;
- зорові або слухові галюцинації (бачить образ померлого, чує, як він її кличе);
- депресія.

У відновлювальному процесі надзвичайно важливу роль відіграють тілесний контакт, розмови, психотерапевтичні вправи, арт-терапія.

Переконані, мистецтво допомагає дітям виразити свої почуття, знайти способи впоратися з травмою, звільнитися від негативних емоцій. Арт-терапія метод, який допоможе дитині розповісти про те, що вона пережила [1, с. 115].

Для прикладу наведемо психотерапевтичну вправу «Намалюй свій відчай» (за Ларисою РЕБРИК).

Мета – показати дітям, що емоції можуть бути різними: у житті трапляється і радість, і відчай, але щоб щось змінити, треба познайомитися зі своїми емоціями.

Хід вправи. А ти знаєш, що таке відчай? Він трапляється із кожним з нас. Це такий похмурий стан, коли ти начебто знаходишся у темряві. Неначе хтось злий та підступний зненацька вимкнув світло... А іноді здається, що твоє серце розтоптане чужими брудними чоботами і в житті ця темрява оселилася назавжди. А як виглядає твій відчай? Намалюй його (рис. 1).



Рисунок 1. Відчай (Поліна М., 8 років)

Отже, процес переживання дітьми втрати рідних дуже складний і особистий. Від підтримки дорослих залежить, наскільки успішно дитина впорається зі своїм горем. Супровід психолога, психолого-педагогічна підтримка спеціалістів та співчуття рідних покликані створити умови для осмислення і прийняття смерті батьків (рідних) дитиною [2, с. 11].

Головне для дорослих – пам'ятати, що кожна дитина проживає втрату по-різному. Будьте уважними до дитини, дозволяйте їй виражати свої почуття, проявляйте доброту, підтримуйте емоційний і фізичний контакт, чесно відповідайте на її питання. Спостерігайте за проживанням втрати дитиною. Якщо відчуваєте, що вашої підтримки недостатньо, зверніться по допомогу до фахівців.

Список використаних джерел

1. Атаманчук Н. М. Переживання травматичного досвіду дітьми: ресурс арт-терапії. Гуманітарний простір науки: досвід та перспективи»: зб. матеріалів XL Міжнарод. наук. практ. інтернет-конф. (м. Переяслав, 4 березня 2024 р.). Переяслав, 2024. Вип. 40. С. 113–117.

2. Томчук М. І., Яцюк М. В. Соціально-психологічна підтримка дітей, які переживають батьківську втрату. Навчально-методичний посібник. Вінниця : КВНЗ «Вінницька академія неперервної освіти», 2016. 58 с.

ОСОБЛИВОСТІ ТРУДОВОЇ МОТИВАЦІЇ УПРАВЛІНЦІВ У ЧАСІ ВІЙНИ

Музичко Людмила

канд. психол. наук, доцент

Кафедра педагогіки та психології

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана, Україна

Фальковська Людмила

ст. викладач

Кафедра соціальної та практичної психології

Житомирський державний університет

імені Івана Франка, Україна

Управлінська функція у будь-якій сфері є вкрай чутливою до психологічних особливостей учасників врегульованого процесу і тому потребує нагальних змін та гнучкості із врахування цих особливостей, насамперед, у часі соціальних випробувань суспільства, що проживаємо нині – в умовах повномасштабної війни росії в Україні. Вразі сповідування в управлінській діяльності консервативних, ригідних засобів, що нівелюють ці особливості, матиме місце ризик неефективного функціонування виробництва – від загрози збитків до його зупинки. Не менш важливим є питання трудової мотивації у часі війни – що спонукає та рухає у виконанні посадових обов'язків управлінця, які змістовні та смислові зміни відбулись (і чи відбулись) та як саме вони пов'язані із сьогоденням підприємства чи галузі.

Дослідження трудової мотивації – комплексне завдання, яке потрібно розглядати з різних теоретичних позицій. В його вирішенні бере участь ціла низка наук, кожна з яких розглядає суть мотивації специфічними методами і засобами. Ефективна трудова діяльність ґрунтується на системі мотивації, що у своїй основі передбачає задоволення й узгодження мотивів, потреб, інтересів, ціннісних установок, цілей індивідів, підприємств, соціальних систем.

Загалом, визначення мотивації зводяться до двох основних напрямів. У першому випадку мотивацію розглядають як сукупність факторів або мотивів, у другому – як динамічне утворення, процес, механізм. Така диференціація свідчить про відсутність єдності поглядів на розуміння сутності мотивації, її ролі в поведінці особистості, у розумінні співвідношення між мотивом і мотивацією. Це, у свою чергу, зумовлює відсутність повної та безумовної системи мотивації особистості, у тому числі, і чіткого розуміння мотивації службовців до професійної діяльності.

У своїх працях В. Осьодло вказує на постійний розвиток та трансформацію мотивації, яка містить у своїй динаміці постійні “підйоми” та “спади” впливу на професійну діяльність, інтенсивність, стійкість та емоційне забарвлення [2].

Мотивація трудової діяльності в умовах екстремальних або близьких до них умов є мало вивченою в царині психології. Більшість сучасних зарубіжних досліджень мотивації людини до професійної діяльності, зокрема в екстремальних умовах, сконцентровано у парадигмі теорії самовизначення, яка ще в 1985 р. була запропонована Е. Десі та Р. Рюан [4]. За її основними положеннями людська мотивація поділяється на зовнішню та внутрішню, де остання вимагає врахування трьох вроджених універсальних психологічних потреб у: компетентності (потреб людини у проявленні здібностей), автономії (праві вибору виду діяльності) та взаємозв'язку (потреби відчувати власну приналежність до соціальної групи та/або місця діяльності). У результаті проведених досліджень Е. Десі та Р. Рюан [77] була описана таксономія мотивацій залежно від ступеня їх інтерналізації. Інтерналізація ставиться до активної спроби трансформувати зовнішній мотив в особисто схвалювані цінності й, таким чином, асимілювати поведінкові норми, які споконвічно були зовнішніми. Згодом автори розвили теорію самовизначення та запропонували теорію органічної інтеграції у якості субтеорії, щоб пояснити різні способи регулювання зовні мотивованої поведінки. Теорія органічної інтеграції докладно описує різні форми зовнішньої мотивації й контексти, в яких вона виникає [4].

Як зазначають українські науковці І. Приходько, О. Колесніченко та Я. Мацегора [3], у підтвердження основних положень теорії самовизначення закордонні дослідники визначають інституційну (внутрішню) та прагматичну (зовнішню) мотивацію, а також їх комбінацію. Внутрішня мотивація стосується ініціювання діяльності, тому що це цікаво й задовольняє саме по собі, на відміну від виконання діяльності з метою досягнення зовнішньої мети (зовнішньої мотивації). У зв'язку із цим вони пропонують так розглядати мотивацію військовослужбовців до діяльності в екстремальних умовах: «...мотивація до професійної діяльності військовослужбовців є ієрархізованою динамічною системою мотиваційних утворень, структурованих на основі взаємозв'язку провідних інституційних (внутрішніх) та прагматичних (зовнішніх) мотивів, що здійснюють регуляцію діяльності, у результаті чого формується система спонукань, які детермінують діяльність» [3, с. 69].

Аналіз внутрішніх психологічних механізмів трудової мотивації представляє пошуки взаємозв'язку між мотивацією та кінцевим її результатом, оскільки на останнє впливає безліч чинників – кваліфікованість, професійні здібності та навички, міра розуміння поставлених завдань, соціальний клімат тощо. Як вихід із цього, пропонується мотивацію розрізняти за трьома основними типами провідних потреб людини на матеріальну, трудову та статусну.

Важливою складовою трудової мотивації є система ставлень до праці, яка

змінювалась і змінюється в історичному сенсі. Ставлення до праці – це емоційно-вольова установка особистості, яка репрезентує її позицію та світобачення, тому система цінностей відіграє у мотивації центральну роль. Ціннісне ставлення до праці не завжди стосується світу утилітарних об'єктів, а є способом самовираження, отримання соціального, духовного зиску.

Наявність особистісних смислів у праці – це вже не питання трудової мотивації, а творче піднесення, самоздійснення як необхідність, пронизана смыслом. А. Маслоу у своїх працях наголошує та обґрунтовує існування вищих щаблів потреби як ті, що рухають поведінку людини без втручання ззовні, спираючись на потужне прагнення самореалізації та самоактуалізації. Ідея сили особистісних смислів у трудовій мотивації все частіше підіймається у сучасній психології з точки зору задоволеності життям, забезпечення психічного здоров'я, пошуку гармонії між автономією та соціальним зв'язками тощо.

В умовах випробувань трудова мотивація зазнає особливого тиску – мають приводитись у відповідність запит та потреба, потребується глибокі знання соціальних та психічних процесів для забезпечення трудового функціонування. Наразі в українській психології виявлено поживлення у зв'язку із необхідністю шукати нові діючі інструменти формування трудової мотивації в умовах воєнного часу. Значна частина досліджень присвячена мотивації військовослужбовців, однак цінним, на наш погляд, є те, що теорії та ефективні апробовані інструменти пошуку нових маркерів трудової мотивації, що відповідають вимогам сьогодення.

Відповідно до з'ясованих теоретико-методологічних підходів науковців щодо трудової мотивації у часі соціальних випробувань, наше дослідження спиралось на власну теоретичну модель трудової мотивації як інтегральної системи, що складається з провідних професійних мотивів, спрямованості мотиваційної структури особистості (продуктивної чи споживчої) та особистісних мотиваційних стратегій, які в сукупності визначатимуть психологічну суть впорядкування стосунку управлінця до праці.

Дослідницьку вибірку склали 97 осіб – управлінці однієї із стратегічних галузей. Вибірка виявилась розмаїтою, оскільки включала осіб з різними управлінськими повноваженнями та обов'язками, однак нам вдалось стратифікувати вибірку за рівнями управлінської вертикали, беручи за основу поділу психологічний зміст залученості до управління. У підсумку було виокремлено три психологічні рівні управлінської вертикалі: перший - контактний (ті, що безпосередньо залучені у виробництво), другий - проміжний (ті, що координують та є посередниками) та третій - стратегічний (ті, що бачать ситуацію виробництва в цілому та у перспективі мають широкі адміністративні повноваження). Отримані емпіричні дані, проаналізовані за статистичними вимогами за допомогою критерію Манна-Уїтні (підтвердив придатність для порівняння груп на рівні $p < 0,05$), хоча перевірка за методом ϕ - кутового перетворення Фішера, вказала на відносну однорідність трьох груп, де перша група відрізняється від другої ($\phi_{\text{фінш}} = 0,0879$ при $p = 0,0000$) та третьої ($\phi_{\text{фінш}} = 0,02943$ при $p = 0,0068$), а друга та третя мають більшу подібність ($\phi_{\text{фінш}} = 0,011$ при $p =$

0,0879), однак такі дані вказують на певну тенденцію до відмінностей, але не настільки сильну, щоб про це говорити при суворому тестуванні.

Узагальнивши результати щодо особливостей трудової мотивації, виявлених за допомогою опитувальника професійної мотивації (за В.І. Осьодло) [2], управлінської вертикалі в умовах військового часу, було з'ясовано, що працівникам властиво критично оцінювати результати власної праці (чим вищою є ланка управління, тим критичність спадає), професійні домагання навпаки більш рельєфно проявляють себе у вищих та середніх щаблях вертикалі та майже відсутні у першій групі; професійні досягнення та взяття на себе відповідальності мало властиві представникам усіх трьох груп: професійні інтереси та цінності вказують на помірну зацікавленість у покращенні умов та кар'єри; життєві цілі щільно переплітаються з фахом та оптимістичним прагненням кращого.

Мотиваційні стратегії, виявлені за допомогою опитувальника «Мотиваційна структура особистості» (за В. Мільманом) [1], у дослідницьких групах засвідчують домінуючі типи стратегій працівників, що може прислужитися для прогнозування ефективності професійної діяльності у відповідних ланках управління. Водночас представники управлінської вертикалі залізниці трьох ланок, дозволяють узагальнити, що система управління на місцях – контактного рівня (перша група) вказують на жорстку виконавчу дисципліну, вибагливість та прискіпливість у виконанні завдань. Водночас середня (друга група) та вища (третья група) управлінські ланки демонструють лояльність та запит до творчості, дипломатичності у поєднанні з холодним розрахунком та ґрунтовним підходом до рішень.

Таким чином, в ході організованого теоретичного та емпіричного вивчення особливостей трудової мотивації працівників у царині управління в умовах військового часу вдалося виявити змістові та сутнісні властивості досліджуваного явища – це функціонуюча інтегральна система інтересів, мотивів, структура переконань та особистісних стратегій, що (інтегральна система), що спрямована на забезпечення належного рівня функціонування виробництва в умовах воєнного стану.

Список використаних джерел

1. Мільман В.Е. Метод вивчення мотиваційної сфери особистості / Практикум з психодіагностики. Психодіагностика мотивації і саморегуляції. - М., 1990. - С.23-43.
2. Осьодло, В. І. Психологія професійного становлення офіцера / В. І. Осьодло. - «Золоті ворота», 2012. - 463 с.
3. Приходько І., Колесніченко О., Мацегора Я., Мотивація військовослужбовців до діяльності в екстремальних умовах: систематизація досліджень // Проблеми екстремальної та кризової психології. 2021. № 2(2). - С. 69-85. – URL: http://dcpp.nuczu.edu.ua/images/2021-2/2021_2_7.pdf
4. Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2009). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior, *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.

РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ У ФОРМУВАННІ ОСОБИСТОСТІ СТУДЕНТА

Потапюк Лілія Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра соціогуманітарних технологій

Луцький національний технічний університет

Ціннісний критерій є важливим інструментом людини, оскільки він впливає на формування цілісної картини світу особистості, вибір мотивів її поведінки, розвиток мотиваційної сфери, становлення системи життєвих пріоритетів тощо. Особливо ціннісний критерій виражений в юнацькому віці, зокрема студентському.

Ціннісні орієнтації в юнацькому віці забезпечують цілісність і стійкість особистості, визначають структуру свідомості, програму і стратегію її діяльності, контролюють і організують мотиваційну сферу. Цінності регулюють поведінку особистості юнацького віку, пов'язують її з соціальними інструментами, вимогами, ідеалами, інтересами; вони притаманні кожній окремо взятій людині, і їх вибір залежить від фізичної та моральної досконалості кожної особистості.

Науковці зазначають, що цінності втілюються в структуру особистості, де відбувається їх трансформація. Після трансформації деякі цінності залишаються для особистості цінностями суспільства, тобто чужими для неї. Інші суспільні цінності можуть стати власними цінностями особистості. Також існує категорія цінностей, що виробляється самою особистістю (самоактуалізація, самовдосконалення, самоспостереження, самоконтроль тощо) [6].

Серед дослідників немає одностайної думки щодо визначення поняття цінностей. Учені по-різному класифікують цінності особистості. Одні характеризують цінність як об'єктивну суть речей, другі – як власне цінність, грошову вартість предмета, треті – ототожнюють із поняттям блага, корисності для особистості, четверті – пов'язують із суб'єктивною значущістю даного предмета для життєдіяльності людини, п'яті – з її властивостями задовольнити потреби, інтереси, бажання. Отож і класифікуються вони по-різному; залежно від того, які види потреб вони задовольнятимуть, яку роль виконуватимуть, у якій сфері застосовуватимуться (за об'єктом засвоєння – матеріальні, матеріально-духовні; за метою засвоєння – егоїстичні, альтруїстичні; за способом вияву – ситуативні, стійкі; за роллю у діяльності людини – термінальні, інструментальні; за змістом діяльності – пізнавальні, предметно-перетворювальні (творчі, естетичні, наукові, релігійні та ін.); за належністю – особистісні (індивідуальні), групові, колективні, суспільні (також демократичні), загальнонародні (національні), загальнолюдські) [5].

На думку С. Матяж, існують такі види цінностей:

«1. За об'єктом засвоєння – матеріальні, морально-духовні. Ці дві групи цінностей є сьогодні найпоширенішими.

2. За метою засвоєння – егоїстичні, альтруїстичні. Перші спрямовані на досягнення власної мети, отримання особистісної користі. Друга група цінностей – це спрямованість на задоволення потреб інших людей.

3. За рівнем узагальненості – конкретні, абстрактні. Цінності можуть бути чітко усвідомленими та визначеними (конкретні) чи недостатньо чіткими та визначеними (абстрактні).

4. За способом вияву – ситуативні, стійкі. Цінності можуть мати ситуативний («хочу зараз») чи стійкий (мета та орієнтир всього життя) характер.

5. За роллю в діяльності людини – термінальні, інструментальні (спрямованість мети та інструмент виконання цієї мети).

6. За змістом діяльності – пізнавальні, предметно-перетворювальні (творчі, естетичні, наукові, релігійні та ін.).

7. За приналежністю – особистісні (індивідуальні), групові колективні, суспільні, загальнонародні (національні), загальнолюдські [5].

О. Дрозд у своєму науковому доробку зазначає, що І. Бех виділяє «чотири фундаментальні особистісні цінності-домінанти, які мають скеровувати побудову майбутньої теорії духовного розвитку людини. До них він уналежнив духовну свободу, культуру гідності, моральну раціональність та альтруїзм» [3, с. 87]. До цих цінностей учені додають також асертивність як впевненість в собі, своїх вчинках, вияв терпимої позиції особистості.

О. Вишневський поділяє цінності на абсолютні, вічні (моральність), національні (патріотизм), громадянські (демократизм), сімейні (родинність), особистого життя (розвиток), валео-екологічні (природосвідомість) [1, с. 222]. Зокрема, до національних вартостей учений відносить: українську ідею, що втілює в собі прагнення до державності та соборності, готовність до самопожертви у випадку потреби захисту Батьківщини, почуття національної самопошани і гідності, історичну пам'ять, пошану до державних та національних символів та до гімну України, любов до рідної культури, мови, національних свят та традицій, пошану до Конституції України і до обраних демократично владних чинників [1, с. 241].

Суспільство, держава, нація зазвичай виробляють свою систему цінностей, що фіксуються у матеріальній і духовній культурі народу. Скажімо, духовні національні цінності – це основоположні нетлінні святині, традиції, звичаї, моральні принципи і норми, настанови, заповіді, ідеали, ідеї, вироблені нацією (народом, етносом) упродовж усього історичного розвитку. Вони відображають світорозуміння, світогляд, риси характеру і вдачі, менталітет народу і вирізняють його з-поміж інших, собі подібних. Світ цінностей – це насамперед світ культури в широкому розумінні слова, це сфера духовної діяльності людини, її моральна свідомість, її уподобання – тих оцінок, в яких виражається міра духовного багатства особистості. Якраз через це цінності не можна розглядати як просте продовження або відображення інтересів. У світі цінностей знову відбувається ускладнення стимулів поведінки людини і причин соціальної дії. На перший план виступає не те, що безумовно

необхідно, без чого неможливо існувати (це завдання вирішується на рівні потреб), не те, що вигідно з точки зору матеріального буття (це рівень інтересів), а те, що повинно, що відповідає уяві про призначення людини і її гідності, ті моменти мотивації поведінки, де проявляється самоствердження і свобода особистості.

Становлення особистості, самовизначення в ранній юності пов'язані з формуванням світогляду – системи узагальнених поглядів, знань, переконань, уявлень, цінностей, ідеалів. Світоглядні позиції у цьому віці будуються на інтелектуальному розвитку, інтересі до особистості, рефлексії, що веде до формування власних переконань [7, с. 110].

«Серед морально-етичних якостей, що становлять основу виховного ідеалу українця, виокремлюють ті, що характеризують його як чесну, порядну людину, свідому свого обов'язку перед рідним народом. Засуджується агресивність, продажність таланту, соціальна пасивність. Педагогічну цінність становить розкриття таких морально-етичних понять, як справедливість, гідність, здатність до самопожертви, особиста мужність і цілеспрямованість» [10, с. 39].

Л. Потапюк зазначає, що збагачує людину її орієнтація саме на духовні цінності, яка своєю чергою залежить від рівня розвитку її духовних потреб. Формування особистісного смислу «змісту для кожного передбачає засвоєння ним наукових понять через розвиток певних особистісних аспектів життєвих уявлень та піднесення їх до рівня загальнолюдських проблем і цінностей» [8].

Т. Мазур вважає, що цінності особистості можуть відображатися у трьох формах. На думку автора, цінності особистості мають змогу існувати як:

- суспільні ідеали, які є продуктом суспільної свідомості і суспільні уявлення про досконалість у різних сферах життя;
- предметне втілення цих ідеалів у діях чи творіннях конкретних людей;
- мотиваційні структури особистості, які спонукають до предметного втілення у поведінці і діяльності суспільних ціннісних ідеалів [4, с. 159].

Сучасні дослідження ціннісних орієнтацій студентської молоді переконують, що у свідомості сучасної молоді (зокрема і студентської) формується тип особистості, яка передусім цінує себе і переконана, що її успіх у житті залежить насамперед від неї самої [2], що орієнтація на власні сили та здібності вимагають від особи активної роботи над собою та постійного оволодіння знаннями.

Отож вища школа є основним джерелом соціалізації молоді. Навчаючись у закладах вищої освіти, студенти можуть розкрити свій духовний потенціал. Це дозволяє їм розширити свій внутрішній світ, отримати індивідуальне бачення своєї життєвої позиції та створити модель поведінки, взаємодіяти з людьми з різними інтересами, переконаннями та точками зору. Таким чином у вищій школі студенти отримують стандарти поведінки та формують загальнолюдські цінності, які спрямовані на терпиме ставлення до «інакших» думок і поглядів, співчуття та милосердя до інших; у студентів розвивається

толерантна свідомість і поведінка, основною складовою яких є толерантне ставлення особистості до реальності.

Оскільки у навчально-виховному процесі у студентів формується ціла система загальнолюдських цінностей, для підвищення ефективності цього процесу весь комплекс цінностей важливо поєднувати з національними та етнопсихічними цінностями. Це дасть можливість виділити один із структурних елементів вищої освіти, який спрямований на формування цінностей особистості, зокрема на її моральний саморозвиток і національне виховання.

За сучасних умов національне виховання молоді втілює і віддзеркалює в собі процес національно-етнічного відродження української нації і передбачає визнання національних цінностей як головного предмета уваги. До них належать українська ідея, що втілює в собі прагнення до державності та соборності, патріотизм і готовність до самопожертви, почуття національної самопошани і гідності, історична пам'ять, пошана до державних та національних символів та Гімну України, любов до рідної культури, мови, національних свят і традицій, пошана до Конституції України, орієнтація власних зусиль на розбудову Української держави та прагнення побудувати справедливий державний устрій, протидія антиукраїнській ідеології, прагнення до розвитку духовного життя українців. Пізнати, зрозуміти й усвідомити сутність і особливості національних цінностей можна, лише добре знаючи особливості формування конкретної нації.

У тлумаченні О. Вишневського, національні вартості мають ідеальну природу, вони є певною ієрархічною системою ідеалів, фундаментальних понять і цілей, прагненням досягти, в яких живе суспільство і в здійсненні яких вбачає сенс свого існування. Вони можуть трактуватися як у контексті життя всього суспільства, так і окремої особистості [1, с. 218]. Однак природа цінностей передбачає і їх практичне матеріальне втілення, що служить для передачі їх від людини до людини, від покоління до покоління.

О. Вишневський визначає три головні форми такого опредмечування:

- кодекси цінностей або систематизований перелік їх у формі певних вербальних правил;
- форми якостей людської душі, міжнаціональні й соціальні стосунки окремих людей, їхніх груп і народів;
- форми культури, що включають філософію, релігію, літературу, мову, мистецтво, традиції, втілені у звичаях та обрядах, державну і народну символіку, моральні та правові джерела і чинники [1, с. 219].

Зазначене вище можна зреалізувати за допомогою застосування як в освітньому процесі, так і позанавчальній роботі здобувачів освіти, різноманітних форм занять (ділових ігор, семінарів, конференцій, диспутів, виховних бесід, тренінгів тощо).

Варто акцентувати увагу на тому, що сьогодні університети набувають нового призначення та беруть на себе нові зобов'язання – сприяти розвитку етичних та моральних цінностей в суспільстві, оскільки без радикальних змін

в моральній сфері, прийняття нової хартії корпоративних взаємовідносин, координації університетських зусиль та дій інших учасників громадянського суспільства вища школа не може покращити своє управління, забезпечити академічну якість, фінансову оптимізацію діяльності університету, а відтак і виховати молоде покоління, яке здатне розвивати свою гідність, прагнення до інтелектуального життя, уміння позиціонувати себе у моральному і ціннісному аспектах. Тому формування національного виховання студентської молоді залежить саме від правильної організації здорового безпечного академічного середовища.

Головними цінностями «здорової» академічної спільноти мають стати чесність, довіра, справедливість, повага, відповідальність та підзвітність. Саме від цих цінностей залежить ефективність освіти та якість науково-дослідної роботи, оскільки чесність починається з кожного студента та поширюється на всю академічну громаду, унеможливаючи таким чином будь-яку академічну недоброчесність.

Для досягнення таких цінностей необхідні розробка та запровадження національних кодексів етичних норм та правил; сприяння міжнародній співпраці, розвинена інфраструктура міжнародних та національних організацій, доступ до провідних глобальних цифрових бібліотек в сфері етики, повага до аргументованих думок, етична поведінка в дослідженнях, солідарність за чесне поводження з міжнародними партнерами, відкрите поширення знань, інформації [9, с. 38] тощо.

Таким чином, академічне середовище має потужний виховний потенціал і здійснює значний моральний вплив на студентську молодь. Заклад освіти є тим інститутом соціалізації, в якому відбувається системний вплив на саморозвиток та самосвідомість молоді; формується толерантність, толерантна поведінка та толерантне ставлення до усіх учасників освітнього процесу, а також і до людей іншої соціальної приналежності та інших поглядів.

Список використаних джерел

1. Вишневський О. Теоретичні основи сучасної української педагогіки : навч. посіб. Вид. 3-тє, доопрац. і доповн. К. : Знання, 2008. 566 с.
2. Драч С.В. Ціннісні орієнтації студентської молоді українського суспільства: сутність та динаміка. URL: nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe?.. (дата звернення: 01.07.2024).
3. Дрозд О. Аксіологічний аспект формування толерантної особистості в умовах закладу вищої освіти. Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки. № 2 (65), травень 2019. С. 85–89.
4. Мазур Т., Дружиніна О. Процес формування ціннісних орієнтацій підлітків. Психосоціальні ресурси особистісного та соціального розвитку в епоху глобалізації : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Тернопіль, Західноукраїнський національний університет, 4-5 листопада 2022 р.) в 2 т. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. С. 158–160.

5. Матяж С.В., Березянська А.О. Класифікація цінностей та ціннісних орієнтацій особистості. Наукові праці. Соціологія. 2013. Випуск 213. Том 225. С. 27–30.
6. Нечипорук Т.О. Вплив ціннісних орієнтацій особистості на її життєдіяльність. «Студент – Дослідник – Фахівець» : матеріали XXV міжнародної науково-практичної конференції Київського інституту бізнесу та технологій 20 травня 2021 року. Київський інститут бізнесу та технологій. 2021. С. 223–225.
7. Потапюк Л.М. Вікова та педагогічна психологія. Навчальний посібник. Луцьк : ПП Іванюк, 2010. 215 с.
8. Потапюк Л.М. Національне виховання як фактор цілісного формування особистості: національно-патріотичний аспект. Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : збірник наукових праць / редкол. : О.В. Сухомлинська, І.Д. Бех, А.Й. Сиротенко [та ін.] ; АПН України. Київ : Ін-т проблем виховання, 2008. Вип. 12, кн. 1. С. 83–89.
9. Потапюк Л.М., Потапюк І.П. Моральні імперативи вдосконалення вищої освіти. Інженерні та освітні технології. 2017. № 1 (17). С. 33–40.
10. Потапюк Л.М., Троханенко М.В. Ідеї національного виховання у педагогічній спадщині Лесі Українки. Педагогічний пошук. 2016. № 4 (92). С. 37–39.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ У ГРОМАДАХ

Романова Наталія Федорівна

канд. пед. н., доцент

Школа соціальної роботи

Національний університет «Києво-Могилянська академія», Україна

Вакуленко Олена Василівна

канд. пед. н., доцент

Кафедра соціальної освіти та соціальної роботи

Український державний університет
імені Михайла Драгоманова, Україна

Впродовж останніх десяти років, відповідно до Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні (2014 р.), відбувається процес децентралізації територіального устрою державного та місцевого рівнів [2]. Зміни стосуються багатьох аспектів життєдіяльності громад, в тому числі, організації соціальної роботи для вразливих груп населення. За цей час було прийнято ряд нормативно-правових актів, які забезпечили перехід від впровадження заходів та реалізації

соціальних програм до процесу надання соціальних послуг. Така ситуація прискорила процес прийняття нової редакції Закону України «Про соціальні послуги» (2019 р.), у якому, зокрема, було змінено термін «клієнти» на термін «отримувачі соціальних послуг», розширено перелік «надавачів соціальних послуг», що має посприяти більш ефективній організації соціальної роботи у громадах через спеціально створений «Реєстр надавачів та отримувачів соціальних послуг» тощо [1].

Для визначення актуальних проблем соціальної роботи у зв'язку з переходом до процесу надання соціальних послуг у громадах Міністерство соціальної політики ініціювало дослідження «Соціальна робота в територіальних громадах до та під час війни», яке провело агентство стратегічних рішень ShiStrategies за підтримки Світового банку [6].

Отримані дані свідчать, що новостворена система соціальної роботи перебуває на стадії формування, тобто потребує ще певного часу та ресурсів для налагодження ефективного функціонування. Також було виявлено проблеми із забезпеченням кадрів у багатьох громадах, які б мали необхідний професійний рівень з надання соціальних послуг, зокрема, в умовах війни. Окрім того, надання соціальних послуг поєднується з доволі широким спектром завдань, які пов'язані з матеріальними та іншими потребами соціального добробуту вразливих груп населення. Тому процес підготовки соціальних працівників закладами вищої освіти до соціальної роботи у громадах є актуальним та потребує вивчення.

Наразі підготовка майбутніх соціальних працівників здійснюється закладами вищої освіти відповідно до освітньо-наукової програми (ОНП) спеціальності 231 «Соціальна робота» та Стандарту вищої освіти за спеціальністю 231 «Соціальна робота» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [4].

Розробка навчальних курсів в рамках ОНП 231 «Соціальна робота» регламентована цілим рядом нормативних документів, зокрема професійними стандартами:

- «Соціальний менеджер» (Наказ Міністерства економіки, торгівлі та сільського господарства України, 2021 р.)
- «Фахівець соціальної роботи» (Наказ Міністерства економіки, торгівлі та сільського господарства України, 2020 р.)
- «Соціальний працівник» (Наказ Міністерства соціальної політики України, 2019 р.; Наказ Міністерства економіки, торгівлі та сільського господарства України, 2020 р.) [3].

В межах навчальних курсів значна увага приділяється вивченню тематики про:

- місцеву громаду (розуміння особливостей, потреб та проблем жителів конкретної громади, знання історії, культури, структури, організації діяльності),
- мережу ресурсів (знання про доступні соціальні, медичні, освітні та інші ресурси на території громади, про діючу мережу співпраці й партнерства на місцевому й регіональному рівні),

- специфіку впровадження соціальних програм та послуг (які соціальні програми доступні на місцевому рівні, умови організації соціальної допомоги та послуг у громаді),
- культурну компетентність (обізнаність щодо специфіки роботи з культурними та етнічними групами, які проживають у громаді, розуміння культурних особливостей клієнтів),
- інструменти планування, моніторинг та оцінку інтегрованих програм соціальної роботи на рівні громади.

Важливою складовою процесу підготовки соціальних працівників є формування специфічних вмінь, необхідних для надання соціальних послуг у громаді:

- адаптація до місцевих умов (здатність швидко адаптуватися до специфіки та особливостей конкретної громади, враховувати місцеві традиції, культурні особливості та соціальні проблеми);
- міжвідомча взаємодія (вміння налагоджувати міжвідомчу взаємодію з працівниками соціальних, медичних, освітніх та інших закладів/установ на території громади);
- співпраця та партнерство (здатність будувати партнерські стосунки з місцевими громадськими організаціями, установами, бізнесом та іншими учасниками громадського життя);
- консультативні навички (вміння надавати професійні поради та консультації жителям громади з різних питань, пов'язаних з соціальними послугами та програмами);
- системність (вміння працювати в рамках системи соціального захисту, дотримуючись процедур, стандартів та цілей діяльності установи/організації).

Вимоги до основних документів навчально-методичного забезпечення викладання освітніх програм визначено Положенням «Про навчально-методичне забезпечення дисциплін вищого навчального закладу», яке передбачає наявність цілого пакету документів:

- освітніх програм, навчальних планів за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти;
- навчальних та робочих програм/силабусів з усіх навчальних дисциплін (програму навчальної дисципліни, результати навчання, порядок оцінювання результатів навчання, рекомендовану літературу);
- навчальні та робочі програми практик;
- методичні рекомендації з проведення лабораторних, семінарських, практичних занять;
- індивідуальні навчальні плани студентів;
- програми підсумкової атестації.

Наведемо результати аналізу деяких робочих програм (силабусів) та навчальних планів спеціальності 231 «Соціальна робота», які спрямовані на підготовку соціальних працівників до роботи у громадах на прикладах двох вищих навчальних закладів (Школи соціальної роботи Національного

університету «Києво-Могилянська академія» та Українського державного університету імені Михайла Драгоманова).

Так, на 1 курсі навчання у Школі соціальної роботи НаУКМА студентам спеціальності 231 «Соціальна робота» пропонуються такі навчальні дисципліни як «Правові основи соціальної роботи», «Система організації соціальних служб в Україні», на 2 курсі «Базові навички спілкування», «Теорії і методи соціальної роботи», з'являється курс практики «Практика ознайомча», вже на 3 курсі студенти вивчають «Основи соціальної політики», «Консультування в соціальній роботі», «Основи менеджменту», «Групова робота» та проходять практику на базах, які дозволяють детально вивчити досвід надання соціальних послуг. Студентам пропонуються дисципліни, які безпосередньо пов'язані з процесом соціальної роботи у громадах: «Запобігання домашньому насильству», «Створення та супровід прийомних сімей», «Соціальна робота з біженцями та шукачами притулку», «Права людини та їх захист». На 4 курсі студенти вивчають «Соціальну роботу у громаді» та «Соціальну роботу в умовах надзвичайних ситуацій» та проходять вже навчальну практику, пов'язану безпосередньо з наданням соціальних послуг для вразливих груп населення [5].

Для своєчасного реагування на нові запити у сфері соціальної роботи проводиться щорічне оновлення та впровадження у навчальний процес вибіркового дисциплін. Так, зокрема, кафедрою соціальної освіти та соціальної роботи Українського державного університету імені Михайла Драгоманова для бакалаврів впроваджено такі навчальні дисципліни як: «Соціальна діагностика», «Родинна педагогіка» (1 курс); «Стратегічне планування соціальних послуг у соціальній роботі», «Управління якістю соціальних послуг», «Соціальна робота з військовослужбовцями та членами їх родин», «Соціальна робота з внутрішньо-переміщеними особами» (2 курс); «Соціальна робота з отримувачами послуг, які перебувають в СЖО», «Соціальна інноватика», «Професійна творчість в соціальній сфері», «Соціальна робота з групами ризику» (3 курс); «Соціальна робота в громаді», «Недержавний сектор у соціальній сфері» (4 курс).

Навчальний план підготовки магістрів спеціальності 231 «Соціальна робота» містить навчальні дисципліни, які є нагальними у професіоналізації соціальних фахівців щодо роботи в громаді: «Актуальні проблеми соціальної роботи», «Методологія наукових досліджень у соціальній роботі», «Менеджмент соціальної роботи», «Міжнародні соціальні проекти та програми», «Моніторинг та оцінка соціальних послуг», «Стратегічні аспекти формування соціальної політики в Україні».

З метою набуття професійних вмінь та навичок у сфері соціальної роботи студентами обираються актуальні теми випускних кваліфікаційних робіт, наприклад:

- бакалаврських робіт «Зміст та форми соціальної адаптації внутрішньо переміщених сімей з дітьми», «Зміст та форми соціальної роботи з особами з інвалідністю, отриманою внаслідок військових дій», «Форми та методи

здійснення соціальної профілактики засобами участі отримувачів соціальних послуг у проектній діяльності», «Зміст та форми онлайн консультування у діяльності соціального працівника з сім'ями», «Зміст та форми діяльності територіальних центрів соціального обслуговування людей похилого віку» та ін.

- магістерських робіт «Зміст та форми соціальної роботи з ВПО в умовах територіальної громади», «Застосування інноваційних моделей надання соціальних послуг», «Умови ефективності організації соціальної роботи з різними групами отримувачів послуг недержавними організаціями», «Зміст та форми соціальної роботи з людьми похилого віку в умовах територіальної громади» та ін.

Отже заклади вищої освіти в рамках освітньої програми 231 «Соціальна робота» враховують зміни, які відбуваються у сфері соціальної роботи та готують майбутніх соціальних працівників відповідно до сучасних професійних стандартів та запиту громад з врахуванням соціальних викликів, які неминучі в умовах війни.

Проведене дослідження не зачіпає детальний розгляд усіх аспектів існуючої проблеми, і може стати важливим кроком для дискусій між науковцями та практиками, представниками громад для вироблення спільних підходів з підготовки майбутніх соціальних працівників у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про соціальні послуги», 2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2671-19#Text>
2. Розпорядження Міністрів України «Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні», 2014. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80#Text>
3. Наказ Міністерства соціальної політики України «Про затвердження професійного стандарту «Соціальний працівник», 2019. URL: <https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/75-1049.pdf>
4. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження стандарту освіти за спеціальністю 231 «Соціальна робота» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти», 2019. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/04/25/231-Sotsial.robota-bakalavr-VO.18.01.pdf>
5. Освітня програма 231 «Соціальна робота» НаУКМА, 2024. URL: <https://vstup.ukma.edu.ua/education-program-info?ep-id=123#disciplines>
6. Дослідження соціальної роботи у громадах, агентство стратегічних рішень ShiStrategies, 2022. URL: <https://strategi.com.ua/case/doslidzhennia-sotsial-noi-roboty-v-hromadakh/>

PSYCHOLOGICAL AND DIDACTIC FEATURES OF LEARNING MOTIVATION OF YOUNGER SCHOOL STUDENTS

Solomka Eduard Tiberiyovych

Candidate of Psychological Sciences, associate professor
State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University"

Khoma Tetiana Vasylivna

Candidate of Pedagogical Sciences
State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University"

Lytvynenko Hanna Maksymivna

student of specialty 014 Secondary education
Language and literature (English) of the Faculty of Foreign Philology,
State Higher Educational Institution "Uzhhorod National University"

Matskovych Mariia Romanivna

head of the Drohobych branch of
State Scientific Institution "Institute of Education Content Modernization"

Introduction. The study of motivation is one of the fundamental problems of psychology and pedagogy. Motivation is a factor influencing the effectiveness of learning, the success of the educational process. The problem of formation of motivation for educational activity of students of primary school age is of particular importance, because its formation takes place in the first years of school life and in the future largely determines the success of the child in senior classes. Therefore, it is important to form a desire to learn and find satisfaction from the specified process.

The study of learning motivation is also important because it acts as one of the most important areas of the general psychological problem of activity motivation, which permeates the behavioral and activity aspects of personality formation.

The goal is to theoretically substantiate the psychological features of motivation in the structure of educational activities of younger schoolchildren and to determine favorable psychological and pedagogical conditions for the formation of stable internal positive motivation for learning in children.

Theoretical background (review of literature and previous studies). Studying the motivational component as a component of educational activity, scientists H. Ball, N. Boiko, M. Boryshevskyi, H. Kostyuk, S. Maksymenko, V. Moliako, V. Morhun, N. Pobirchenko, V. Semychenko, I. Synytsia, O. Skrypchenko, Yu. Shvalb and others recognize it as a key one. Scientists believe that it is at the primary school age that the foundations of academic motivation are first presented, and that is why younger school age has great reserves for forming the motivational sphere of students.

Results and discussion. The development of the education industry is connected with a global revolution that has changed the way of life, communication, thinking, vision of the future and understanding of people's well-being. Changes, in particular, are focused on the individual's ability to realize their own potential through self-determination in various life situations. The United Nations

Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) together with the United Nations Children's Fund (UNICEF) and in cooperation with many other international and national organizations proposed a conceptual model of learning: learn to know (know, learn); learn to apply knowledge (act); learn to be (live in harmony with oneself); learn to live together (live in peace and harmony with others). Educational standards provide for the formation of key competences, which are highlighted in the legal framework of national education and concluded in accordance with the recommendations of the European Parliament and the Council of Europe [3, p.18]. Among them, the ability to learn throughout life is defined as competence, which includes such components as motivational, cognitive, behavioral, value-meaningful, emotional-volitional regulation of the process and result of the manifestation of competence.

Let us consider the problem of forming the motivation of primary education students as a first one, since it is at the early school age that children receive individual experience of educational and cognitive activity, where the motive for learning becomes a source of activity and subsequently determines the value attitude to learning as a lifelong process, to success and effective self-realization.

Motivation for educational activities is one of the aspects that characterizes the child's development, affects behavior, plays an important role in achieving goals and methods of solving psychological and pedagogical, life situations, and critical self-evaluation.

Motivation as an object of study has interested scientists since the 1930s. The first thorough studies of psychologists concerned the motivational sphere of the individual, its structure, in particular needs, motives, interests, ideals, aspirations, attitudes, emotions, norms, values, etc.

In the second half of the 20th century, the range of research in the motivational sphere was expanded - the student became the subject of study as a subject of the educational process, that is, individual components of learning motivation were investigated. L. Poryadchenko, T. Oleksiuk, based on the analysis of scientific sources, argue that cognitive interests are characterized by complexity and ambiguity and can act as a goal of education, as a means of personality formation, as a condition for effective educational and educational processes, as a motivation for learning, as well as as an element of the personality structure. Cognitive interests are important components of comprehensive personality development, in which value orientations are manifested [7].

Cognitive interest in learning is also considered as a value that develops attention, imagination, feelings, mental abilities, will, promotes the independence of the individual based on his beliefs.

Theoretical analysis has shown that the problem of forming a positive motivation for learning in younger schoolchildren has been of recent interest (T. Blank, L. Danylenko, M. Ivanchuk, N. Ostroverkhova, O. Savchenko, V. Sydorenko, etc.). The theoretical and methodical foundations of the formation of positive learning motivation are highlighted, the advantages and disadvantages of modern teaching methods in primary grades are clarified and substantiated.

These and other authors understand cognitive motivation as an internal activity that does not depend on external factors. Cognitive motivation is related to such concepts as cognitive activity, cognitive interest, cognitive need.

S. Parfilova, O. Lysenko, based on the analysis of the formation of positive motivation as a factor in the success of educational activities of junior high school students of T. Blank come to the conclusion that the success of educational activities depends on how skillfully the teacher forms positive motivation for learning. Using methods of stimulation, the teacher must also perform other tasks, namely: study the motivational sphere of each student; take into account the interests and inclinations of children; give them a chance to prove themselves; form new motives that will increase interest in activities; encourage goal setting; to create a healthy rivalry, as well as to support the success of students and create appropriate conditions for this. The teacher must use all possible methods, means of teaching in order to form positive motivation and desire of students to learn. Only under such conditions will learning be interesting, arouse their interest and admiration [6, 2–4].

The most important component of a person's motivational sphere is a motive. This concept is ambiguous. By motive, various scientists understood such components as: ideas, feelings, experiences; need, urge, inclination; desires, habits, thoughts, feelings, responsibility; moral and political beliefs; mental processes, personality properties; objects of the outside world; installations; conditions of existence; considered from various sides: as a need, as a goal, incentive, intention, as a stable disposition of an individual, as a condition, as the satisfaction of a need. I. Samoilova, while characterizing scientific works on the problem of learning motivation, summarizes that the learning motivation of younger schoolchildren is motivated by a hierarchy of motives, in which the dominant motives can be either motives related to the content of this activity and the learning process, or motives related to with broad social relations of children, in addition, under the formation of learning motivation of younger schoolchildren, scientists understand a specially organized process of purposeful influence on the student, creation of conditions and situations for the manifestation of his activity in order to develop positive learning motives. For the effective development of educational motivation of younger schoolchildren, it is important to use different forms of organization of educational activities (individual, pair, collective, group) and their variations.

Learning motivation (learning motive) is understood as a system of natural, social, and personal factors that motivate one to attend an educational institution, to fulfill the requirements of a teacher or lecturer, to be included in the learning process, to make the efforts necessary to overcome difficulties, to realize one's own inclinations in the learning process, to the development of abilities, to educational interaction, etc. The motive of learning is the perceived need of the learner to carry out organized educational and cognitive activities. The motive of educational and cognitive activity is the student's need to achieve a high result in education.

We agree with the position of S. Almashi that in the psychological literature it was not possible to find a direct definition of the term "educational motivation". Perhaps this is due to the terminological ambiguity that exists in general

psychology. The terms "learning motivation", "motivation of learning", "learning activity motivation", "student's motivational sphere" are used as synonyms in a broad or narrow sense. In the first case, these terms denote the entire set of motivating factors that cause the subject's activity and determine its direction. In the second case, these terms denote a complex system of motives [1, 195]. Educational motivation is based on a need that stimulates the child's cognitive activity, his readiness to learn knowledge. The need does not determine the nature of the activity, its subject is defined when a person begins to act. The motivating (motivational) component of educational activity covers cognitive needs, motives and meanings of learning. An important condition for learning is the presence of a cognitive need and a motive for self-improvement, self-realization, and self-expression [1, 195].

The criterion for dividing motives into internal and external is the attitude to learning as an activity. If the motive of learning is the process and result of acquiring knowledge or the means of acquiring knowledge, it is internal. If learning is a means to achieve a goal other than cognitive, then we are dealing with an external motive [4].

Internal motives are manifested in an interest in knowledge and in the process of acquiring knowledge. They give the student self-confidence, increase his/her self-esteem, self-respect, and contribute to the emergence of new positive emotions. If internal motivation prevails, students are better at solving non-standard, creative tasks, choosing tasks of optimal complexity for solving. So, internal motivation contributes to emotional well-being, and vice versa - emotional well-being causes a feeling of confidence, security, which contributes to the development of a cheerful, active, courageous personality, promotes the transition of external motivation to internal. Dominant internal motives determine the stability of educational motivation, the hierarchy of its main substructures [4].

Motives in which learning is a means to satisfy other needs or achieve other goals are extrinsic. External motives are divided into broad social motives (duty to society, parents; self-determination, orientation to future activities; self-improvement, self-development in the learning process); narrow personal motives (the desire for good grades, for praise; motives for leadership and prestige); negative motives (motives to avoid trouble from teachers, parents, and peers).

I. Omeri, O. Spesyvykh, O. Komotska, considering the peculiarities of learning motivation, rely on the analysis of the classification of learning motives. For learning motivation, two groups of motives are proposed, which characterize the child's focus on educational activities: the first group - cognitive motives related to the content of educational activities and the learning process; the second group is social motives related to various social relations of the child: with the teacher, peers, parents. The authors indicated that in separate surveys, the same two groups of educational motives are more detailed in their explanations: the first group - motives embedded in educational activities and include: motives related to the content of education: children are motivated to learn by the desire to master knowledge and methods of action, to understand the essence of phenomena; motives related to the

learning process itself: the child is motivated to learn by the desire to show intellectual activity, to reason, to overcome obstacles in the process of solving tasks, that is, the child is fascinated by the decision process itself, and not only by the obtained results. The second group is motives outside of educational activities and consists of: broad social motives: motives of duty and responsibility to society, group, class, teacher, parents and motives of self-determination (understanding the importance of knowledge for the future, the desire to prepare for future work) and self-improvement (get development as a result of training); narrowly personal motives: the desire to receive approval, good grades (well-being motivation); the desire to be the best student, to receive a worthy place among peers (prestige motivation); negative motives: the desire to avoid trouble from educators, teachers, parents (motivation to avoid trouble) [5, p. 195].

Not all motives are capable of directly inducing action. According to effectiveness, motives are divided into declared ones (which are not always implemented in a specific activity) and actually active ones. Declared motives are expressed in the learner's ability to tell about what motivates him to build motives in order of importance. They are aimed at the future and, under the condition of professionally adequate behavior of the teacher, should pass to the rank of really active. We can say that they are in a kind of "growth zone" of the motivational sphere. Really active motives are able to directly influence the manifestations of individual activity in educational activities. They are manifested in success, attendance/non-attendance at an educational institution, in the extent of educational activity and forms of its avoidance, in the desire/unwillingness to perform additional tasks, in the desire for tasks of increased or reduced complexity, etc.

During learning, a child can be under the influence of a whole complex of motives - dominant and subordinate, conscious and unconscious, even those that exclude each other. The most important motivations for learning are the desire for knowledge and interest in the process of acquiring it.

Conclusions. The problem of educational motivation is one of the most important and acute problems in the field of education. The motivation of educational activity is understood as a hierarchical system of motives of external and internal types that determine the orientation, intensity and personal meaning of students' cognitive activity. The success of students' educational activities, ensuring a positive emotional well-being and personal attitude depends on the ratio of the motives of these two types in the structure of the motivation of educational activities.

Different approaches to determining the essence of motivation give rise to different interpretations of the motive. However, it is undeniable that the motive is the main component of motivation. By the concept of "motive" we mean the motivating reason for human activity. It is obvious that it is the motive that stimulates students to work and study. Therefore, in order to form interest and positive motivation for educational activities of younger schoolchildren, it is necessary to develop the motivations for learning.

References

1. Almashi S., Marushka V. To the problem of educational motivation of adolescent students. Psychological-pedagogical features of personality development in the educational space: a collection of abstracts of reports of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference. 2017. P. 194–196.
2. Blank T. Formation of positive motivation as a factor in the success of educational activities of junior high school students. Primary education and upbringing: science - method. journal 2009. No. 16/18. P. 2–9.
3. Version 1.0. The new Ukrainian school: the basics of the Standard of Education. Kind. officer Lviv, 2016. 64 p.
4. Demchenko Ya. The problem of motivation of learning of younger schoolchildren. Pedagogy of creative personality formation in higher and secondary schools. 2014. Issue 38 (91). P. 409–414.
5. Omeri I., Spesyvykh O., Komotska O. Peculiarities of children's learning motivation in preschool and primary education. Pedagogical education: theory and practice. Collection of scientific papers. 2017. Part 2, Issue 22 (1-2017). P. 194–199.
6. Parfilova S., Lysenko O. Psychological and pedagogical approaches to the problem of educational motivation of younger schoolchildren. Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies. 2014. No. 9 (43). P. 154–161.
7. Poryadchenko L., Oleksiuk T. Development of cognitive interests of younger schoolchildren. Young scientist of Pedagogical Sciences. 2021. No. 10 (98). P. 266–270.
8. Samoilova I. Formation of learning motivation of children of primary school age. International Chelpanov's Psycho-Educational Reading. 2016. pp. 126–132.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ТРИВОЖНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Стратович Дар'я Вікторівна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Факультет психології

Кашпур Юрій Михайлович

кандидат психологічних наук, доцент

Актуальність дослідження. Українське суспільно-політичне сьогодення можна охарактеризувати через поняття «умови невизначеності». Невизначеність супроводжує усе життя людини, але в умовах соціально-політичної кризи на фоні психологічної кризи, що переживає власне студентська молодь через вступ у дорослість, життєве та професійне самовизначення – невизначеність набуває ознак екстремальності. Умови невизначеності з однієї сторони призводять до підвищення психологічної резильєнтності особистості, до прийняття ризикованих рішень, активізації адаптаційних механізмів та механізмів подолання. З іншої сторони – до високого рівня стресу, тривоги та дезадаптації. Тому завданням нашого

дослідження було визначення тих соціально-психологічних чинників, що в умовах невизначеності надають студентській молоді можливість адаптації та подолання через зниження тривожності для створення програми розвитку психологічної резильєнтності студентів в умовах невизначеності.

Розробленість проблеми. Західні дослідники, зокрема Ч.Спілбергер розділяють поняття тривоги та тривожності. Згідно його трактування, тривожність - це стійка риса особистості, яка проявляється як схильність до стану тривоги в різних ситуаціях, які об'єктивно не є загрозливими [7]. При цьому стан тривоги характеризується суб'єктивними, усвідомленими відчуттями загрози та напруги, які супроводжуються або пов'язані з активацією збудження автономної нервової системи.

Ч. Спілбергер наголошував, що у ряді ситуацій тривога є абсолютно нормальним станом, що дозволяє організму більш точно оцінювати поточну ситуацію. Проте, є ситуації, які аж ніяк не несуть загрозової компоненти, але особистість все одно відчуває тривогу [6].

Іншого погляду дотримувався і К. Ізард: він вважав, що однією з трьох базових емоцій людини є страх, що пов'язаний з оцінкою людиною ситуації - якщо ситуація сприймається як загрозна, виникають страх, тривога [4].

Тобто не існує великої різниці між тим, що ситуація дійсно несе загрозу і ситуація не несе загрозу, але сприймається особистістю як загрозна для виникнення тривоги у людини. При цьому існують люди схильні до переживань тривоги і не схильні до них.

Тому Ч. Спілбергер розділив тривожність на ситуативну та реактивну [6]. Реактивна тривожність зазвичай виникає як короткочасна реакція на якусь поточну ситуацію, тоді як особистісна тривожність є власне особистісною рисою і передбачає сприйняття особистістю широкого кола ситуацій та обставин як тривожних, хоча об'єктивно це може бути зовсім не так.

Дослідники вказують, що тривога як стан, і тривожність як властивість людини перебувають у конфронтації з базовими особистісними потребами: потребою у емоційному добробуті, почутті впевненості, безпеки.

Позиція вітчизняних психологів щодо природи та вияву тривоги багато в чому збігається з позицією зарубіжних психологів.

Низка дослідників виділяє різні вектори тривожності, як то: деструктивний та конструктивний. Деструктивний вид тривоги негативно впливає загальну продуктивність виконуваної діяльності та погіршує загальний психологічний стан людини. Конструктивний вид тривоги характеризується оптимальним рівнем, що позитивно впливає загальну ефективність діяльності [4].

Таким чином, дослідниками відзначається вагома роль тривожності у життєдіяльності людини, при цьому її вплив може бути як негативним, так і позитивним.

Серед основних чинників тривожності у студентському віці дослідники називають дві групи: зовнішні та внутрішні [1]. Зовнішніми чинниками є нові умови діяльності: велике навчальне навантаження; надмірна кількість інформації, ненормований навчальний день; емоційні перенапруження в період

сесії; велика кількість матеріалу, який треба вивчити; дефіцит часу; дефіцит спілкування з друзями; зміни розпорядку дня; багато самостійної роботи; незбалансоване поєднання навчання і відпочинку; та інші. Серед внутрішніх чинників виділяють фізіологічні – тип темпераменту та особливості функціонування нервової системи та психологічні – низька толерантність до невизначеності, тривожний тип особистості, внутрішні переживання, низька соціально-психологічна адаптація, тощо.

При цьому питання соціально-психологічних чинників тривожності студентської молоді досі залишається відкритим.

Виклад основного матеріалу. З метою визначення соціально-психологічних чинників студентів в умовах невизначеності нами було здійснене емпіричне дослідження за допомогою наступного психодіагностичного інструментарію:

-для виявлення рівня та особливостей тривожності студентів були застосовані «Шкала тривожності» Ч. Спілбергера та анкета студентської тривожності на базі тесту шкільної тривожності Філіпса.

-для виявлення соціально-психологічних чинників тривожності студентів були обрані методики: «Самооцінка адаптивності студента» (С. Балтівець), опитувальник «Шкала психологічного благополуччя» (The scales of psychological well-being К. Ріфф, в україномовній адаптації С.В. Карсканової), тест «Шкала інтолерантності до невизначеності» Н. Карлетона (IUS-12), адаптована українською мовою Громовою Г.М.

Діагностика тривожності студентів виявила у більшості студентів середній рівень тривожності, високий та дуже високий рівень загальної тривожності у понад 21% респондентів. При цьому високий рівень ситуативної тривожності спостерігається у 25,2% студентів, а дуже високий – у 17,8%. Високий рівень особистісної тривожності виявлено у 26% студентів.

Визначені особливості тривожності студентів.

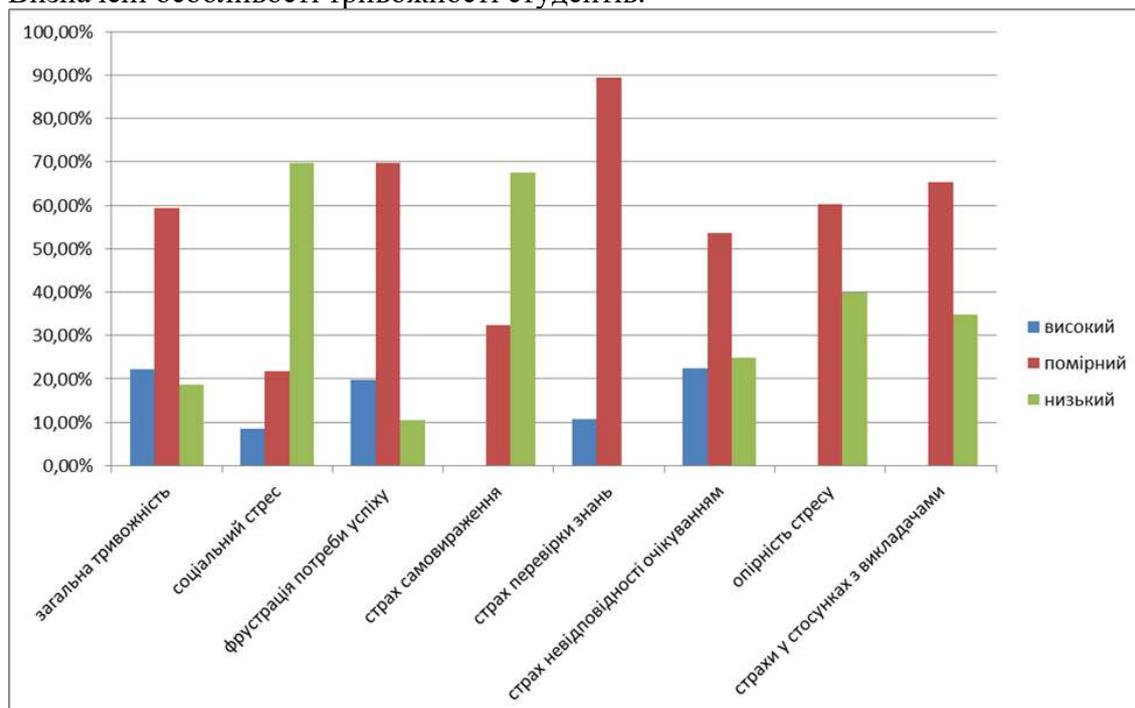


Рисунок 1. Особливості тривожності студентів

Визначено, що студенти, які брали участь у нашому дослідженні, найбільшу тривогу відчують у ситуаціях перевірки знань. Менш за все опитаним студентам властивий соціальний стрес та страх самовираження.

Діагностовано рівень інтолерантності до невизначеності та виявлено, що високий рівень інтолерантності до невизначеності виявляє 22,1% студентів.

Для визначення можливих чинників тривожності, зроблено діагностику рівня психологічного благополуччя, адаптації та інтолерантності до невизначеності. Зроблено емпіричне припущення про наявність статистичних взаємозв'язків між показниками тривожності, інтолерантності до невизначеності, адаптацією та психологічним благополуччям студентів, тому здійснено кореляційний аналіз Пірсона для пошуку значущих кореляцій між тривожністю, показниками адаптивності, психологічного благополуччя та толерантності до невизначеності.

Виявлено, що ситуативна тривожність, має значущі додатні кореляції із соціальним стресом, страхом самовираження та страхом перевірки знань. Особистісна тривожність корелює на додатному рівні із загальною тривожністю, фрустрацією потреби у успіху, страхом невідповідності очікуванням, страхом у стосунках з викладачами, а також визначено від'ємний кореляційний зв'язок із опірністю стресу.

Також виявлено значущу додатну кореляцію між показниками тривожності та інтолерантності до невизначеності, значущу від'ємну кореляцію між тривожністю та адаптацією та психологічним благополуччям.

Виявлені значущі взаємозв'язки між досліджуваними показниками дозволяють зробити висновок про те, що розвиток адаптивності, психологічного благополуччя та толерантності до невизначеності дозволять знизити як загальну, так і ситуативну (у ситуаціях невизначеності) тривогу студентів.

Висновки. Таким чином, проведене нами емпіричне дослідження та виявлені значущі взаємозв'язки між досліджуваними показниками дозволяють зробити висновок про те, що розвиток адаптивності, психологічного благополуччя та толерантності до невизначеності дозволять знизити як загальну, так і ситуативну (у ситуаціях невизначеності) тривогу студентів. Вказане емпіричне дослідження буде основою для створення програми розвитку психологічної резильєнтності студентів в умовах невизначеності і буде вирішено у наступних наших наукових розвідках.

Список використаних джерел

1. Блохіна І. О. Психологічні причини виникнення тривожності у студентів // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : Психологія. Ужгород : Видавничий дім «Гельветика», 2021. Випуск 4. С. 82–86.
2. Громова Г.М. Толерантність до невизначеності як чинник трансформації травматичного досвіду особистості: дис.. на здоб. наук. ступ. д. філософії за спеціальністю 053 – Психологія. [текст] Інститут соціальної та політичної психології НАПН України, Київ, 2022.

3. Карсканова С.В. Опитувальник «Шкали психологічного благополуччя»: процес та результат адаптації. Практична психологія та соціальна робота. 2011. №1. С. 1-9
4. Охорона психічного здоров'я в умовах війни. Київ: Наш формат, 2017. 1068 с.
5. Психодіагностика розвитку особистості в умовах сімейної соціалізації: науково-методичний посібник // За ред. О.І.Власової, Н.М. Булатевич, В.Є.Луньова. Ontario: Accent Graphics Communications & Publishing. 2020. 323 с.
6. Spielberger, C. D. State-Trait Anxiety Inventory: Bibliography (2nd ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. 1989.
7. Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. 1983.

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЧНИХ УСТАНОВОК З ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИМИ ГАЗООХОЛОДЖУВАНИМИ РЕАКТОРАМИ

Дубковський В.О.

докт. техн.наук, професор

Добронос Є. О.

аспірант, магістр атомної енергетики

Національний університет «Одеська політехніка», Одеса, Україна

Використання ядерного джерела енергії – високотемпературного газоохолоджуваного ядерного реактора (ВТГР) для енергетичного забезпечення технологічних процесів конверсії органічних палив – природного газу, вугілля, нафти тощо потребує специфічної організації циклів та технологічних процесів таких установок, які у значній мірі визначаються параметрами ядерного реактора.

Хіміко-технологічні процеси зазвичай протікають ізобарно-ізотермічно. Вибір температури, тиску та співвідношення реагентів визначаються такими, щоб забезпечити максимальний вихід корисних продуктів реакцій та оптимальні характеристики обладнання. Разом з тим, в ряді випадків можуть бути визначені найвигідніші умови протікання хіміко-технологічних процесів.

В атомних енерготехнологічних установках з високотемпературними реакторами (АЕТУ), як і в усіх інших ядерних енергетичних установках незалежно від типу ядерного реактора, передача теплоти від теплоносія до робочого тіла або до ендотермічних хіміко-технологічних процесів проходить за рахунок зниження температури теплоносія.

У циклах АЕТУ температура теплоносія змінюється суттєво, і технологічні процеси виявляються можливими при температурах на 150 – 250 °С нижче початкової температури теплоносія.

Таки обставини значно знижують можливості використання високотемпературних реакторів у неелектричних технологіях, необхідний рівень температур яких складає 800-900 °С. Насамперед це стосується процесів конверсії органічних палив та застосування ВТГР у ядерно-металургійних комплексах.

На рисунку 1 в “Т-Q”- діаграмі показаний рівноважний процес вуглекислої газифікації вуглецю «1-2» по реакції



яка протікає при змінній температурі.

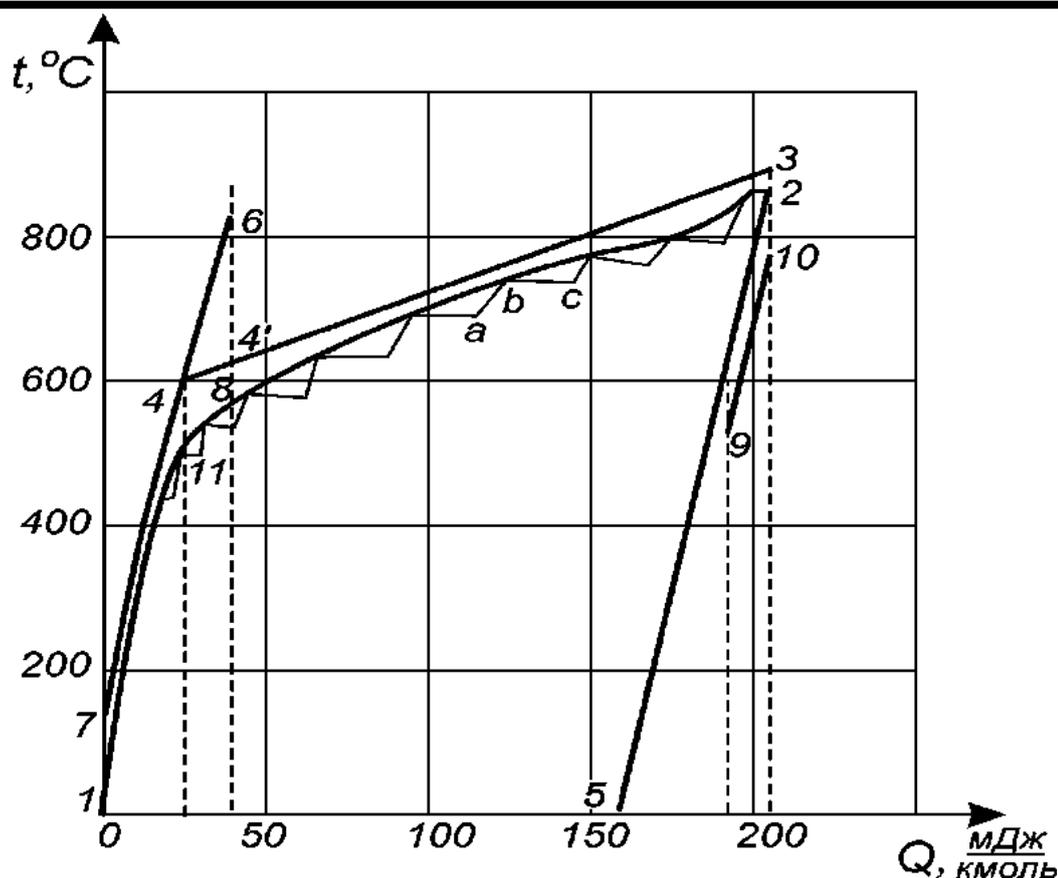


Рис.1 Рівноважний процес вуглекислотної газифікації вуглецю при змінній температурі в T-Q діаграмі

Процес має кілька характерних ділянок. Ділянка «а-б» характеризує підігрів вуглецю та газоподібних речовин до температури газифікації, ділянка «b-c» виражає тепловий ефект реакції газифікації. Спочатку здійснюється підігрів компонентів, потім при температурах 500-600 °С починається утворення СО. При температурах 700-850 °С газифікація здійснюється найінтенсивніше. Вихід продуктів реакції визначається температурою останньої ділянки 850 °С. Лінія «3-4» характеризує підведення тепла від теплоносія. Співвідношення витрат теплоносія та реагентів завжди може бути підібране таким чином, щоб забезпечити мінімальні температурні напори в процесі теплообміну. Підігрів вихідних речовин можливий у регенераторі за рахунок тепла продуктів реакції (процес «2-5»).

При охолодженні продуктів газифікації в регенераторі до 100 °С (процес «6-7») проходить підігрів вихідних речовин до ~ 600 °С (точка 8), тобто реакція газифікації буде розвиватися вже в регенераторі, і витрата тепла гелію відповідно зменшиться (процес «3-4'»). У схемі регенерації мають місце значні різниці температур (до 250 °С), що призводить до відповідних енергетичних втрат. Ці втрати можна зменшити, застосувавши паралельний підігрів реагентів в газифікаторі та в регенераторі. Регенеративний підігрів всього потоку вихідних речовин у цьому випадку проводиться, як показано на рисунку 1 до 500 °С, потім частина вуглецю газифікується в процесі 9-10 з використанням тепла продуктів реакції при підвищених температурах.

T-S діаграма одноцільової АЕТУ з конверсією природного газу

На рисунку 2 наведена розроблена T-S діаграма одноцільової АЕТУ з конверсією природного газу. Гелій промконтур охолоджується в конверторі природного газу та технологічному парогенераторі (процес «1-2»). Конверсія природного газу проводиться при змінній температурі (процес «4-3»). Конвертований газ регенеративно охолоджується (процес «3-12»), утворюючи три зони регенерації. У першій зоні регенерації (Q_1^{per}) підігрівається парометанова суміш у регенераторі (умовно зображений процес «7-6-5-4»), при цьому на останніх ступенях підігріву починається процес пароводяної конверсії метану. У другій зоні регенерації (Q_2^{per}) метан підігрівається в підігрівачі 6 (процес «9-8»). У третій зоні регенерації (Q_3^{per}) здійснюється підігрів живильної води в підігрівачі 7 (процес «9-8»).

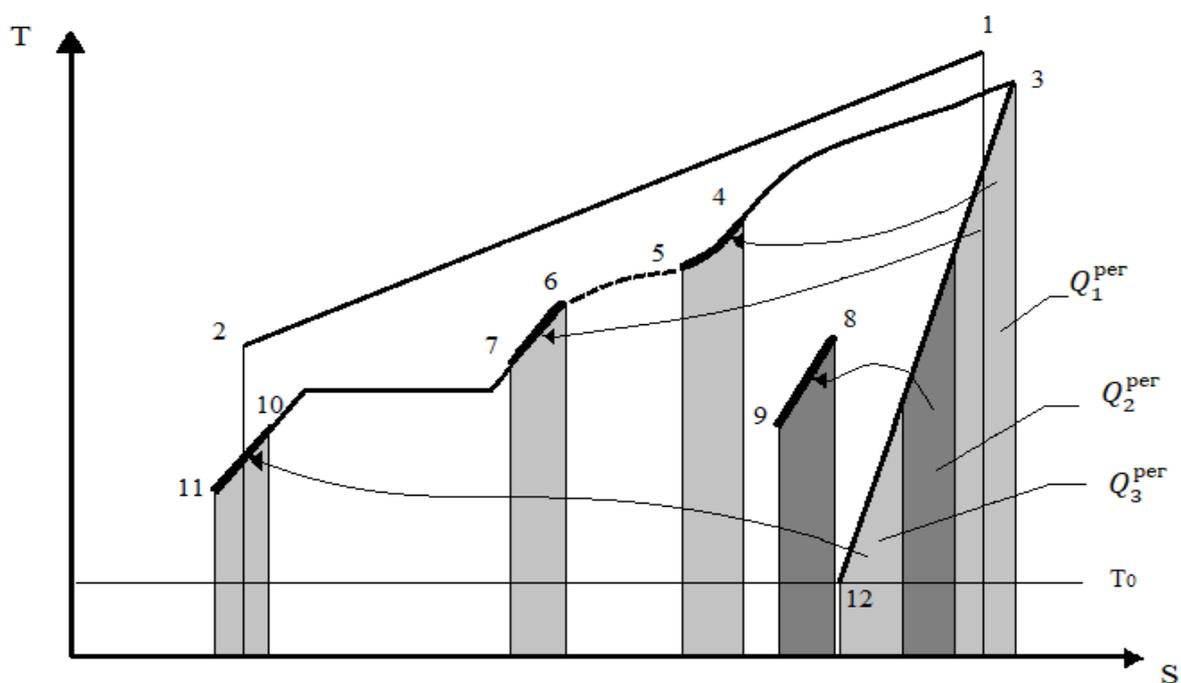


Рис.2 T-S діаграма одноцільової АЕТУ з конверсією природного газу.

T-S діаграма багатоцільової АЕТУ з конверсією природного газу та виробленням електроенергії

На рисунку 3 наведена розроблена T-S діаграма багатоцільової АЕТУ з конверсією природного газу та виробленням електроенергії. Гелій промконтур охолоджується в конверторі природного газу 3 та у парогенераторі 4 паротурбінної установки (процес «1-2»). Конверсія природного газу проводиться при змінній температурі (процес «5-3»). Конвертований газ регенеративно охолоджується (процес «3-4»), утворюючи дві зони регенерації. У першій зоні регенерації (Q_1^{per}) підігрівається парометанова суміш у регенераторі 5 (процес «6-5»), при цьому на останніх ступенях підігріву починається процес пароводяної конверсії метану. У другій зоні регенерації (Q_2^{per}), підігріваючи живильну воду для паротурбінної установки (процес «8-9»).

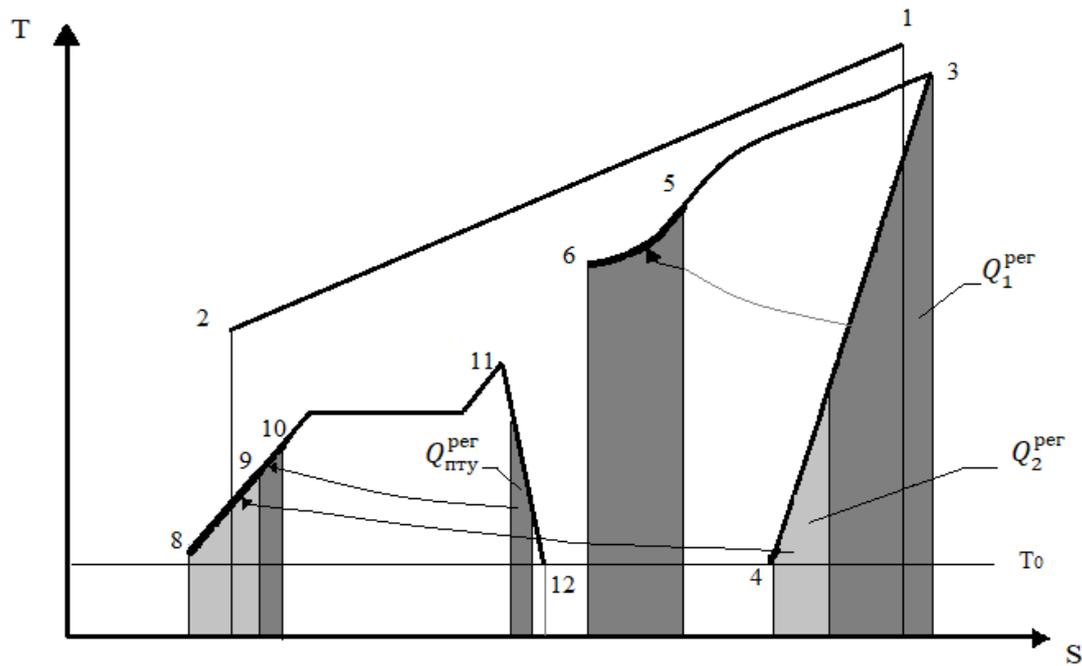


Рис.3 T-S діаграма багатоцільової АЕТУ з конверсією природного газу та виробленням електроенергії

З парової турбіни («11-12» - процес розширення пари в проточній частині) здійснюється відбір пари у технологічну частину установки та регенеративний підігрів живильної води перед входом у парогенератор (процес «9-10»).

T-S діаграма одноцільової АЕТУ для газифікації вугілля

На рисунку 4 наведена розроблена T-S діаграма одноцільової АЕТУ для парової газифікації вугілля. Гелій промконтуру охолоджується в газифікаторі та технологічному парогенераторі (процес «1-2»). Газифікація вугілля проводиться при змінній температурі (процес «5-3»).

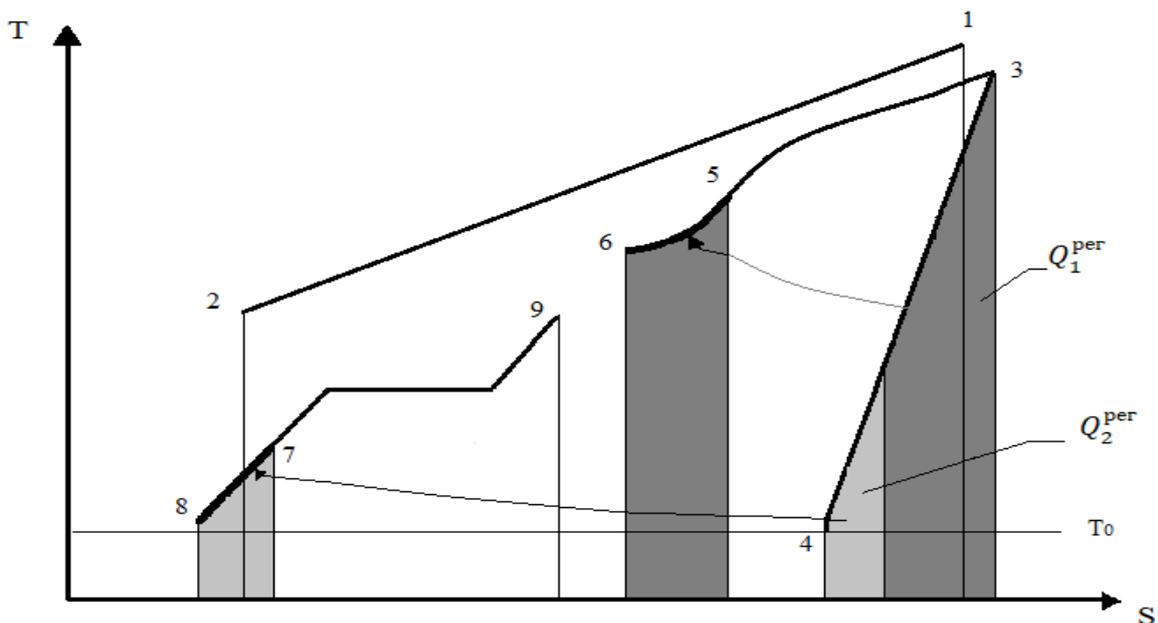


Рис.4 T-S діаграма одноцільової АЕТУ для газифікації вугілля

Газоподібні продукти газифікації регенеративно охолоджуються (процес «3- 4»), утворюючи дві зони регенерації. У першій зоні регенерації ($Q_1^{\text{рег}}$) пара та вугілля підігрівается у регенераторі 5 (процес «6-5»), при цьому на останніх ступенях підігріву починається процес пароводяної газифікації. У другій зоні регенерації ($Q_2^{\text{рег}}$) живильна вода підігрівается в підігрівачі 7 (процес «8-7»).

T-S діаграма багатоцільової АЕТУ для газифікації вугілля та виробленням електроенергії

T-S діаграма багатоцільової АЕТУ для газифікації вугілля та вироблення електроенергії повністю тотожна багатоцільовий АЕТУ з конверсією природного газу. Відмінності складаються параметрах – температурах та тиску деяких точок діаграми.

Для багатоцільових АЕТУ, в яких в енергетичній частині застосовується паротурбінний цикл, вибір паротурбінної установки повинен задовольняти умовам вироблення необхідної кількості пари для забезпечення роботи технологічної частини.

Технологічні схеми АЕТУ та розроблені T-S діаграми є предметом подальших досліджень, які включають енергетичний аналіз АЕТУ, визначення їх термодинамічної ефективності та оптимальних параметрів роботи таких установок.

ВИКОРИСТАННЯ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИХ ЯДЕРНИХ РЕАКТОРІВ В ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОБНИЦТВА ВОДНЮ

Дубковський В.О.

докт. техн. наук, професор,

Сегеда В.О.

аспірант, магістр атомної енергетики

Національний університет «Одеська політехніка», Одеса, Україна

Використання безоксидних технологій для виробництва електричної енергії, промислової та побутової теплової енергії є одною з ключових світових проблем, які забезпечать сталий розвиток економіки та сприяють зниженню викидів парникових газів та обмежать зростання глобальної температури нашої планети. Джерелами генерації такої енергії є ядерна енергетика, гідроенергетика та відновлювальні джерела, насамперед сонячна та вітрова енергетика. Використання відновлювальних джерел постійно зростає, але для їхнього застосування у якості базових джерел ще треба вирішити проблему їх добового та сезонного акумулювання. Гідроенергетика має природний ліміт потужності, значна частина якої вже використовується. Ядерна енергетика забезпечує постійний та надійний рівень енергії та можливості його зростання.

На початок 2023 року в світі знаходиться в експлуатації 413 ядерних реакторів загальною потужністю 378 ГВт(е) та накопиченим досвідом приблизно 17500 років експлуатації. Ядерна енергетика перетворилася на промислово надійне джерело електроенергії та ключовий компонент світової енергетичної економіки. Ядерна енергетика являє собою низьковуглецеву технологію з низькими обсягами викидів парникових газів. Наразі в 15 країнах будується 64 атомні електростанції загальною потужністю понад 63 ГВт(е). Лише на чотири країни — Китай, Індію, Республіку Корея та Російську Федерацію — припадає 39 ядерних енергоблоків та 58% електричної потужності -37 ГВт(е).

Ядерна енергія може використовуватися для різних промислових технологій та виробництв, таких як опріснення морської води, виробництво водню, централізоване тепlopостачання або охолодження, видобуток третинних нафтових ресурсів і застосування технологічного тепла, такі як когенерація, перетворення вугілля в рідини та допомога в синтезі хімічної сировини. Очікується, що великий попит на ядерну енергію для промислового застосування швидко зростатиме через постійне зростання споживання енергії, обмежену доступність викопного палива та підвищену чутливість до впливу спалювання викопного палива на навколишнє середовище. Зі зростанням цін на традиційну нафту нетрадиційні нафтові ресурси все частіше використовуються для задоволення такого зростаючого попиту, особливо для транспорту.

В традиційних технологіях отримання водню застосування ядерних реакторів можливо або використовуючи вироблену ядерним реактором електричну енергію, або теплову енергію достатнього потенціалу для забезпечення відповідного технологічного процесу.

Ядерні реактори з водним теплоносієм у найближчі 10-20 років ймовірно будуть найбільш використаною технологією генерації електроенергії. Враховуючи обмеження температури теплоносія на виході з активної зони на рівні 350 °С, це дозволяє реалізувати тільки один поточний варіант виробництва водню: низькотемпературний електроліз води. Оскільки технологія вироблення водню шляхом електролізу не потребує тепlopостачання, водяні електролізери можна від'єднати від атомної електростанції. Тому устаткування для електролізу можуть бути незалежним від місця розташування атомної електростанції. Можливо також і децентралізоване виробництво водню. Однак через високі питомі витрати електроенергії до процесу електроліз води стає конкурентоспроможним лише тоді, коли доступна дешева електроенергія або коли потрібен водень особливо високої чистоти. Використання електроенергії, виробленої за рахунок атомної енергії в непікові періоди з існуючих реакторів з водяним охолодженням, може бути економічно конкурентоспроможним, але капітальні витрати електролізерів у періоди пікових цін на електроенергію можуть бути занадто високими.

Інші варіанти виробництва водню вимагають більш високих температур. За винятком температур, досяжних реакторами з рідкометалевим або газовим охолодженням, відомо небагато методів виробництва водню при температурних рівнях, які мають всі інші типи ядерних реакторів. Надкритичні реактори з

водяним охолодженням мають потенціал для віддачі тепла при температурі 550 °С. При такій температурі методи виробництва водню включають мембранну парову конверсію метану та обмежену кількість термоелектрохімічних циклів. Проведені дослідження таких систем виробництва водню не підтвердили їх конкурентоспроможність. Тим не менш, технологічні схеми свідчать про те, що ефективність системи може бути вищою, ніж для низькотемпературного електролізу води. Це робить лабораторні дослідження потенційних технологій виробництва водню вартими того, щоб їх продовжувати.

Таким чином, найпростіший спосіб отримання водню з застосуванням ядерної енергетики - це поєднання установок по виробленню водню методом електролізу та атомної електростанції, як постачальника електричної енергії. У 2003–2009 роках у Національній лабораторії Айдахо (INL) США проводились експериментальні дослідження високотемпературного електролізу з твердим оксидним електролітом (High Temperature Solid Electrolysis - HTSE) для великомасштабного виробництва водню в поєднанні з ядерними реакторами. У співпраці з декількома промисловими партнерами для розробки комірок для електролізу твердих оксидів було створено комплексну експериментальну програму, спрямовану на тестування комірок - solid oxide electrolysis cell (SOEC) у поєднанні з дослідженням матеріалів і детальним моделюванням за допомогою комп'ютерних кодів гідродинаміки та аналізу технологічної схеми. У 2012 році в INL було побудовано нову випробувальну установку HTSE потужністю у 4 кВт, щоб продемонструвати роботу установки з технологією SOEC.

Ще однією технологією, у якій можна застосовувати електричну енергію, вироблену на атомних електростанціях є водний електроліз твердого полімерного електроліту (solid polymer electrolyte water electrolysis - SPEWE). У цій технології використовуються кислотні полімерні мембрани як діафрагми, і таким чином не має потреби у додатковому електроліті. Іони водню мігрують через мембрану і рекомбінують з електронами в молекули водню. Кисень залишається у воді. SPEWE може працювати при більш високому тиску і при більш високій щільності струму завдяки компактній конструкції в порівнянні з елементами з електролітом КОН. Типові робочі температури становлять 200–400 °С; тиск може досягати декількох десятків МПа. Мембранний електроліз простіший за своєю конструкцією, безпечніший і обіцяє довший термін служби та вищу ефективність. Потреба в електроенергії буде знижена до значень нижче 4 кВт-год/нм³ Н₂.

При усіх перевагах електролізного методу отримання водню - доступністю сировини, простотою технологічної схеми, відносною легкістю обслуговування устаткування потрібно розуміти, що при виробленні електроенергії на атомній електростанції більша частина енергії, отриманої від ядерного реактора відводиться у навколишнє середовище. Так, для водо-водяних ядерних реакторів, доля яких у світовій атомній енергетиці є найбільшою, ККД-нетто становить 30-31% . Тобто 69-70 % первинної енергії, отриманої від ядерного реактора відводиться в навколишнє середовище і у подальшому не може бути використано ніяким чином.

Якщо врахувати досить значну потребу електроенергії при електролізному виробництві водню 3-5.5 кВт-год/нм³, можна стверджувати, що використання електроенергії, виробленої на атомних електростанціях з термодинамічної точки зору не є досконалим.

Промислові потреби в тепловій енергії, яку можуть забезпечити ядерні реактори характеризуються широким спектром рівня температур для різних галузей промисловості та систем енергопостачання. Потребу в тепловій енергії можна класифікувати в трьох різних температурних діапазонах, наведених у таблиці:

- низький рівень температури (≤ 100 °C): Промислові процеси включають приготування гарячої води для побутових потреб;
- рівень середньої температури (100–550/600 °C): теплота зазвичай подається через пару як місцевий теплоносій, головним чином з метою випаровування або сушіння;
- високий рівень температури ($> 550/600$ °C): високопотенційна теплота, як правило, необхідне для виробництва металів, кераміки та скла (наприклад, забезпечується гарячими димовими газами або електричною індукцією).

Таблиця. Вимоги до рівня температур основних промислових процесів

Промисловий процес	Діапазон температур (°C)
Опалення будинків і будівель	100–170
Опріснення води	100–130
Виробництво вінілхлоридів	100–200
Виробництво паперу та целюлози	200–400
Переробка нафти	200–600
Переробка горючих сланців та нафтових пісків	300–600
Виробництво синтез-газу та водню з природного газу або нафти	400–800
Виплавка сталі шляхом прямого відновлення	500–1000
Чорна металургія	600–1600
Виробництво етилену з нафти або етану	700–900
Одержання водню методом термохімічної реакції	600–1000
Виробництво синтез-газу та водню шляхом газифікації вугілля	800-1000

При створенні енерготехнологічних комплексів вироблення водню з застосуванням ядерної енергії, незалежно від вибраної технології - електролізу або термохімічних методів – конверсії природного газу, газифікації вугілля тощо, важливою проблемою є поєднання ядерноенергетичної та технологічної частин установок.

У сучасних концепціях застосування тепла ядерних реакторів використовуються проміжні контури для передачі технологічного тепла від ядерної енергетичної установки до технологічної частини. Таким чином буде здійснене розмежування між ядерноенергетичною та технологічною частитою установок, що буде упереджати прямий доступ теплоносіїв, технологічних агентів та продуктів хімічних реакцій з ядерної частини до технологічної і навпаки. Ядерноенергетична та технологічна частини установки зможуть

експлуатуватися незалежно одна від одної, і, що важливо, технологічна частина буде експлуатуватися і обслуговується як звичайна установка (тобто в неядерних умовах). Придатність ядерноенергетичної установки для підключення до певного промислового застосування, визначається рівнем температури теплоносія на виході з реактора. Всі концепції ядерних реакторів четвертого покоління обіцяють середню температуру теплоносія на виході не менше 550 °С, що задовольняє попит досить ряду технологій в різних галузях промисловості. Швидкі реактори зі свинцевим охолодженням, реактори на розплавлених солях, швидкі реактори з газовим охолодженням та високотемпературні газоохолоджувані ядерні реактори (ВТГР) забезпечать процеси парової конверсії природного газу чи газифікації вугілля для виробництва водню.

У ВТГР для запобігання проникнення радіаційних речовин у енергетичну, а для енерготехнологічних установок і у технологічну частину, використовують проміжний контур. Температурний напір у теплообміннику проміжного контуру становить близько 50 °С. Температура гелію на виході з реактора знаходиться в межах 850-950 °С.

Виробництво синтез-газу ($\text{CO} + \text{H}_2$) з використанням теплоти ядерних реакторів в технологіях парової конверсії природного газу є перспективним напрямком. Ядерне виробництво синтетичного палива, такого як бензин, дизельне паливо та гас, також можливе з нейтральним рівнем викидів вуглекислого газу. Отримання ядерного водню в результаті розщеплення води і вилучення вуглекислого газу з атмосфери або використання вуглекислого газу, уловленого в інтегрованих комбінованих циклах газифікації, і перетворення його в чадний газ призведе до синтез-газу в якості вихідного матеріалу для процесів «газ-рідина» (наприклад, синтез Фішера-Тропша). Використання ядерної первинної енергії забезпечить можливість необмеженого виробництва рідкого палива без будь-якого парникового впливу.

Потенціал теплової енергії, яка виробляється високотемпературним газоохолоджуваним ядерним реактором дозволяє безпосередньо використовувати її для енергетичного забезпечення виробництва синтез-газу, водню, поновлюючого газу для металургії з природних копалин – природного газу та вугілля. При цьому на 30-50 % скорочується витрата природних копалин та відповідно знижуються викиди парникових газів у навколишнє середовище.

Загалом розроблено значна кількість концептуальних проектів для ядерних неелектричних промислових технологічних застосувань тепла та пари від ядерного джерела, і багато з них засновані на використанні ВТГР для виробництва водню.

**SECTION: TOURISM AND HOTEL
AND RESTAURANT BUSINESS**

**СЕРВІСНІ ПОСЛУГИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ
ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ**

Кожухівський С.Ю.

аспірант

ПВНЗ «Київський університет культури»

Русавська В.А.

професор, кандидат історичних наук

Кафедра готельно-ресторанного і туристичного бізнесу
Київський національний університет культури і мистецтв

ORCID ID: 0000-0002-2741-6597

м. Київ, Україна

Інтеграція цифрових технологій стає необхідною складовою для конкурентоспроможності підприємств індустрії гостинності, які підвищують якість обслуговування, ефективність сервісних операцій та взаємодію із споживачами сервісних послуг.

Індустрія гостинності (готельно-ресторанна галузь), як сучасна економічна діяльність, є однією з найбільших і швидкозростаючих галузей у світі, що надає широкий спектр послуг, включаючи готельний бізнес і ресторанний бізнес, та має великий вплив на економіку країни, охоплюючи значну кількість людей у сфері зайнятості індустрії гостинності. Пріоритетна більшість дослідників тлумачить поняття останньої, як «сукупність галузей, що надають послуги подорожуючим під час їх безпосереднього перебування поза постійним місцем проживання» [3, с. 19].

Специфіка індустрії гостинності визначається характером задоволення базових потреб людини. Дослідники виділяють складові індустрії гостинності в соціокультурному аспекті: готельний бізнес, як сектор, що включає готелі різних типів і класів, від малих сімейних готелів до великих елітних курортів та міжнародних готельних ланцюгів, де готелі надають проживання, обслуговування гостей, конференц-зали, ресторани, фітнес-центри та інші послуги; ресторанний бізнес, як сектор, що включає різноманітні заклади, де пропонуються страви та напої, які можуть бути ресторанами, кав'ярнями, ресторанами швидкого харчування або елітними ресторанами, що спеціалізуються на вишуканій кухні та гастрономічних враженнях [7].

Ресторанне господарство, будучи однією з основних складових індустрії гостинності, орієнтоване на надання послуг харчування. Визначення ресторанного господарства, як виду економічної діяльності зазначено в ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація»: «Ресторанне господарство –

вид економічної діяльності суб'єктів господарської діяльності щодо надавання послуг відносно задоволення потреб споживачів у харчуванні з організуванням дозвілля або без нього. Суб'єкти господарської діяльності здійснюють діяльність у ресторанному господарстві через заклади ресторанного господарства» [2].

Основною метою функціонування підприємств ресторанне господарства - є задоволення потреб споживачів шляхом надання сервісних послуг. Сучасний британський дослідник у сфері якості сервісної діяльності підприємств ресторанного бізнесу А. Вільямс визначає такі потреби відвідувачів ресторану: фізіологічні – потреба в спеціальних продуктах харчування; економічні – потреба у високій якості продукції; соціальні – дружня атмосфера; психологічні – потреба у підвищенні самооцінки [7]. Соціокультурні потреби відіграють важливу роль у прийнятті рішення щодо факторів відповідальності за визначення різних типів та методів обслуговування в підприємствах ресторанного господарства.

Послуги ресторанного господарства, незалежно від типу підприємства, повинні відповідати цільовому призначенню та бути точними і своєчасними; безпечними і екологічно чистими; ергономічними і зручними; естетичними; соціально адекватними; інформативними; відповідати культурі сервісного обслуговування.

Підвищення ефективності управління та якості сервісної діяльності ресторанного підприємства в умовах ринкової економіки забезпечується шляхом поєднання раціонального менеджменту та впровадження прогресивної техніки та інформаційних технологій.

Тому, прийняття та впровадження нових підходів до управління сервісною діяльністю підприємств індустрії гостинності по наданню сервісних послуг науково обґрунтовані сервісною наукою, менеджментом, інженерією та дизайном (Service science, management, engineering and design (SSMED) або Service Science (SS) скорочено). Service Science є міждисциплінарною наукою, яка виникла завдяки необхідності зосередження уваги на послугах для кращого розуміння їхньої ролі в сучасному суспільстві [5]. Її метою є поєднання і застосування інформаційних технологій, операційних досліджень, проектування, управління та соціальних наук для розробки єдиної основи щодо вивчення процесу створення, надання та оцінки послуг. Service Science спрямована на пошук найбільш відповідної організаційної моделі для підтримки «багатьох типів систем обслуговування, які існують, а також того, як системи обслуговування взаємодіють і розвиваються, щоб спільно створювати цінності» [5, с. 18].

Відповідно до Service Science, послуга розглядається як взаємодія кількох учасників на основі ціннісної пропозиції, яка керує застосуванням компетентності для взаємної вигоди. Відтак, замість того, щоб зосереджуватися на визначенні власне послуги, науковці зосереджуються на нерозривному зв'язку між послугою та взаємодією між споживачем послуги і постачальником, які можуть генерувати і поширювати цінності. Це циркулярний процес обміну інформацією та знаннями між організацією та споживачем, який створює цінність [4].

Інтерпретуючи послугу, Service Science зосереджується на отриманій від неї цінності, посиляючись як на створення інновації, так і на залучення

інформаційних технологій. В основу цієї науки покладено розвиток сучасних інформаційних технологій, які забезпечують більшу доступність і швидкість доступу до інформації, що все більше гарантує постійне підвищення якості послуг загалом, і в сфері індустрії гостинності зокрема. З усіх цих причин Service Science розглядає послуги як взаємодіючі та взаємозалежні системи, які включають людей, технології та бізнес-діяльність [5].

В рамках Service Science послуги називаються системами обслуговування. Системи обслуговування використовуються для створення відмінних рис компанії, для досягнення та підтримки стійкої конкурентної переваги. Функція системи обслуговування полягає в тому, щоб «використовувати власні ресурси та ресурси інших для покращення свого становища та середовища інших» [6, с. 6].

Системи обслуговування у Service Science – це мережі створення цінності, що складаються з людей, організацій, технологій та спільної інформації [5]. Бізнес-підприємства визначають найбільш прийнятну організаційну модель, щоб сприяти появі цінностей для всіх учасників системи. Щоб переконатися, що переслідуються відповідні цілі, а потім досягти вигоди для всіх, бізнес-підприємства повинні зосередитися на людському факторі та ресурсах, якими вони спільно користуються. Основним ресурсом у системі обслуговування є обмін знаннями (спільною інформацією) [6].

Застосування нових технологій у сфері обслуговування дозволяє підкреслити важливість когнітивного фактору в обміні послугами [6]. Фактично інформаційні технології визначають зростання можливостей для обміну знаннями та інформацією між споживачем та постачальником послуг [4].

Останні розробки в Service Science, відповідно до центральної ролі інформаційних технологій як на глобальному, так і на бізнес-рівні, пропонують переглянуту версію концепції сервісних систем, так звані «розумні» сервісні системи. Нові технології змінюють конфігурацію старих систем обслуговування, сприяючи розвитку взаємостосунків споживач-постачальник послуги в реальному часі та прискорюючи процеси спільного навчання в індустрії гостинності. Наслідки цього підходу на основі інформаційних технологій сприяють: залученню багатьох учасників до персоналізації послуг;

здатності реагувати в режимі реального часу на змін середовища; підвищенню важливості якості обслуговування.

Системи обслуговування стають «розумними», тому що вони передбачають застосування систематичних методів, безперервного навчання, збору даних, інновацій, соціальної відповідальності та управління мережею, а також усіх операцій, які вимагають застосування нових інформаційних технологій. Будь-які види послуг можуть бути реалізовані прозоро, стабільно та ефективно, поважаючи споживачів послуг. Однак, здебільшого впроваджуються тільки окремі елементи таких систем обслуговування в сервісній діяльності ресторанного бізнесу.

Отже, залучення інформаційних технологій до управління сервісною діяльністю підприємств ресторанного бізнесу загалом, може покращити ефективність роботи, підвищити рівень якості надання сервісних послуг та

контролю за цими процесами, що забезпечить мету функціонування закладів ресторанного господарства, яка полягає у задоволенні основних фізіологічних, психологічних, соціальних та економічних потреб споживачів послуг.

Таким чином, ефективне управління сервісною діяльністю ресторанних підприємств в умовах сучасної глобалізованої та технологічної ери вимагає інтеграції цифрових технологій, що сприяє не лише оптимізації операцій та підвищенню конкурентоспроможності підприємств індустрії гостинності, але й поліпшенню взаємодії зі споживачами послуг та підняттю їхньої задоволеності.

Список використаних джерел

1. Бойко М., Гопкало Л. Організація готельного господарства : підручник. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2006. 448 с.
2. ДСТУ 4281:2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація. [Чинний від 2004-07-01]. URL: <http://surl.li/ieqbe>
3. Дудяк Р., Польнюк Х., Більський І. Становлення та розвиток ресторанного бізнесу в Україні. Вісник Львівського аграрного національного університету. 2018. №3. С. 114–118.
4. Cavusoglu M. An analysis of technology applications in the restaurant industry. Tampa: University of South Florida, 2015. 109 p. URL: <http://surl.li/kwpaj>
5. Maglio P., Spohrer J. Fundamentals of service science. Journal of the Academy of Marketing Science. 2008. Vol 36. № 1. P. 18–20. URL: <http://surl.li/kwpgd>
6. Vargo S., Lusch R. Service-Dominant Logic: Continuing the Evolution. Journal of the Academy of Marketing Science. 2008. Vol. 36. P. 1–10. URL: <http://surl.li/kwpea>
7. Williams A. Understanding the Hospitality Consumer. Oxford : Butterworth-Heinemann, 2002. 279 p. URL: <http://surl.li/kwpeh>

QUALITY MANAGEMENT IN THE SERVICE SECTOR

Inna Chuieva

Candidate of sciences in physical education and sports, Associate professor
Zaporizhzhia National University, Ukraine

Quality management in the service sector is essential for achieving customer satisfaction and organizational success. The unique characteristics of services, such as intangibility, perishability, and heterogeneity, pose specific challenges for quality management. This paper examines the principles, methodologies, and tools used in quality management within the service industry. It explores key methodologies such as Total Quality Management (TQM), Six Sigma, and ISO standards, highlighting their application in various service sectors including healthcare, hospitality, and financial services. By analyzing various case studies and literature, the paper identifies best practices and common challenges faced by service providers. The findings emphasize the importance of continuous improvement, customer feedback,

and employee involvement in maintaining high service quality. Moreover, the role of technology in enhancing service quality management is discussed, particularly in areas such as data analytics and customer feedback systems. Recommendations for implementing effective quality management systems in service organizations are provided, along with strategies to overcome common obstacles such as resistance to change and resource limitations. The paper concludes with a discussion on the future of quality management in the service sector, considering the impact of emerging technologies like artificial intelligence and automation. These insights aim to provide a comprehensive understanding of quality management practices that can be adapted by service organizations to enhance their service delivery and achieve excellence in customer satisfaction.

The service sector is a significant component of modern economies, contributing to a substantial portion of GDP and employment. Unlike the manufacturing sector, services are intangible, perishable, and heterogeneous, which poses unique challenges for quality management. In the service sector, the interaction between service providers and customers plays a crucial role in determining service quality, making it essential to manage both human and process aspects effectively.

Quality management in services encompasses a broad range of activities aimed at ensuring that services meet or exceed customer expectations. This includes defining quality standards, measuring performance, identifying areas for improvement, and implementing corrective actions. Effective quality management not only enhances customer satisfaction but also improves operational efficiency and competitiveness [1].

The growing importance of the service sector in the global economy necessitates a focus on quality management practices tailored to the unique characteristics of services. This paper aims to explore the strategies and practices that ensure high-quality service delivery, focusing on methodologies such as Total Quality Management (TQM), Six Sigma, and ISO standards. Additionally, the paper will discuss the role of technology in modern quality management, particularly in areas such as customer feedback systems and data analytics.

Quality management in the service sector is not without its challenges. These include variability in service delivery, difficulties in measuring service quality, and the need for continuous employee training and development. By addressing these challenges through structured quality management frameworks and leveraging technology, service organizations can achieve sustainable improvements in service quality [2].

The following sections of this paper will delve into the theoretical foundations of quality management, examine practical applications in various service industries, and provide insights into the future of quality management in the service sector. Through a comprehensive review of literature and case studies, we aim to present a holistic view of quality management practices that can be adapted by service organizations to enhance their service delivery and achieve excellence in customer satisfaction [3].

This study employs a mixed-method approach, combining both qualitative and quantitative research methods to provide a comprehensive understanding of quality

management in the service sector. The methodology is structured into three main phases: literature review, data collection, and data analysis.

The first phase involves an extensive review of existing literature on quality management methodologies and practices in the service sector. Key sources include academic journals, industry reports, and books on Total Quality Management (TQM), Six Sigma, ISO standards, and other relevant frameworks. The literature review aims to identify best practices, common challenges, and gaps in current research. This phase helps in formulating the research questions and guiding the subsequent data collection process [4].

Data is collected through multiple methods to ensure a robust analysis:

- surveys: structured questionnaires are distributed to service organizations across various industries, including healthcare, hospitality, and financial services. The surveys gather quantitative data on the implementation of quality management practices, challenges faced, and outcomes achieved;

- interviews: semi-structured interviews are conducted with managers and employees from selected service organizations. These interviews provide qualitative insights into the practical aspects of quality management, employee involvement, and customer feedback mechanisms. Interview questions are designed to explore the nuances of quality management that are not easily captured through surveys;

- case studies: detailed case studies of service organizations known for their exemplary quality management practices are examined. These case studies provide real-world examples of successful implementation of quality management methodologies, highlighting the processes, tools, and strategies used;

- document analysis: internal reports, performance reviews, and quality audit documents from participating organizations are analyzed. This analysis helps in understanding the formal structures and procedures in place for quality management [1].

Data Analysis. The collected data is analyzed using a combination of statistical and thematic analysis techniques:

- quantitative analysis: survey data is analyzed using statistical methods to identify trends, correlations, and significant factors influencing service quality. Descriptive statistics, correlation analysis, and regression analysis are used to interpret the survey results;

- qualitative analysis: interview transcripts and case study notes are analyzed thematically to identify common themes, patterns, and insights. This involves coding the data and categorizing it into relevant themes related to quality management practices, challenges, and outcomes;

- comparative analysis: findings from the different data sources are compared to identify consistencies and discrepancies. This triangulation of data enhances the validity and reliability of the research findings [3].

Validation. To ensure the reliability and validity of the findings, the study employs the following validation techniques:

- member checking: key findings and interpretations are shared with the interview participants and survey respondents for validation and feedback;

- peer review: the research methodology and findings are reviewed by peers and experts in the field of quality management to ensure rigor and credibility.

Ethical Considerations. All data collection procedures adhere to ethical standards, ensuring confidentiality and informed consent of participants. The study follows the guidelines provided by institutional review boards to protect the rights and privacy of participants.

This mixed-method approach provides a comprehensive understanding of quality management in the service sector, combining quantitative rigor with qualitative depth to address the research objectives [5].

Results. Customer feedback: incorporating customer feedback into service improvement processes is critical. Many organizations utilize customer satisfaction surveys, feedback forms, and direct interactions to gather insights. Employee Involvement**: Engaging employees at all levels in quality initiatives leads to better outcomes. Training programs, empowerment, and recognition of employee contributions are essential components. Continuous improvement: continuous improvement practices, such as Kaizen, are vital for maintaining and enhancing service quality. Regular audits, performance reviews, and benchmarking against industry standards are common practices [2].

Discussion. The findings suggest that successful quality management in the service sector requires a holistic approach. Organizations need to adopt a customer-centric mindset, invest in employee development, and foster a culture of continuous improvement. Challenges such as resistance to change, inadequate training, and lack of resources must be addressed to achieve sustained success [1].

Conclusion. Quality management in the service sector is complex but essential for achieving customer satisfaction and competitive advantage. By adopting proven methodologies and fostering a culture of continuous improvement, service organizations can overcome challenges and deliver high-quality services. Future research should focus on the impact of emerging technologies, such as artificial intelligence and automation, on quality management practices in the service sector.

References

1. Crosby, P. B. (1979). *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*. McGraw-Hill.
2. Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.
3. Harry, M. J. and Schroeder, R. (2000). *Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations*. Doubleday.
4. International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 Quality Management Systems – Requirements*. Available at: <https://www.iso.org/standard/62085.html> (Accessed: 28 June 2024).
5. Juran, J. M. (1988). *Juran on Planning for Quality*. Free Press.

REGIONAL TOUR OPERATING IN WARTIME CONDITIONS

Inna Chuieva

Candidate of sciences in physical education and sports, Associate professor
Zaporizhzhia National University, Ukraine

The regional tour operating sector faces unprecedented challenges in wartime conditions, impacting its ability to function effectively and safely. This paper investigates the multifaceted effects of war on regional tour operators, focusing on key issues such as safety concerns, disrupted logistics, and altered consumer behavior. Wartime conditions introduce significant risks that necessitate a reevaluation of standard operating procedures and the implementation of comprehensive crisis management strategies. The research analyzes case studies and existing literature to explore the adaptive measures taken by tour operators to mitigate these challenges. Central to this adaptation is the emphasis on crisis management, where operators develop and refine protocols to ensure the safety of both tourists and staff. This includes real-time monitoring of conflict zones, establishing secure travel routes, and maintaining open communication channels with local authorities and emergency services. Additionally, the paper highlights the importance of innovative service offerings designed to maintain consumer interest and engagement, such as virtual tours and alternative destinations less affected by conflict. Collaboration with local authorities is identified as a critical factor in maintaining operational continuity and ensuring the welfare of tourists. The findings underscore the resilience and adaptability of the regional tour operating sector, demonstrating that with appropriate strategies, operators can continue to provide services and achieve a degree of stability even in volatile environments. This paper concludes by offering recommendations for regional tour operators to enhance their preparedness for future conflicts. These include investing in technology for real-time updates, diversifying service offerings to include safer or virtual experiences, and building strong networks with local and international partners. The insights gained from this research aim to provide a framework for regional tour operators to navigate the complexities of wartime conditions effectively, ensuring both business continuity and customer satisfaction. By understanding and implementing these strategies, tour operators can better prepare for and respond to the challenges posed by war.

The tour operating industry is significantly affected by external factors, including political instability and armed conflicts. Regional tour operators, in particular, face severe disruptions during wartime, impacting their ability to provide services and maintain business operations. The unique challenges posed by wartime conditions necessitate a focus on safety, logistics, and changing consumer demands. This paper aims to explore how regional tour operators navigate these challenges and what strategies they employ to ensure business continuity and customer satisfaction.

This study employs a mixed-method approach, combining qualitative and quantitative research methods to provide a comprehensive understanding of regional

tour operating in wartime conditions. The methodology is structured into three main phases: literature review, data collection, and data analysis.

An extensive review of existing literature on tour operating and crisis management provides a foundation for understanding the impact of wartime conditions on the sector. Key sources include academic journals, industry reports, and books on tourism management and crisis response strategies.

Data is collected through multiple methods to ensure a robust analysis:

- Structured questionnaires are distributed to regional tour operators affected by wartime conditions. The surveys gather quantitative data on the challenges faced and strategies adopted.

- Semi-structured interviews with managers and employees of regional tour operators provide qualitative insights into their experiences and adaptive strategies.

- Detailed case studies of regional tour operators who have successfully navigated wartime conditions are examined, highlighting effective practices and lessons learned.

- Analysis of internal reports, crisis management plans, and customer feedback from participating organizations helps in understanding the formal structures and procedures in place for managing wartime disruptions.

The collected data is analyzed using statistical and thematic analysis techniques:

- Survey data is analyzed using statistical methods to identify trends and significant factors influencing tour operations during wartime.

- Interview transcripts and case study notes are analyzed thematically to identify common themes and patterns related to crisis management and adaptive strategies.

- Findings from different data sources are compared to identify consistencies and discrepancies, enhancing the validity and reliability of the research.

Results. The analysis reveals several key findings: ensuring the safety of tourists and staff is paramount. Tour operators implement stringent safety protocols and continuously monitor conflict zones;

wartime conditions often disrupt transportation and supply chains, tour operators adapt by finding alternative routes and suppliers; war significantly alters consumer behavior, with a decline in demand for affected regions, operators diversify their offerings to include safer destinations and virtual experiences; effective crisis management involves clear communication, flexible policies, and collaboration with local authorities and international organizations.

Discussion. The findings suggest that regional tour operators need a holistic approach to navigate wartime conditions. This includes investing in crisis management training, developing comprehensive safety protocols, and maintaining flexible business models. Collaboration with local authorities and leveraging technology for real-time updates are also crucial.

Conclusion. Regional tour operating in wartime conditions presents significant challenges, but with resilience and adaptability, operators can continue to provide services and maintain business continuity. Future research should focus on the long-term impacts of war on the tourism industry and the role of emerging technologies in enhancing crisis management practices.

References

1. Crosby, P. B. (1979). *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*. McGraw-Hill.
2. Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.
3. Harry, M. J., & Schroeder, R. (2000). *Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations*. Doubleday.
4. International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 Quality Management Systems – Requirements*. Available at: (<https://www.iso.org/standard/62085.html>).
5. Juran, J. M. (1988). *Juran on Planning for Quality*. Free Press.

ГАРМОНІЗАЦІЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Фалендиш А.В.

аспірант

ПВНЗ «Київський університет культури»

Русавська В. А.

професор, кандидат історичних наук

Кафедра готельно-ресторанного і туристичного бізнесу

Київський національний університет культури і мистецтв

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2741-6597>

м. Київ, Україна

Наразі, на світовому ринку товарів та послуг спостерігається тенденція дотримання країнами вектору інтеграції в світові та, зокрема, європейські структури, що у свою чергу потребує розробки та освоєння операторами ринку новітніх технологій виробництва якісної продукції та надання якісних послуг, ефективної організації діяльності та формування дієвої системи управління якістю, що стає можливим завдяки дотриманню вимог, що встановлюються міжнародними стандартами ISO в сфері якості. Детермінантою цього процесу виступає встановлення пріоритетних орієнтирів стосовно максимального задоволення потреб споживачів, що на сьогодні є визначальним фактором рівня вимог щодо якості на світовому ринку товарів та послуг.

Впровадження європейських систем управління якістю продукції та послуг виведе українські підприємства на вищий рівень і надасть більшу конкурентну перевагу для просування та популяризації українського продукту/послуги індустрії гостинності за межами нашої країни.

Нормативно-правові засади регулювання в сфері якості на державному рівні формують правову основу, що забезпечує стандартизацію та контроль за дотриманням вимог щодо якості, зокрема в індустрії гостинності.

В такий спосіб, держава забезпечує дотримання прав споживачів через розвиток та впровадження ефективної політики захисту споживачів, створення і підтримку відповідних контролюючих органів, а також через проведення інформаційних та освітніх кампаній для споживачів.

Належним чином організована система нормативно-правового регулювання у сфері якості на державному рівні сприяє ефективній організації діяльності з управління якістю підприємств індустрії гостинності, що робить українських операторів ринку конкурентоспроможними.

Пріоритет розвитку в напрямку євроінтеграції для підприємств індустрії гостинності надає нові можливості для розширення ринку продукції та послуг, змін в конкурентному середовищі, при цьому, українські підприємства, як оператори ринку товарів та послуг, повинні враховувати нові стандарти, що охоплюють вимоги до якості продукції та послуг, а також до менеджменту якості, маркетингу та інших систем управління. Результати таких рішень мають вагомий вплив на успіх національної економіки, конкурентоспроможність підприємств індустрії гостинності.

Міжнародний досвід свідчить, що для створення системи якості на підприємстві найбільш ефективним шляхом є застосування міжнародних стандартів ISO. Тому, нові методологічні підходи до управління якістю, що базуються на впровадженні міжнародних стандартів ISO, сприяють ефективному управлінню якістю діяльності операторів ринку продукції та послуг.

Світові принципи удосконалення системи управління якістю продукції та послуг ґрунтуються на оптимальному співвідношенні складових системи управління підприємством. Основними цілями відомих концепцій є підвищення рівня якості. В контексті системи якості в Україні імплементовано та впроваджено міжнародні стандарти ISO серії 9000.

Українські оператори ринку орієнтуються на вимоги, що зазначені в міжнародних стандартах, щодо забезпечення якості. Підприємства національного ринку сервісних послуг індустрії гостинності використовують досконалі методи управління, що створюють замкнутий процес від виявлення потреб ринку до задоволення цих потреб, а також проходять етапи постійного удосконалення якості продукції та послуг з метою підвищення конкурентоспроможності. Тому, одним з найвагоміших показників успішної діяльності виступає рівень якості продукції та послуг підприємства індустрії гостинності.

Управління якістю передбачає постійну взаємодію між різними підрозділами підприємства, що дозволяє ефективно управляти ресурсами, оптимізувати внутрішні процеси та забезпечувати неперервне вдосконалення. Внутрішній аудит служить як інструмент самоперевірки, дозволяючи оцінювати та моніторити ефективність своєї системи якості, виявляти потенційні ризики та швидко реагувати на них, що сприяє підтриманню високого рівня якості продукції та послуг сфери індустрії гостинності [3].

Розроблення, обґрунтування та впровадження методологічного підходу щодо стратегічного управління якістю, що буде враховувати економічні та соціальні аспекти, включає певний ряд управлінських заходів із визначенням подальших напрямків щодо підвищення якості. Розробка відповідної концептуальної моделі стратегічного управління якістю передбачає аналіз міжнародних програм стимулювання процесів зростання якості, нормативно-правового забезпечення та державного регулювання управління якістю в Україні [2, с.119].

Можна ствердити, що відчуття операторами ринку товарів та послуг необхідності створення методологічного підходу для управління якістю на підприємствах стверджує необхідність використання уніфікованих вимог та принципів, що представлені в міжнародних стандартах ISO серії 9000 та охоплюють питання підвищення якості на підприємствах.

Так, основні положення системи управління якістю, термінологічний апарат, ідентифікація понять у сфері якості викладені у ДСТУ ISO 9000–2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів». Цей стандарт подає основоположні поняття, принципи та словник термінів стосовно систем управління якістю та забезпечує основу для інших стандартів системи управління якістю.

Міжнародний стандарт ISO 9000:2015 (Quality management systems - Fundamentals and vocabulary) був імплементований в Україні, як державний стандарт України ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів» та визначає вимоги щодо якості харчової продукції, встановлює основні положення системи управління якістю [1].

Вимоги до системи управління якістю для підприємств мають на меті продемонструвати свою здатність задовольнити потреби споживачів відповідно вимогам, що містяться в ДСТУ ISO 9001–2015 «Системи управління якістю. Вимоги». У свою чергу, рекомендації, щодо ефективності і результативності управління якістю викладено в ДСТУ ISO 9004:2018 «Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху».

Останні, також імплементовані в Україні, як національні відповідно. Стандарт ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги» є ідентичним міжнародного стандарту ISO 9001:2015 (Quality management systems – Requirements) та встановлює вимоги до систем менеджменту якості, зокрема детально описує організаційні та управлінські політики і процедури, необхідні для визначення структури, в рамках якої організація досягне відповідності вимогам.

Стандарт ДСТУ ISO 9004:2018 «Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху» є ідентичним ISO 9004: 2018 (Quality management - Quality of an organization Guidance to achieve sustained success) подає настанови організаціям щодо досягнення сталого успіху в складному мінливому середовищі з посиланням на принципи управління якістю, описані в ISO 9000:2015, і застосовується до будь-якої організації, незалежно від її розміру, типу та виду діяльності.

Зазначені стандарти у комплексі складають серію стандартів системи управління якістю, що є узгодженими між собою та базуються на семи принципах управління якістю, викладені у ДСТУ ISO 9000:2015 «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів». Комплекс семи принципів управління якістю, що включає орієнтацію на замовника, лідерство, задіяність персоналу, процесний підхід, поліпшення, прийняття рішень на підставі фактичних даних, керування взаємовідносинами є підґрунтям для системи якості на основі «сімейства» міжнародних стандартів ISO серії 9000.

Таким чином, застосування методологічного підходу до управління якістю, що ґрунтується на вимогах міжнародних стандартів ISO серії 9000, зокрема, і в закладах індустрії гостинності, сприятиме ефективному управлінню якістю, що є одним із ключових векторів діяльності операторів ринку товарів та послуг. Досвід міжнародних підприємств свідчить, що для створення системи якості на підприємстві найбільш ефективним шляхом є застосування нових концепцій управління якістю, що базуються на стандартах ISO серії 9000. При цьому, вище зазначені стандарти є універсальними та набули поширення в усіх галузях сфери послуг.

Тому, для конкурентоздатних українських операторів ринку товарів та послуг пріоритетним є вибір вектору руху на досягнення міжнародного рівня якості, де важливим механізмом стає належним чином організована система нормативно-правового регулювання в Україні сфери якості на рівні держави, що базується на впровадженні міжнародних стандартів ISO. Це стане основою організації ефективної діяльності з управління якістю на підприємствах, що надасть змогу українським операторам ринку бути конкурентоспроможними в довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел

1. ДСТУ ISO 9000:2015. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. (ISO 9000:2015, IDT). Чинний від 2015-12-21. Вид. офіц. URL: <https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209000.pdf>
2. Русавська В. А. Категорія «якість» в контексті функціонування підприємств готельно-ресторанного бізнесу» / В.А. Русавська. Ресторанний і готельний колсалтинг. Інновації: науковий збірник Випуск 2, Нац. Ун-т культури і мистецтв. - Київ : Вид. центр КНУКіМ Київ, 2018. 162 с. С. 114-126. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rhci_2018_2_11
3. Русавська В. А. Системи НАССР в закладах ресторанного бізнесу України: нормативно-правове регулювання. Гостинність, сервіс, туризм: досвід, проблеми, інновації : тези доп. X Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Київ, 6-7 квіт., 2023 р. Київ, 2023. 535 с. С. 65-68. URL: <https://fgritb.knukim.edu.ua/home/konferencii.html>

SECTION: VETERINARY MEDICINE

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ АЛІМЕНТАРНОЇ ФОРМИ ЛІМФОМИ У КОТІВ

Супруненко Олександр Олександрович
аспірант

Білий Дмитро Дмитрович

доктор ветеринарних наук, професор

Кафедра ветеринарної хірургії і репродуктології
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

За результатами, отриманими Kleinschmidt et al. (2010), при дослідженні 43 котів із ознаками хронічного захворювання шлунково-кишкового тракту в 46,5 % випадків діагностовано запальне захворювання кишечника (лімфоцитарно-плазмоцитарний ентерит/коліт - 32,6 %, еозинофільний гастроентероколіт - 11,6 %, змішаний запальний інфільтрат - 2,3 %), 23,3 % - дифузну лімфому, 9,3 % - незапальний стрічкоподібний фіброз слизової оболонки, 7,0 % - гастрит, 4,7 % - тучно-клітинну пухлину.

Однією із найбільш поширених форм лімфоми у котів є аліментарна. Вона характеризується значною варіабельністю клінічного прояву, що пов'язано із можливим ураженням різних тканин та органів. У тварин із гострими або хронічними клінічними ознаками захворювання шлунково-кишкового тракту в анамнезі необхідно підозрювати аліментарну лімфому, діагностика якої повинна базуватись на результатах системних тестів (загальноклінічний і біохімічний аналіз крові), рентгенографії і ультрасонографії (Gieger, 2011).

Захворюваність на аліментарну лімфому значно зросла за останні 15 років. Незважаючи на загальну поширеність цього захворювання, правильна діагностика та лікування можуть бути складними. Оскільки рівень захворюваності на шлунково-кишкова лімфома серед популяції котятих суттєво збільшився, труднощі, пов'язані з діагностикою цього захворювання, стали більш поширеними. У більшості випадків системний підхід забезпечує точну діагностику, але висока варіабельність обумовлює «важкі» випадки, які вимагають додаткових діагностичних методик (Wilson, 2008).

Мета дослідження – вивчення особливостей клінічного перебігу аліментарної форми лімфоми у котів.

У кішок діагноз на лімфому був встановлений за результатами клінічного дослідження; цитологічного / гістологічного дослідження зразків патологічного матеріалу, отриманого шляхом біопсії під сонографічним контролем, ендоскопії та хірургічного висічення; рентгенографії. Загалом проведено аналіз перебігу захворювання у 31 kota, віком від одного до тринадцяти років, представників різних порід та метисів, які проходили обстеження і лікування в

клініках ветеринарної медицини: «Бест» (м. Запоріжжя); «Ветсервіс», «Біосвіт», «Добрий доктор» (м. Дніпро) протягом січня-липня 2024 року.

При обстеженні тварин приймали до уваги термін від появи перших ознак захворювання до звернення за спеціалізованою допомогою, динаміку інтенсивності прояву симптомів, а також оцінювали (за наявності) ефективність попередніх діагностичних і лікувальних заходів. Основними показниками, які враховували у хворих на лімфому котів були клінічні ознаки ураження шлунково-кишкового тракту (блювота, діарея, зниження/втрата апетиту(анорексія)), а також індекс маси тіла (втрата ваги). Рентгенологічно визначали наявність метастатичних вогнищ у порожнинах тіла та лімфатичних вузлах.

Статистичний аналіз засвідчив, що у структурі онкологічної патології котів частка лімфоми становила близько 5 %. Серед них аліментарна форма була найбільш поширеною та складала 56 %, тоді як на екстранодальну приходилось 35 %, мультицентричну – 9 % випадків.

Насамперед, необхідно відзначити, що більш ніж у 80 % випадків у котів із ознаками ураження шлунково-кишкового тракту діагноз «лімфома» встановлено після незадовільних результатів проходження 3-4 курсів симптоматичного лікування. Тобто, період від первинного звернення до лікарні ветеринарної медицини до верифікації лімфоми становив від одного до шести місяців, залежно від перебігу (гострого або хронічного). Встановлено, що абсолютна більшість котів із шлунково-кишковою лімфомою (26 із 31 тварини - 83,9 %) показали негативний результат тестування крові на вірусну лейкемію котів (FeLV).

Середній вік котів, в яких діагностували аліментарну лімфому становив $10,2 \pm 1,4$ років. Слід відзначити, що порівняно із попередніми трьома роками, зазначений показник знизився приблизно на 30 %.

Аналіз породної сприйнятливості засвідчив високий рівень захворюваності на аліментарну форму лімфоми у котів таких порід, як: британська/шотландська, мейн-кун, девон-рекс, сфінкс, перської. Але, на нашу думку, на достовірність статистичних даних щодо породної сприйнятливості істотно впливає їх поширеність в межах регіону. Крім того, до 30 % пацієнтів були представлені метисами.

Клінічні ознаки аліментарної форми лімфоми не мали специфічності, порівняно із захворюваннями шлунково-кишкового тракту іншої етіології. Середня частота їх реєстрації у котів із лімфомою становила: зниження індексу маси тіла – 37,9 %, зменшення/відсутність апетиту – 31,2 %, блювота – 18,6 %, діарея – 16,4 %.

За аліментарної лімфоми у котів в абсолютній більшості випадків виявляли ураження тонкого кишечника (21 із 31 тварини, 67,7 %); у 27 із 31 пацієнтів (87,1 %) діагностували трансмуральну локалізацію неоплазійних вогнищ, у 4 особин (12,9 %) – в межах слизової оболонки. При цьому не було встановлено достовірного зв'язку між ступенем лімфоми та анатомічною локалізацією і

статтю тварин. Зокрема, у структурі захворюваності на лімфому частка самців та самок була приблизно однаковою (біля 50 %).

За результатами ультразвукового дослідження, шлунково-кишкова лімфома часто супроводжувалась регіонарною лімфаденопатія (80,6 %), а також лімфоматозною інфільтрацією селезінки, печінки та кишківника (51,6 %).

Таким чином, значна поширеність аліментарної лімфоми обумовлює необхідність її верифікації у котів із симптомами ураження шлунково-кишкового тракту (за умови виключення аліментарних, травматичних, інфекційних та інвазивних причин), насамперед старшої вікової групи. Перебіг шлунково-кишкової лімфоми характеризується ураження випадків тонкого кишечника (в межах 70 %), ознаками анорексії і зниження індексу маси тіла (приблизно у 40 % тварин), блювотою і діареєю (у близько 20 % пацієнтів). Породна і статева сприйнятливість потребує подальшого вивчення.

Список використаних джерел

1. Gieger, T. (2011). Alimentary lymphoma in cats and dogs. *The veterinary clinics of North America. Small animal practice*, 41(2), 419-432. doi: 10.1016/j.cvsm.2011.02.001
2. Kleinschmidt, S., Harder, J., Nolte, I., Marsilio, S., & Hewicker-Trautwein, M. (2010). Chronic inflammatory and non-inflammatory diseases of the gastrointestinal tract in cats: diagnostic advantages of full-thickness intestinal and extraintestinal biopsies. *Journal of feline medicine and surgery*, 12(2), 97-103. doi: 10.1016/j.jfms.2009.07.004
3. Wilson, H. M. (2008). Feline alimentary lymphoma: demystifying the enigma. *Topics in companion animal medicine*, 23(4), 177-184. doi: 10.1053/j.tcam.2008.10.003

Collection of abstracts
XXXII International Scientific and Practical Conference
«**Global Trends and Direction of Scientific Research Development**»
July 31-August 2, 2024
Hamburg, Germany

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:

Sole Proprietor Viktoriia Tsiundyk

E-mail: info@isu-conference.com

URL: <https://isu-conference.com/>

Certificate of the subject of the publishing business: ДК №7980 of 03.11.2023.



INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY