



International Science Group

ISG-KONF.COM

XX

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"TECHNOLOGIES, INNOVATIVE AND MODERN THEORIES
OF SCIENTISTS"**

**Graz, Austria
May 23 - 26, 2023**

ISBN 979-8-88992-691-7

DOI 10.46299/ISG.2023.1.20

TECHNOLOGIES, INNOVATIVE AND MODERN THEORIES OF SCIENTISTS

Proceedings of the XX International Scientific and Practical Conference

Graz, Austria
May 23 – 26, 2023

UDC 01.1

The 20th International scientific and practical conference “Technologies, innovative and modern theories of scientists” (May 23 – 26, 2023) Graz, Austria. International Science Group. 2023. 525 p.

ISBN – 979-8-88992-691-7

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.20

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Шепілова Т.П. ВПЛИВ МІКРОДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ В СТЕПУ УКРАЇНИ	16
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
2.	Нагірняк В.О. ПРОЄКТУВАННЯ ПІДЗЕМНИХ СПОРУД ШВИДКОГО ЗВЕДЕННЯ В УКРАЇНІ	20
ART HISTORY		
3.	Tereshchenko O., Mykhailuk O., Osypchuk M., Deriy L., Syrotiuk V. MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF COMPUTER GAMES	23
4.	Tereshchenko O., Mykhailuk O., Galchynska O., Emelyanenko A., Zinchuk V. METAMODERN IN THE CULTURAL AND ARTISTIC DEVELOPMENT OF SOCIETY	26
5.	Лісунова Л.В., Миронова А.Р., Рябченко Ю.В. ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ЕСТЕТИКО-МЕНТАЛЬНОГО АСПЕКТА ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА І ЙОГО РОЛЬ У ФОРМУВАННІ ОСНОВНИХ СФЕР ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА	30
6.	Михайлюк О.Ю., Кравченко Н.І., Банга А.В., Клепко О.В., Макушко А.С. КНИГА У СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ	33
7.	Михайлюк О.Ю., Терещенко О.Г., Басанець О.П., Мельниченко І.В., Бризгунова М.С. ЕЛЕМЕНТИ ЖАНРУ ФЕНТЕЗІ У МУЛЬТИПЛІКАЦІЇ	36
BIOLOGY		
8.	Lykholat Y., Khromykh N., Liashenko O. VARIABILITY OF THE FLAVONOIDS DISTRIBUTION IN FRUIT PEEL AND PULP OF DIFFERENT ROWAN (SORBUS L.) SPECIES	39

9.	Кратко О.В., Головатюк Л.М., Середюк А.О., Кратко С.В. БІОІНДИКАЦІЯ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА КРЕМЕНЦЯ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	41
10.	Мамотенко А.В., Кнаус Д.С. ВПЛИВ ЦІЛОДОБОВОГО ОСВІТЛЕННЯ НА ВІДНОСНУ МАСУ ОРГАНІВ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ САМЦІВ-ЩУРІВ	45
CHEMISTRY		
11.	Ali-zadeh G.A., Aliyeva M.Q. STUDY OF THE KINETIC REGULARITIES OF THE PROCESSES OF OBTAINING METHYLCYCLOHEXANOL ISOMERS IN THE REACTION OF OXIDATIVE DEHYDROGENATION ON MODIFIED ZEOLITE CATALYSTS	50
12.	Gurina G. INNOVATIVE PIGMENTS FOR ANTICORROSIVE PAINTS AND PROTECTIVE COATINGS	53
13.	Mukhan Dilnara Kenzhebaykyzy ENHANCING CHEMISTRY EDUCATION: EXPLORING EFFECTIVE TEACHING METHODS	58
14.	Kravchenko S., Tishchenko V. ARYLBENZOINS	62
CULTUROLOGY		
15.	Бакун Я.В. ГЕНДЕРНА ДИНАМІКА У ВІДЕОГРІ	65
16.	Чепелева К.Є. СУТНІСТЬ ТА РОЛЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ШОУ-БІЗНЕСУ В ПЕРІОД ВОЄННОГО ЧАСУ	68
ECONOMY		
17.	Maksymenko I., Samsonova I. PECULIARITIES OF CUSTOMS REGULATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY	76
18.	Zhydovska N. FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF THE SUGAR MARKET	79

19.	Атаманчук З.А., Гегамян Л.Р. АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ТА СТРУКТУРИ СВІТОВОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ	82
20.	Бекіров І.М. ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ЕКСПОРТ ПОСЛУГ В ІТ-ІНДУСТРІЇ	88
21.	Бреус С.В., Серняк А.Р. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ГАЗОВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ	91
22.	Левченко Н.К. АНАЛІЗ ЕКСПОРТУ ТА ІМПОРТУ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	101
23.	Пахольчук А.М. ФІНАНСОВЕ ЛІДЕРСТВО БАГАТОНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ У БІЗНЕС-ЕКОСИСТЕМАХ	106
24.	Ревуцька А.О., Хлопчанюк В.Р., Собчук І.О., Вігор Т.В. ПОНЯТТЯ СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ОЗНАКИ, ВИДИ ТА ФУНКЦІЇ	108
25.	Ревуцька А.О., Волков М.Р., Осадчук Я.С., Овчиннівкова Т.В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ГАЛУЗІ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ	112
26.	Собкова Н.Д. ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НА ДЕРЖАВНИЙ ФІНАНСОВИЙ КОНТРОЛЬ	116
GEOLOGY		
27.	Imamova T.A.K. HYDROGEOLOGICAL CONDITIONS OF OCCURRENCE OF GROUNDWATER AND THEIR AQUIFERS	119
28.	Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Дрешпак О.С. ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА ХРОМОМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С4 ШАХТИ "САМАРСЬКА"	124
JURISPRUDENCE		
29.	Kuzmenko I., Dundych L., Shaposhnyk A. STATE CREDIT AS A COMPONENT OF THE FINANCIAL SYSTEM OF THE STATE: ECONOMIC AND LEGAL ASPECTS	137

30.	Pluhatar T., Lelet S. ENSURING THE RIGHT OF CITIZENS FOR ACCESS TO INFORMATION UNDER THE LEGAL REGIME OF MARTIAL LAW IN UKRAINE	140
31.	Барбара Н.О., Красозов О.О., Крикун І.В., Славінська О.А., Тисленко М.А. АКТУАЛЬНІ ДИСКУСІЙНІ АСПЕКТИ УЧАСНИКІВ ГОСПОДАРСЬКОГО ПРОЦЕСУ В УКРАЇНІ	144
32.	Бахновська І.П., Цвігун Ю.А. МАРГІНАЛЬНА ПОВЕДІНКА ОСОБИ ЯК ВИД ПРАВОВОЇ ПОВЕДІНКИ	147
33.	Белей А.О. ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ДІТЕЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ	151
34.	Борисова Ю.В. ПОВНЕ ФІКСУВАННЯ СУДОВОГО ПРОЦЕСУ ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ	155
35.	Лещенко Л.П. ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ В УКРАЇНІ ТА ЇХ ВДОСКОНАЛЕННЯ	158
36.	Мигаль М.Т. МЕЖІ ЗДІЙСНЕННЯ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ ТА ЗЛОВЖИВАННЯ ПРАВОМ: ПРАКТИКА ВЕРХОВНОГО СУДУ	166
37.	Пасемішина Д.С. СТАНДАРТИ МІЖНАРОДНО-ПРАВОВОГО СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЖІНОК	171
38.	Ровінська В.В. ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА НА БЕЗПЕЧНЕ ДОВКІЛЛЯ В УМОВАХ ВОЄННИХ ДІЙ В УКРАЇНІ	176
MANAGEMENT, MARKETING		
39.	Adil I. THE MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION OF PRODUCTION IN MODERN MARKET CONDITIONS	182

40.	Kliuchnikov A. FOLLOWERSHIP: THE FLIP SIDE OF LEADERSHIP	186
41.	Бабик М.К. ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ СПОСІБ НАЛАГОДЖЕННЯ КОМУНІКАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА БІЗНЕСУ	188
42.	Донцова А.Ю. ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УКРАЇНСЬКИЙ ШОУ- БІЗНЕС ТА КІНОВИРОБНИЦТВО: ТРАНСФОРМАЦІЯ І МОЖЛИВОСТІ	194
43.	Каплійова А.Є. ОСОБЛИВОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ В КІНЕМАТОГРАФІЧНИХ ПРОЕКТАХ	197
44.	Карашевич Б.В. МАРКЕТИНГОВІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СТАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ РОЗВИТКУ СУБ'ЄКТІВ СОЦІО-КУЛЬТУРНОЇ СФЕРИ	203
45.	Коваленко О.В., Ляшенко І.Ю. ДІАГНОСТИКА ЗОВНІШНЬОГО ТА ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДПРИЄМСТВА	206
46.	Матіяш Д.О. ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ ТА ВПЛИВ ВІЙНИ	210
47.	Осовська Г.В., Волківська А.М., Осовський О.А., Демчук А.В. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА	215
48.	Поліщук І.А., Іжевський П.Г. РОЛЬ РИНКОВИХ РИЗИКІВ У СТРАТЕГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ	223
49.	Сергеєва Д.О., Савицька О.М. НАПРЯМИ МІНІМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	225

MEDICINE		
50.	Askaryants V.P., Saxobiddinova R.X.Q., Qobilov B.N., Djurayeva Z.Q.Q. TO THE QUESTION OF THE PHYSIOLOGY OF THE BILE-SECRETING FUNCTION OF THE LIVER	228
51.	Buchakchiyska N., Maramukha V., Kutsak A., Maramukha O., Maramukha I. EXPERIENCE IN THE USE OF THERAPEUTIC DRUG BLOCADES IN THE REHABILITATION PROCESS IN VERTEBROGENIC PATHOLOGY OF THE SPINE	235
52.	Serheta I. HYGIENIC BASIS FOR FORECASTING THE PROFESSIONAL SUITABILITY OF STUDENTS MEDICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION	237
53.	Євстаф'єва А.Д., Щербак О.В., Нестеренко В.Г. СТРУКТУРА ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА ЗЛОЯКІСНІ НОВОУТВОРЕННЯ СЕЧОВИХ ОРГАНІВ ЗА СТАТТЮ ТА РЕГІОНАМИ УКРАЇНИ ЗА 2018-2022 РОКИ	240
54.	Бобрусь М.Є., Калініна А.С., Дзиза А.В. ІНТРАНАЗАЛЬНЕ МІСЦЕВЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАНЕКСАМОВОЇ КИСЛОТИ ПРИ АТРАВМАТИЧНІЙ ПЕРЕДНІЙ НОСОВІЙ КРОВОТЕЧІ	244
55.	Гарнюк В.М., Лучкевич М.М. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ОЖИРІННЯМ	246
56.	Ромаш І.Р., Ромаш І.Б., Дзівак К.В., Тимків І.С., Ромаш Н.І. МЕЛАТОНІН ЯК АНТИОКСИДАНТ ТА НЕЙРОПРОТЕКТОР. ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ У КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ШИЗОФРЕНІЄЮ	249
57.	Юрченко К., Григоруk А., Сушецька А. РЕАБІЛІТЦІЯ ПОЄДНАНИХ КОНТРАКТУР КОЛІННИХ СУГЛОБІВ	254
PEDAGOGY		
58.	Abdimanapov B.S., Bashirova Z.E. A PERSONALITY-ORIENTED APPROACH TO TEACHING GEOGRAPHY	258

59.	Maksymenko I., Maksymenko A. PECULIARITIES OF ORGANIZATION AND DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY DISTANCE LEARNING SYSTEM	261
60.	Piven V., Piven M. CRITICAL THINKING AS A COMPONENT OF PSYCHO-PEDAGOGICAL COMPETANCE FOR FUTURE PILOTS	264
61.	Vasylyeva K., Bezeha O., Yemchenko Y. USE OF MODERN INTERACTIVE EDUCATIONAL TOOLS AS A PERSPECTIVE FOR OPTIMIZING THE EDUCATIONAL PROCESS	267
62.	Zharkymbayeva Z. APPROACHES TO THE DEFINITION OF THE CONCEPT OF "QUALITY OF EDUCATION"	271
63.	Гармаш Н.В., Борозенець І.О., Шило С.Г., Гармаш К.В., Семко М.Р. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	276
64.	Гончаренко С., Кожевнікова А. СИСТЕМА ВПРАВ З ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ФІЛОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ	278
65.	Гришина А. ФОРМУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	280
66.	Денисюк О.В., Яцукненко О.І. ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ ПОКРАЩЕННЯ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ	282
67.	Кисличенко В., Бавольська О. ВІЗУАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ В КОРЕКЦІЙНІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ, ЯКІ МАЮТЬ РОЗЛАДИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ	286
68.	Мукатаева Ж.С., Ибашев Б.О., Бейсекова А.А. ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ САБАҚТЫҢ ТАНЫМДЫҚ ДЕҢГЕЙІН ЖЕТІЛДІРУ	289

69.	Нагорна О.В., Сакаль В.Ю., Горбенко В.А. СПІЛЬНЕ ВИКЛАДАННЯ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ	298
70.	Намазова В.М. ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ УЧНЯМ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	302
71.	Ніколаєнко О.І. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ СРС ТА ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС АУДИТОРНО-ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ЛАТИНСЬКОМОВНОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ	304
72.	Сухарева Л.А. ВЧИТЕЛЬ ЯК КЛЮЧОВА ОСОБА ІННОВАЦІЙНИХ ЗМІН	309
73.	Хома Т.В., Соломка Е.Т., Хлопек А.Б. ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНО-ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ ЯК СКЛАДОВОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ТРЕНЕРІВ-ВИКЛАДАЧІВ	311
74.	Хімчук Л., Библів О. СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОНСТРУКТОРІВ LEGO	315
75.	Яковенко Н. ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ ІМПС У ВВНЗ У СВІТЛІ РЕФОРМУВАННЯ МОВНОЇ ОСВІТИ	319
76.	Яцукненко О.І., Денисюк О.В. РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ КУРСАНТІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	323
PHARMACEUTICS		
77.	Khmelnikova L., Maslak H. TEACHING CHEMICAL DISCIPLINES IN THE CONDITIONS OF STEM EDUCATION	330
78.	Onalbek L.A. PROSPECTS OF USING SAND IMMORTELLE (HELICHRYSUM ARENARIUM L.) IN THE COMPOSITION OF A FACIAL GEL FOR ACNE TREATMENT	333

79.	Канак Л.А., Ухань Т.О., Тітко А.А. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БАЗИЛІКУ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ	336
PHILOLOGY		
80.	Chetaikina V. RELIGIOUS VOCABULARY IN AMERICAN PRESIDENTIONAL DISCOURSE: METHODS OF ANALYSIS	339
81.	Mashakova A.K. TRANSLATION AND PERCEPTION OF THE LITERATURE OF KAZAKHSTAN IN THE CZECH REPUBLIC	341
82.	Skichko A. THE CORPUS-BASED APPROACH TO THE ANALYSIS OF MOTIVATIONAL SPEECHES	345
83.	Книщенко Н.П., Карпенко Н.О. РОЗБУДОВА ТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ПРОВІДНИМИ ТЕРМІНОЛОГІЧНИМИ УСТАНОВАМИ У 20–30-ТІ РОКИ ХХ СТОРІЧЧЯ	348
84.	Москалюк О.В., Владимірова В.В. СПЕЦИФІКА ПЕРЕКЛАДУ АНГЛОМОВНИХ ЛЕКСЕМ СУЧАСНОГО МОЛОДІЖНОГО СЛЕНГУ	351
85.	Мусатаева М., Какимова А. ЖЕКЕ БАСТЫ КУӘЛАНДЫРУ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУДІҢ ОБЪЕКТІСІ	355
86.	Недевиченко О.І. ПОЕТИКА ТА ПРОБЛЕМАТИКА РОМАНУ РОЗАМУНДИ ПІЛЧЕР "ПОВЕРНЕННЯ ДОДОМУ"	361
87.	Потапова І.М. ЕКФРАЗИС В ІТАЛІЙСЬКІЙ ПРОЗІ	364
88.	Яременко О.С. РОЗМОВНА ЛЕКСИКА В РОМАНІ СЕРГІЯ ЖАДАНА "ВОРОШИЛОВГРАД"	367

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
89.	Linchevskiy I. MODULATION OF OPTICAL RADIATION IN COMPOSITE STRUCTURES	369
90.	Віннічук І.С. МОДЕЛЬ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ НА ОСНОВІ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ	375
PSYCHOLOGY		
91.	Берегова Н.П., Карпюк А.А. ДІАГНОСТИКА СТРЕСОСТІЙКОСТІ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ	377
92.	Педченко О.В. ВІДПОВІДАЛЬНЕ СТАВЛЕННЯ СУБ'ЄКТА ДО ВЛАСНОГО ЗДОРОВ'Я: ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПИТАННЯ	380
93.	Шопша М.М., Бондар І.С., Ковальчук Н.В. МІЖСОБИСТІСНІ КОНФЛІКТИ В ПЕДАГОГІЧНОМУ КОЛЕКТИВІ	383
SOCIOLOGY		
94.	Korzhyk N. MODERN FORMAT OF BOOK PRODUCTION IN LIBRARY SERVICE	389
TECHNICAL SCIENCES		
95.	Auganbekova A.E. OPTIMIZATION AND STRATEGY OF WORKING WITH PROBLEMATIC DEBT IN BANKS	391
96.	Ivanko A., Pidvyshenna O. DETERMINATION OF TECHNOLOGICAL LOADS OF DIE-CUTTING OF CARDBOARD SWEEP	399
97.	Nahornyi Y., Vdovychenko V., Kuzmin A., Zinoviev D., Sapielnik M. PECULIARITIES OF TRANSPORT AND LOGISTICS SERVICE OF TRADE DURING THE DISTRIBUTION OF GOODS	403
98.	Nursapayev A.G. DEVELOPMENT AND ASSISTANCE IN THE SELECTION OF A CROSS-PLATFORM APPLICATION FOR A PROJECT	409

99.	Orel D. ANALYSIS OF CURRICULUM LEARNING METHODS IN QUESTION ANSWERING	417
100.	Sarishvili E. COPIER DEVICE FOR WOOD PROCESSING MACHINE	419
101.	Serikkyzy M.A., Rakhmetulayeva S.B., Nursapayev A.G. ASSESSMENT OF BIOMETRIC INDICATORS FOR THE USE OF THE DISTANCE LEARNING SYSTEM IN MOBILE APPS	423
102.	Shapovlov H., Kazakov A., Oleynyk V., Zorilo V. MATHEMATICAL MODELING OF CRITICAL PHENOMENA ACCORDING TO THE PLEBIANSKY-DEMYANSKY METRIC	434
103.	Skorobogatov S. MARKOV CHAINS IN THE MODELLING OF BUSINESS CYCLES	439
104.	Zenkin M., Shostachuk Y., Shostachuk O. INVESTIGATION OF NON-PRINTING IN WORKING FACILITIES WITH A SINGLE ENGINE	443
105.	Азаров С.І., Немцев М.О., Малахов С.В. ОГЛЯД АНАЛОГІЙ ТА ОБГРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ СТВОРЕННЯ ДЕМОН ЮНІТІВ ВІДСТЕЖЕННЯ МЕРЕЖЕВОЇ АКТИВНОСТІ КОРИСТУВАЧІВ	447
106.	Власюк Г.Г. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ ПРИСКОРЕННЯ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ У ТЕХНОЛОГІЯХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМ	454
107.	Віннічук І.С. МЕТОД АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ З ДОПОМОГОЮ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	458
108.	Герасименко І.В., Командиров О.В., Пасько Р.М., Чалюк І.М. ОСОБЛИВОСТІ ВРАХУВАННЯ ПОДАТКУ НА ДОДАНУ ВАРТІСТЬ ТА ПРИБУТКУ ЗАБУДОВНИКА ПРИ ВИЗНАЧЕННІ РОЗМІРУ МАТЕРІАЛЬНОЇ ШКОДИ, ЗАВДАНОЇ ОБ'ЄКТАМ НЕРУХОМОГО МАЙНА ВНАСЛІДОК ВОЄННИХ ДІЙ АБО ТЕРОРИСТИЧНИХ АКТІВ	460

109.	Ковилін Є.Р., Руденко В.П. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКА МУЛЬТИФОРМАТНИЙ АНГЛО-УКРАЇНСЬКИЙ ПЕРЕКЛАДАЧ	466
110.	Маєвський О.В., Дорошенко Д.А. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОНФІГУРАТОРА КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ НА САЙТІ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ	470
111.	Маєвський О.В., Дорошенко Д.А. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ КОНФІГУРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРА НА САЙТІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАКСИМАЛЬНОЇ ЛЕГКОСТІ ВИКОРИСТАННЯ	473
112.	Мәлімбек Е.М., Касымбаев Б.М., Сапарбаев Е.Т., Даулетова Ж.И., Альчимбаева А.С. ТАСЫМАЛДАУ-САҚТАУ МЕН ҚҰЮ ОПЕРАЦИЯЛАРЫ ПРОЦЕСІНДЕ ДИЗЕЛЬДІК ОТЫННЫҢ ЛАСТАНУЫ ЖӘНЕ ЖИНАҚТАЛУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ	476
113.	Нечипорук О.П., Стасюк Т.О., Протас Н.М., Вакуленко Ю.В., Шишацький А.В. МЕТОДИКА СИНТЕЗУ РАЦІОНАЛЬНОЇ ТОПОЛОГІЇ СИСТЕМ РАДІОЗВ'ЯЗКУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	484
114.	Нечипорук О.П., Кашкевич С.О., Дегтяр Ю.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ КАНАЛІВ ПЕРЕДАЧІ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЯХ	495
115.	Першута П.В. ВИКОРИСТАННЯ СЕМАНТИЧНОЇ БЛИЗЬКОСТІ СЛІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИЯВЛЕННЯ ІМЕНОВАНИХ СУТНОСТЕЙ	500
116.	Потапенко М.В., Шаршонь В.Л. ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ СИСТЕМ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ ОБ'ЄКТІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	502
117.	Почка К.І., Абрашкевич Ю.Д., Пристайло М.О., Поліщук А.Г. РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСУ РІЗАННЯ ВИСОКОАБРАЗИВНИХ МАТЕРІАЛІВ АБРАЗИВНИМИ АРМОВАНИМИ КРУГАМИ	505

118.	Рябоштан Р.В. ІСТОРІЯ ВИКОРИСТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ЛІНІЙ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	514
TOURISM		
119.	Романко В.В., Литвин В.В. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЕКСКУРСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	516
VETERINARIAN		
120.	Гайдей О.С., Олексієнко І.С., Бабкіна М.М., Кравцова О.Л., Чечет О.М. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ АЛЕРГЕНІВ У СОЛОДОЦАХ ЗА 2021 РІК	521

ВПЛИВ МІКРОДОБРИВ НА ПРОДУКТИВНІСЬ СОЇ В СТЕПУ УКРАЇНИ

Шепілова Тамара Петрівна

канд. с.-г. наук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Відомо, що мікроелементи надзвичайно важливі для росту й розвитку сої. Їх наявність у достатній кількості є важливою умовою активного засвоєння азоту. Нестача мікроелементів знижує величину і якість врожаю та посилює ураження хворобами [1].

В сільському господарстві широкого поширення набули мікродобрива на хелатній основі, що здатні швидко засвоюватись та включатись в біохімічні процеси рослини [2]. Останнім часом популярності набувають нанодобрива, які зумовлюють отримання стабільно високих урожаїв при використанні суттєво менших норм добрив і підвищення ефективності застосування елементів живлення. Мікродобриво Аватар - універсальний багатокомпонентний мікроелементний препарат, призначенням якого є поліпшення ростових процесів, інтенсифікація азотно-фосфорного живлення, підвищення продуктивності та стресостійкості рослин сої.

Обробка насіння мікродобривами – ефективний спосіб забезпечення рослин поживними речовинами на початку їх росту і розвитку. Сходи з'являються дружні з потужною кореневою системою. На початковому етапі свого росту рослини сої забезпечуються комплексом поживних елементів, що сприяє повному розкриттю генетичного потенціалу.

Позакореневе підживлення під час вегетації дозволяє виключити наслідки дефіциту елементів живлення у рослин, посилити стресостійкість від дії несприятливих погодних умов чи застосування пестицидів [3]. Позакоренево їх вносять у фазі 6–7 листків, за тиждень до початку цвітіння або при виявленні ознак їх дефіциту [4, 5].

Метою досліджень проведених в умовах Степу України було вивчити вплив мікродобрив за різних строків сівби. Вивчали ранньостиглий сорт сої Золушка. Сівбу проводили у два строки (ділянки першого порядку): I строк 20 квітня при температурі ґрунту 8-10 °С; II строк 1 травня при температурі ґрунту 10-12 °С. Мікродобриво Аватар (ділянки другого порядку): Контроль (без обробки), Обробка насіння Аватар (100 мл/т), обробка насіння і посівів Аватар (100 мл/т + 100 мл/га). Обприскування посівів сої проводили у фазі бутонізації.

Відмічено, що застосування мікродобрив впливало на польову схожість насіння. Так, при сівбі сої 20 квітня обробка насіння викликала підвищення показника до контролю на 3,7-4,1%, при сівбі 1 травня – на 3,8-4,2% (рис. 1).

Визначення маси рослин під час наливу насіння показало, що застосування мікродобрив для обробки насіння сприяло збільшенню показника на 4,9 та 2,8 г/роsl. за I і II строку сівби відповідно. При комплексному застосуванні мікродобрив маса рослин збільшувалась на 6,3 та 3,6 г/роsl. За ранньої сівби

маса рослин була більшою і становила в середньому 56,3 г, проти 44,4 г при сівбі 1 травня (рис. 2).

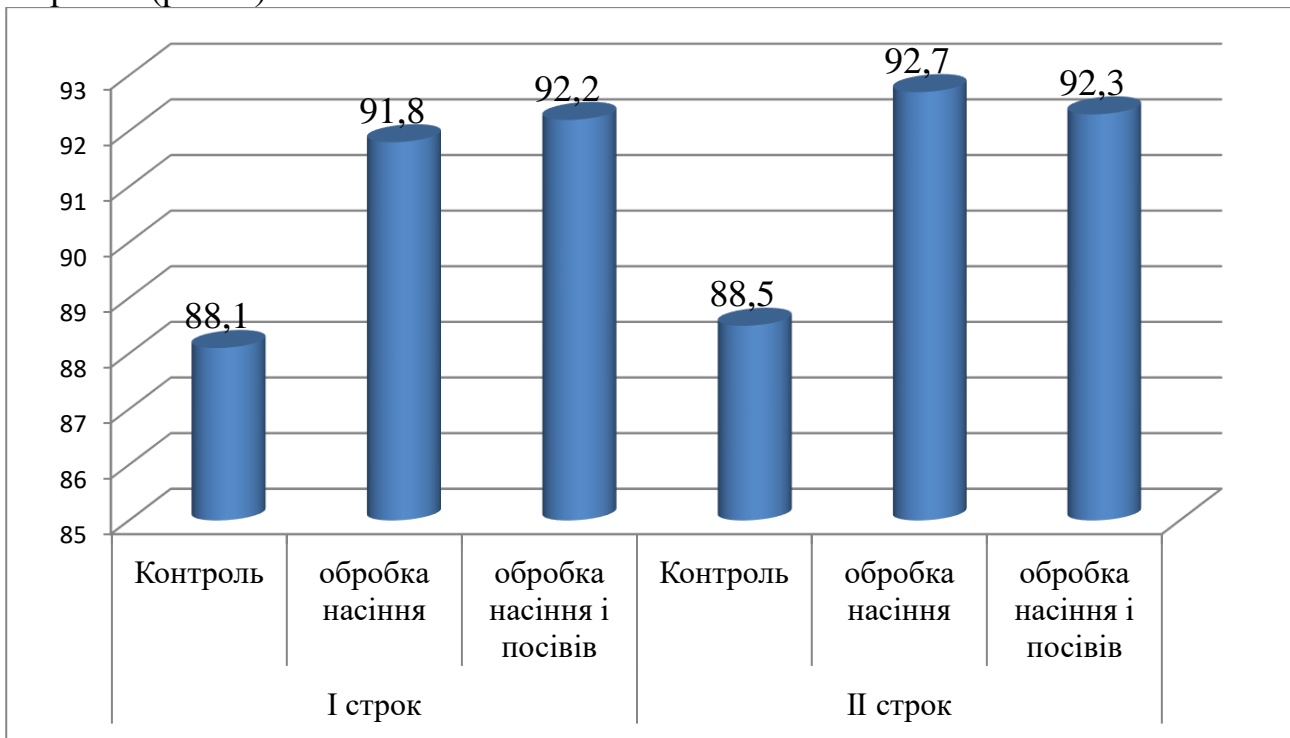


Рис. 1 Польова схожість насіння залежно від строків сівби та мікродобрих, %

Кількість бульбочок у фазі наливу насіння була в межах 32,3-48,1 шт./роsl. Найбільше їх було у варіанті комплексного застосування мікродобрих при ранній сівбі.

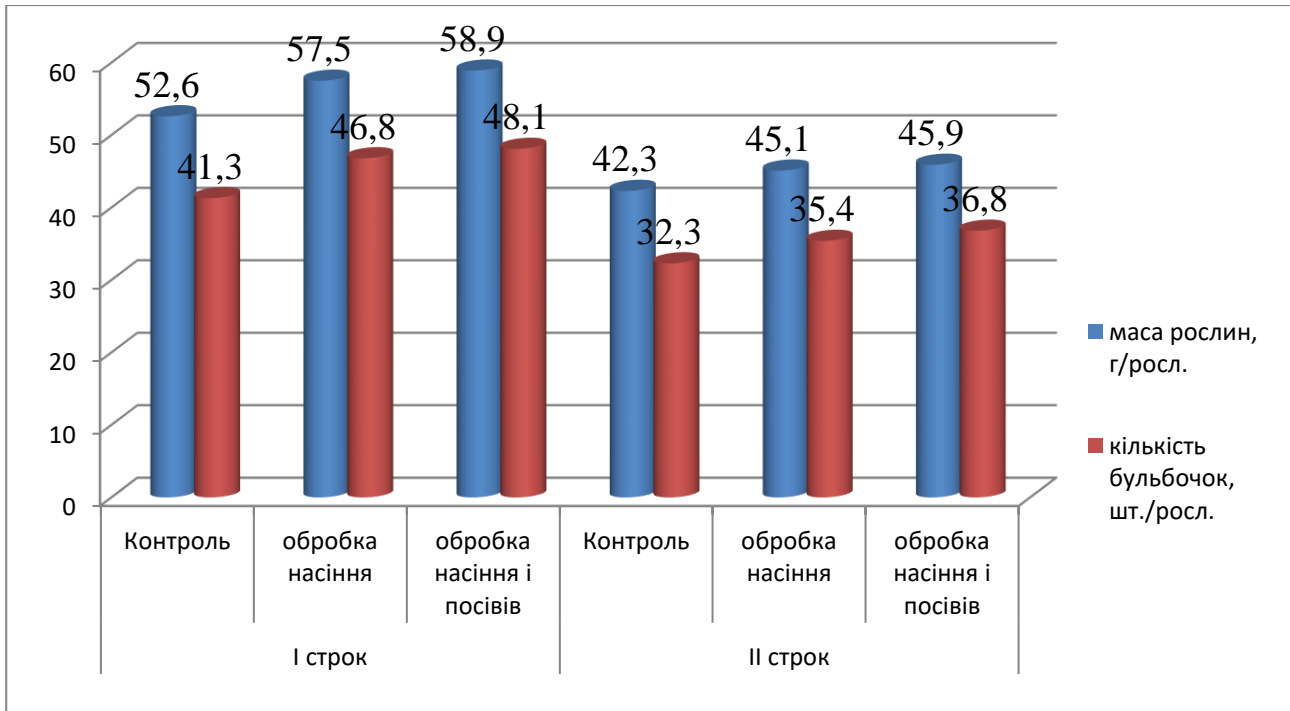


Рис. 2 Маса рослин та кількість бульбочок залежно від елементів агротехніки

При обробці насіння мікродобривами чисельність бульбочок до контролю збільшувалась на 5,5 та 3,1 шт./роsl. за I і II строку сівби. Додаткове застосування мікродобрив для обприскування посівів збільшувало кількість бульбочок на 1,3 та 1,4 шт./роsl.

Урожайність залежно від елементів агротехніки становила 18,2-23,4 ц/га (рис. 3). Ефективність мікродобрив була більшою при ранній сівбі 20 квітня. Так, при обробці насіння прибавка врожаю становила 2,1 ц/га, при обробці насіння і посівів 2,9 ц/га. При сівбі 1 травня приріст становив 1,5 та 2,1 ц/га відповідно.

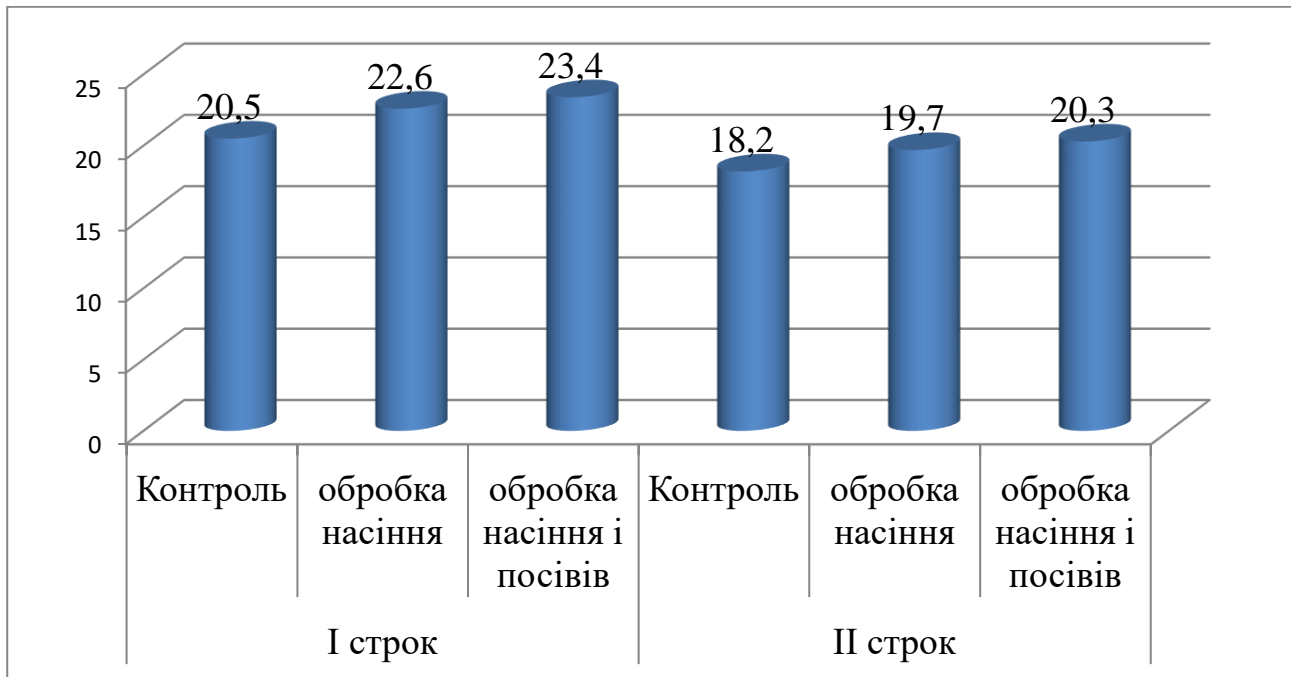


Рис. 3 Урожайність сої залежно від строків сівби та мікродобрив, ц/га

Висновок. Рання сівба (при температурі ґрунту 10-12 °С) сприяла формуванню більшої врожайності сої в умовах Степу України. Перенесення сівби обумовило зниження врожайності на 13%. Ефективність мікродобрива виявилась вищою при I строковій сівбі, де за обробки насіння і посівів прибавка становила 2,9 ц/га або 14%.

Список літератури:

1. Крамарьов С. М., Артеменко С. Ф., Писаренко П. В. Ефективні елементи технології вирощування сої в умовах північного Степу. Вісн. Полтав. держ. аграр. акад. Полтава, 2014. № 3. С. 11–15.
2. Shepilova T., Mostipan M., Petrenko D., Vasytkovska K. The influence of sowing time and micro-fertilizers on soybean productivity in the northern steppe of Ukraine. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 2020. 26(4). 787-792.
3. Дерев'янський В. П. Вплив застосування вапнякових добрив, мікробних препаратів та макро- і мікроелементів на продуктивність культури. Хімія. Агрономія. Сервіс. 2011. № 5. С. 14–21.

4. Петриченко В. Ф., Тихонович І. А., Коць С. Я., Патика М. В. Сільськогосподарська мікробіологія і збалансований розвиток агросистем. Вісник аграрної науки. 2012. № 8. С. 5–11.

5. Бабич А. О., Рудик О. В. Вплив інокуляції на урожайність сортів сої. Корми і кормовиробництво. 2015. Вип. 81. С. 3–7.

ПРОЄКТУВАННЯ ПІДЗЕМНИХ СПОРУД ШВИДКОГО ЗВЕДЕННЯ В УКРАЇНІ

Нагірняк Володимир-Максим Орестович

аспірант

Національний університет «Львівська політехніка»

Підземне будівництво існувало ще багато тисячоліть тому та, здебільшого, розвивалося завдяки видобутку корисних копалин. Наприкінці ХХ століття розвиток відбувався у транспортній галузі, житловому будівництві та промисловості. Яскравими прикладами підземного будівництва є Тунель під Ла-Маншем, Британська бібліотека, лондонський метрополітен, різноманітні торговельні та музейні центри. Тисячі людей у Америці та Європі живуть у підземних будинках. Країни, такі як Японія та Китай, де простір під забудову є лімітованим, особливо прагнуть будувати підземні житлові приміщення. Такий підхід пропонує багато переваг, такі як максимізація ефективності землекористування, зменшення шуму та візуального забруднення, підвищення рівня безпеки та захисту критичної інфраструктури від стихійних лих та інших зовнішніх загроз.

Підземні споруди в Україні не є поширеним видом будівництва, проте у воєнний час держава має великий запит на підземні споруди, такі як укриття, аеродроми, електричні підстанції, складські приміщення та ін. Важливим є те, що ці споруди повинні зводитись у найкоротший період часу задля створення безпечних місць для людей та повноцінного функціонування інфраструктури.

Заглиблені споруди є особливим типом будівель. Головна їх особливість полягає в тому, що вони переважно завжди виконуються з кам'яних матеріалів, мають суцільний фундамент і кругову гідроізоляцію. Всі їх конструкції зазвичай рівноміцні та рівнодовговічні [1]. Підземні споруди можна поділити на три великі групи: виробничого, цивільного та спеціального призначення. Проте, їх велика різноманітність (відомо про понад сорока напрямів використання підземного простору) а також їх постійне вдосконалення потребує більш детальної класифікації. При проєктуванні підземних споруд швидкого зведення важливу роль відіграє ступінь їх заглиблення, який впливає на конструктив споруди та матеріали. За ступенем заглиблення підземні споруди можна поділити на: напівзаглиблені (обваловані) підземні споруди (Див. рис. 1), підземні споруди неглибокого закладання (Див. рис. 2) не нижче 10 м від поверхні та підземні споруди глибокого закладання (Див. рис.3), як правило, глибше 10 м.

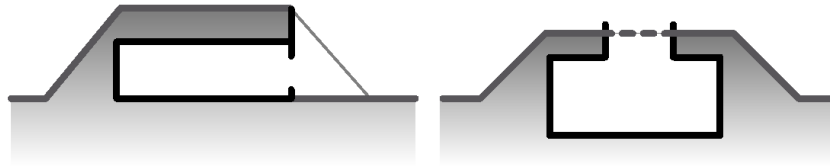


Рисунок 1. Напівзаглиблені підземні споруди

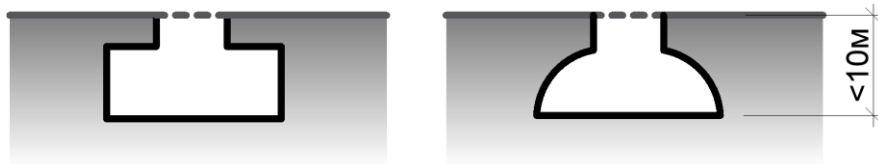


Рисунок 2. Підземні споруди неглибокого закладання

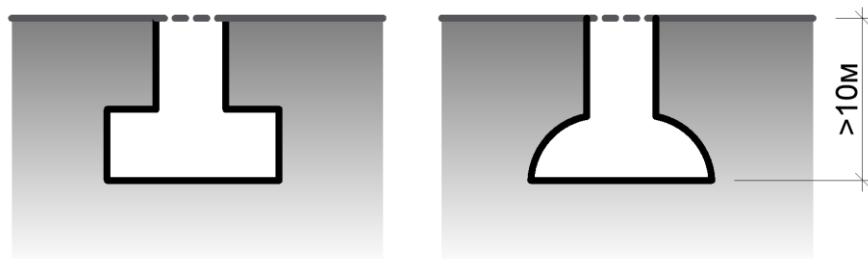


Рисунок 3. Підземні споруди глибокого закладання

Проектування підземних споруд швидкого зведення потребує зосередження на ефективності будівлі, конструктивній схемі та простоті рішень у дизайні. Матеріали, з яких зводять підземні конструкції, повинні мати підвищену міцність, водонепроникність, невивітрюваність, морозостійкість, вогнестійкість, а також стійкість до хімічної та електрохімічної агресії [2].

У підземному будівництві використовуються різні способи земляних робіт, у тому числі прокладання тунелів, врізно-засипна і безтраншейна технології, проходка стовбурів. Кожен метод обирається на основі вимог проекту, міркувань вартості та геологічних умов. Передові технології проектування та моніторингу, такі як автоматизоване проектування, чисельне моделювання та дистанційне зондування, відіграють вирішальну роль у забезпеченні стабільності та безпеки підземних споруд.

Одним із варіантів конструктивного вирішення є модульні конструкції, які можна виготовити за межами будівельного майданчика та зібрати під землею. Такий підхід скорочує час будівництва за рахунок швидкого монтажу та легкості експортування елементів будівлі. Модульні конструкції можуть бути виконані із збірного залізобетонного каркасу, або збірних сегментів.

Для швидкого будівництва важливим елементом є використання сучасних методів земляних робіт, до яких відноситься тунелебурильна машина, яка може швидко копати тунелі з мінімальними перешкодами.

Підземне будівництво не є новою галуззю, але його часто ігнорують як стратегію проектування сталого будівництва. Добре спроектована підземна споруда може бути комфортною, безпечною, та енергоефективною [3]. У наш час ідею підземного будівництва слід розглядати як відповідь на безліч викликів. Окрім війн, це і кліматичні кризи, стихії, нестача земель для будівництва у різних містах світу, що не дає можливості їм розвиватися у ширину.

Підсумовуючи вище згадане, підземне будівництво - це складна та динамічна сфера, у якій відображено багато переваг з точки зору екологічної стійкості, ефективного землекористування та покращеної інфраструктури. Оскільки сучасні технології та інженерна практика продовжують розвиватися, потенціал підземного будівництва для революції в міському розвитку та транспортних системах стає все більш перспективним. Постійні дослідження та інновації необхідні для вирішення проблем, оптимізації підходів до проектування та розширення застосування підземного будівництва в майбутньому.

Аналіз українських та закордонних джерел стосовно проектування підземних споруд дає можливість запропонувати методи швидкого їх зведення. Це допоможе українським містам у реалізації таких споруд у найкоротші терміни.

Список використаних джерел:

1. Цимбал С.Й. Підземне будівництво: Навчальний посібник / С.Й. Цимбал. – К.: КНУБА, 2004. – 148 с
2. Цимбал С.Й. Підземне будівництво: Навчальний посібник / С.Й. Цимбал. – К.: КНУБА, 2004. – 22 с
3. Underground Construction: веб-сайт.
<https://sustainablebuild.co.uk/constructionunderground/>

MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF COMPUTER GAMES

Tereshchenko Olha,

Postgraduate Student of the Department of Art and Fashion Design
Kyiv National University of Technologies and Design

Mykhailuk Olga,

PhD in Design, Associate Professor of the Department of Graphic Design
Kyiv National University of Technologies and Design

Osypchuk Mykola,

Associate Professor of the Department of Digital Art
Kyiv National University of Technologies and Design

Deriy Lyudmila,

Student of the group BDg1-19
Kyiv National University of Technologies and Design

Vladena Syrotiuk,

Student of the group BDg1-19
Kyiv National University of Technologies and Design

Concept art is a form of visual art used to convey an idea in the creation of films, video games, animation, comics, or other media before it is embodied in the final product. Concept art refers to world-building works of art that inspire the development of media products and create a new reality. With the development of computerization, more and more people are interested in video games. The development of virtual reality and computer technologies has created a large number of new specialties in the field of programming, computer design and the game industry.

The first video games appeared back in 1947 and have gradually gained popularity to this day. In general, from 1983 to 1996, the world of game design was marked by the impressive company Nintendo Entertainment System, whose first and main releases were Donkey Kong, Popeye, and later Super Mario and Legend of Zelda [1, 5]. In 1985, the most famous game of the Nintendo company Super Mario Bros appeared, the characters of which Miyamoto worked on. Analyzing the development history of the fraternal duo Mario and Luigi, it is possible to note the work of designers who have been working on improving and developing the game's visual effects for 40 years [3]. There have been many changes in the design of the Mario Brothers, the visual design has often changed, and there are inconsistencies in how they are depicted in the illustrations and screen adaptations. This particular game, the design of which can be called "user-oriented", has evolved over time until the present day. In 1996, Nintendo 64 was released with characters in 3D graphics, which made the game more vivid and

enjoyable. In 2017, Miyamoto created Mario Odyssey, an exciting, multi-level, innovative game that highlights the huge advances in technology and game design over the years.

Game design, without a doubt, is a constantly developing field, every year global progress and computerization provide new opportunities for creating virtual realities that allow you to immerse yourself in a parallel fantasy world as much as possible. Not the last role in this is played by the world crisis and the efforts of humanity to move to another parallel world from social, economic and psychological burdens [1,2].

Having analyzed modern game development, it is possible to predict certain vectors of its future development. Virtual and augmented reality will continue to grow in popularity. Augmented reality (XR) - virtual reality, augmented reality and inventive hybrid forms - is a major trend in video game development. New game creation platforms such as Unreal Engine 5 will allow game designers to create increasingly rich virtual environments, and the development of more advanced eye tracking technology will allow gamers to experience these immersive worlds more intuitively. And therefore everything will feel more real and intensified.

Alternative funding and distribution channels are turning game designers into entrepreneurs. In the near future, game designers will increasingly become entrepreneurs, controlling their products from creation to distribution. The availability of game design software, crowdfunding, and online distribution platforms will continue to drive the growth of indie game design. Considering the global development of game design, it is safe to say that the emergence of independent game designers will lead to the creation of more inclusive games. Independent game designers and small indie studios, freed from the need to attract venture capital or a mass audience, will change the face of game design by creating more personalized games that include diverse worlds, storylines, and characters. The social interaction that gaming provides has helped many people survive the last few years of social isolation. The craze for Among Us has shown that people are eager to create communities around games, and social gaming will only grow in the next few years. Online gaming opens the door to global gaming communities where users communicate with each other in-game or through multi-channel platforms like Discord.

The boundaries of game art will continue to blur, and thus game art begins to blur with other mediums, forms of entertainment, and industries. Games like Sonic the Hedgehog and Pokemon have already made their way into narrative cinema with varying degrees of success, and Assassin's Creed is coming to Netflix. In the coming years, we'll see a greater impact of games beyond film as filmmakers and animators begin to use game-making platforms such as Unreal Engine [3].

Observing the development trends of the game industry over the last hundred years, it can be argued that in the near future the boundaries between games and other spheres of life will disappear. With the development of modern industry and computer technology, game design takes on new and varied forms. Currently, computer games are not only entertainment, but also a carrier of culture and reflect modern ideas about aesthetics and worldview in general. In addition, today computer games are not only a phenomenon of mass culture, but also an object of scientific research.

References

1. Andy Cooke. *Graphic Design for Art, Fashion, Film...* Publisher: Prestel. 2018
2. Mobile Gaming Trends 2018: Cryptocurrency, Media Empires, and eSports | official plarium news | company.plarium.com. Plarium Company Official Website. URL: <https://company.plarium.com/ua/articles/2018-s-mobile-gaming-trends-crypto-media-empires-and-esports/>
3. Concept art world | featured art inspiration. Concept Art World. URL: <https://conceptartworld.com/category/inspiration/>
4. Curious Muse. Digital art in 9 minutes: from early computing technologies to crypto NFT hype, 2021. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=EyIltIakqyDk>
5. Game arts: 5 trends for the future. CCA. URL: <https://www.cca.edu/newsroom/5-future-game-design-trends/>

METAMODERN IN THE CULTURAL AND ARTISTIC DEVELOPMENT OF SOCIETY

Tereshchenko Olha,

Postgraduate Student of the Department of Art and Fashion Design
Kyiv National University of Technologies and Design

Mykhailuk Olga,

PhD in Design, Associate Professor of the Department of Graphic Design
Kyiv National University of Technologies and Design

Galchynska Olga,

PhD in Design, Associate Professor of the Department of Graphic Design,
Mykhailo Boichuk Kyiv State Academy of Decorative Applied Arts and Design

Emelyanenko Anna,

Student of the group BDg1-19
Kyiv National University of Technologies and Design

Zinchuk Victoria,

Student of the group BDg1-19
Kyiv National University of Technologies and Design

At the turn of the millennium, with the passage of time, the awareness of the role of design in human life is changing. The 21st century is a time of human shifts in worldview, information, and technological spheres. Social activism, the world crisis and modern global problems stimulate designers to non-traditional approaches to solving design problems. Worldwide globalization, changes in the economic spheres of society encourage designers to move forward and perceive the development of design in society in a new way. The technological leap of the beginning of the 21st century, the change in the nature of socio-cultural practices represents a balancing act between the enthusiasm of modernism and postmodern ridicule, between hope and melancholy, between naivety and awareness. Observing the development of the contradictions of modern culture, one can see changes and the formation of a new worldview system, value and aesthetic markers. The problem of complexity and simplification led to changes in ideas about the multi-layered reality, and hence the manifestation of new meanings.

It is known [1] that the direction of metamodernism was formed as a result of the combination of previous styles of modernism and postmodernism. Such a phenomenon as modernism is a fairy tale, a myth, a world of illusions that can be attributed to the Gothic era. After all, Neo-Gothic style was one of the main currents of modern art. The ideals of modernism could not be realized in the 19th and 20th centuries. and embodied

in his variable things. If we consider postmodernism, it is an escape from reality, the establishment of a new way of life and understanding of the world.

As a dominant feature of society's consciousness and as a major philosophical category, postmodernism has lost its relevance in the modern world. It is replaced by neomodernism, as a consequence and a way of improving and reinterpreting the principles of modernism, taking into account the achievements of postmodernism and other intellectual movements.

The philosophy of metamodernism only enters the scene when the Internet and social media have become truly dominant factors in people's lives. It produces a whole world of ideas and assumptions that are counterintuitive to both the modern and the postmodern. It is a worldview that combines modern faith in progress with postmodern criticism. Metamodern brings to life a special, synthetic type of human existence, in which different paradigms are presented in society at the same time [1, 2].

In its root system, metamodernism reveals the heritage not only of modernism and postmodernism, which is enshrined in its manifestos, but also of romanticism and sentimentalism, which results from the nostalgic strengthening of some, both modernist and postmodernist features. The neo-romantic constant manifests itself best in the work of painters. Mitch Griffiths, Adam Miller, Dan Atto each appeal to romanticism in their own way, preserving and highlighting certain of its features. Their painting combines sincerity, technical naivety and metaphorical interpretation. Gregory Crewdson, who works in the photography technique, often belongs to the metamodernist series, combines a romantic-sentimental note with surrealism.

Analyzing metamodern stylistics, one can distinguish such features as purity, emptiness, unreality, naturalness and supernaturalism, inexplicableness and depth. Metamodernists combine new media and emotional immediacy, even naivety. This is an important element of metamodernist complicity[3]. Thus, metamodernism uses new artistic methods that are combined with the methods of postmodernism and modernism. The art of metamodernism tries to find something new using old methods, new meaning in old things. A method of swinging between different paradigms, values, etc., in order to break out of them, where, perhaps, the real truth is. The main task of the artist-researcher is to construct atmospheres, that is, to create conditions for living a certain sensory experience, bypassing language constructions that are perceived as insufficient for understanding the world.

Manifestations of metamodernism can also be traced in art, recognized by some cultural experts and critics, including Olafur's installations, Peter Doig's painting, the collective work of Luke Turner, Shia LaBeouf, and artist Nastya Sade Ronko.

According to Seth Abramson, metamodernism seeks to erase distance, to recreate a sense of wholeness that allows us to – literally – transcend our environment and move forward to create positive change in our communities and the world. Metamodernism gives art the ability to cross borders and go beyond, prompts artists to find themselves in this world and understand their history, which is very important for today [2].

Design, as a peculiar combination of pure, refined art and purely utilitarian decoration of human life, actively absorbs the latest cultural and philosophical trends. In the preface to the first edition of his monolithic chronicle of graphic design, Philip

B. Maggs writes that "the immediacy and ephemerality of graphic design, combined with its connection to the social, political, and economic life of its culture, enables it to express the spirit of the age more accurately than many others forms of human self-expression". Indeed, it can be said that the main search of graphic designers has mostly been aimed at visual forms that can convey concepts, store knowledge and clarify information for present and future society. This explains why looking at the artifacts of Ancient Egypt, in the historical retrospective of Maggs' discipline. Graphic design, before being formalized as a practice, inherited the legacy of such technological revolutions as the invention of papyrus, the creation of the alphabet and Gutenberg's printing press. That is why the primary task of the industry was achieved through the use of these tools and machines.

T. Vermeulen and R. Yan Den Akker note that metamodernism (as well as postmodernism) is pluralistic, ironic and deconstructive, but these features are manifested in different ways [4, 5]. Postmodernism did not simply "oppose modernist fanaticism", it returned an understanding of the complexity and ambiguity of the world. In other words, metamodern irony is intrinsically related to desire, while postmodern irony is intrinsically related to apathy. This can be seen on the example of the development of the loft style in the last 20 years. The loft of the postmodern era really manifested itself as a deconstruction of the general idea of aesthetics as such. This is an ironic style that brings the details of the proletarian's everyday environment into the consumer's life. The loft in its unfinished style receives additional value. Aesthetic irony acquires signs of romantic nostalgia for the "good old days". Therefore, the loft of the 2000s romanticizes the past, referring to visual objects that generate nostalgia for a "controlled", "conscious" life. In the broadest sense, the principle and distinguishing feature of the metamodern man is the involvement and reconstruction as opposed to the construction and deconstruction of past frameworks [6].

The conducted research provides an opportunity to see how modernization and reinterpretation of the past experience of civilization can be a creative process. At the same time, the problems of forming an aesthetic model are solved, in which the meaning of material objects and their social meaning, as well as the role of symbols and symbolization in it, have been radically changed. In the context of the metamodern paradigm, design becomes a tool for creating a new semiotic field, where objects have acquired the meaning of references to the "good old days". It is possible to observe how in the meta-modern paradigm the process of humanizing human consciousness is carried out by recoding its semantic model.

References

1. Notes on Metamodernism: <http://www.metamodernism.com/>
2. What is Metamodernism and Why Bother? Meditations on Metamodernism as a Period Term and as a Mode/ Alexandra E. Dumitrescu/12-04-2016
3. The culture of postmodernism: https://licey.net/free/15-analiz_proizvedenii_zarubezhnyh_pisatelei_biografii_inostrannyh_pisatelei/61-zarubezhnaya_literatura/stages/2074-kultura_postmodernizma.html

4. Abramson, S. (2015). Ten Basic Principles of Metamodernism. HUFFPOST.
http://www.huffingtonpost.com/seth-abramson/ten-keyprinciples-inmet_b_7143202.html
5. David A. Lauer, Stephen Pentak. Design Basics. Published February 23rd 2004
by Wadsworth Publishing Company
6. Art Fundamentals, Publish date: 2013 | Publisher: 3dtotal Publishing

ОСОБЛИВОСТІ ВИЯВЛЕННЯ ЕСТЕТИКО-МЕНТАЛЬНОГО АСПЕКТА ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО МИСТЕЦТВА І ЙОГО РОЛЬ У ФОРМУВАННІ ОСНОВНИХ СФЕР ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

Лісунова Людмила Володимирівна

Доктор філософії, доцент, доцент кафедри образотворчого мистецтва
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди

Миронова Аліна Рафіківна

Здобувач другого магістерського рівня кафедри образотворчого мистецтва
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди

Рябченко Юлія Валентинівна

Здобувач другого магістерського рівня кафедри образотворчого мистецтва
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди

На початку ХХІ ст. людство балансує на межі виживання: розум людини охоплений науково-технічними іграми, споживчими спокусами, переживаннями ядерних конфліктів, екологічних катастроф, страхом перед клонуванням людини, спостерігаються негативні тенденції, пов'язані з втратою духовних орієнтирів, прагматизацією свідомості та деперсоналізацією особистості, невілюванням краси людського життя, втомленням панівної більшості населення від стилів «хай-тек», «лофт», «авангард» в інтер'єрі житла[4].. На цій хвилі спостерігається пригнічення моральних і духовних цінностей людини. Гине людська особистість. Так що і в сфері вищої художньої освіти сьогоднішній день являє собою глобальну «реконструкцію» всієї системи естетичного сприйняття і свідомості в цілому.

За словами Джеймісона Ф., естетичне середовище – це багатовимірний об'єкт на який працюють художники, народні майстри, соціологи, архітектори, іміджмейкери, художники моди, велика сфера соціологічних й інших професій. Естетична сфера, естетичне середовище стають мегакультурною реальністю, яку утворюють різні конгломерати діяльності, що потребують режисури як певної центрації цінностей (атракторів середовища). Останнім часом у формуванні основних сфер життєдіяльності сучасного суспільства: матеріального виробництва, ціннісного освоєння світу (філософії, мистецтва, релігії), соціальної, розбудови і дизайну навколишнього середовища все частіше використовуються мотиви традиційної української культури, і перш за все українського народного декоративно-прикладного мистецтва[2]. І в сучасному мистецькому середовищі це нерідко супроводжується поверховим трактуванням і як результат – сліпим копіюванням мотивів творів народного мистецтва без глибокого дослідження його витоків, традицій і еволюції, зв'язку з фольклорною

культурою, з любов'ю українців до природи рідного краю на ментальному рівні. Українська культура за географічним вектором—тісно пов'язана з європейською культурою. Сучасні умови відродження українського мистецтва вимагають нових підходів до вивчення і сприйняття безцінного духовного надбання народу – традиційного українського народного декоративно-прикладного мистецтва, розкриття засобами декоративного мистецтва естетизму та ментальності українського народу як невичерпного джерела творчого потенціалу особистості[6].

Узагальнюючи результати досліджень української ментальності М.Липинського, Р.Додонова, П.Юркевича, О. Кульчицького, В. Храмова та ін. можна виділити такі головні ознаки української ментальності як архетипічні складові української естетичної свідомості, які яскраво-неперевершено втілилися в геніальні образи народного мистецтва:

Кордоцентризм – перевага серця над головою (емоційно-естетичний кордоцентризм). Кордоцентризм став якби візитною карткою української філософії, етики, естетики і культури. Зразково типове естетико-символічне вираження українського архетипічного емоційно-почуттєвого кордо центрizmu набуло в образі козака бандуриста (Козака Мамай) в однойменній народній картині «Козак Мамай». На думку Г. Міщенко, народна картина із другої половини ХХ століття на тлі глобалізаційних вітрів, немов фенікс із попелу, своїм з'явленням на авансцені культурно-мистецького життя задекларувала незнищенність народної творчості, яка сягає у глибину віків і яка в наш час у народній картині бачиться найбільш акумулятивною й найбільш перспективною, такою, що дає уявлення про сталість її тематики й сюжетів («Біля криниці», «Козак і дівчина», «Козак від'їжджає, дівчинонька плаче», «Тікай Петре з Наталкою» та інші) [3].

Особливо значуще становище жінки, зокрема жінки-матері. „Україна – мати”, „ненька-Україна”, що виражає характер патріотизму як відданість дітей матері. Для українського колективного безсвідомого, на думку А.Кульчицького, характерним є архетип «доброї», «ласкавої», «плодючої» Землі. Еволюція образу – архетипу починаючи від «Великої Матері-Землі» до Богоматері-Оранти знайшла відображення в образі Берегині. В народі з Берегинею стали ототожнювати жінку, «яка берегла і підтримувала домашнє вогнище, була покровом усій рідні».

Антеїзм як духовний зв'язок українців з оточуючим середовищем (природою). Можна простежити глибокий зв'язок українського народного мистецтва з рідною українською природою і фольклорною культурою, де за словами О.Фисуна, вся народна культура українців із глибини тисячоліть і по сьогодні – то хрестоносно виузурена Космічна сила, вкладена в орнаментальні лінії Хреста, Кола, Хреста в Колі, Сварги, Ромба, Безконечника, Спіралі, 7-8 кутної зорі, символіку рослинного, зооморфного походження, гармонію кольорів, динаміку ритмів, довершеність художніх засобів[1].

На думку Хлистун О. українська культура є однією із основних формуючих та утворюючих витоків гармонізації середовища, що може стати парадигмічною

засадою, своєрідним зразком для розбудови універсальної домівки планетарного суб'єкта домобудування як проекту гармонізації глобальних процесів у світі. Цей дім ідеальний, духовний, що стоїть на підмурках великої літератури, живопису та архітектури, які в свою чергу створювалися під впливом народної української фольклорної, пісенної, образотворчої спадщини[5].

Список література

- 1.Купрієнко В.І. Пеприківський первоцвіт: методичний посібник. Київ: Мандрівець, 2015. 40 с.
- 2.Мистецтвознавство України: Збірник наукових праць. Випуск 13.Київ: Фенікс, 2013.506с.
- 3.Сошников А. Ментальне покликання української філософії в контексті соціокультурної репрезентації збережених смислів. Харків: «Майдан», 2003.-140с.
- 4.Філл Ш. Ф57 *Історія дизайну / Шарлотта и Пітер Філл* пер. з англ. С. Бавіна. Видавництво: КоЛібри, «Азбука-Аттикус», 2014. 512 с.: іл.
- 5.Хлисту́н О. С. Віра в перевтілення у світовій міфології // Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв. 2018. № 4. С. 183-189.
- 6.Шорокова Л. Дизайн-проекування: стилізація. Барнаул: Юрайт, 2020. 110с.

КНИГА У СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ

Михайлюк Ольга Юріївна,

доктор філософії з дизайну,
доцент кафедри графічного дизайну
Київського національного університету технологій та дизайну

Кравченко Наталія Іванівна,

кандидат мистецтвознавства, доцент,
завідувач кафедри графічного дизайну
Київського національного університету технологій та дизайну

Банга Анастасія Василівна,

студентка гр. БДг1-19
Київського національного університету технологій та дизайну

Клепко Олена Віталіївна,

студентка гр. БДг2-19
Київського національного університету технологій та дизайну

Макушко Анастасія Сергіївна,

студентка гр. БДг1-19
Київського національного університету технологій та дизайну

У роботі представлено результати дослідження актуальності книги у сучасному інформаційному просторі, її ролі у збереженні культурного досвіду та впливу на розвиток творчості. Перелічено переваги та негативні наслідки використання паперових книг та їх електронних примірників, що чинять вплив на формування культури споживання в цілому. Акцентовано увагу на існуванні книги як джерела знань та розвитку сучасного суспільства. Здійснено аналіз актуальності паперової книги в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій.

Книга є не лише джерелом знань та розвитку, але й засобом зберігання культурної спадщини та історії людства. Сьогодні, в епоху цифрових технологій, коли швидкість та зручність доступу до інформації стають все важливішими, роль книги стає ще більш вагомюю. Цифрові технології дозволяють зберігати, розповсюджувати та аналізувати інформацію у форматі, що є зручним та доступним для широкого кола споживачів. Отже, очевидно є необхідність дослідження актуальності книги, її ролі у збереженні історично-культурного досвіду та впливу на розвиток творчості.

Книга може мати різні значення для сучасної людини, зокрема, як джерело знань та інформації, засіб розвитку та саморозвитку, форма відпочинку та розваги, засіб для комунікації та спілкування, джерело культурної спадщини,

інструмент для розвитку критичного мислення та навичок аналізу та інтерпретації інформації тощо. Для сучасного споживача книга є важливою частиною життя, що допомагає у саморозвитку та пошуку відповідей на різноманітні запитання. А завдяки стрімкому розвитку технологій, книги існують не тільки у паперовому вигляді, але й у цифровому форматі на електронних пристроях, що дозволяє мати доступ до великої кількості інформації у будь-який час та в будь-якому місці. Застосування комп'ютерних технологій суттєво змінило книжкову індустрію, дозволивши виробникам книг підвищити ефективність редагування та верстки, використовувати програми для створення книг у цифровому форматі, зменшити витрати на їх друк та зберігання [1].

Поява електронних книг викликала різні реакції в суспільстві. Частина споживачів підтримали цю інновацію, відзначаючи велику кількість її переваг, зокрема таких як доступність, зручність у зберіганні та користуванні, можливість взаємодії з текстом та корегування його розміру, що є особливо актуальним для людей з проблемами зору [2]. Інша частина споживачів схилилася до думки, що електронні книги можуть призвести до зникнення традиційних книг у паперовому вигляді, що є важливим аспектом культурної спадщини людства. Крім того, виникли припущення, що через наявність електронних книг може поступово втратитися інтерес читача до складної за змістом літератури, яка вимагає значної концентрації уваги та напруженої розумової діяльності [3].

Проте, слід зауважити, що електронні книги стали альтернативою традиційним і знайшли своє місце в сучасному світі. Широко розповсюдженим є використання як традиційних, так і електронних книг, а також поєднання обох варіантів для більш зручного читання та зберігання інформації. Крім того, з появою Інтернету та електронної комерції змінилася модель розповсюдження книг. Все більше споживачів віддають перевагу придбанню книги в електронному форматі за допомогою мережі Інтернету.

Водночас, розвиток електронних книг сприяв збільшенню конкуренції на ринку та призвів до зміни бізнес-моделей видавництва та книгарень [4]. Також з'явилася можливість створювати інтерактивні книги, що можуть містити відео, аудіо та інші мультимедійні елементи. Це дозволяє авторам та видавництвам розробляти більш та змістовні продукти, а також привертати увагу нових споживачів [5].

Отже, серед переваг електронної книги можна виокремити зручність у користуванні та доступність для цільової аудиторії, особливо зважаючи на брак можливостей придбання її друкованого варіанту або відвідування бібліотеки. Використання електронних книг знижує негативний вплив книжкової промисловості на довкілля, зменшуючи виробництво паперу та енергії, необхідної для транспортування та зберігання друкованих екземплярів. Електронні примірники забезпечують можливість використання нових технологій, таких як інтерактивність та мультимедійність, поліпшити процес читання та навчання тощо. Використання комп'ютерів, смартфонів та пристроїв для читання забезпечує збереження більшого обсягу інформації у порівнянні з

традиційними книгами, дозволяє підвищити ефективність її редагування та оновлення.

Однак, незважаючи на численні переваги електронних книг є й негативні наслідки їх активного розповсюдження у сучасному інформаційному просторі. Частина споживачів віддає перевагу використанню паперових варіантів книг саме через їх традиційність та звичну естетику. Існує думка, що це може призвести до зменшення читацької аудиторії їх електронних версій та збільшення обсягів використання паперових примірників. Слід зауважити, що існує проблема зберігання та доступності електронних книг через загрозу знищення внаслідок пошкодження, проблеми з апаратним забезпеченням, технічні обмеження або регулювання прав доступу тощо. Існує також вірогідність погіршення читацьких навичок, зниження рівня розуміння тексту та засвоєння інформації через різноманітні можливості пристроїв, зокрема додатки та соціальні мережі.

Зокрема, автор [2] у своїй роботі зазначає, що в умовах сьогодення особливої актуальності набуває формування інформаційної культури особистості. А оскільки одним із сучасних напрямів у навчанні є використання мережі Інтернет, внаслідок цього роль книги в житті людини знизилася. Крім того, багато авторів фіксують свою увагу на нових видах засобів комунікації, наукомістких технологіях, вбачаючи в них джерело всіх інших трансформацій у суспільстві та культурі.

У сучасному цифровому просторі книга виконує важливу культурну та освітню функцію, є джерелом знань та розвитку творчості. Визначено, що поява електронних аналогів не тільки не зменшила значення традиційних книг, але і доповнила їх новими можливостями та перспективами розвитку. Серед переваг використання електронних книг є можливість збереження великої кількості інформації на одному пристрої, зручність у користуванні, зниження вартості видавництва. Проте, виявлено і недоліки, зокрема ризики пов'язані зі збереженням культурної спадщини та використанням авторських прав. Традиційні (паперові) та електронні формати книг взаємодіють та доповнюють один одного, створюючи нову багатогранну культуру читання, що є підґрунтям для подальших досліджень.

Список літератури

1. Скляренко Н.В., Колосніченко М.В. Динамічне проектування поліграфічної продукції: способи трансформації художнього образу. Графічний дизайн в інформаційному та візуальному просторі. Монографія. Київ. КНУТД. 2022.
2. Грипич С. Книга як основа розвитку духовної та інтелектуальної культури людини. Вісник Книжкової палати. 2011. № 9.
3. Інтернет як інструмент маркетингу. URL: <https://isys.in.ua/useful-market>
4. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2013/10/31/400990/>
5. Book king. URL: <https://bookking.com.ua/yak-knyhy-vplyvaiut-na-rozvytok-osobystosti/>

ЕЛЕМЕНТИ ЖАНРУ ФЕНТЕЗИ У МУЛЬТИПЛІКАЦІЇ

Михайлюк Ольга Юріївна,

доктор філософії з дизайну,
доцент кафедри графічного дизайну
Київського національного університету технологій та дизайну

Терещенко Ольга Григорівна,

аспірант кафедри мистецтва та дизайну костюма
Київського національного університету технологій та дизайну

Басанець Олександра Петрівна,

доцент кафедри цифрового мистецтва
Київського національного університету технологій та дизайну

Мельниченко Іван Валерійович,

студент гр. БДг1-19
Київського національного університету технологій та дизайну

Бризгунова Марія Сергіївна

студентка гр. БДо2-19
Київського національного університету технологій та дизайну

Жанр фентезі займає особливе місце у сучасній творчості. Існує багато творів мистецтва, де межа між різними жанрами творчості є розмитою і не дозволяє чітко визначити, коли саме виник стиль фентезі в його сучасному сенсі. Цей жанр привертає увагу глядачів різних соціальних прошарків та вікових категорій, оскільки базується на створенні не існуючих «світів», які не мають меж та обмежень. Серед ключових елементів жанру є дизайн персонажів. Розробники персонажів зазвичай використовують міфологію, як сюжетну основу для створення унікальних образів з надзвичайними здібностями та рисами характеру, магичними аксесуарами, автентичною зовнішністю тощо. Завдяки широкому попиту серед різних верств населення образи фентезі, у свою чергу, є креативною ідеєю для розробки брендів сучасних мультимедіа компаній [1, 2].

Відомо [2], що фентезі є сучасним літературним жанром, що відіграє надзвичайно важливу роль у розвитку мистецтва в цілому, оскільки демонструє феномен його тісних міжжанрових зв'язків. Започаткований як літературний стиль, він поширився на різні жанри та види мистецтва, зокрема живопис, графіку, скульптуру, кінематограф, анімацію, музику тощо, впливаючи і на процес формування мистецьких течій. Крім того, фентезі визначають як синкретичний жанр, що поєднує неоднорідні за змістом елементи. У літературі та мистецтві загалом синкретизм зазвичай розглядають у контексті оригінального, історичного злиття різних видів мистецтв.

У сучасному вигляді фентезі існує лише не великий проміжок часу, але джерелом натхнення для його сюжетів і в наш час залишаються легенди, міфи та елементи фольклору, що стали невід'ємною частиною цього творчого напрямку. Характерними рисами жанру фентезі є героїзм, пригоди, дослідження і образність не існуючих світів, істот, магії тощо, фантастичні елементи та атмосфера середньовіччя, часто присутнє правило «щасливого кінця». Вищезгадані складові використовуються в літературному фентезі та як матеріал для екранізацій, а основною передумовою для створення фантазійного світу є синтез реальності та ірреальності [3].

Відомо [3,4], що мультиплікація (анімація) є видом кіномистецтва, твори якого складаються з низки зображень (фотографічних або створених на комп'ютері), що фіксують послідовні фази руху персонажів. Слід зазначити, що анімація має свою специфічну мову. Якщо про ігрові та документальні фільми можна сказати «фотографії, які ожили», то про анімацію — «малюнки або ляльки, що ожили».

Роль художника в анімації за значущістю прирівнюють до ролі кінорежисера або актора в художній стрічці, оскільки розповсюдженою є думка, що художник-мультиплікатор не просто зображує персонажів, а грає ними, як актор. Наприклад, експериментальний авангардний твір Бретта Бетті до "Гри престолів" демонструє складні взаємини, що існують між анімацією та фентезі. Крім того, анімація впливає на розвиток сприйняття фентезійного кіно, а фентезійні літературні твори часто є джерелом натхнення для багатьох відомих анімаційних фільмів і телепередач. Такий взаємозв'язок можна прослідкувати і на прикладі фільмів компанії «Дісней» та ефектів «зупиненого руху» Рея Гарріхаузена у його сучасних кінематографічних творах, де вже протягом тривалого часу переплітаються анімація та фентезі.

Сьогодні режисери використовують анімацію як техніку, що може відтворити на екрані метаморфічні та трансформаційні оповіді фентезі. Крім того, анімація у стилі фентезі впливає на формування культурних та життєвих цінностей у сучасному суспільстві. Наприклад, автор [4] у своїй роботі стверджує, що сюжети цього жанру творчості «надихають на віру в перемогу добра над злом, формують позитивну мотивацію до життя, спонукають боротися зі своїми страхами та недоліками». Часто мультиплікаційні твори у жанрі фентезі є емоційно навантаженими, що допомагає розвивати творчі і комунікаційні навички та розширювати світогляд споживачів.

Зрештою стиль фентезі дозволяє створювати оригінальні сюжети як для літератури, так і для мультиплікації, наповнюючи їх часто середньовічним колоритом, магією, містичними істотами, специфічними локаціями, міфологією, обрядами і є джерелом натхнення для дизайну.

Список літератури

1. Задорожна О. Фентезі як інтермедіальний жанр. URL: http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/host/viking/db/ftp/univ/lv/lv_2015_44_01.pdf#page=154

2. Склярєнко Н.В., Колосніченко М.В. Динамічне проектування поліграфічної продукції: способи трансформації художнього образу. Графічний дизайн в інформаційному та візуальному просторі. Монографія. Київ. КНУТД. 2022.
3. Карпець М. С. Фентезійний кінематограф як каталізатор на шляху виникнення нових молодіжних субкультур. URL: http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/18584/cult_alm_3.pdf?sequence=1#page=42
4. What is Fantasy/Animation? URL: <https://www.fantasy-animation.org/current-posts/2018/5/24/what-is-fantasyanimation>

VARIABILITY OF THE FLAVONOIDS DISTRIBUTION IN FRUIT PEEL AND PULP OF DIFFERENT ROWAN (*SORBUS* L.) SPECIES

Lykholat Yuri,

Doctor of Biological Sciences, Professor
Oles Honchar Dnipro National University

Khromykh Nina

Ph.D., Senior Researcher
Oles Honchar Dnipro National University

Liashenko Olena

Postgraduate student
Oles Honchar Dnipro National University

Plants have always been the most important source of nutrition and health-protective substances for humans. In the modern world, there is a trend towards the elimination of synthetic compounds from food and the use of natural plant extracts as the raw materials for the medicines production. The most valuable are the extracts of traditional medicinal plants, which contain biologically active substances. Rowan plants (genus *Sorbus* L., family *Rosaceae*) are well known for their ethnopharmacological importance, but are underestimated today [1]. The genus *Sorbus* L. includes more than 250 species of trees and shrubs that grow naturally in East Asia and are widespread under different climatic and ecological conditions. Researchers have shown the beneficial medical effects of different rowan extracts in the case of inflammatory processes, asthma, bronchitis, and gastritis [2], and as anti-diarrheal, vasoprotective, dietary and vitamin agents [3].

Biological activity of plant extracts from leaves, inflorescences, fruits and cortex is often associated with the action of phenolic compounds, including phenolic acids and flavonoids. In particular, the fruits of the *Sorbus commixta* contain a number of active compounds, including chlorogenic acid, rutin, protocatechic acid, hydroxybenzoic acid, which have anti-cancer activity [4]. The aim of the work was to identify the flavonoids accumulation and distribution in the fruit peel and pulp of the different genus *Sorbus* L. species growing in the Botanical Garden of Oles Honchar Dnipro National University (48°26'7"N, 35°2'34" E; Dnipro city, Ukraine).

The ripe rowanberries of *Sorbus aucuparia* L., *Sorbus domestica* L., *Sorbus latifolia* (Lam.) Pers., and *Sorbus tominalis* (L.) Crantz were collected in September 2022. The total flavonoids content was determined separately in the fresh fruit peel and pulp, and the results were expressed in Rutin Equivalents.

Accumulation of the flavonoids in the rowanberries peel exceeded the indices in the pulp for all studied species, as is shown in table 1.

Table 1.

Total flavonoids content in the fruits of different species of the genus *Sorbus* L.

Plant species	Flavonoids content, mg Rutin/100 g WW	
	Fruit pulp	Fruit peel
<i>S. aucuparia</i>	16.27 ± 1.04 ^a	85.08 ± 1.08 ^a
<i>S. latifolia</i>	21.54 ± 1.10 ^a	104.47 ± 1.24 ^b
<i>S. domestica</i>	17.95 ± 1.10 ^a	58.52 ± 1.29 ^c
<i>S. torminalis</i>	49.30 ± 1.46 ^b	56.72 ± 1.56 ^c

Note: the different letters in column indicate statistically significant differences in the means of the compared pair according to the Tukey criterion (HSD).

The ratio fruit peel/fruit pulp in terms of flavonoids content ranged from 1.2 (*S. torminalis* fruits) to 5.2 (*S. aucuparia* fruits) indicating reliability of the peel of *Sorbus* fruits as a reach source of flavonoids. Fruits of *S. torminalis* showed the similar flavonoids accumulation in both peel and pulp.

The highest flavonoids content in the fruit peel of *S. latifolia* was 1.3 – 1.8 times higher as compared to the fruits of all other species. In the rowanberries pulp, maximal accumulation of flavonoids in *S. torminalis* exceeded by 2.3 – 3.0 times the flavonoids content in all other fruits.

The total flavonoids content in the whole rowanberries varied from 76.47 mg Rutin/100 g WW (*S. domestica* fruits) to 106.02 mg Rutin/100 g WW (*S. torminalis* fruits). The results obtained indicated the variability of secondary metabolism in the fruits of genus *Sorbus* L., which confirmed the great potential as effective sources for natural health products.

References:

1. Sołtys, A., Galanty, A. & Podolak, I. (2020). Ethnopharmacologically important but underestimated genus *Sorbus*: a comprehensive review. *Phytochemistry Reviews*, 19, 491–526. <https://doi.org/10.1007/s11101-020-09674-9>
2. Yu, T., Lee, Y. J., Jang, H. J., Kim, A. R., Hong, S., Kim, T. W., Kim, M. Y., Lee, J., Lee, Y. G., & Cho, J. Y. (2011). Anti-inflammatory activity of *Sorbus commixta* water extract and its molecular inhibitory mechanism. *Journal of Ethnopharmacology*, 134(2), 493–500. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.12.032>
3. Olszewska, M. A. (2011). Variation in the phenolic content and in vitro antioxidant activity of *Sorbus aucuparia* leaf extracts during vegetation. *Acta Poloniae Pharmaceutica*, 68(6), 937–944. https://www.ptfarm.pl/pub/File/Acta_Poloniae/2011/6/937.pdf
4. Jin, S., Kim, K. C., Kim, J. S., Jang, K. I., & Hyun, T. K. (2020). Anti-melanoma activities and phytochemical compositions of *sorbus commixta* fruit extracts. *Plants (Basel)*, 9(9), 1076. <http://dx.doi.org/10.3390/plants9091076>

БІОІНДИКАЦІЯ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІСТА КРЕМЕНЦЯ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кратко Ольга Вікторівна

к.іст.н., доцент

Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса
Шевченка
м. Кременець, Україна

Головатюк Людмила Михайлівна

к.б.н., доцент

Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса
Шевченка
м. Кременець, Україна

Середюк Анастасія Олександрівна

Здобувач вищої освіти

Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса
Шевченка
м. Кременець, Україна

Кратко Сергій Володимирович

учень Кременецької ЗОШ І-ІІІ ст. №4

м. Кременець, Україна

Погіршення екологічного стану навколишнього природного середовища на Землі у багатьох промислових країнах в другій половині ХХ на початку ХХІ століття призвело до систематичного моніторингу екологічних концепцій щодо охорони довкілля. Задля пошуку інноваційних, ефективних методів задля оцінки забруднення навколишнього природного середовища а також стану рослинних та тваринних організмів на усіх рівнях їй організації; розробки новітні екологічних нормативів щодо допустимих антропогенних, техногенних навантажень на природні системи. Оскільки в умовах сьогодення екологічна безпека є ознакою цивілізованої держави, визначає ступінь захищеності окремої людини, а також суспільства загалом, то її забезпечення на сучасному етапі розвитку залишається пріоритетним завданням у структурі державної політики щодо вдосконалення управління природоохоронною сферою [1].

Питанням стану екологічної безпеки України, а також заходам щодо оптимізації державного управління природоохоронною діяльністю в контексті стимулювання сталого розвитку присвячено праці багатьох науковців [4].

Забруднення атмосферного повітря є однією із найактуальніших екологічних проблем в усьому світі, особливо це стосується сільських і міських територій.

Якість атмосферного повітря та ступінь забруднення можна визначати за допомогою різних методів дослідження, але більшість із них потребують значних як матеріальних так і фінансових затрат. У такому випадку варто використовувати методи біоіндикації, які характеризуються інтегральним характером не потребують значних фінансових витрат та матеріального чи лабораторного обладнання та являються значно простішими у дослідженні. Найбільш поширеним методом моніторингу стану атмосферного повітря є аналіз за станом рослинних організмів

У процесі використання рослинних організмів із метою моніторингу слід знати, що наприклад, рослина одного виду може проявляти стійкими до негативного впливу певної речовина а інша рослина, яка зростає поруч, буде пригнічувати свою життєдіяльність. Що пояснюється різною стійкістю, діапазоном екологічно валентності рослинних організмів до того чи іншого забруднювача. В зв'язку із цим загальний якісний моніторинг стану природного середовища неможливо здійснити шляхом вивчення лише одного виду. Таким чином, моніторинг лише за одним видом, може передбачати виявлення одного забруднювача атмосферного повітря. Використання рослин-індикаторів слугує теоретичною основою для оцінки екологічного стану атмосферного повітря.

Важко оцінити динаміку обсягів забруднення та викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря у 2021 році оскільки за інформацією Головного управління статистики Тернопільської області дані відсутні відповідно до Закону України « Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни».

Основним джерелом забруднення повітря у місті є викиди вихлопних газів автотранспорту. Помітна активізація транспортного руху у центральних частинах міста. У зимовий період забруднювачами є викиди котелень опалювальної системи, приватних будинків та індивідуальних опалювальних систем комунальних квартир тощо.

Стан радіаційної ситуації атмосферного повітря на території області оцінювався щоденно на основі результатів спостережень пунктами спостереження мережі лабораторного контролю (МСЛК) та обласного центру із гідрометеорології, один з яких розташований у місті Кременеці.

На території Тернопільської області задля успішного впровадження системи державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря затверджено Програму державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря на 2021-2025 роки Тернопільської зони (відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 14.08.2019 № 827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря») [28]. Згадана програма погоджена Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України.

Діагностика це процес визначення стану навколишнього природного середовища та виявлення особливостей появи хворобливого стану та визначення причини появи хвороби чи порушення. Правильно організована діагностика включає аналіз ряд елементів, симптомів

Біоіндикація це оцінка якості природного середовища існування на основі спостереження за живими організмами у звичному їм середовищі існування. За допомогою живих організмів (метод біоіндикації) можна оцінити ступінь забруднення атмосферного повітря.

Індикаторами зазвичай являються такі рослини, які у своїх тканинах акумулюють забруднюючі речовини або продукти розпаду їх які утворюються у результаті взаємодії рослинного організму із факторами (елементами) навколишнього природного середовища.

Методологічний апарат щодо біологічного моніторингу інтенсивно поповнюється новими методами та принципами.

Для успішного моніторингу використовуються «живі прилади» це фітоіндикатори які висаджені на грядку, спеціальні коробочки тощо. Висаджують рослини індикатори на грядки; розміщують із висадженими рослинами у коробках в найбільш забруднених частинах міста, села.

Рослини-індикатори – рослини, в яких можуть проявитися симптоми негативного впливу, які свідчать про присутність у повітрі забруднюючих речовин.

Рослини-монітори – це рослини, які накопичують у своєму організмі специфічні компоненти забруднення повітря.

Відомо декілька різновидів ефектів впливу забруднюючих речовин на рослинні організми:

- ефекти гострої дії високих концентрацій забруднюючих речовин за короткий період;
- хронічної дії низьких концентрацій забруднюючих речовин за тривалий проміжок часу.

Тернопільщина і місто Кременець зокрема належить до відносно до екологічно сприятливого регіону. Найактуальніших проблем області є забруднення водних об'єктів.

Для виявлення коливання абіогенних факторів та наявності шкідливих, небезпечних речовин у атмосферному повітрі використовують біоіндикаційні методи дослідження стану атмосферного повітря. Метод ліхеноіндикації (від лат. означає *Lichenes* – лишайник), це метод який на основі спостереженні за розповсюдженням і кількістю лишайників зелених зонах міста, та у районах локалізації підприємства та вздовж автомагістралей визначає наявність тих чи інших речовин у атмосферному повітрі зростання даних індикаторів.

Отже індикаторні рослини можуть використовуватися як для виявлення окремих забруднювачів повітря, так і для оцінки загального якісного стану природного середовища. Фітотоксична дія атмосферних забрудників виявляється шляхом спостереження за дикорослими і культурними рослинами, що ростуть в зоні забруднення. В ході спостережень перш за все необхідно виключити можливість пошкодження рослин біотичними або ж абіотичними факторами, не пов'язаними з забрудненням навколишнього середовища.

Список літератури

1. Кратко О.В., Мунтян Л.Я., Демчук Л.І. Екологічна безпека України в контексті сталого розвитку. К.: Редакція науково-практичного журналу «Екологічні науки», Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України «Екологічні науки» № 34. С. 219-225.
2. Кратко О.В. Екологізація сучасного виробництва. Подільські читання: Всеукраїнська науково-практична конференція (Кременець, 12-13 жовтня 2017 року). Кременець: ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2017. С. 89-91.
3. Кратко Ольга Вікторівна, Кратко Сергій Володимирович. Вплив воєнних дій на навколишнє природне середовище України. V Міжнародна науково-практична конференція «Prospects of modern science and education», 07-10 лютого 2023 р., Стокгольм, Швеція. С. 63-67.
4. Кратко О.В., Кратко С.В. Сучасний стан лісових ресурсів України в умова війни. The 8th International scientific and practical conference «Trends, theories and ways of improving science» (February 28 – March 03, 2023) Madrid, Spain. International Science Group, 2023. S. 63-66.

ВПЛИВ ЦІЛОДОБОВОГО ОСВІТЛЕННЯ НА ВІДНОСНУ МАСУ ОРГАНІВ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ САМЦІВ-ЩУРІВ

Мамотенко Алла Віталіївна

Кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри анатомії і фізіології людини імені Я.Р. Синельникова ХНПУ імені Г.С. Сковороди

Кнаус Діана Сергіївна

Студентка 4 курсу факультету природничої, спеціальної та здоров'язбережувальної освіти ХНПУ імені Г.С. Сковороди

Актуальність проблеми визначається тим, що сезонність як загальний феномен у живих організмів є одним з найбільш значущих факторів, що стримують розмноження більшості тварин помірних та полярних широт [1]. Незважаючи на факт, що сперматогенез у багатьох видів безперервний протягом року та сезонність у самців менш виражена, ніж у самиць, такі показники як статева поведінка та якість сперматозоїдів змінюються протягом року – знижуються у «позашлюбний» сезон [2]. Окислювальний стрес є одним з найбільш потужних негативних факторів, який погіршує якість сперматозоїдів. Безпосередня дія мелатоніну на сперматозоїди пов'язана з його властивостями з очищенням від вільних радикалів та його здатністю проникати через плазматичну мембрану, що призводить до зменшення окисного пошкодження гамет як внутрішньоклітинно, так і позаклітинних середовищах [3]. У дослідженнях, виконаних на сперматозоїдах самців щурів, було встановлено, що він захищає клітини від пошкодження, спричиненого окислювальним стресом, а також перешкоджає зниженню активності антиоксидантних ферментів та рівня тестостерону, зменшує відсоток аномалії розвитку сперматозоїдів, збільшує життєздатність, рухливість, запліднюваність та внутрішньоклітинну концентрацію АТФ [4, 5]. Крім того, мелатонін знижує рівень ПОЛ та покращує стабільність ДНК сперматозоїдів у мишей в умовах періодичної гіпоксії [6]. Показано, що попередня обробка мелатоніном значно послаблює токсичний ефект впливу кадмію на сперматозоїди самців мишей, про що свідчать збільшення їх рухливості, зниження рівня ушкодження ДНК та апоптозу, крім того спостерігається підвищення вмісту статевих гормонів у сироватці крові [7].

Присутність рецепторів мелатонін1 та мелатонін 2 у тканинах придатка яєчка тестикул щура [8] свідчить про те, що вони є біологічно функціональними рецепторами, та їх активність диференційовано модулюється гормонами тестостероном і гідрокортизоном. Крім того, ці мембранні рецептори, можливо, беруть участь в андрогенній та адренергічній регуляції функцій епідидимальних клітин у тестикулах щура. Виявлення рецептора мелатонін1 у клітинах Лейдіга сім'яників хом'яка вказує на те, що мелатонін може діяти як місцевий інгібітор, стимульований хоріонічним гонадотропіном, що призводить до збільшення

рівня цАМФ та секреції андрогену, тобто виникає гіперактивація сперматозоїдів [9]. Відомо, що мелатонін може взаємодіяти з внутрішньоклітинними білками (кальмодуліном, кальретікуліном і тубуліном), та протидіяти зв'язуванню Ca^{2+} з кальмодуліном [10]. Передбачається, що розподіл та щільність рецепторів мелатоніну залежать від фізіологічного статусу сперматозоїдів, таких як дозрівання, конденсація хроматину та апоптоз.

У науковій літературі дослідники указують, що на тлі порушення добових ритмів функціонування епіфізу відбуваються порушення у гормональній активності ендокринних залоз, зокрема статевих та зміни морфофункціональних показників сперматозоїдів [11, 12]. Однак, єдиної точки зору щодо природи і характеру цих змін не має.

У зв'язку з вищезазначеним, метою роботи було здійснити оцінку вмісту фруктози у сім'яних пухирцях самців щурів, які утримувалися при цілодобовому освітленні.

Експеримент проведено на 40 статевозрілих самцях щурів популяції Wistar. Дослідження виконано в літньо-осінній період, на тлі зменшення тривалості світлового дня (червень-вересень). Тварин утримували в стандартних умовах віварію, по 5 щурів у кожній клітці, при годуванні *ad libitum* та вільному доступі до води. На початку експерименту, за характером дії та інтенсивності освітлення, сформовано 2 групи по 20 щурів у кожній та: К-група – контрольна, тварин утримували за умов природного освітлення, при зміні дня і ночі; 24/доб-група – щурів утримували при цілодобовому штучному освітленні. Відповідно двом режимам освітлення щури знаходилися в окремих приміщеннях. При моделюванні другого режиму освітлення застосували лампи розжарення потужністю 100 Вт, які розмістили над клітками на відстані 0,5 м. Тривалість експерименту склала 3,5 місяці. Утримання щурів та експериментальні дослідження проводили відповідно до положень Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» [13], «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей» [14] та «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених II національним конгресом з біоетики [15]. У подальшому здійснили виведення з експерименту тварин за допомогою трикратної наркотичної дози етамінал-натрію, який вводили внутрішньочеревним способом.

Для виявлення впливу зміни режиму освітлення на репродуктивну систему у самців щурів виділили та зважили сім'яники, вентральну частину передміхурової залози (ВПЗ), сім'яні пухирці (СП) та придатки яєчок [16].

Отриманий цифровий матеріал обробили методами математичної статистики за допомогою програми «Excel – 7» (Microsoft office, США). Перевірку на нормальний розподіл провели з використанням критерію W Шапіро-Уїлка. Порівняння груп з нормальним розподілом ознак провели з використанням критерію Стюдента (t). Розходження вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

У ході дослідження визначено, що маса тіла самців, які утримувалися при цілодобовому освітленні незначно підвищилася, у порівнянні з К-групою.

Ймовірно, це пов'язано з порушенням ліпідного обміну, який виник у них на тлі тривалого світлового десинхронозу, що викликав пригнічення синтезу мелатоніну. Слід зазначити, що при цьому відносна маса досліджуваних статевих органів у самців 24/доб–групи була статистично значимо нижчою, порівняно з самцями, які утримувалися при природному освітленні (Табл. 1).

Таблиця 1.

Відносна маса органів репродуктивної системи самців-щурів ($M \pm m$, $n=20$)

Групи тварин	Відносна маса органу			
	сім'яники, мг/100 г м.т.	вентральна частина передміхурової залози, мг/100 г м.т.	сім'яні пухирці, мг/100 г м.т.	придатки яєчок, мг/100 г м.т.
1	2	3	4	5
К-група	1302,6±27,3	206,3±21,2	563,6±32,7	450,3±22,2
24/доб–група	1057,1±27,6*	126,4±17,6*	379,1±27,6*	326,8±22,8*

Примітка: * – вірогідність змін відносно показників контролю, ($p < 0,05$)

Так, відносна маса сім'яників у самців 24/доб–групи статистично значимо знизилася на 18,8% ($p < 0,05$), у порівнянні з К-групою (див. рис. 1).

Так як сім'яники є андрогенпродукуючими залозами, ймовірно, таке зниження їхньої ваги за час дослідження, свідчить що цілодобове освітлення, як стресовий чинник, викликало у самців 24/доб–групи гормональний дисбаланс на тлі мелатонінової недостатності, що призвів до появи ознак гонадопатії.

Встановлено, що маса вентральної передміхурової залози у самців, які утримувалися при цілодобовому освітленні вірогідно знизилася на 38,7% ($p < 0,05$), порівняно з контрольною групою, сім'яних пухирців – на 32,7% ($p < 0,05$), а придатків яєчка – на 27,4% ($p < 0,05$), відповідно (див. табл. 1). Слід зазначити, що падіння відносної маси сім'яників проявлено у меншому ступені. Отримані результати ймовірно свідчать про розвиток гіпогонадізму у самців 24/доб–групи на тлі постійного освітлення. Можливо, зниження відносної маси статевих органів пов'язано зі зміною гіпоталамо-гіпофізарної стимуляції сперматогенезу за участі гонадотропінів та гонадоліберинів, яка розгортається на тлі зниження андрогенної насиченості.

Висновок. Встановлено, що відносна маса сім'яників у самців 24/доб–групи статистично значимо знизилася на у 1,23 рази ($p < 0,05$), у порівнянні з К-групою; маса вентральної передміхурової залози – у 1,63 рази ($p < 0,05$); сім'яних пухирців – у 1,49 рази ($p < 0,05$), а придатків яєчка – у 1,38 рази ($p < 0,05$), відповідно. Ймовірно, це свідчить що цілодобове освітлення викликало дуже глибокі деструктивні зміни у репродуктивній функції самців.

Список літератури:

1. Gonzalez-Arto M., Vicente-Carrillo A., Martinez-Pastor F., Fernandez-Alegre E. Melatonin receptors MT1 and MT2 are expressed in spermatozoa from several seasonal and nonseasonal breeder species. *Theriogenology*. 2016. No. 86. P. 1958–1968.
2. Myung J., Pauls S.D. Encoding seasonal information in a two-oscillator model of the multi-oscillator circadian clock. *Eur. J. Neurosci*. 2017. Vol. 48, No 8. 2718-2727. DOI: 10.1111/ejn.13697.
3. Cebrian-Perez J.A., Casao A., Gonzalez-Arto M., dos Santos Hamilton T. R. et al Melatonin in sperm biology: Breaking paradigms. *Reprod. Domest. Anim*. 2014. Vol. 49, No. 4. P. 11–21.
4. Othman A.I., Edrees G.M., El-Missiry M.A., Ali D.A. et al. Melatonin controlled apoptosis and protected the testes and sperm quality against bisphenol A-induced oxidative toxicity. *Toxicol. Ind. Health*. 2016. No. 32. P. 1537–1549.
5. Мамотенко А.В. Вплив довготривалої зміни режиму освітлення на рівень статевих гормонів у щурів. *Український журнал медицини, біології та спорту: наук.-практ. журн. Миколаїв: ЧНУ*. 2021. Т. 6. №. 1(29). С. 355–362.
6. Vargas A., Bustos-Obregon E., Hartley R. Effects of hypoxia on epididymal sperm parameters and protective role of ibuprofen and melatonin. *Biol. Res*. 2011. No. 44. P. 161–167.
7. Li B., Gao M.H., Li C.Y., Yang P., Yin Q.F. Study of the synergistic effects of all-transretinoic acid and C-phycocyanin on the growth and apoptosis of A549 cells. *European Journal of Cancer Prevention*. 2016. Vol. 25, No. 2. P. 97–101.
8. Gonzalez-Arto M., Vicente-Carrillo A., Martinez-Pastor F., Fernandez-Alegre E. Melatonin receptors MT1 and MT2 are expressed in spermatozoa from several seasonal and nonseasonal breeder species. *Theriogenology*. 2016. No. 86. P. 1958–1968.
9. Cebrian-Perez J.A., Casao A., Gonzalez-Arto M., dos Santos Hamilton T. R. et al Melatonin in sperm biology: Breaking paradigms. *Reprod. Domest. Anim*. 2014. Vol. 49, No. 4. P. 11–21.
10. Pang Y.W., Jiang X.L., Zhao S.J., Huang Z.Q., Zhu H.B. Beneficial role of melatonin in protecting mammalian gametes and embryos from oxidative damage. *Journal of Integrative Agriculture*. 2018. Vol. 17, No 10. P. 2320–2335.
11. Мамотенко А.В., Комісова Т.Є., Іонов І. Корекція розладів репродуктивної системи щурів за умов змін світлового режиму. *Проблеми ендокринної патології*. 2021. №. 2(76). С. 78–85. <http://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream/123456789/5562/3/%D0%9...pdf>
12. Пішак В.П., Кривчанська М.І., Ризничук М.О., Булик О.Р., Лукань Ю.Р. Мелатонін: біологічна роль та оптимізація його застосування. *Буковинський медичний вісник*. 2022. Т.26, №2-102. С. 86–90.
13. Закон України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження» / Відомості Верховної Ради України. Офіц. вид. 2006. № 27. С. 990, ст. 230.

14. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. Council of Europe, Strasbourg, 1986. 53 p.
15. Second National Congress of Bioethics. Kyiv, Sept. 29, Oct. 2, 2004 : abstract. Kyiv: s.n., 2004. 303 p.
16. Бокуняєва Н.І. Виділення статевих органів: довідник з клінічних та лабораторних методів дослідження / під ред. Е.А. Кост. К., 1975. С. 331–340.

STUDY OF THE KINETIC REGULARITIES OF THE PROCESSES OF OBTAINING METHYLCYCLOHEXANOL ISOMERS IN THE REACTION OF OXIDATIVE DEHYDROGENATION ON MODIFIED ZEOLITE CATALYSTS

Ali-zadeh Gulmira Ahmed

Candidate of Chemical Sciences, associate Professor
Nagiev Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry,
Baku, Azerbaijan

Aliyeva Mahizar Qafar

Candidate of Chemical Sciences,
Nagiev Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry,
Baku, Azerbaijan

As is known, cyclohexanone and methylcyclohexanol are valuable products of organic synthesis and, as intermediates in the production of caprolactam, from the polymer of which polyamide fibers are made.

In addition, methylcyclohexanone is the main raw material in the asymmetric synthesis of optically active substances, plasticizers and enanthic acid [1].

Our previous works [2,3] dealt with the selection of active zeolite catalysts modified by ion exchange method for the reaction of oxidative dehydrogenation of cyclohexanol and 4-methylcyclohexanol. As a result of these studies, it revealed that natural clinoptilolite with a silicate modulus $\lambda = 8.68$ modified by the ion exchange method with cations of $\text{Cu}^{2+} - 0.5 \text{ wt. } \%$, $\text{Pd}^{2+} - 0.15 \text{ wt. } \%$, $\text{Sn}^{2+} - 0.5 \text{ wt. } \%$ shows relatively high catalytic activity in the reaction of oxidative dehydrogenation of cyclohexanol to cyclohexanone, and clinoptilolite containing 0.5 wt. % of Cu^{2+} and 0.15 wt. % of Pd^{2+} is an active catalyst for the oxidative dehydrogenation of 4-methylcyclohexanol to 4-methylcyclohexanone. Using these ultradispersed catalysts, the kinetic regularities of the oxidative dehydrogenation of cyclohexanol to cyclohexanone and 4- methylcyclohexanol to 4-methylcyclohexanone

For optimal design of the reactors of large unit power for the above processes, it becomes necessary to study and compare the reactivity of reagents in the oxidative dehydrogenation reaction. However, for a complete comparison of the rate of formation of cyclohexanone and methylcyclohexanones, the kinetic regularities of the processes of obtaining two more isomers of methylcyclohexanol are remained unexplored. These are 2- and 3- methylcyclohexanol.

We carried out additional experiments to study the kinetic regularities of the reactions of oxidative dehydrogenation of 2- methylcyclohexanol and 3-methylcyclohexanol on CuPd-clinoptilolite. The experiments were carried out in keeping with the method described in [4]. The experimental results are presented in Tables 1, 2.

Table 1.
Results of the study into the reaction
kinetics of oxidative dehydrogenation of 2- methylcyclohexanol

Concentration of cations, wt. %		T, °C	Volumetric speed, hour ⁻¹	Molar ratio, n _{alcohol} :n _{air}	Yield of 2-methylcyclohexanone, %
Cu ²⁺	Pd ²⁺				
0.5	-	210	1590	0.36:2.64	59.0
0.5	0.1	210	1590	0.36:2.64	94.9
0.5	0.15	210	1590	0.36:2.64	97.3
0.5	0.15	200	1590	0.36:2.64	95.8
0.5	0.15	180	1590	0.36:2.64	93.0
0.5	0.15	190	1590	0.36:2.64	94.0
0.5	0.15	210	3000	0.36:5.18	94.1
0.5	0.15	230	3000	0.36:5.18	97.4
0.5	0.15	200	2000	0.36:3.88	93.7
0.5	0.15	210	2000	0.36:3.88	93.6
0.5	0.15	210	3500	0.36:5.21	97.3
0.5	0.15	220	3500	0.36:5.21	95.2
0.5	0.15	210	1000	0.36:2.45	98.6
0.5	0.15	230	3500	0.36:5.21	95.5
0.5	0.15	210	1500	0.36:2.56	97.9

Table 2.
Results of the study into reaction of
oxidative dehydrogenation of 3- methylcyclohexanol

Concentration of cations, wt. %		T, °C	Volumetric speed, hour ⁻¹	Molar ratio, n _{alcohol} :n _{air}	Yield of 2-methylcyclohexanone, %
Cu ²⁺	Pd ²⁺				
0.5	-	210	1590	0.36:2.64	60.0
0.5	0.1	210	1590	0.36:2.64	95.2
0.5	0.15	210	1590	0.36:2.64	99.0
0.5	0.15	200	1590	0.36:2.64	97.2
0.5	0.15	180	1590	0.36:2.64	91.8
0.5	0.15	190	1590	0.36:2.64	95.9
0.5	0.15	210	3000	0.36:5.18	94.3
0.5	0.15	230	3000	0.36:5.18	96.0
0.5	0.15	200	2000	0.36:3.88	97.0
0.5	0.15	210	2000	0.36:3.88	97.7
0.5	0.15	210	3500	0.36:5.21	97.0
0.5	0.15	220	3500	0.36:5.21	98.2
0.5	0.15	210	1000	0.36:2.45	99.2
0.5	0.15	230	3500	0.36:5.21	97.5
0.5	0.15	210	1500	0.36:2.56	98.2

References:

1. Chaudhari S.M., Waghulde A.S., Samuel V., Bari M.L. and Chumbale V.R. Characterization of ZnO and Modified ZnO Catalysts for Anaerobic Oxidation of Cyclohexanol. Res. J.Chem. Sci. 2013, vol. 3, issue 7, pp. 38-44
2. Aliyev A.M, Majidova S.M., Aliyeva M.G., Ali-zade G.A. Method of obtaining cyclohexanone. Pat. Azerbaijan: a 2011 0183; 30.11.2011.
3. Aliyev A.M., Aliyeva M.G., Najaf-Guliyev U.M., Ali-zade G.A., Shabanova Z.A. Method of obtaining methylcyclohexane. Pat. Azerbaijan: a 2018 0108; 11.09.2019.
4. Aliyev A.M., Aliyeva M.G., Ali-zade G.A., Nadzhaf-Kuliyev U.M., Aliyev F.V., Akhmedov R.A., Abbasov M.Ya., Guseynova T.I., Agayeva R.Yu. Oxidative dehydration 4-methylcyclohexanol in 4- methylcyclohexanone on natural clinoptylolite modified by copper and palladium cations. Neftepererabotka i neftechimiya - «Oil Processing and Petrochemistry». 2021, no. 1, pp. 29-31. (In Russian).

INNOVATIVE PIGMENTS FOR ANTICORROSIVE PAINTS AND PROTECTIVE COATINGS

Gurina Galyna

Ph.D., Associate Professor,
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

The orientation of the paint and varnish industry within the framework of the European integration process towards the production of environmentally friendly materials necessitates the use of new environmentally friendly anti-corrosion pigments and fillers. The Technical Regulations adopted by TC 168 for standardization "Varnishes and Paints" in Ukraine prohibiting the production and use of materials with a lead content of more than 90ppm makes it impossible to use lead-containing pigments in the formulations of paints and varnishes [1]. Development of a method for the synthesis of anti-corrosion pigments based on natural bentonites of Ukraine that do not contain lead compounds is an urgent task. The novelty of the work lies in the activation of lump clay with bentonite phosphoric acid, followed by intercalation of the resulting phosphate-modified bentonites with organic dye molecules of malachite green and rhodamine C and the use of phosphate-containing bentonites as anticorrosive pigments.

Metal corrosion is the most dangerous type of destruction of structural materials and products made of various metals, primarily iron, cast iron, and metal alloys. The anticorrosion properties of pigments are due to the ability of pigments to inhibit the corrosion process at the metal–coating interface, which is a consequence of their partial solubility in water, the transfer of the resulting ions to the metal surface, and the inhibition of anodic, cathodic, or both processes of electrochemical corrosion. The slowdown of the corrosion process is achieved either by increasing the polarizability of the metal, or by the formation of passivating films: chemisorption or representing a separate phase.

Pigments - corrosion inhibitors on the anode sections of microgalvanic cells hinder or prevent the process of metal ionization. Such pigments are able to release ions that form passivating films on the surface of the anode sections, which isolate the surface. The formation of a passivating film occurs as a result of both the adsorption of ions released by pigments and their interaction with metal ions.

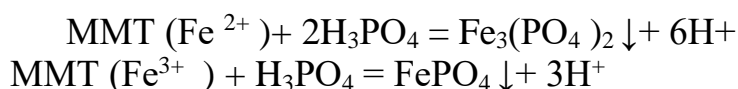
Pigments - cathodic inhibitors inhibit the corrosion process, slowing down the diffusion of the oxidizer, water and protons and their recovery. This is possible with an increase in pH at the film–substrate interface, which results in the formation of dense layers of insoluble salts and a decrease in the area of cathode regions. In most cases, anti-corrosion pigments are inhibitors of both cathodic and anodic processes of electrochemical corrosion [2-4].

The aim of the work was to study the synthesis method, properties and mechanism of action of a new corrosion inhibitor and changes in the properties of hybrid nanocomposite paints and varnishes with the addition of phosphate-containing bentonite.

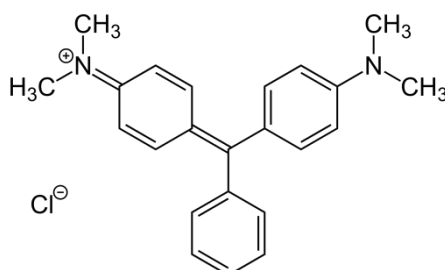
Work tasks:

- to study the features of the process of modification of bentonite clays using phosphoric acid;
- to obtain new bentonite anti-corrosion pigments based on phosphate-modified bentonites according to the developed technology;
- to analyze the effect of new anti-corrosion pigments based on phosphate-modified bentonites on the properties of hybrid nanocomposite materials;
- to establish and investigate the structural features of the obtained anti-corrosion pigments based on phosphate-modified bentonites;
- to formulate recommendations on the use of innovative anti-corrosion pigments based on phosphate-modified bentonites in paints and varnishes.

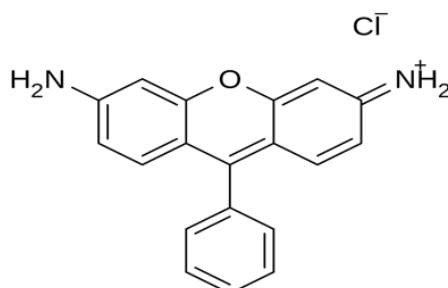
The intercalation mechanism of phosphate modification of the bentonites of the Grigoryevskoye deposit is presented and the optimal acid concentrations of 20-30% and the conditions for the phosphate modification of montmorillonite as a result of the reactions described by the following equations are selected:



Phosphate-containing anti-corrosion pigments based on orthophosphoric acid-modified montmorillonite obtained by intercalation of malachite green dye molecules were synthesized:



and rhodamine C:



into interlayer galleries of layered montmorillonite.

Anticorrosive pigments based on montmorillonite are recommended for use in primer paints and varnishes. On the basis of the obtained pigments, samples of primers GF-021 and GF-0119 of red-brown color were made.

An analysis of the results obtained allows us to state that the replacement of calcium carbonate in the primer formulations GF-021 and GF-0119 of red-brown color with phosphate-containing bentonite made it possible to obtain filled paints and varnishes

that, in terms of the properties of materials and coatings based on them, fully meet the requirements of regulatory and technical documentation for materials GF-021 and GF-0119 (table 1).

Table 1.

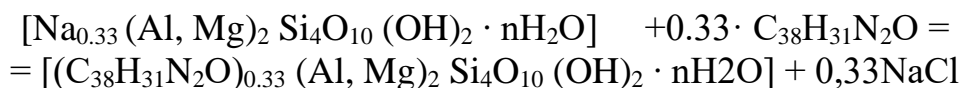
Physical and mechanical properties of primers and coatings based on them

Name of the sign / Vimiryuvany showcase	GF -021 (experiment)	GF 0 - 21 (DSTU 25129)	GF-0119 (experiment)	GF-0119 (DSTU 23343)
1	2	3	4	5
Washing viscosity at (20 ± 0.5) ° C according to VZ - 246, s, not less	48	45	66	60-100
Mass fraction of non-flying speeches, %	58	54-60	56	53-59
Hour of hanging up to step 3 at 20±2) °C, year, no more	18	24	8	12
Grind steps, microns, no more	40	40	30	30
Mitsnist, plivki when hit on the attachment U - 1, cm, not less	50	50	50	50
Elasticity of slinking at vagina, mm, no more	1	1	1	1
Name of the sign / Vimiryuvany showcase	GF -021 (experiment)	GF 0 - 21 (DSTU 25129)	GF-0119 (experiment)	GF-0119 (DSTU 23343)

Continuation of Table 1

1	2	3	4	5
Adhesion by the method of lattice cracks, bali	1	1	1	1
Firmness, mind. one.	0,41	0,35	0,39	0,35
Durability to static industrial olive at (20±2) °C, hour.	48	48	240	240
Stability to static strength 3% sodium chloride at (20±2) °C, hour.	24	24	48	48

The process of MINT intercalation by rhodamine C molecules can be described by the equation of the following reactions:



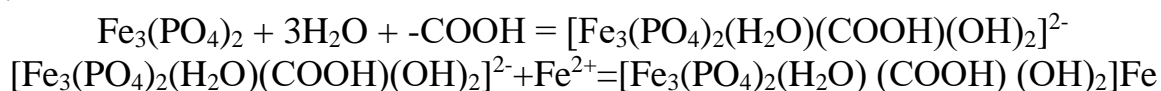
The mechanism of the protective effect of iron phosphates may be associated with the formation of a complex acid. When the anion of the acid interacts with the iron ions of the metal surface on the microanodes, it forms an insoluble film that passivates the metal surface.

The protective effect of iron phosphates may be associated with the formation of a complex acid:



The acid anion reacts with iron ions of the metal surface on the microanodes to form a complex corrosion inhibitor $[\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2(\text{H}_2\text{O})_2(\text{OH})_2]\text{Fe}$.

The composition of the complex inhibitor can include in the coordination sphere the carboxyl group -COOH of the organic oligomer instead of one H₂O molecule, namely:



Thus, the adhesive complex includes atoms of the d-element of the complexing agent - the central Fe atom in the +2 and +3 oxidation states, functional groups of the

organic oligomer, phosphate anions of the anticorrosive pigment, and a hydroxylated metal surface.

An analysis of the experimental results allows us to conclude and draw the following conclusions:

1. Anti-corrosion phosphate-modified pigments based on bentonites from the Grigorovsky deposit were obtained by the intercalation method

2. Using the methods of infrared spectroscopy, laser diffraction, and spectroscopy in the visible part of the spectrum, samples of the original bentonite, phosphate-modified bentonite and intercalation compounds of montmorillonite with molecules of dyes malachite green and rhodamine C were studied.

3. The use of the obtained anticorrosive pigments in the composition of primers as paints and varnishes made it possible to obtain hybrid nanocomposite paints and varnishes.

4. Correspondence of the properties of pigmented materials with new fillers and coatings to such requirements of normative and technical documentation for primers as adhesion, resistance of coatings to the action of 3% sodium chloride solution, elasticity, impact resistance has been established. An increase in the hardness of coatings for nanocomposite hybrid coatings has been established.

5. Recommendations are formulated for the introduction of the developed pigments into the production of pigmented materials to protect metal surfaces from corrosion.

References:

1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/432-2021-%D0%BF#Text>
2. https://eprints.kname.edu.ua/57432/1/2020%20%D0%BF%D0%B5%D1%87.%204%D0%9D_%D0%9F%D1%96%D0%B3%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%20%D0%9D%20%D0%9F%204%D0%9D__%20%284%29...pdf
3. https://www.academia.edu/32580070/Preparation_and_characterization_of_brown_nanometer_pigment_with_spinel_structure
4. <http://surl.li/hdzqs>
5. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-20141-7_36

ENHANCING CHEMISTRY EDUCATION: EXPLORING EFFECTIVE TEACHING METHODS

Mukhan Dilnara Kenzhebaykyzy,
6B01503 chemistry, Astana International University,
Astana, Kazakhstan

Scientific supervisor:
Medeubaeva B. Z.

Abstract: Chemistry is a complex and essential branch of science that requires effective teaching methodologies to promote student understanding and engagement. This research paper examines various teaching methodologies employed in chemistry education and explores their impact on student learning outcomes. A comprehensive review of the literature provides insights into the strengths and weaknesses of different approaches, including lecture-based instruction, inquiry-based learning, hands-on experiments, and the integration of technology. By understanding the diverse teaching methods available, educators can make informed decisions to enhance chemistry education and foster a deeper understanding of the subject.

Keywords: chemistry education, teaching methodology, student learning outcomes, lecture-based instruction, inquiry-based learning, hands-on experiments, technology integration.

Introduction: Chemistry plays a crucial role in our everyday lives and is essential for understanding the world around us. Effective teaching methodologies are paramount in promoting student comprehension, engagement, and the development of critical thinking skills in chemistry. This research paper explores various teaching methodologies employed in chemistry education and investigates their impact on student learning outcomes. As educators and researchers recognize the need for a more effective and engaging approach to chemistry education, efforts are being made to improve teaching methods and enhance student learning outcomes. Improving chemistry education is a multifaceted endeavor that requires a comprehensive understanding of the challenges faced by both educators and students. It involves rethinking instructional strategies, incorporating innovative technologies, promoting active learning, and fostering a deeper appreciation for the relevance of chemistry in everyday life. By addressing these challenges, educators can create a learning environment that nurtures critical thinking, problem-solving skills, and scientific inquiry, leading to a more meaningful and impactful learning experience for students. One of the key areas of focus in improving chemistry education is the shift from a traditional lecture-based approach to more student-centered and interactive methodologies. Research has shown that passive learning through lectures often leads to superficial understanding and limited retention of concepts. In contrast, active learning strategies such as inquiry-based learning, collaborative problem-solving, and

hands-on experiments have been found to enhance student engagement, critical thinking, and conceptual understanding. By incorporating these active learning strategies, educators can create opportunities for students to explore and construct their knowledge, fostering a deeper understanding and appreciation of chemistry. Furthermore, the integration of technology in chemistry education holds tremendous potential for enhancing student learning experiences. Virtual simulations, interactive software, and online resources provide students with visual representations and interactive tools that can help them visualize abstract concepts, conduct virtual experiments, and engage in self-paced learning. By leveraging these technological advancements, educators can create a more dynamic and immersive learning environment that caters to diverse learning styles, enhances student motivation, and encourages active participation. Another crucial aspect of improving chemistry education is promoting real-world connections and applications of chemistry concepts. By highlighting the relevance of chemistry in everyday life, educators can instill a sense of curiosity and appreciation for the subject. Connecting chemistry to practical examples, current events, and societal challenges not only helps students see the value of chemistry but also inspires them to explore the subject further and consider its potential applications in their future careers.

Literature Review: Lecture-based instruction is a traditional teaching approach commonly used in chemistry education. It involves the instructor presenting information to students through lectures and demonstrations. While lecture-based instruction provides a structured framework for delivering content, research suggests that passive learning during lectures can hinder student engagement and limit conceptual understanding (Felder & Brent, 2016). However, incorporating interactive elements such as discussions, clicker questions, and demonstrations can enhance student involvement and comprehension (Nelson et al., 2017).

Inquiry-Based Learning: Inquiry-based learning emphasizes student-driven exploration, investigation, and problem-solving. This approach encourages students to actively construct knowledge by asking questions, designing experiments, and analyzing data (Hofstein & Lunetta, 2004). Research indicates that inquiry-based learning promotes deeper understanding, critical thinking, and scientific inquiry skills (Abd-El-Khalick et al., 2004). By engaging in inquiry-based activities, students develop a conceptual framework and an appreciation for the process of scientific discovery.

Hands-on Experiments: Hands-on experiments provide students with opportunities to apply theoretical knowledge to practical situations, fostering a deeper understanding of chemistry concepts. Research demonstrates that hands-on experiments enhance student engagement, motivation, and conceptual understanding (Hofstein & Mamlok-Naaman, 2007). Furthermore, experiments can facilitate the development of laboratory skills, data analysis, and critical thinking (Tien et al., 2002). However, limitations such

as time constraints, safety concerns, and limited resources can pose challenges in implementing hands-on experiments (Fassinger & Hill, 2016).

Technology Integration: The integration of technology in chemistry education has the potential to enhance teaching and learning experiences. Virtual simulations, multimedia resources, online platforms, and interactive software enable students to visualize abstract concepts and engage in self-paced learning (Luo et al., 2019). Research suggests that technology integration promotes student motivation, understanding, and higher-order thinking skills (Hsu et al., 2018). However, access to technology and teacher training are critical factors that influence the successful implementation of technology in the classroom (George & Dube, 2019).

Materials and Methods: (an experiment for pupils) The study aimed to explore effective methods of teaching chemistry to high school students. A quasi-experimental design was employed, with a pretest-posttest control group design. Two groups were formed: the experimental group and the control group. A total of 80 high school students from different schools were recruited for the study. The participants were randomly assigned to either the experimental group or the control group. The groups were matched in terms of age, gender, and prior knowledge of chemistry. The experimental group received the intervention, which consisted of a series of teaching methods specifically designed to enhance the understanding and engagement of students in chemistry. The methods included:

a. **Inquiry-Based Learning:** Students were actively involved in hands-on experiments, problem-solving activities, and investigations, encouraging them to explore and discover chemical concepts independently.

b. **Multimedia Presentations:** Visual aids, such as animations, videos, and interactive simulations, were used to enhance students' understanding of abstract chemical concepts and phenomena.

c. **Collaborative Learning:** Students worked in small groups to foster peer interaction, discussion, and cooperative problem-solving, promoting a deeper understanding of chemistry through collaboration.

d. **Concept Mapping:** Concept maps were used as a visual tool to help students organize and connect their knowledge of chemistry, facilitating conceptual understanding and knowledge retention. The control group, on the other hand, followed the traditional lecture-based teaching method commonly used in schools.

The results were analyzed and interpreted to determine the effectiveness of the teaching methods in enhancing students' understanding and engagement in chemistry. The findings were discussed in the context of previous research and educational theories to provide insights into effective strategies for teaching chemistry.

In conclusion, improving chemistry education requires a shift towards student-centered, interactive, and technology-integrated approaches that foster critical thinking, problem-solving, and a deeper understanding of the subject. By reimagining instructional strategies, incorporating innovative technologies, and emphasizing real-

world applications, educators can create a transformative learning experience that equips students with the skills and knowledge necessary to navigate the complex world of chemistry and contribute meaningfully to society. Effective teaching methodologies significantly influence student learning outcomes in chemistry education. This research paper has explored various methodologies, including lecture-based instruction, inquiry-based learning, hands-on experiments, and technology integration. Each approach possesses unique strengths and limitations, and educators must consider their goals, resources, and student needs when selecting a teaching methodology. Integrating multiple methods, such as combining lectures with hands-on experiments or incorporating technology, can provide a comprehensive and engaging learning experience for students. Through ongoing research, collaboration, and the commitment of educators, the field of chemistry education continues to evolve, ensuring that future generations are empowered with a solid foundation in chemistry.

References:

1. Aigul Sadykova "Teaching Chemistry: Methods and Strategies" – Almaty. A comparison of collaboration and cooperation models. *Journal of Science Teacher Education* 41-52.
2. Taber, K. S. (2013). *Chemical misconceptions: Prevention, diagnosis, and cure*. Royal Society of Chemistry.
3. Nurzhan Zholdasbekov "Promoting STEM Education: Chemistry Perspectives" High school 78-80.
4. George, D., & Dube, A. (2019). Teacher perspectives on the use of technology for teaching and learning in South African secondary schools: A case study. *Education Sciences*, 9(4), 280.
5. "Environmental Chemistry: Challenges and Solutions" by Daulet Yergozhin. Using concept maps in teaching and assessment of earth sciences 84.
6. Nelson, P., Nelson, K., Demir, A., & Campbell, L. (2017). Interactive pedagogies in STEM classrooms: A perspective from pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(3), 291-313.
7. Chittleborough, G. D., Treagust, D. F., & Mamiala, T. L. (2005). The role of teacher knowledge and learning experiences in forming technology-related pedagogical content knowledge. *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(4), 473-494.
8. Arman Rakhimov, Erlan Nurmagambetov "Inquiry-Based Learning in Chemistry: Practical Approaches" *Journal of Research in Science Teaching* 14-35.

ARYLBENZOINS

Kravchenko Svitlana,

Ph.D., Associate Professor

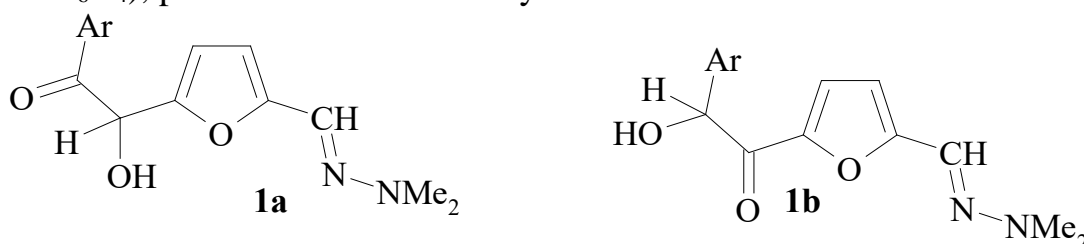
Dnipro State Agrarian and Economic University

Tishchenko Victoria,

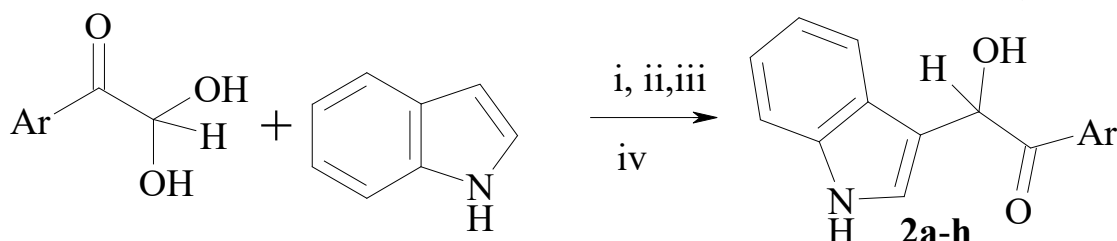
student

Dnipro State Agrarian and Economic University

Unsymmetrical arylbenzoins and aryl(heteryl)benzoins exist in two isomeric forms, α -benzoins and β -benzoins for example aryl(furyl)benzoins **1a** and **1b** (Scheme 1, Ar = 4-ClC₆H₄), possess different stability.



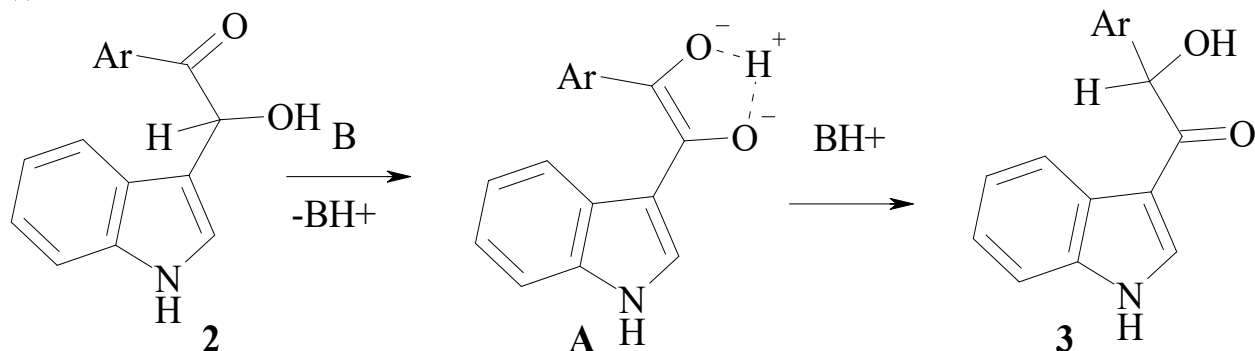
The development of efficient and general methodology for the synthesis of α -functionalized α -(indol-3-yl) ketones is highly desirable now. These compounds become relevant precursors for the preparation of biologically active molecules. It was firstly shown by Zhungietu that phenylglyoxal hydrate and 2-thienylglyoxal hydrate react with indole in boiling PhH giving as products stable α -ary(indol-3-yl)benzoins **2a,b** (Scheme 2, i). Also Zhungietu had reported that indole non reacted with 4-methoxyphenylglyoxal in boiling PhH, and with 4-chlorophenylglyoxal yields the adduct 2:1, none α -benzoin **2d**. Recently China's chemists has reported that indole reacted with arylglyoxals in 1,4-dioxane solution at the CuCl₂ presence at room temperature forming α -ary(indol-3-yl)benzoins **2a-h** with good yields Scheme 2 (i – PhH, 80°C; ii – PhH, 20°C; iii – 1,4-dioxane, CuCl₂, 25 °C; iv – AcOH, 18°C).



Ar = Ph(**2a**), 2-thienyl(**2b**), 4-MeC₆H₄ (**2c**), 4-ClC₆H₄ (**2d**), 4-BrC₆H₄(**2e**), 4-FC₆H₄(**2f**), 4-O₂NC₆H₄(**2g**), 4-MeOC₆H₄ (**2h**)

We had synthesized known α -benzoins **2a** and **2b** with moderate yields by reaction of indole with proper arylglyoxals in PhH at rt (Scheme 2, ii) or in AcOH at rt (Scheme 2, iv). α -Aryl(indolyl)benzoin **2c** has been synthesized in boiling PhH accordingly Zhungietu (Scheme 2, i). α -Aryl(indolyl)benzoins **2d,e** had been synthesized as by known method (Scheme 2, i), as in AcOH at rt during 1 h (Scheme 2, iv). α -(4-Fluorophenyl)(indolyl)benzoin **2f** was obtained by 4-fluorophenylglyoxal

interaction with indole in PhH at rt (Scheme 2, ii). α -(4-Nitrophenyl)(indolyl)benzoin **2g** was obtained by interaction of 4-nitrophenylglyoxal hydrate with indole in acetic acid at 19°C during no more than 1 h. α -(4-Methoxyphenyl)(indolyl)benzoin **2h** was synthesized with moderate yield by 4-methoxyphenylglyoxal hydrate interaction with indole in boiling PhMe. In all cases CuCl₂ presence was not necessary. We have found that α -benzoin, **2** readily isomerise into β -benzoin **3** in presence of bases (Et₃N (i), EtONa in EtOH (ii)) (Scheme 3, Ar = Ph (**a**), 2-thienyl (**b**), 4-ClC₆H₄(**d**), 4-Br-C₆H₄ (**e**)).



Structure of isomeric α -aryl(indolyl)benzoin **2** and β -aryl(indolyl)benzoin **3** was confirmed by data of ¹H and ¹³C NMR spectra and mass spectra. In ¹H NMR spectra of compounds **3** the chemical shifts of C(2)H indolyl proton and NH proton lie in more low field than chemical shifts of proper protons of α -benzoin **2**. Probably, this phenomenon is caused by conjugation of indol-3-yl moiety with carbonyl group in β -benzoin **3** (Table 1).

Table 1. The characteristic ¹H NMR chemical shifts (ppm) of α -aryl(indolyl)benzoin **2** and β -aryl(indolyl)benzoin **3** in (CD₃)₂SO

α -benzoin			β -benzoin		
Ar	C(2) _{ind} H	NH	Ar	C(2) _{ind} H	NH
Ph (2a)	7.355	11.075	Ph (3a)	8.544	11.984
2-C ₄ H ₃ S (2b)	7.411	11.085	2-C ₄ H ₃ S (3b)	8.563	12.042
4-ClC ₆ H ₄ (2d)	7.334	11.077	4-ClC ₆ H ₄ (3d)	8.58	12.04
4-BrC ₆ H ₄ (2e)	7.3285	11.073	4-BrC ₆ H ₄ (3e)	8.564	12.025

In ¹³C MR spectra of α -aryl(indolyl)benzoin **2** and β -aryl(indolyl)benzoin **3** the characteristic carbon shifts are shifts of CHO carbon and C=O carbon atoms (Table 2). In compounds **3** shift of C=O carbon lies in some upper field than of C=O carbon of α -benzoin **2** due to more conjugation of C=O group with 3-indolyl moiety. Shift of CHO carbon for β -aryl(indolyl)benzoin **3** is observed in some lower field than that of α -aryl(indolyl)benzoin **2**. MS spectra of α - and β -aryl(indol-3-yl)benzoin also have some substantial distinctions.

Table 2. The characteristic ^{13}C NMR chemical shifts (ppm) of α -aryl(indolyl)benzoins **2** and β -aryl(indolyl)benzoins **3** in $(\text{CD}_3)_2\text{SO}$

α -benzoins			β -benzoins		
Ar	CHOH	C=O	Ar	CHOH	C=O
Ph (2a)	69.5	199.0	Ph (3a)	76.2	194.3
2-C ₄ H ₃ S (2b)	70.8	192.3	2-C ₄ H ₃ S (3b)	72.4	193.1
4-ClC ₆ H ₄ (2d)	69.7	197.8			
4-BrC ₆ H ₄ (2e)	69.7	198.2	4-BrC ₆ H ₄ (3e)	75.5	194.0
4-O ₂ NC ₆ H ₄ (2g)	70.3	198.2			

Thus the synthetic route to β -aryl(indol-3-yl)benzoins **3** had been proposed.

ГЕНДЕРНА ДИНАМІКА У ВІДЕОГРІ

Бакун Яна Володимирівна,

Здобувачка вищої освіти,

Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна

Потенційно відеоігри мають таку ж здатність, як і інші медіа, впливати на гендерну схему та образ тіла, оскільки вони покладаються на ті ж процеси, що й телебачення та кіно: створення візуального світу з персонажами та нарративом. Аналіз гендерної репрезентації, яка часто зустрічається в іграх, показує, що ігри взяли багато гендерних тропів, поширених в інших візуальних медіа, і використали їх у своїх власних продуктах. Відеоігри можуть навіть посилювати жорсткі упередження сильніше, ніж телебачення чи кіно, через інтерактивність притаманну їм. Ця особливість робить аудиторію активною частиною розвитку нарративу та персонажів, на відміну від спостереження за розвитком подій на телебаченні та в кіно (Jansz, 2005).

Дослідження Т. Дітц показує, як очікування дітей і підлітків щодо маскулінності та фемінності підкріплюються їхнім повсякденним досвідом [1]. Дітц стверджує, що відеоігри, як і телебачення та кіно до них, стали агентами соціалізації, посиляючись на ідею, що медіа відіграють важливу роль у формуванні соціальних норм у молодіжному середовищі. Вона припускає, що жінки, які постійно бачать у відеоіграх, як їхню подобу сексуалізують або піддають небезпеці, будуть асоціювати ці образи зі своєю статтю.

Також Дітц дослідила зображення жінок у вибірці відеоігор-бестселерів 1995 року. З досліджених нею ігор 41% взагалі не містили жінок (як ігрових, так і неігрових - NPC), а 28% містили їхні сексуалізовані зображення. Серед присутніх, найпопулярнішим був образ "дівчини в біді", який часто зустрічається на телебаченні та в кіно. Жінок також зображували фігуристими, з особливою увагою до форми тіла, стегон, а також грудей. Дослідниця підсумовує, що діти та підлітки можуть засвоїти ці репрезентації у власному розумінні гендеру.

Аналогічно, Б. Біслі та Т. Стендлі висунули гіпотезу, що відеоігри є джерелом інформації, яку люди використовують для формування уявлень про гендерну поведінку та стереотипи [2]. Вони відрізняли відеоігри від інших візуальних медіа інтерактивністю та повторюваністю. У більшості продуктах (якщо не у всіх) персонаж гравця може неодноразово "помирати", що змушує його повторно проходити частини ігрового процесу та історію. Той факт, що проходження багатьох ігор займає значно більше часу, ніж перегляд телевізійного шоу чи фільму, означає, що люди проведуть більше часу, занурившись в ігри ніж в інші види візуальних медіа. Для опису зв'язку між відеоіграми та гендерним конструюванням автори використали теорію гендерних схем, описану С. Бемом [3]. Згідно з нею, індивіди формують власну концепцію прийняттого ставлення, поведінки та одягу на основі колективного досвіду [3]. Він може включати те,

що вони дізнаються від своєї сім'ї та друзів, а також те, що сприймається у візуальних медіа.

Біслі та Стендлі вимірювали стереотипність гендерних ролей, дивлячись на наявність чи відсутність жіночих ігрових персонажів [2]. Вони також дослідили одяг, який носять ці персонажі, зокрема відмінності між статевим вбранням. Дослідники виявили, що жінки були значно недопредставлені в іграх, з'являючись навіть менше, ніж антропоморфні персонажі без визначеної приналежності. Персонажки, які були присутні в цих іграх, також частіше, ніж чоловіки, носили сорочки з глибоким вирізом і оголеними руками та ногами. Майже половина всіх жіночих персонажів були ідентифіковані як такі, що мають великий бюст. Біслі та Стендлі дійшли висновку, що жінок у відеоіграх зображують і одягають так, щоб привернути увагу до їхніх тіл та сексуальності, що може впливати на створення та модифікацію гендерних установок. Вони стверджують, що чим більше аудиторія грає і взаємодіє з персонажами, тим більша ймовірність того, що ці образи можуть нормалізуватися, особливо у молодших гравців.

К. Ділл і К. Тілл також зацікавилися дослідженням сексистських образів у відеоіграх та їхнього зв'язку зі сприйняттям гендеру [4]. Вони зосередили свій аналіз на субкультурі, що оточує ігри, зазначивши, що завзяті гравці (геймери) беруть участь в ігрових блогах, відвідують ігрові конференції та читають орієнтовані на ігри джерела новин і журнали. Вони припустили, що гіпермаскулінність і гіперфемінінність, два гендерні тропи, які можна побачити на телебаченні та в кіно, також є поширеними рисами серед ігрових персонажів. Гіпермаскулінність - це перебільшення характеристик "мачо", таких як прагнення до дії та небезпеки, а також більше традиційний погляд на стосунки та гендер. Гіперфемінінність ж підкреслює жіночі характеристики і стереотипи, такі як залежність від чоловіка, покірність і сексуальність. Автори припускають, що гіперфемініні персонажі в медіа надсилають жінкам повідомлення про те, що їхня сексуальність є основою їхнього буття, тоді як гіпермаскулінні герої зводяться до їхньої сили та насильства.

Мартінс та інші провели контент-аналіз чоловічих персонажів 150-и найпопулярніших відеоігор 2008-2009 років [5]. Їхньою метою було порівняти типи тіл, що зустрічаються у відеоіграх, з комп'ютерною моделлю середньостатистичної чоловічої статури. Вони зазначили, що оцінка зображень чоловічого тіла в іграх ще потребує ретельного вивчення, і що нова технологія дозволяє порівняти усереднене чоловіче тіло з різними типами фігур у відеоіграх. Дослідники розвивають свій аналіз з точки зору теорії культивуації, зазначаючи, що деякі вивчення вже почали пов'язувати цю теорію з відеоіграми, виявляючи, що її вплив настільки ж сильний або навіть сильніший ніж першочергове телебачення [5].

Результати дослідження натякають на ідею так званого "м'язового градієнта" для чоловічих персонажів [5]. Фотореалістичні чоловіки в іграх мали більші тіла, ніж середньостатистичні моделі, але чим більш нереалістичним ("мультишним") ставав персонаж відеоігор, тим більшими ставали його м'язи, аж поки це не

впливало у щось комічно кримезне. Цікаво, що жоден з персонажів не відповідав м'язистому V-подібному чоловічому ідеалу, який можна знайти на телебаченні та в кіно. Усі герої були більшими і мали більші мускули, ніж середньостатистичний чоловік, але жоден з них не відображав громіздку верхню частину тіла, що спускається до меншої талії.

Результати досліджень ігор залишаються незмінними протягом останніх двох десятиліть: чоловіки наділені владою і силою, тоді як жінки слабкі, сексуалізовані і знаходяться в небезпеці [6]. Жінки рідко є головними героїнями - їм часто відводять другорядні, допоміжні ролі, або ж вони є метою для головного героя, яку він має досягти, наприклад, як типова дівчина в біді чи клішоване завоювання. Геймери частіше отримують досвід, граючи за протагоніста-чоловіка, вони набагато рідше грають за головну героїню. Ця розбіжність призвела до того, що як в ігровій індустрії, так і серед частини її аудиторії склалася думка, що чоловіча перспектива важливіша для ігрових сюжетів, ніж протилежна. Ці наративи також посилюють гендерну диференціацію, яку можна спостерігати в кіно, на телебаченні та в рекламі.

Список літератури:

1. Dietz, T.L. (1998). An Examination of Violence and Gender Role Portrayals in Video Games: Implications for Gender Socialization and Aggressive Behavior. *Sex Roles*, 38, 425-442.
2. Berrin Beasley and Tracy Collins Standley. Shirts vs. Skins: Clothing as an Indicator of Gender Role Stereotyping in Video Games. *Mass Communication and Society*. 2002. Vol. 5(3):279-293. DOI: 10.1207/S15327825MCS0503_3
3. Bem, S.L. (1981). Gender schema theory: A cognitive account of sex typing. *Psychological Review*, 88, 354-364.
4. Dill, K. E., & Thill, K. P. (2007). Video Game Characters and the Socialization of Gender Roles: Young People's Perceptions Mirror Sexist Media Depictions. *Sex Roles*, 57(11-12), 851-864. <https://doi.org/10.1007/S11199-007-9278-1>
5. Martins, N., Williams, D., Ratan, R.A., & Harrison, K. (2011). Virtual muscularity: a content analysis of male video game characters. *Body image*, 8 1, 43-51.
6. Collins, R.L. (2011). Content Analysis of Gender Roles in Media: Where Are We Now and Where Should We Go? *Sex Roles*, 64, 290-298.

СУТНІСТЬ ТА РОЛЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ШОУ-БІЗНЕСУ В ПЕРІОД ВОЄННОГО ЧАСУ

Чепелєва Крістіна Євгенівна

Студентка 4 курсу

Київський Національний університет культури і мистецтв

В період війни креативні індустрії зазнали скорочення фінансування, відтоку талантів, негативних наслідків розірваних ланцюгів постачання, зниження попиту на культурні продукти та послуги. Державні кошти в умовах воєнного часу спрямовані на підтримку Збройних Сил України, в той час, як в мирний час вони виділялись на культуру. Водночас креативні індустрії мають шанс стати двигуном відновлення України після війни. Частина підприємців продовжує працювати, експортуючи креативний продукт і підтримуючи економіку держави.

Для розуміння необхідності існування та процвітання шоу-бізнесу потрібно розібратись, що це та які саме сфери діяльності включає в себе.

Шоу-бізнес – це термін, який використовується для позначення всіх промислових і комерційних видів діяльності, пов'язаних зі світом розваг, безпосередньо чи опосередковано від них залежних. Стосується як виробництва розважальних програм, так і фізичних осіб та підприємств, які займаються такою діяльністю.

Термін охоплює комерційну діяльність у сфері розваг, індустрії розваг. Він включає різні форми, такі як розважальні та музичні заходи (шоу, концерти), фільми, телевізійні шоу, музичні відео, а також індустрію медіа, що формує громадську думку.

Загалом, індустрія розваг позначає всіх тих, хто тяжіє до цього середовища, незалежно від того, називають вони себе зірками, кумирами чи знаменитостями. Термін відноситься до різних сфер, пов'язаних із виконавським мистецтвом, від його фінансової сторони до творчої, включно з імпресарію, підприємцями, продюсерами та дистриб'юторськими компаніями, акторами, митцями, композиторами та музикантами, режисерами, співаками і художниками, сценаристами і техніками, які беруть участь у цьому, також проходячи через структурні сфери кіно, телебачення, театр і музика.

Термін «шоу-бізнес» з'явився в 1930-х роках, після його появи він поширився в літературі за засобах масової інформації. Індустрію розваг відносять до третинного сектора, що також називається – комерційні послуги, зокрема культурного сектора.

Шоу-бізнес відноситься до креативних індустрій. Креативні індустрії – це галузі економіки, що базуються на творчості, інтелектуальній власності і культурних цінностях. Цей термін використовується для опису різних секторів, які виробляють, розробляють або комерціалізують продукти, що мають творчу або художню складову.

Креативні індустрії охоплюють широкий спектр секторів, таких як:

1. Медіа і розваги: кіно, телебачення, радіо, видавництва, музика, ігри, веб-контент і дизайн.

2. Мистецтво і культура: живопис, скульптура, фотографія, танці, театр, література, музеї і галереї.

3. Дизайн і мода: графічний дизайн, промисловий дизайн, модельний бізнес, текстильний дизайн, мода та аксесуари.

4. Креативні послуги: реклама, маркетинг, публічні виступи, архітектура, інтер'єрний дизайн, реклама та PR-агентства.

Креативні індустрії відіграють важливу роль у розвитку економіки, сприяючи інноваціям, створенню робочих місць і підтримці культурного розмаїття. Вони поєднують галузі з економікою, культурою і технологіями, створюючи унікальні продукти і послуги. Провідні країни світу намагаються конкурувати на традиційних ринках, таких як виробництво. Багато хто зараз бачить креативну індустрію як ключовий компонент нової економіки знань, яка, можливо, здатна забезпечити відродження міст, часто через ініціативи, пов'язані з використанням культурної спадщини.

Використання креативності несе з собою потенціал створення нового багатства, розвиток талантів і генерування творчого капіталу, розвиток нових експортних ринків, значні мультиплікаційні ефекти в ширшій економіці, використання інформаційно-комунікаційних технологій і підвищення конкурентоспроможності в умовах все більш глобальної економіки.

Ключовою рушійною силою інтересу до креативних індустрій і розвитку є визнання того, що цінність креативного виробництва полягає в ідеях та індивідуальній творчості, а країни, що розвиваються, мають багаті культурні традиції та фонди творчих талантів, які закладають базову основу для креативних підприємств.

Роль шоу-бізнесу на даний час в Україні є рушієм активності та підтримки населення. Через війну в країні, життя людей змінилось, потрібно розуміти, що новини, повітряні тривоги, вимкнення світла, опалення, води, постійно обстрілі – це стрес, зрушення нервової системи, нерозуміння, що робити далі. На допомогу людям приходять креативні індустрії, які розбавляють сучасну буденність і дають наснаги жити далі, працювати, розвиватися, досягати.

Отже, можна зробити висновок, що головну роль, яку виконує шоу-бізнес – це підтримка емоційного стану населення, мотивація жити далі, заспокійливий і підбадьорюючий засіб.

З початком повномасштабної війни припинилась концертно-гастрольна діяльність артистів на території України, закрились нічні клуби і івент-простори і т.п. Сфера обслуговування та сфера креативних індустрій зійшла на нівець. Шоу-бізнес перестав функціонувати як такий. Протягом перших місяців українські виконавці не давали концерти, не виступали на корпоративах, як результат: не заробляли кошти. Економічна ситуація сфери була більше в мінусі, ніж в плюсі.

Але артисти швидко адаптувались: випуск нових пісень про війну, запис альбомів, переклад своїх пісень українською. Продюсерські центри почали

організовувати благодійні тури артистів на території Європи, незабаром і в Америці частково. Поява нових імен, через появу відкритих ніш (заборона на продукт агресора), нова локація – метро «Майдан Незалежності» – інноваційний задум, який показав силу і незламність України всьому світу. Про наші рішення і дії не написали тільки ліниві ЗМІ і ЗМІ-пропагандисти. Через рік після початку повномасштабного вторгнення тури поновилися. Але тепер їхньою головною метою стало підбадьорити народ і зібрати гроші на підтримку армії.

В історичному аспекті склалося: коли відбуваються якісь історичні події, виконавці створюють музику, пісні, які стають пігулкою для населення, дають віру в перемогу, підбадьорюють і зміцнюють козацький дух. Ці пісні стають культурними та історичними надбаннями народу, допомагають підтримувати дух та життя. Такими піснями для сучасної України стали пісні виконавців Макса Барских, Анастасії Каменських, MamaRika, Наді Дорофєєвої, Монатіка, Alyona Alyona, Jerry Heil, Анни Трінчер, гурту Калущ, гурту Без обмежень та багато інших.

Метою випуску пісень, зйомки кліпів є підтримка індустрії, популяризація українського продукту в маси, створення історичної спадщини народу та оспівування історії. Випуск пісень дає можливість заробити кошти та донатити (благодійний внесок на користь певної справи) на потреби країни і армії. Креативні фахівці організували безліч волонтерських ініціатив, допомагають армії, мирному населенню на звільнених від окупації територіях, вимушеним переселенцям.

Українські пісні почали слухати по всьому світу: флешмоби, організовані українськими блогерами та артистами з українськими піснями, як приклад «Ой у лузі червона калина» у виконанні Андрія Хливнюка розлетілася просторами інтернету та була продемонстрована у новинних випусках каналів різних країн світу. Дуже велика кількість вимушених переселенців і українців, які живуть в Європі, почали організовувати вуличні виступи, виконуючі українські пісні, прославляючи українську культуру.

За останній час з'явилася велика кількість фітів українських артистів з європейськими. В більшій мірі цим може похвалитись Alyona Alyona, Jerry Heil та гурт Kalush. Пісні співаються польською, німецькою, англійською разом з українською мовами.

Велика кількість українських артистів проводить благодійні тури Європою, Америкою, задля збору коштів на підтримку армії. Завдяки великій праці артистів українського шоу-бізнесу про війну знають, чують та бачать. Люди зі всього світу приходять на концерти, щоб послухати українські пісні та допомогти Україні.

Українські культурні діячі створили об'єднання «Культурний десант». Вони їздять до воєнних у шпиталі, близько до лінії фронту, щоб підтримати їх дух, дати можливість переключитись і відпочити. Це неоціненний внесок, який дає зрозуміти, що ми сильний, злагоджений народ.

Аналізуючи вчинки артистів, можна зробити висновок, що підтримка своєї країни окупається. Кількість фанатів артистів збільшилась, пошановувачі пісень

знаходять можливість відвідати їх концерти закордоном. Поєднання приємного з корисним: відвідування концерту улюбленого виконавця і допомога своїй країні.

Окрім музичної сфери, важливу роль грає сфера кіно. Український кінематограф є найвизначнішим в Східній Європі. Запити на купівлю/трансляцію українського кіно поступали ще у довоєнний час. Багато каналів і платформ в світі зацікавлені в тому, щоб на їх майданчиках були розміщені українські стрічки.

Вивчаючи український кінематограф зараз, можна побачити, що попит на аудіо-візуальний продукт, особливо на воєнну тематику, зріс ще більше. Такі фільми, як «Кіборги», «Червоний», «Снайпер» та багато інших мають велику кількість запитів від каналів, платформ, дистриб'юторських компаній та агентів з розповсюдження для роботи, ексклюзивної трансляції продуктів на їх телеканалах/платформах/територіях в усьому світі. Ціни за фільми варіюються в залежності від запиту, прав, які необхідні.

Багато продакшн компаній світу шукають можливість ко-продакшну з українськими компаніями для створення фільмів на воєнну тематику про Україну. Новий український фільм «Кривава нафта» має вже декілька запитів на ко-продакшн від таких компаній, як Sony Pictures та Paramount Pictures.

На платформі Netflix було випущене інтерв'ю з президентом України Володимиром Зеленським, яке він дав американському коміку Девіду Леттерману. Інтерв'ю тривало 45 хвилин і було записано на станції метро «Майдан Незалежності».

24 листопада 2022 року вийшов новий український фільм «Область героїв» від продюсера та режисера Олексія Комаровського. Це перша масштабна кінореконструкція реальних героїчних історій пересічних українців. Команда присвятила цей проект усім волонтерам України, які ціною власного життя рятували та продовжують рятувати тисячі життів. У стрічці можна побачити відверту кіносповідь про події, що відбувалися у пеклі ворожої окупації: у Бучі, Ворзелі, Гостомелі, Ірпені та інших містах та селах. Кожна героїчна сповідь – це не про одну людину та її історію, а про тисячі українських волонтерів, які уособлюють незламну українську націю. Продюсер фільму анонсував збір коштів з усіх проданих білетів на допомогу дитячим будинкам.

Сфера кіно навіть у воєнний час розвивається. На початку вторгнення всі проекти були призупинені, але з плином часу всі планові зйомки та випуски контенту були відновлені. Вивчаючи сучасний кінематограф треба зазначити, що багато світових продакшн компаній обирають Україну як місце для зйомок свого контенту. Україна являє собою живописним місцем з різноманітними локаціями для зйомок, тому кожного року в Україні приїздять режисери, продюсери для того, щоб обрати для себе гарні місця та приїхати відзняти матеріал.

Україна славиться не тільки гарною картинкою, а й професіоналами. Часто продакшни замовляють пакет послуг, обираючи операторів, техніків, світловиків саме в Україні, бо якість та професіоналізм в Україні не можна порівняти ні з чим.

В Україні існує такий орган влади як Державне агентство України з питань кіно. Завдяки його допомозі випускаються українські фільми, серіали та анімація. Не виключенням став вище зазначений фільм «Область героїв», фінансування якого відбувалось при допомозі Держкіно. Такі агентства створені майже в усіх країнах світу. Їх головною метою є популяризація контенту країни. Вони встановлюють правила, і створюють закони в країнах, щоб контролювати контент, який випускається в світ.

У 2014 році, після початку російсько-української війни, Держкіно почало забороняти до показу в Україні російські стрічки, що прославляють силові структури росії. Таким чином починаючи з 2014 року жодна російська стрічка не вийшла на українських каналах, через цю заборону. Цей закон дав поштовх створенню такого ж в росії. Українські фільми, які були відзняті з фінансуванням Держкіно не можуть транслюватись та бути проданими на територію росії.

Ознайомлюючись зі сферою кіно, треба розглянути сферу телебачення. В період воєнного часу був створений проект «Єдині новини», в якому взяли участь всі передові канали країни. Всі оновлення транслювались в реальному часі. Новини приходили в момент випусків, і ведучі новин одразу зачитували їх глядачам. Це дає змогу українцям бути в темі останніх новин завжди.

Певний час телеканали транслювали виключно проект «Єдині новини», з часом канали виділили певні години для розважального контенту. Канали почали запускати свої проекти, які були відзняті ще в довоєнний час. Так канали СТБ, ТЕТ, Новий канал та інші запустили свої проекти. Це дало можливість людям відволіктись від постійного потоку новин і відпочити.

Репортери з усього світу, з великих новинних каналів знаходяться в Україні, щоб провести репортаж з місця подій в реальному часі для світу. Таким чином говорячи світу, що в 21 столітті, в центрі Європи, відбувається геноцид мирного українського народу.

До переліку креативних індустрій відносяться театр, опера і балет. В Україні щорічно відбувається низка міжнародних театральних фестивалів, що засвідчили свій авторитет у Європі: «Київ травневий» у Києві, «Золотий Лев», «Драбина», «KAZ.KAR.» та «Драма.UA» у Львові, «Номо Ludens» у Миколаєві, «Тернопільські театральні вечори. Дебют» у Тернополі, «Херсонеські ігри» у Севастополі, «Мельпомена Таврії» у Херсоні, «Різдвяна містерія» в Луцьку, «Інтерлялька» в Ужгороді. Україна займає почесне місце у списку країн з розвиненим театральним мистецтвом. Наші балетні трупи гастролюють по всьому світу, це показує наші вміння та професіоналізм. Українська опера відзначена однією з найрозвинутіших в світі. Ми займаємо почесні сходинки в розвитку та удосконаленні сфер креативних індустрій.

Однією зі сфер креативних індустрій є фотографія. Велика кількість фотографів світу приїздить в Україну, щоб створити кадри реалій, які має Україна: наслідки обстрілів, поранені люди, воєнні міста, які були окуповані і визволені нашими Збройними Силами України.

Велика кількість фотографій України розлетілись по фото фестивалю, де показували реалії сучасного життя в Україні: обстріли, пожежі від влучень ракет, поранені, воєнні. Це певна популяризація ситуації. Щоб світ чув і бачив, що відбувається в центрі Європи в 21 столітті.

Соціальні мережі вже давно стали частиною шоу-бізнесу. Причиною цьому став інтерес до життя блогерів та інфлюенсерів. За ними слідкують, з їхнім вибором погоджуються, за ними слідує, таким чином, вони стали частиною креативних індустрій.

Інфлюенсер – людина, яка присутня в соцмережах і бере із цього вигоду. Інфлюенсер (Influencer) – людина, яка своєю думкою або уподобаннями може впливати на інших людей.

Блогер – це людина, яка веде онлайн-щоденник – блог, регулярно публікує в ньому нові записи. Блогер є породженням мережевої онлайн-інтерактивної комунікації, яка принципово відрізняється від систематизованої (інституалізованої) оффлайн-монологічної комунікації.

Блоги – це особисті щоденники блогерів. Кожен самостійно обирає для себе нішу: мода, музика, танці, кулінарія, стендапи, право чи просто про особисте. Тематика блогу може бути максимально різноманітною, що далі більше можливостей для розвитку. Сфер діяльності в світі багато, але сфера, де ти розповідаєш про своє життя і стаєш відомим це цікавіше.

Блогерами та інфлюенсерами можуть бути і актори, і співаки, будь-хто, хто є експертом в певному питанні, або готовий розповідати про своє життя все.

Кожен блогер має свою аудиторію – підписників, завдяки яким вони можуть заробляти кошти. Провести аналогію можна з музичною індустрією: зірки стають обличчями брендів, рекламують їх, знімають рекламні ролики, використовують продукцію брендів особисто. Так само відбувається і у блогерів: чим більше підписників, тим більші і крутіші бренди будуть приходити з запитами на рекламу. Вже давно виявлено, що найкраща реклама – це реклама не у однієї людини, а від багатьох. Тому бренди шукають собі амбасадорів серед блогерів, таким чином залучаючи до себе більше споживачів.

Блогери набирають собі аудиторію своїми постами, сторіз. Завдяки своєму життю та подачі інформації в блозі. Більше підписників – більше заробітку. З початком повномасштабного вторгнення українські блогери і інфлюенсери запустили ініціативи по збору коштів на допомогу армії, внутрішньо переселеному населенню та всім нужденним. Збори проходять онлайн в мережі Instagram.

За рахунок вже створеного іміджу і довіри, люди охоче відправляють гроші блогеру, який чесно збирає гроші на підтримку армії. Після купівлі необхідного блогери роблять звіти, де демонструють чеки та результати проробленої роботи. Таким чином довіра зростає ще більше.

Одне чого вартий проект «Народний байрактар». Проект зі збору коштів для покупки трьох безпілотників Bayraktar TB2 для потреб Збройних сил України, що був ініційований БФ Сергія Притули і блогером Ігорем Лаченковим. Проект стартував 22 червня 2022 року у день народження Сергія Притули. Його метою

було назбирати 500 млн грн для покупки трьох Байрактарів протягом 7 днів. Проте 24 червня стало відомо, що загальна сума зборів склала 600 млн грн, і за ці гроші буде придбано 4 Байрактари.

Після того, як виробник безпілотників Baykar вирішив надати три безпілотники безкоштовно, зібрані раніше гроші були витрачені на купівлю супутника ICEYE та підписки на рік на отримання знімків сузір'я супутників компанії. Ініціативу підхопили ще декілька країн світу, що дає зрозуміти, що вплив української національності дуже сильний у світі.

Завдяки лідерам думок, блогерам було ініційовано масштабні проекти і були зібрані кошти для допомоги країні. Блогери всіляко допомагають підтримувати українських воєнних та постраждалих від окупантів.

Існує таке поняття як влогер (відеоблогер) – лідер думок з активною присутністю на YouTube і співтовариством залучених передплатників. YouTube – це найбільший відеохостинг у світі, який нараховує 2 млрд користувачів по всій планеті, а в Україні займає друге місце серед усіх сайтів за відвідуваністю. Це гарний майданчик для реалізації, популяризації та розповсюдження своїх ідей.

Українські влогери створюють якісний розважальний, освітній, документальний та інший контент. З початком війни YouTube українізувався. Почала з'являтися велика кількість контенту українською, такі проекти, як: «Солов'їне шоу», «#ШоЗаСонг», «Підкати», «Чемпіонат світу по історіям», «Великій гід», «Дурнєв дивиться сторіс ZOMBІ» та інші.

Разом з переходом на українську, влогери почали просувати донаторство, віддаючи процент від заробітку на армію та даючи можливість глядачам донатити на збори, у фонди, які анонсуються у відео.

Отже, аналізуючи культурні індустрії можна зробити висновок, що Україна це передова країна в розвитку всіх сфер. Війна не зламає силу духу українського народу, тільки зміцнить і згуртує.

Попит на українське зростає з кожним днем. Благодійні концертні тури артистів збільшують обсяг країн та міст, таким чином збільшуючи територію розповсюдження. Продакшн компанії одна за одною створюють нові ідеї для фільмів, даючи можливість світу побачити історію, яка пишеться тут і зараз. Блогери популяризують українське. Інфлюенсери заохочують бути свідомими українцями. Фотографи, інтерв'юери, репортери роблять величезну справу в підтримці України.

Всі україномовні продукти шоу-бізнесу є культурною спадщиною України, не виключення і продукти створені в період воєнного часу.

Список літератури:

1. <https://uaculture.org/texts/stan-kultury-ta-kreatyvnyh-industrij-pid-chas-vijny-rezultaty-doslidzhennya-vid-ukrayinskogo-kulturnogo-fondu-ta-mkip-ukrayiny/>
2. <https://forbes.ua/lifestyle/kiivske-metro-stalo-golovnim-kontsertnim-maydanchikom-kraini-yak-pidzemni-vistupi-bono-brensona-i-monatika-dopomagayut-peremagati-u-kreativniy-viyni-08092022-8177>
3. <https://www.culturalforces.org/>

4. <https://www.stb.ua/ua/2022/10/21/ukrayinskyj-povnometrazhnyj-film-oblast-geroyiv-24-lystopada-u-kinoteatrah/>

5. <https://www.rbc.ua/ukr/stylar/deneg-net-semki-idut-polnym-hodom-voyna-izmenila-1660662246.html>

PECULIARITIES OF CUSTOMS REGULATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

Maksymenko I.

Ph.D. (Economics), Associate professor
National University «Zaporizhzhye Polytechnic», Ukraine

Samsonova I.

student of the department of accounting and taxation
National University «Zaporizhzhye Polytechnic», Ukraine

Ukraine is actively involved in the processes of globalization and international economic integration, the effectiveness of which largely depends on the state regulation of international trade. The main factor ensuring the successful development of international trade of Ukrainian enterprises is customs regulation of foreign economic activity (hereinafter referred to as FEA) as the leading method of state regulation of the national economy. The paper analyzes the existing conceptual approaches to defining the essence of such concepts as “customs and tariff regulation”, “customs regulation”, “tariff regulation” [4]. Based on the results of the study, the author identifies the peculiarities of development of customs regulation as a means of protecting the national market. Based on the stages of development of customs regulation of foreign economic activity during the period of Ukraine’s independence, the authors determine the prospects for further development of customs regulation of foreign economic activity of Ukraine. With a view to assessing the effectiveness of Ukraine’s international cooperation, the current state of its relations with international trade regulation institutions is analyzed.

The processes of globalization and international economic integration of the world's countries into a single economic space are a key factor in the dynamic development of each country, regardless of the scale of its internal potential [2]. Ukraine is actively involved in these processes, the effectiveness of which largely depends on the state regulation of international trade, as international trade creates virtually unlimited opportunities for both satisfying domestic demand through goods and services of foreign origin and selling domestically produced goods and services on world markets, which ultimately leads to an increase in the welfare of each country [1]. Given the above, the main factor in ensuring the successful development of international trade of Ukrainian enterprises is the state's customs regulation of foreign economic activity, which occupies a leading position among other methods of state regulation of the national economy.

Some authors study the instruments and mechanisms for regulating foreign economic activity of an enterprise, the specifics and forms of manifestation of these mechanisms, and the factors affecting the effectiveness of the use of certain customs and tariff instruments [2-4]. However, despite the considerable attention of many scholars and practitioners to this problem, many topical issues related to customs and tariff regulation of foreign economic activity by the state still remain unresolved and

require further scientific improvement. For example, the issues related to the development of customs and tariff relations in the modern integration trends of Ukraine's economy as a means of protecting the national market have not been sufficiently covered [5].

Given the proposed approach to defining the concept of “customs regulation”, the paper presents the tools of such a process (Figure 1). To ensure the effective growth of the market economy of Ukraine in the current conditions of active development of integration groups, one of the main tasks of the state is to form and improve the system of customs regulation of foreign economic activity. According to Dyachenko T. O. [3], this system should provide favorable conditions for the adaptation of the national economy to more acute international competition as a result of joining the system of global regulation and free movement of resources and the gradual inclusion of its economy in global and European economic processes. However, such a breakthrough cannot be successfully made without studying the accumulated domestic experience in the peculiarities of the development of customs regulation of Ukraine’s foreign economic activity.

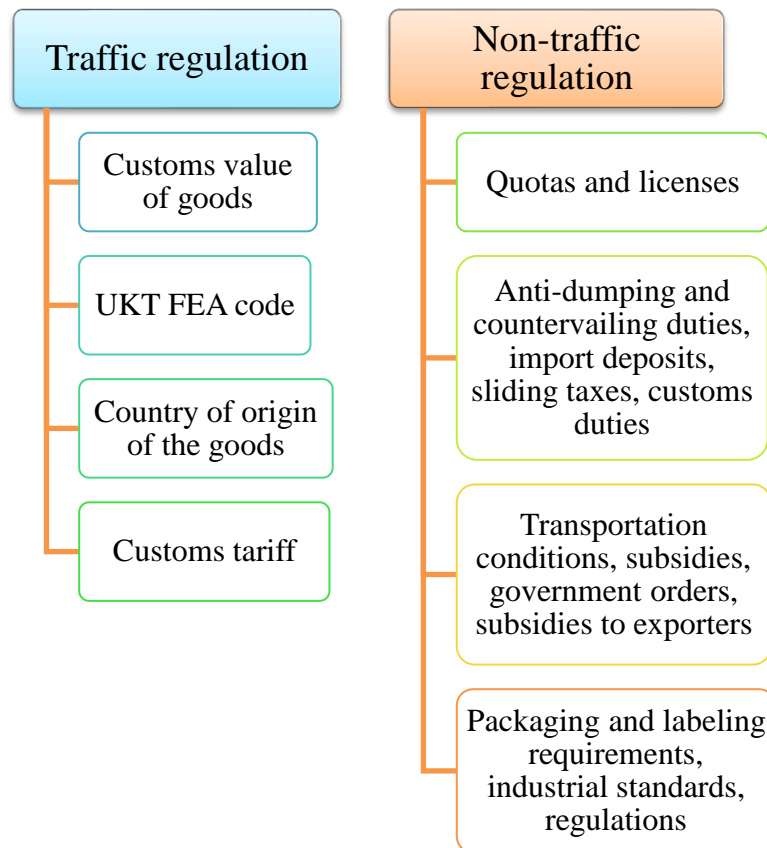


Figure 1 – Tools of customs regulation of foreign economic activity
Source: material compiled by the authors

Thus, solving these problems will improve the organizational and legal aspects of customs clearance and customs control, significantly reduce time and financial costs, which will simplify international trade procedures between Ukrainian residents and their counterparties, increase its efficiency and bring Ukraine closer to the international community.

References:

1. Verkhovna Rada of Ukraine (1999), The Law of Ukraine “On accounting and financial reporting in Ukraine”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14> (accessed: 12.10.2022).
2. Maksymenko, I. and Melikhova, T. (2017), “Accounting and analytical procurement of state financial control and directions of its implementation in Ukraine”, *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 3, no. 5, pp. 268—275.

FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF THE SUGAR MARKET

Zhydovska Nataliia

PhD in Economics, associate professor of
the Department of Accounting and Taxation,
Lviv National Environmental University

Our state is a traditionally successful agrarian country. For the effective development of agricultural production, it has all the necessary prerequisites: strong production and resource potential, strong labor resources, the availability of favorable natural and climatic conditions for effective agribusiness. In recent years, there have been negative trends in the development of both the sugar industry and beet growing - the leading branch of agriculture in our country. In particular, there are problems in supplying domestic sugar factories with raw materials, as a result - reducing sugar production, increasing wholesale and retail prices, creating artificial demand for sugar and others. [2]

The main factors influencing the sugar market are presented in Fig. 1.

Acting in the form of a specific area of trade, the market depends on the natural and economic conditions of its location, the state and direction and level of development of agro-industrial production, the degree of market infrastructure. The latter acts as a set of industries and services that ensure the formation of rational market conditions at the micro and macro levels in order to ensure communication between producers and consumers.

An important factor here is the purchasing power of people, which is formed based on the level of wages, the differentiation of income from other sources by population groups. In turn, the purchasing power of the population largely depends on the prices of sugar.

Another important article of the sugar market is the proposal, which is formed under the influence of the level of development of the beet-sugar subcomplex on a certain date, namely: the volume of cultivation of raw materials - sugar beets - and its supply to factories; quality of raw materials; efficiency of processing enterprises; bringing sugar to marketable form and through market structures to the consumer. [3]

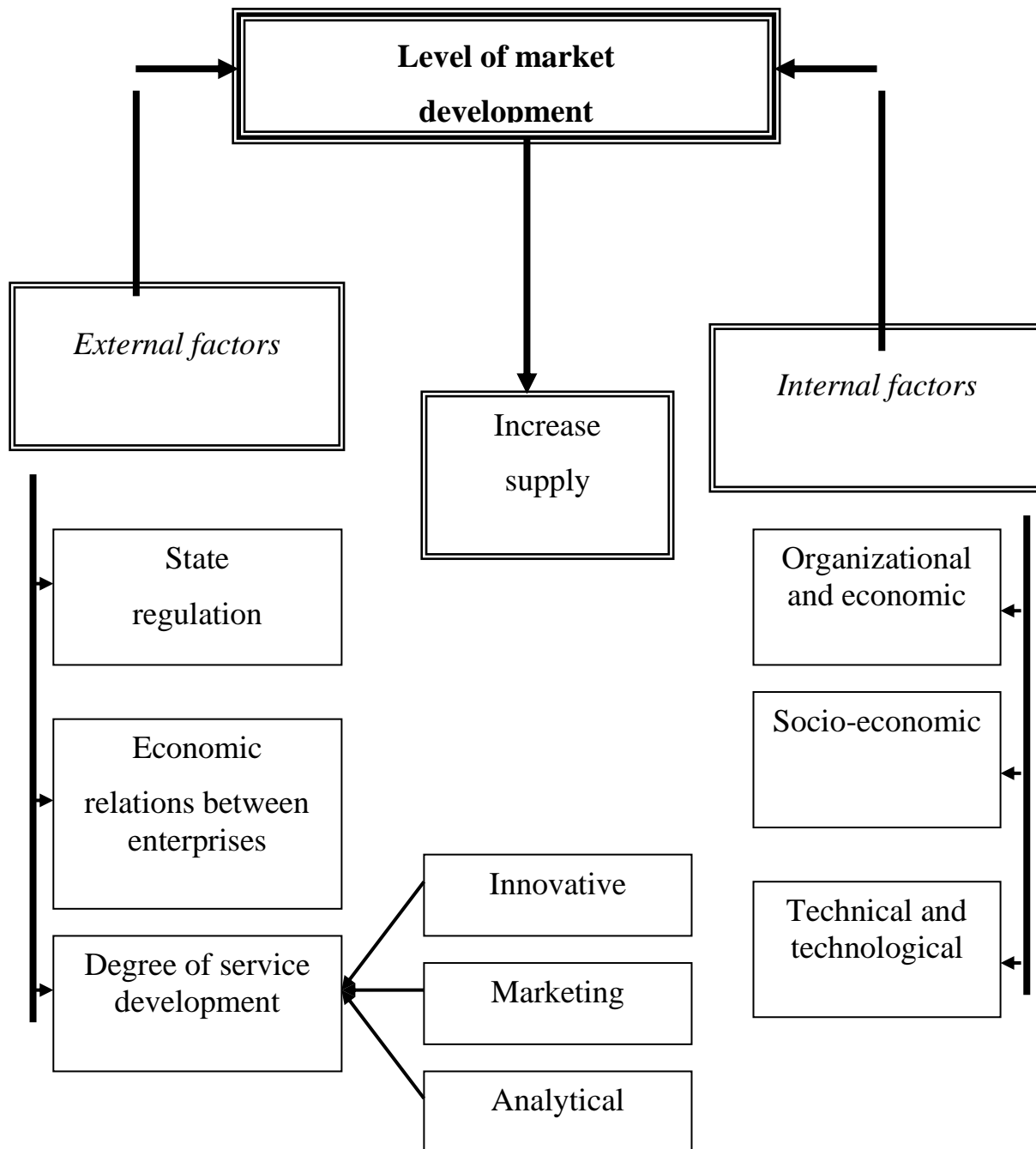


Fig. 1. Factors influencing the formation of the sugar market *.

* Source: : developed by the author.

Thus, the line operates according to the scheme «field - products - plant - sugar - market – consumer» (Fig. 2).

Each of the links in this line has its own specific factors that affect the efficiency of its operation. However, none of the links can be ignored or replaced or excluded. [1]

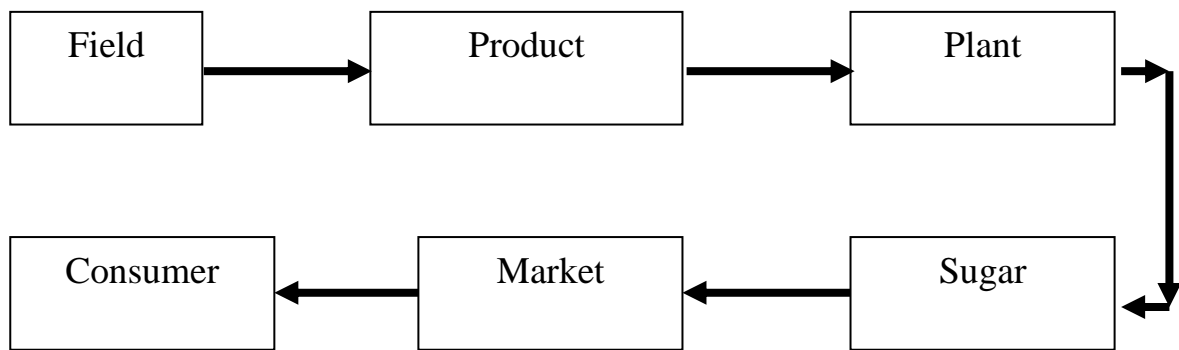


Fig. 2. The line of bringing sugar to the marketable form through market structures to the consumer *.

* Source: developed by the author.

Thus, the sugar market should become an independent single product within the food market, which would include a set of exchange relations both within the sugar beet subcomplex and between it and consumers of its products within the country and abroad. At the same time, exchange relations will be in the form of exchange of experience, and intermediate products, and final products, and with consumers - through the sale of sugar in the markets at prices to be determined by the parties. These are wholesale and retail trade, domestic and foreign markets, sale of its products and purchase of means of production and objects of labor of industrial origin.

References:

1. Krasnyak O.P. Methodical approaches of research of integration processes in a sugar-beet subcomplex and structure of market of sugar. *ECONOMICS. FINANCE. RIGHT.* 2017. vol. 5(1). Pp.36-41.
2. Krasnyak O.P., Amons S. Sugar market: problems and prospects. *Efficient economy.* 2020. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2020/66.pdf
3. Zhydovska N.M. Features of functioning of beet-sugar subcomplex of agro-industrial complex. *Actual problems of modern business: accounting and financial and management aspects: materials of the III International scientific-practical Internet conference, March 17-19, 2021. Part 1.* Lviv: LNAU. 2021. Pp. 198-201.
4. Zayts O.S. Methodological problems of creating a regulated sugar market. *Economics of agro-industrial complex.* 2001. №5. Pp. 101-108.

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ТА СТРУКТУРИ СВІТОВОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ

Атаманчук З.А.,
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри міжнародних економічних відносин,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Гегамян Л.Р.,
студентка СО «Бакалавр»,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Світовий фінансовий ринок – це система, що складається з різних фінансових інструментів, бірж, банків та інших установ, які займаються обміном грошових коштів та фінансовими інструментами між різними країнами світу. Динаміка та структура світового фінансового ринку залежить від багатьох факторів, таких як: політична ситуація в країнах, економічний розвиток, обсяги міжнародної торгівлі, облікові ставки центральних банків тощо.

Фінансовий ринок охоплює різні сегменти (рис. 1) : ринок акцій (international stock market), ринок облігацій (international bond market), валютний ринок (foreign exchange market), ринок кредитів (international credit market) і грошовий ринок (international money market), а також відповідні установи з різними цілями та функціями.

Розглянемо структуру фінансового ринку за допомогою схеми на рис. 1.



Рис. 1 – Структура фінансового ринку

Джерело: складено автором

Кожен сегмент має свої особливості, але всі вони взаємозв'язані та переплітаються, об'єднуючись в один глобальний фінансовий ринок.

Перейдемо до аналізу вищезгаданих сегментів. Почнемо з валютного ринку, розглянемо динаміки курсів різних валют по відношенню до долара США за період 01.05.13-01.05.2023 рр. (рис. 2).

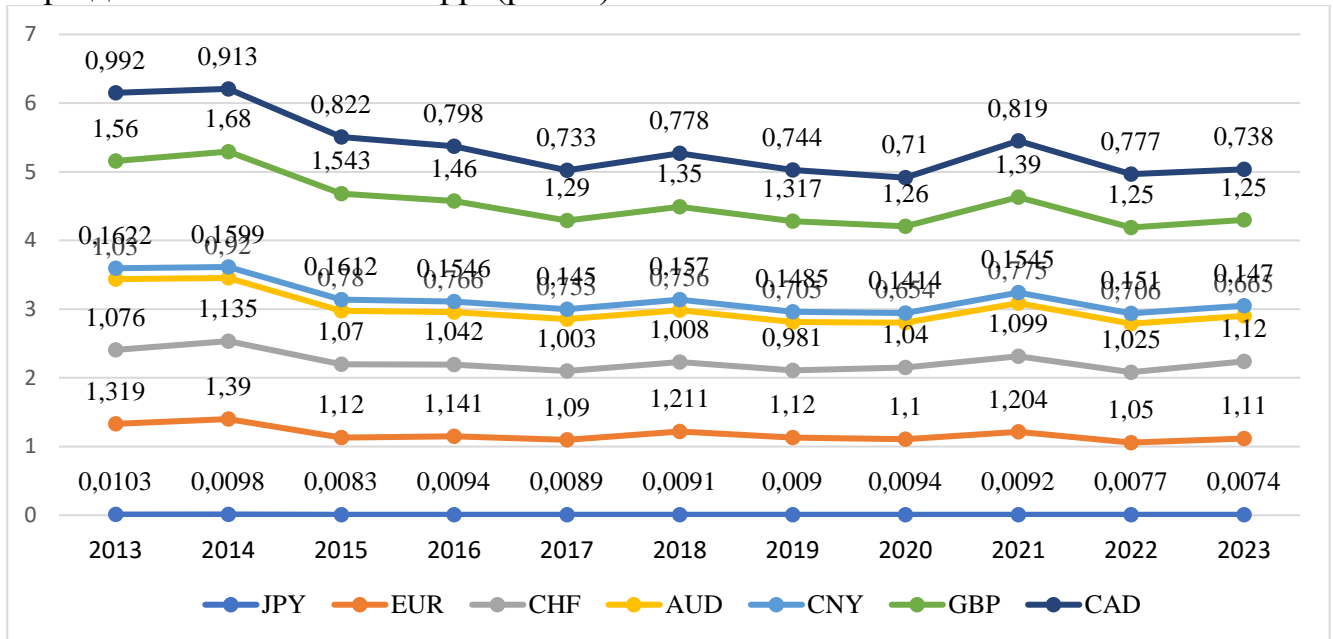


Рис. 2 – Динаміка курсів різних валют до долара США протягом 01.05.2013-01.05.2023 рр.

Джерело: [1]

З рис. 2 спостерігається, що найстабільнішою валютою по відношенню до американського долара є японська єна. Також несуттєвими є коливання курсів таких валют, як: австралійський долар, швейцарський франк, китайський юань.

Далі розглянемо ринок облігацій. Почнемо з Північної та Південної Америки (рис. 3).

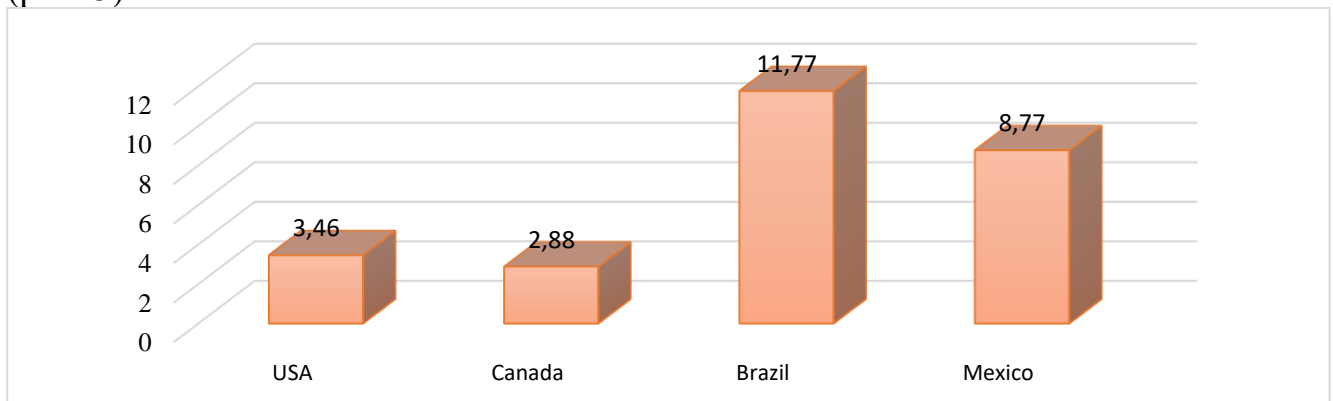


Рис. 3 – Дохідність ринку облігацій США, Канади, Бразилії та Мексики за 2022 рік, %

Джерело: [2]

Як ми бачимо з рис. 3, лідером за операціями з облігаціями є Бразилія, дохідність її облігацій становить 11,77%, друге місце посідає Мексика з дохідністю облігацій 8,77%, третє – США з дохідністю 3,46% та четверте займає Канада з 2,88%.

Дохідність ринку облігацій країн Європи відображено на рис. 4.

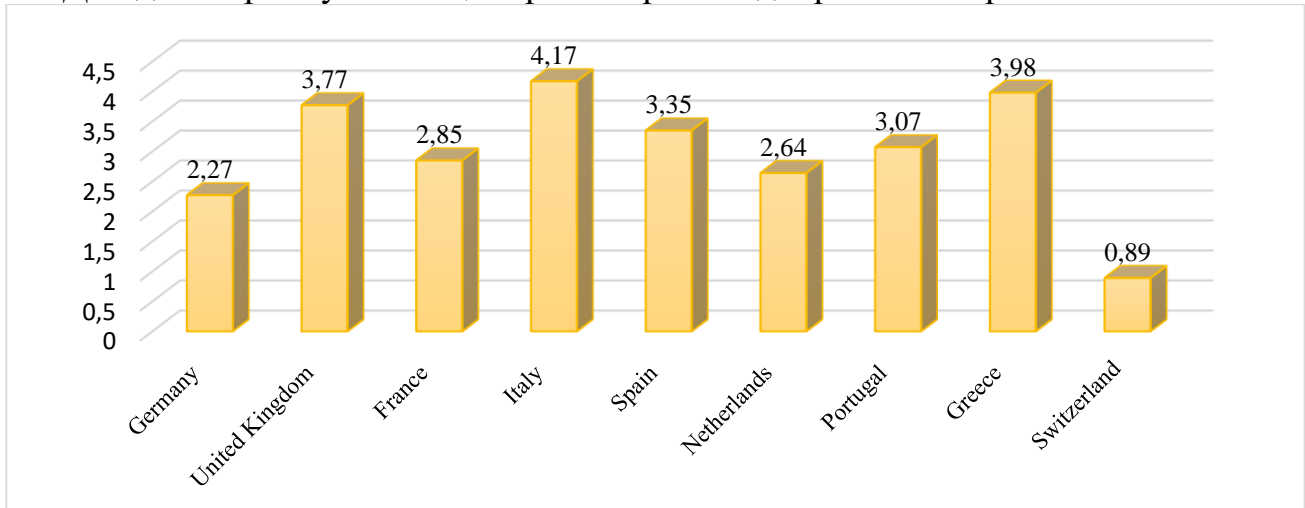


Рис. 4 – Дохідність ринку облігацій Німеччини, Великої Британії, Франції, Італії, Іспанії, Нідерландів, Португалії, Греції та Швейцарії за 2022 рік, %
Джерело: [2]

Спостерігається, що найбільше доходу з операцій з облігаціями отримує Італія (4,17%), далі йде Греція (3,98%), Велика Британія (3,77%), Іспанія (3,35%), Португалія (3,07%), Франція (2,85%), Нідерланди (2,64%), Німеччина (2,27%), Швейцарія (0,89%).

Далі розглянемо дохідність облігацій в Азійсько-Тихоокеанському регіоні (рис. 5).

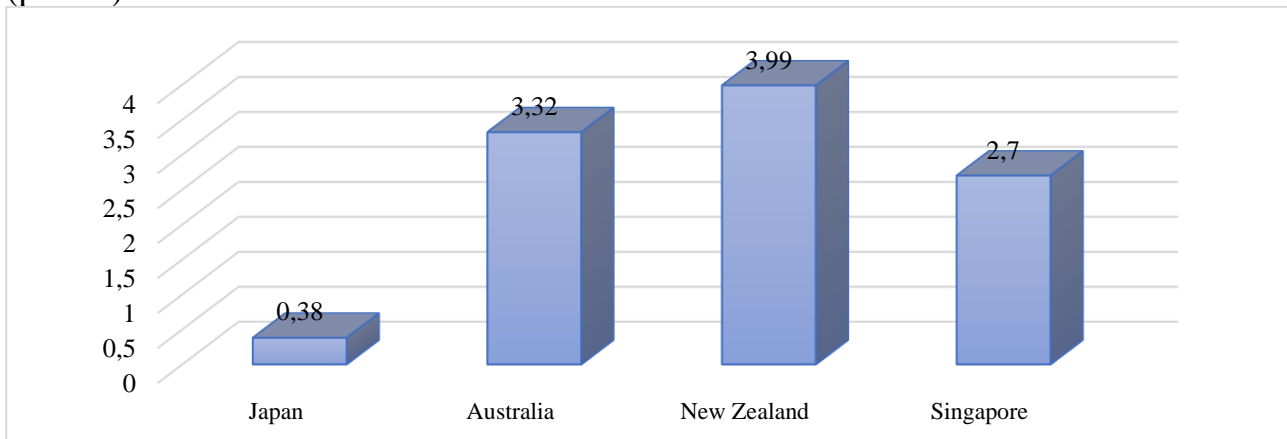


Рис. 5 – Дохідність ринку облігацій Японії, Австралії, Нової Зеландії, Сінгапуру, Південної Кореї та Індії за 2022 рік, %

Джерело: [2]

Як бачимо, лідером за дохідністю облігацій у досліджуваному регіоні є Індія (7%), далі йде Нова Зеландія (3,99%), Австралія (3,32%), Південна Корея (3,28%), Сінгапур (2,7%) та Японія (0,38%).

Розглядаючи грошовий ринок, порівняємо динаміку запасів грошових резервів різних країн світу, включаючи золото.

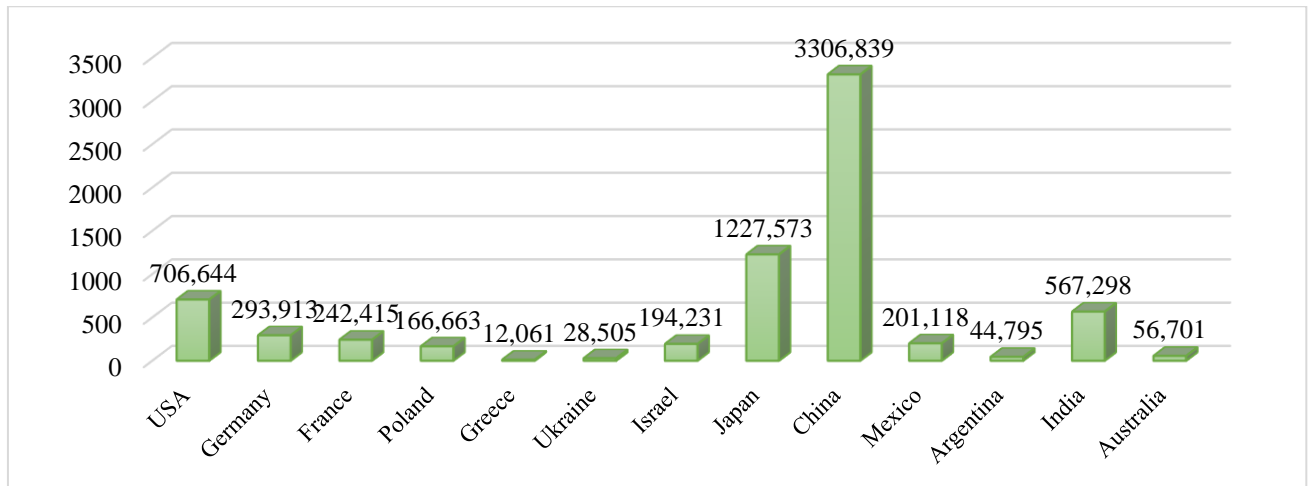


Рис. 6 – Динаміка запасів грошових резервів, включаючи золото, ряду країн світу за 2022 рік, млрд дол. США

Джерело: [3]

Показники, які характеризують міжнародний кредитний ринок, включають: рейтинги кредитної здатності країн та компаній, обсяги та ставки кредитів, рівень довіри до кредиторів, ризикові премії, фінансову стабільність країн та їхню економічну політику. Також важливими показниками є розмір зовнішнього боргу країн та їхня здатність до його повернення, стан світових фондових ринків та інші фактори, що впливають на глобальну економіку.

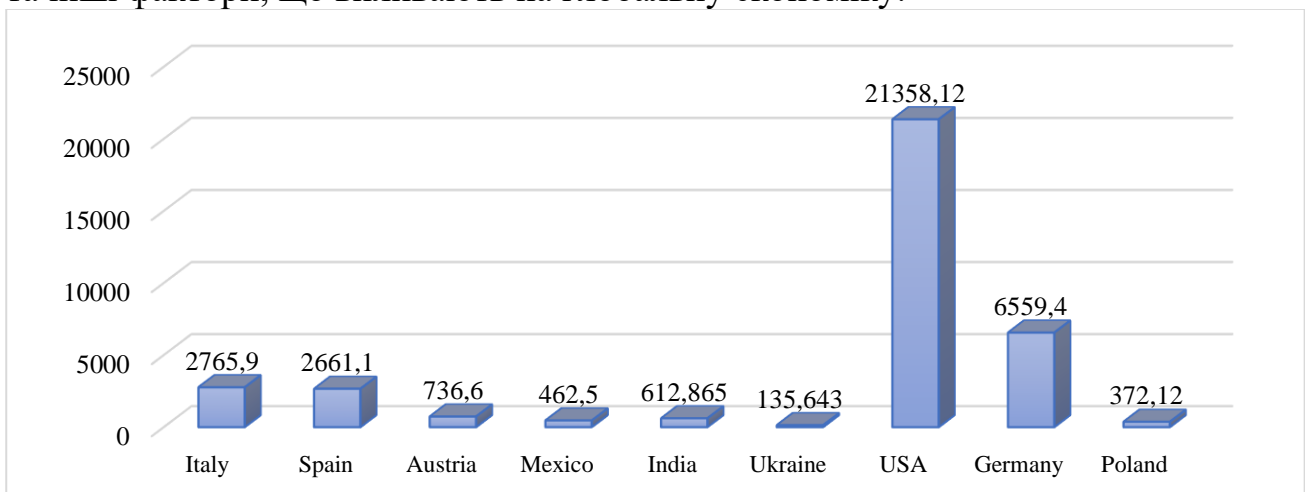


Рис. 7 – Динаміка зовнішніх боргів ряду країн світу за 2022 рік, млрд дол. США

Джерело: [3]

Як бачимо з рис. 7, незважаючи на те, що у США одна з найпотужніших економік, ця держава все одно є лідером за зовнішнім боргом серед всіх країн світу. Зовнішній борг її становить 21358,12 млрд дол. США.

Динаміку відсоткових ставок в різних країнах світу та Україні за 2012-2022 рр. наведено на рис. 8.

Порівнюючи відсоткові ставки кредитів у різних країнах, бачимо, що найвищими є ставки в Україні. У ряді інших країн світу ставки коливаються від 2,3% до 4,3%.

Вразливість економіки України до потрясінь на світових фінансових ринках спричиняє суперечливу оцінку її грошово-кредитної політики [4].

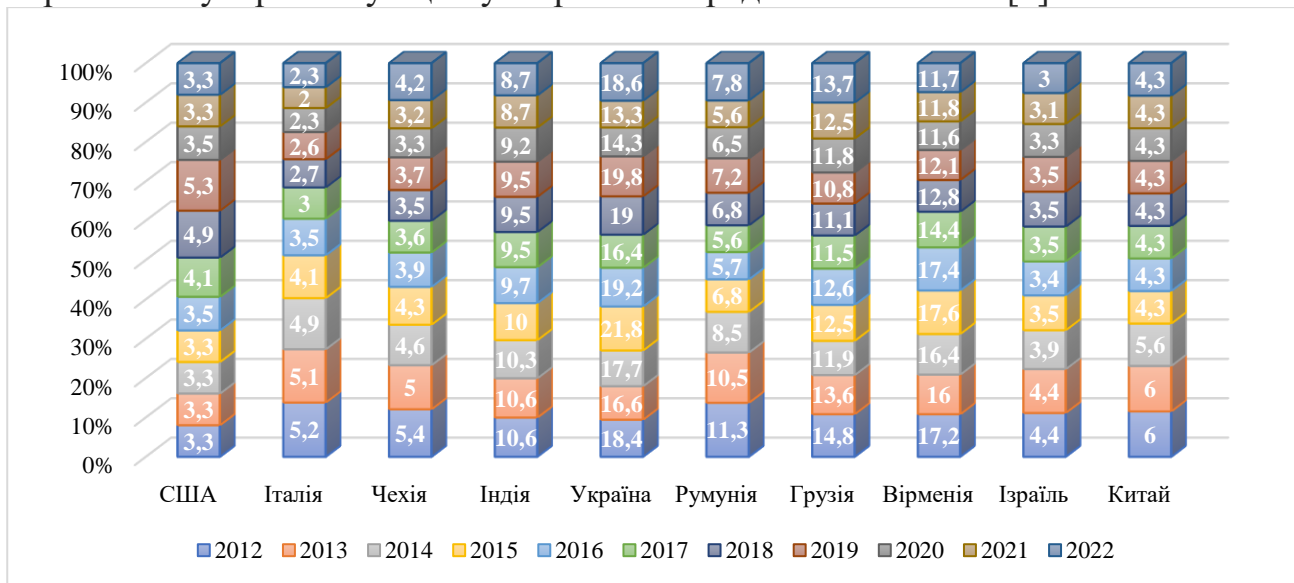


Рис. 8 – Динаміка відсоткових ставок у США, Італії, Чехії, Індії, Україні, Румунії, Грузії, Вірменії, Ізраїлю та Китаю протягом 2012-2022 рр., %
Джерело: [3]

Розглянемо світовий ринок акцій на основі Глобальних фондових індексів S&P (рис. 9). Глобальні фондові індекси S&P охоплюють широкий спектр ринків, включаючи розвинені та ринки, що розвиваються, і призначені для надання інвесторам комплексного уявлення про стан світових фондових ринків. Інвестори можуть використовувати ці індекси для відстеження показників світових фондових ринків, порівняння показників різних регіонів чи секторів та прийняття обґрунтованих інвестиційних рішень на основі ринкових тенденцій та аналізу.

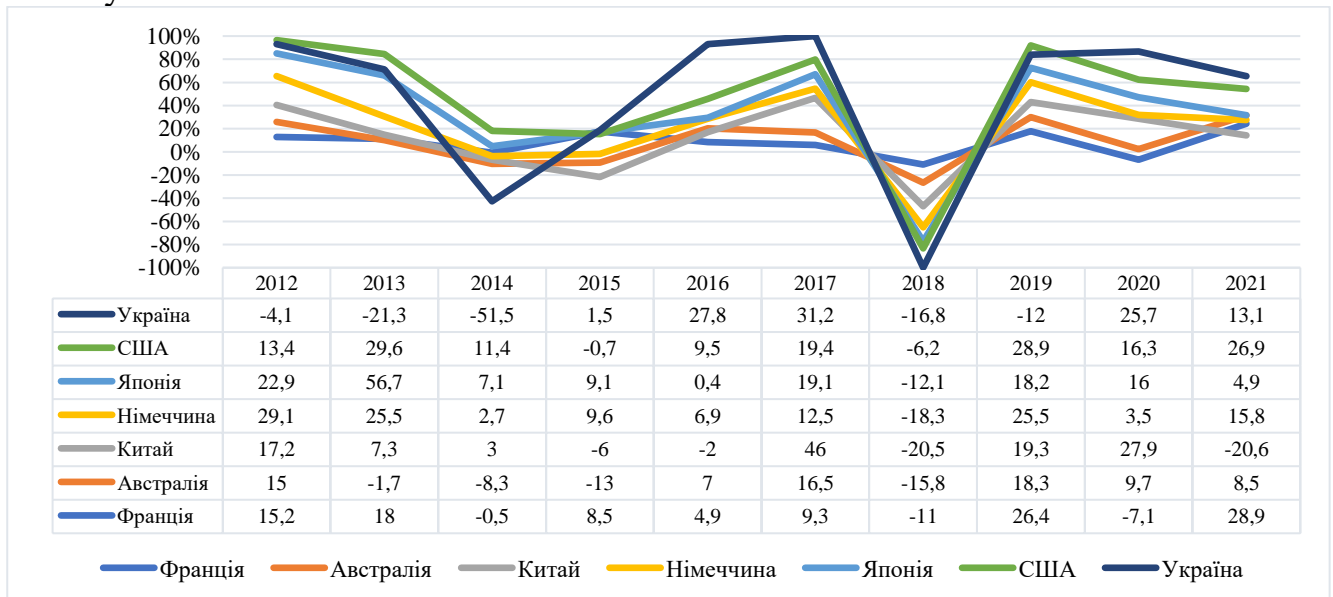


Рис. 9 – Динаміка ринків акцій на основі Глобальних фондових індексів S&P протягом 2012-2021 рр., %

Джерело: [5]

З рис. 9 дізнаємось, на скільки відсотків вирости чи зменшились акції певної країни порівняно з минулим роком. Україна має найбільше від'ємних значень, а найменше негативних значень мають США, Японія та Німеччина. Слід зазначити, що у 2018 році абсолютно всі вищезгадані країни мають від'ємні показники.

Отже, з аналізу динаміки та структури світового фінансового ринку можна зрозуміти, що США та Китай є найбільшими гравцями на ринку. За останні роки позиції Китаю зростають швидше, ніж США, тому можна очікувати, що в майбутньому Китай зможе скоротити різницю зі США.

Ставки кредитів у країнах світу значно відрізняються, але, незважаючи на це, світовий фінансовий ринок є складною системою, яка залежить від багатьох факторів.

У цілому, світовий фінансовий ринок є динамічним та непередбачуваним, тому необхідно постійно аналізувати його стан та прогнозувати можливі ризики.

Список літератури

1. FRED. Economic Data. URL: <https://fred.stlouisfed.org/> (дата звернення: 15.05.2023).
2. Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds> (дата звернення: 16.05.2023).
3. The World Bank. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/FI.RES.TOTL.CD?view=chart> (дата звернення: 17.05.2023).
4. Атаманчук З.А. Грошово-кредитне регулювання та його роль у забезпеченні рівноваги доходу та платіжного балансу держави: автореф. дис. ... канд. екон. наук. Львів, 2011. 20 с.
5. Yahoo. Finance. URL: <https://finance.yahoo.com/> (дата звернення: 17.05.2023).

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ЕКСПОРТ ПОСЛУГ В ІТ-ІНДУСТРІЇ

Бекіров Ісмет Мансурович

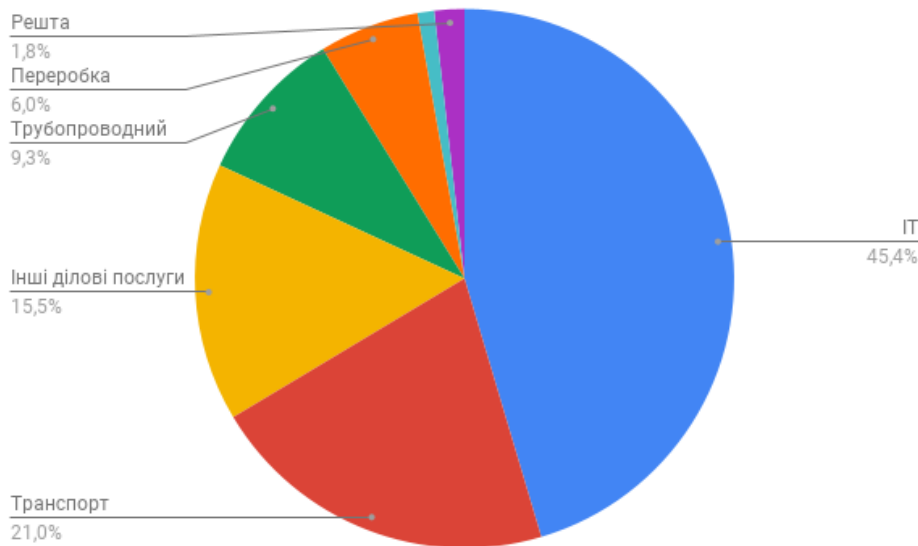
Аспірант

Київський Університет Ринкових Відносин

До ІТ-послуг відносять два основних види работ: розробка програмних продуктів та ІТ-аутсорсинг. Перший вид – це комплексна робота, коли українська компанія є одночасно й автором бізнес-ідеї, й інвестором, і виконавцем всіх работ по створенню відповідного продукту. Це може бути сайт, мобільний додаток та/або окремий пристрій. Коли перша версія продукту створена, ця компанія його продає та розвиває далі, забезпечує підтримку користувачів, веде конкурентну боротьбу й отримує прибуток, якщо бізнес-ідея була вдалою. Прикладом такої компанії є Petcube – розробник і продавець гаджетів, які дозволяють власникам домашніх тварин дистанційно спостерігати за ними і розважати їх. Другий вид – це доручення українським фахівцям виконання певної частини роботи, наприклад, програмування окремих частин сайту, тестування, підготовка документації. Автором бізнес-ідеї, інвестором, отримувачем потенційних прибутків від корисності продукту для кінцевих споживачів, є компанія-замовник.

Статистичну обробку даних щодо експорту послуг з України здійснює НБУ. Це дає змогу визначити щорічні темпи зростання вкладу ІТ-компаній в українську економіку. Варто врахувати, що до статистики НБУ будуть включені ті доходи, що були отримані українськими компаніями. Але існують незалежні спеціалісти, що надають свої послуги безпосередньо іноземним компаніям-замовникам, а оплата за таку роботу надходить в Україну на рахунки фізичних осіб, що не включається до статистичних даних. Тож фактичний експорт ІТ-послуг ще більший.

Згідно зі статистикою НБУ [1], експорт ІТ-послуг з України за перші 11 місяців 2022 року в загальній структурі послуг мав найбільшу частку (Діаграмі 1). Зростання тривало починаючи з 2010 року і збереглося, навіть, у 2022 році. Цьому зростанню не завадили ні війна з Росією, ні пандемія COVID-19. На наше переконання, стале зростання обумовлено високою інженерною культурою і відповідальністю українських спеціалістів та добре розвиненою інформаційною інфраструктурою. Згідно з дослідженням [2] 2019 року 71% населення України регулярно користується інтернетом, а 65% мають інтернет вдома. Інше дослідження [3] 2021 року показало, що в Україні найнижчий рівень цін за користування Інтернетом серед 110 країн світу.



Джерело: складено автором на основі звіту НБУ [1].

Діаграма 1. Структура експорту послуг з України в 2022 році

Прослідкуємо вплив пандемії COVID-19 на роботу українських ІТ-компаній. Лише навесні 2020 року був спад в обсягах замовлень, бо на ринку панувало нерозуміння глибини економічної кризи, що була викликана пандемією. Однак, з літа 2020 попит на ІТ-послуги почав зростати за рахунок того, що багато офлайн-бізнесів терміново потребували розробки мобільних застосунків та сайтів для перенесення продаж своїх послуг чи товарів в онлайн-формат.

На роботу ІТ-компаній продовжує впливати і повномасштабне вторгнення російських військ в Україну. Цей вплив здійснюється через наступні напрямки:

1. Інфраструктура. Окрім зони активних бойових дій та новоокупованих територій, електричні мережі, інтернет в офісах та помешканнях, мобільний зв'язок, банківська система працювали без суттєвих перебоїв. До масованих обстрілів Росією українських електростанцій з жовтня 2022 року, компанії працювали на максимумі своїх можливостей. Надалі ІТ-індустрія для максимального виконання робочих задач продовжувала надавати свої послуги за рахунок закупівлі додаткових джерел живлення, таких як генератори, портативні системи підключення до інтернету Starlink, джерела безперебійного живлення.

2. Працездатне населення (зайнятість). Істотна частина працівників, переважно жінок, виїхали за межі України, в той час як чоловіки перемістилися в «умовно безпечні» зони в межах країни. При цьому була налагоджена дистанційна робота. Не зважаючи на те, що певна частина працездатних осіб ІТ-компаній була мобілізована на військову службу, інша – залишилася на новоокупованих територіях чи виїхала за межі країни, підприємствам вдалось зберегти більшу частину своїх кадрів з метою виконання та нарощення необхідного обсягу робіт. Істотне значення в цьому процесі мали навички й досвід організації віддаленої роботи, який фізичні та юридичні особи набули під час пандемії, локдаунів.

3. Співпраця з іноземними партнерами. Незначна кількість іноземних замовників визнала ризики роботи з українськими ІТ-компаніями і припинила свої контракти. Переважна ж більшість замовників, навіть, збільшила обсяги замовлень. Були одиничні випадки, коли замовники вимагали авансові платежі за незаплановані витрати на переїзд працівників, що перебувають в зоні активних бойових дій. Значну ж моральну та фінансову підтримку з боку іноземного бізнес-суспільства забезпечила благодійна організація «Stand with Ukraine».

Таким чином, експорт ІТ-послуг щорічно зростає і складає майже 50 % в структурі експорту послуг з України в 2022 році. Це єдина галузь українського експорту, що демонструє стале зростання протягом останніх дванадцяти років, незважаючи на кризи. Російська агресія є наймасштабнішою серед криз, однак ІТ-індустрія знаходить способи адаптуватися до негативних впливів і загроз. Незважаючи на вплив війни через вищевказані фактори і структурні зміни, що були ними викликані, ІТ-компанії адаптувалися до нової реальності й продовжують робити внесок в економіку країни.

Список використаних джерел

1. Зовнішня торгівля товарами. Електронний ресурс – Режим доступу: https://bank.gov.ua/files/ES/Tov_y.pdf,
2. Проникнення інтернету в Україні. Електронний ресурс – Режим доступу: https://inau.ua/sites/default/files/file/1910/dani_ustanovchyh_doslidzhen_iii_kvartal_2019_roku.pdf
3. Міщенко Т. Україна має найдешевший провідний інтернет, Ефіопія – найдорожчий. Електронний ресурс – Режим доступу: <https://mezha.media/2021/12/03/ukraina-maie-naydeshevshyy-providnyy-internet/>

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ БІЗНЕС- ПРОЦЕСІВ ГАЗОВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Бреус Світлана Василівна,

д.е.н., професор,
професор кафедри менеджменту та інноваційного провайдингу
Європейський університет

Серняк Артур Романович,

аспірант,
Європейський університет

В сучасних умовах, коли відбувається повномасштабне вторгнення росії в Україну, важливого значення набуває створення умов для відновлення держави у післявоєнний період. У цьому контексті розвиток газовидобувної промисловості має стратегічне значення для держави в цілому та її економіки зокрема, зважаючи при цьому на значний потенціал України у цій сфері й актуальність та необхідність створення умов для енергетичної незалежності держави.

За даними геологів, надра України можуть містити близько 1,3 трлн м³ газу при річній потребі 32 млрд м³. Однак цей газ нелегко підняти на поверхню [1].

В одних регіонах є поклади вуглеводнів, в інших – вони відсутні. Найбільші запаси блакитного палива зосереджені в районі Дніпровсько-Донецької западини на території Харківської та Полтавської областей. Так, запаси природного газу по адміністративних областях є такими [1]:

1. Азовське море – 14 млн м³.
2. Буковина – 3408 млн м³.
3. Волинь – 1022 млн м³.
4. Дніпропетровщина – 13079 млн м³.
5. Донеччина – 84 млн м³.
6. Закарпаття – 1289 млн м³.
7. Запорожчина – 2987 млн м³.
8. Івано-Франківщина – 30556 млн м³.
9. Крим – 16761 млн м³.
10. Луганщина – 12591 млн м³.
11. Львівщина – 72272 млн м³.
12. Одещина – 137 млн м³;
13. Полтавщина – 270868 млн м³.
14. Сумщина – 29443 млн м³.
15. Харківщина – 317630 млн м³.
16. Чернігівщина – 9296 млн м³.
17. Чорне море – 37506 млн м³.

У 2022 році видобуток знаходився на найнижчому рівні за останнє десятиліття, хоча військові дії не зачепили основні родовища, однак бої відбувалися в безпосередній близькості – в першу чергу Харківська область та схід України [2].

Україна входить до трійки країн Європи з найбільшими запасами газу, здатна повністю забезпечувати потреби в блакитному паливі власного видобутку й зекономити мільярди доларів на закупівлі енергетичних ресурсів закордоном [2].

Задля реалізації зазначеного стратегічно важливим для держави є здійснення інтенсифікації інноваційної діяльності суб'єктів господарювання з урахуванням низки чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, при цьому важливим є зменшення негативного впливу чинників, що стримують інноваційну діяльність, основні з яких наведені на рис. 1 [3, с. 182; 4].

У результаті впливу чинників, що стримують інноваційну діяльність, відбувається нарощування негативних тенденцій в економіці в цілому, формування низки проблем в інноваційному розвитку як підприємств, так і економіки в цілому, та, як результат, уповільнення інноваційного розвитку держави.

До основних проблем в інноваційному розвитку економіки відносяться такі [3, с. 181-182; 5, с. 13-14]:

- парадигма «закритих інновацій», в межах якої підприємства повинні генерувати свої ідеї, потім розробляти і випускати на їх підставі відповідну продукцію. Зосередження провідних галузей економіки на моделі «закритих інновацій» призвело до виникнення критичних ситуацій на великих підприємствах та до ліквідації деяких промислових підприємств;

- слабка мотивація інноваційної активності реального сектору економіки України. Проблема низького попиту економіки на інновації пов'язана з відсутністю дієвої державної інноваційної політики, станом конкуренції в країні;

- еміграція провідних фахівців і вчених. Негативні тенденції «інтелектуального знекровлення» підприємств, закладів вищої освіти, наукових установ шляхом еміграції фахівців з України у результаті впливу низки негативних чинників, зокрема таких як: низька інноваційна сприятливість промисловості України, відсутність кооперації, взаємопов'язаних комплексів виробничої сфери та закладів вищої освіти, наукових установ;

- відсутність конкурентоспроможної прогресивної системи підготовки фахівців з різних галузей економіки та можливості реалізації інтелектуального потенціалу в Україні. Однією з важливих умов інноваційного розвитку вважається наявність прогресивної системи підготовки фахівців з різних галузей економіки у закладах вищої освіти [6];

- слабкі системи захисту інтелектуальної власності та ефективного управління. Досвід інноваційного розвитку в провідних країнах свідчить про доцільність законодавчого відображення порядку отримання науковими установами прав на патенти, перехід прав до держави у випадку неефективного їх використання;

- відсутність механізмів стимулювання та заохочення інноваційної

діяльності. Комерціалізації винаходів в Україні не відбувається стрімкими темпами через недостатньо орієнтовану на інноваційний розвиток податкову систему, протиріччя в законодавстві тощо.

Техніко-економічні

Рис. 1. Чинники, що стримують інноваційну діяльність

Джерело *. Систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [3, с. 182; 4].

У контексті забезпечення енергетичної незалежності формування та розвиток бізнес-процесів на газовидобувних підприємствах з урахуванням чинників інноваційного розвитку (посилення дії тих, що сприяють інноваційному розвитку економіки та нівелювання або принаймні зменшення негативного впливу тих, що стримують інноваційну діяльність) є одним з чинників, що справляє значний вплив на розвиток економіки України в цілому з урахуванням необхідності її розвитку на інноваційних засадах та забезпечення переходу

держави та її регіонів до сталого розвитку.

В розвинених країнах сталий розвиток забезпечується врівноваженням економіки та екології, інтересів бізнесу з інтересами суспільства. Державне управління спроможне забезпечити виконання концепції сталого розвитку на основі зміщення центру ваги від приватних до суспільних інтересів. Пріоритетними напрямками діяльності геологічних служб країн Європи є переважно сфери діяльності, що мають виражену соціальну спрямованість: гідрогеологічні й еколого-геологічні дослідження, створення баз даних геологічної інформації, регіональні геологічні дослідження, підтримка державної політики у сфері надрокористування [7-8].

З 1,3 трлн м³ розвіданих запасів блакитного палива лише частина належить до категорії видобувних, де можна з високою достовірністю знайти газ без додаткових геологічних досліджень. Загалом запаси поділяють на такі категорії: детально розвідані, попередньо розвідані, запаси на ділянках складної геологічної будови (вони є основою для розробки родовищ) та так звані перспективні запаси (вони є можливим резервом) [1].

В сучасних умовах набувають актуальності питання, пов'язані з узгодженням інтересів держави, потреб економіки, підприємств та суспільства відповідно до перспектив розвитку мінерально-сировинної бази та забезпечення сталого розвитку держави. Комплексне використання мінерально-сировинних можливе за рахунок [9]:

- забезпечення повного вивчення родовищ корисних копалин; забезпечення впровадження у виробництво наукових розробок з проблем комплексного використання корисних копалин;

- залучення у видобування й переробку цінних супутніх компонентів та відходів гірничого виробництва;

- освоєння та впровадження новітніх сучасних технологій у сфері розвідки, видобування, збагачення й переробки сировини тощо.

У сучасній науковій літературі відсутня сталість у трактуванні поняття «бізнес-процеси», наявна різнобічність у формулюваннях цієї дефініції та значна кількість наукових підходів до її характеристики, що дозволило здійснити синтез за ключовими характеристиками, які за цими категоріями доцільно розглядати, зокрема як [10-12]:

- систему взаємопов'язаних дій, кінцевими результатами здійснення яких є виробництво продуктів / послуг, що становлять цінність для зовнішніх і внутрішніх споживачів (Біннер Х.);

- структуровану безліч вимірюваних дій, що спроектовані для виробництва специфічної послуги або продукту для конкретного споживача або ринку (Дейвенпорт Т., Шорт Дж.);

- систему безперервних, пов'язаних між собою, впорядкованих та керованих дій, яка є елементом механізму формування доданої вартості в процесі перетворення ресурсів підприємства, спрямована на забезпечення високої продуктивності та ефективності організації загалом та забезпечення реалізації споживчої цінності для цільового ринку з використанням бізнес-моделі

підприємства (Чорнобай Л. І., Дума О. І.);

- стійку, цілеспрямовану сукупність взаємопов'язаних видів діяльності, яка за визначеною технологією трансформує вхід у вихід (ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги»).

Таким чином, слід зазначити, що серед науковців відсутня не лише єдність у тлумаченні цієї категорії, зокрема у контексті їх взаємозв'язку з інноваційним, сталим та економічним розвитком, але й за результатами здійсненого синтезу за ключовими аспектами доцільно відмітити, що вони значною мірою доповнюють одне одного, відображаючи різні аспекти цих категорій й можуть бути використані вибірково залежно від умов та обставин діяльності суб'єктів господарювання, зокрема газовидобувних підприємств при формуванні та розвитку їх бізнес-процесів у разі вибору ними адекватної сучасним умовам бізнес-моделі з урахуванням при цьому ризиків, які можуть виникнути як на рівні країни, так і на рівні таких підприємств.

Так, до таких ризиків слід віднести ті, що пов'язані з повномасштабною війною росії проти України, які за даними конкретних агентств є значними. Так, Soface (кредитна страхова компанія, яка присутня в 100 країнах світу, і є еталоном у страхуванні кредитів та управлінні ризиками) щоквартально публікує свою оцінку ризиків у країнах у вигляді карти. Аналіз ризику країни Soface дозволяє компаніям оцінити середній кредитний ризик (ризик дефолту) в певній країні та оцінити загальну якість бізнес-середовища в країні, до якої вони хочуть експортувати товари чи послуги. Україна, на жаль, на початок лютого 2022 року знаходилася на одному рівні з більшістю країнами Африки та здобула оцінку D – дуже високий ризик [13].

Загальний ризик Soface від вторгнення Росії в Україну становив 5 мільярдів євро, з яких 95% припадає на Росію та 5% на Україну, що еквівалентно менш ніж 1% від загального ризику групового страхування, додавши, що ці ризики значно зменшаться у наступні тижні [14].

Компанія Marsh – глобальна провідна фірма з надання професійних послуг, що займається страховою брокерською діяльністю та управлінням ризиками. Офіси розташовані більш ніж у 130 країнах світу. Свої дані щодо ризику країни компанія відображає також у вигляді карти. При цьому, загальну картину по країні це агентство називає саме політичним ризиком. Рейтинги оновлюються щомісяця та коливаються за шкалою від 0,1 до 10, де 10 означає найвищий ризик, а 0,1 – найнижчий. Загальна карта ризиків не складається, а публікуються окремі карти за кожним індексом. На січень 2021 року Україна за ризиком війни оцінювалась в 6,5 з 10 [13].

Standard & Poor's Ratings Group (S&P) належить до трійки найвпливовіших міжнародних рейтингових агентств. Компанія визначає ризик країни як широкий спектр економічних, інституційних, фінансових та юридичних ризиків, які виникають у результаті ведення бізнесу з певною країною. Методологія оцінки включає оцінку 4 під-факторів: економічний ризик, інституційний ризик, ризик фінансової системи, ризики культури платежів та верховенства права. В свою чергу, кожний субфактор оцінюється за такою шкалою від 1 до 6, де 1 – це дуже

низький ризик, а 6 – дуже високий ризик [13].

Компанія Euler Hermes, яка з 2022 року здобула нову назву Allianz Trade, є світовим лідером у страхування торгового кредиту і визнаним спеціалістом у галузі ризику країн. Методологія оцінки ризику країни складається з двох елементів: середньостроковий рейтинг та короткостроковий рейтинг. Середньостроковий рейтинг вимірює три складові: макроекономічний рейтинг, рейтинг структури бізнес-середовища та рейтинг політичного ризику. Оцінка здійснюється за шестирівневою шкалою від AA до D, в якій AA є найнижчим рівнем ризику, а D – найвищим рівнем ризику. Короткостроковий рейтинг визначає більш безпосередні загрози: індикатор фінансових потоків та індикатор циклічних ризиків. Він вимірюється за чотирирівневою шкалою від 1 до 4, в якій 1 – це найнижчий рівень ризику, а 4 – найвищий. На карті ризику країн становище України таке саме, як і у рейтингах інших компаній. Україна має високий рівень ризику – D4, тобто такий же рівень, що й Білорусь, більшість країн Африки, Середньої Азії, деякі країни Південної Америки та інші країни. Норвегія як завжди займає сходинку AA1 – найнижчий показник ризику. Північна Америка, Скандинавія та частина Центральної та Західної Європи – також мають низький ризик [13].

До найважливіших глобальних бізнес-ризиків у 2023, згідно з Allianz Risk Barometer [15]:

1. Кіберінциденти.
2. Переривання бізнесу.
3. Макроекономічні зміни, такі як інфляція та монетарна політика.
4. Енергетична криза.
5. Зміни законодавства та регулювання.
6. Природні катастрофи.
7. Зміна клімату.
8. Дефіцит кваліфікованої робочої сили.
9. Пожежі й вибухи.
10. Політичні ризики та насильство.

Таким чином, слід зазначити, що ці ризики сприяють формуванню ключових глобальних трендів у світовій економіці й мають бути враховані у побудові бізнес-моделей вітчизняних газовидобувних підприємств. З урахуванням зазначеного можна констатувати, що в сучасних умовах існує нагальна потреба у розробленні адекватних сучасним умовам заходів економічного відтворення держави на інноваційних засадах [3; 6].

За даними Міністерства енергетики, споживання газу за підсумками року впаде мінімум на 35-40 відсотків зі звичних для останніх років тридцяти млрд м³. Зазвичай, щороку українські державні та приватні компанії разом добувають близько двадцяти млрд м³: біля 13,5 викачує державне «Укргазвидобування», а решту приватні компанії «ДТЕК Нафтогаз», «Укрнафтобуріння», Burisma, Smart energy та інші. Решта десять мільярдів останні роки, відповідно, імпортувалося зі Словаччини, Угорщини та Польщі [2].

Зважаючи на вищенаведені характеристики бізнес-процесів, слід

констатувати, що усі вони певною мірою знаходять відображення у контексті функціонування газовидобувних підприємств, однак зважаючи на обраний державою курс, який передбачає досягнення енергетичної незалежності країни, доцільним вбачається враховувати умови повномасштабної війни росії проти України, можливості здійснення інтенсифікації інноваційної діяльності таких суб'єктів господарювання з урахуванням низки чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, акцентуючи увагу та при цьому на тих чинниках, які стримують інноваційну діяльність. Також вважається за доцільне за таких обставин зважати на технологічну багатокладність, яка обумовила співіснування в економіці України секторів з різною конкурентоспроможністю. Низькою є конкурентоспроможність галузей і технологій з виробництва товарів широкого вжитку, проте, з іншого боку, Україна має суттєвий науково-технічний потенціал в оборонно-промисловому комплексі та ряді інших наукоємних галузей [3].

В сучасних умовах стратегічне значення для конкурентоспроможності країн світу має володіння високими технологіями. Світовий ринок наукоємної продукції сьогодні оцінюється у 2,3-3 трлн дол. США. Процес наукоємного виробництва забезпечується приблизно 50 макротехнологіями. Сім провідних країн, які володіють 46-ма макротехнологіями, контролюють понад 80 % ринку наукоємної продукції: США отримують від експорту цієї продукції 700 млрд дол. США щорічно, Німеччина – 530, Японія – 400 млрд дол. США відповідно. Україна входить до п'ятірки країн, які володіють передовими аерокосмічними технологіями: з 22 базових технологій ракетно-космічної сфері вона володіє 17-ма. Частка ж вітчизняної наукоємної продукції на світовому ринку високотехнологічної продукції становить 0,05-0,1 % [16].

Протягом останніх років підтверджено реальні можливості подальшого приросту запасів вуглеводнів, відкриття і розвідки родовищ нових для України видів корисних копалин. З започаткуванням та істотним нарощенням їх видобутку пов'язані потенційні можливості нарощення експортного потенціалу держави. Проте через складне становище економіки держави, що зумовлює недостатні обсяги проведення геологозйомочних, пошукових і розвідувальних робіт, темпи та обсяги відтворення власної мінерально-сировинної бази не відповідають потребам країни.

За даними спеціалістів «Дойче Банк» (Німеччина) мінеральні ресурси України оцінено у вісім балів за десятибальною шкалою. Мінерально-сировинна база складають основу виробництва більше, ніж 90 % продукції важкої промисловості. На частку мінерально-сировинного комплексу припадає третина виробничих засобів, близько 40 % капітальних вкладень, майже п'ята частина трудових ресурсів. Приблизна вартість промислових запасів основних видів корисних копалин дорівнює 14,8 трлн грн [17]. Комплексне використання мінерально-сировинних можливе за рахунок [9]:

- забезпечення повного вивчення родовищ корисних копалин;
- забезпечення впровадження у виробництво наукових розробок з проблем комплексного використання корисних копалин;

- залучення у видобування й переробку цінних супутніх компонентів і відходів гірничого виробництва;

- освоєння і впровадження новітніх сучасних технологій в області розвідки, видобування, збагачення і переробки сировини тощо.

Тому для України є важливим найбільш повне використання свого економічного потенціалу на основі інноваційної стратегії економічного розвитку [18]. Забезпечення прогнозних потреб економіки в мінеральній сировині в цілому та вуглеводнях можливе, зокрема у результаті реалізації комплексно низки дій, основними з яких слід вважати організацію та проведення зустрічей, виставок, форумів з представниками міжнародних організацій з питань надрокористування [19]:

- участь у міжнародних проектах спільно з Комісією ЄС, Європейською, Канадською та Американською геологічними службами;

- підготовка об'єктів для залучення інвестицій в надрокористування;

- здійснення перекваліфікації працівників вуглевидобувного сектора.

При цьому реалізація зазначеного дозволить в перспективі ліквідувати або, принаймні, зменшити залежність держави від імпортованих мінеральних ресурсів та збільшити експортний потенціал країни за рахунок власного видобутку корисних копалин, що мають великий попит на світовому ринку; поступове збільшити інвестиційну привабливість вітчизняного геологічного сектору; перейти на рівень розвинутих Європейських країн у контексті забезпечення потреби у власній мінеральній сировині; забезпечення сталого розвитку країни за рахунок нарощування власного мінерально-сировинного комплексу тощо [20].

З урахуванням зазначеного можна констатувати, що в сучасних умовах існує нагальна потреба у розробленні адекватних сучасним умовам заходів економічного відтворення держави на інноваційних засадах з урахуванням можливості відтворення економіки у результаті нарощування експорту високотехнологічної продукції [21].

Враховуючи наведене, слід констатувати, що при формуванні та розвитку бізнес-процесів газовидобувних підприємств України мають бути враховані характеристики бізнес-процесів, особливості їх використання у бізнес-моделях таких суб'єктів господарювання та ризику, які впливають на функціонування країни та знаходять відображення у фінансово-економічних показниках й призводять до погіршення діяльності таких підприємств. Реалізація зазначеного надасть в майбутньому можливість розроблення та реалізації заходів щодо підвищення рівня розвитку газовидобувних підприємств й відновлення економіки держави на інноваційних засадах у післявоєнний період.

Список літератури

1. 10 фактів про видобуток українського газу. URL: <https://www.epravda.com.ua/projects/gazpravda/2019/09/5/650837/>

2. Коли Україна забезпечить себе власним газом. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/koli-ukrajina-zabezpechit-sebe-vlasnim-gazom-11986017.html>

3. Денисенко М. П., Бреус С. В. Економічне відтворення держави на інноваційних засадах. *The XII International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», March 29 – April 01, 2022, Paris, France. 893 p.* Р. 180-184.
4. Краснокутська Н. В. Інноваційний менеджмент : навч. посібник. К. : КНЕУ, 2003. 504 с.
5. Економічна оцінка державних пріоритетів технологічного розвитку. / За ред. д-ра екон. наук Ю. М. Бажала. К. : Ін-т екон. прогноз., 2002. 320 с.
6. Бреус С. В. Управління економічною безпекою системи вітчизняних закладів вищої освіти : монографія. К. : КНУТД, 2019. 400 с.
7. Бреус С. В., Матвієнко Г. А. Стан розвитку мінерально–сировинної бази України в контексті господарської діяльності державного підприємства «Українська геологічна компанія». *Наукові дослідження на шляху до вдосконалення економічного потенціалу країни: збірник наукових праць з актуальних питань економічних наук.* 2018. С. 25-34.
8. Люта Н. Г., Лютий Г. Г. Перспективи української геології – дерегуляція чи сталий розвиток. *Мінеральні ресурси України.* 2015. № 2. С. 3-6. 34 URL: http://ukrdgri.gov.ua/wp-content/uploads/2016/07/mru_02_2015_02.pdf
9. Сивий М. Я. До проблеми раціонального використання мінерально-сировинних ресурсів регіону: http://old.geography.lnu.edu.ua/Publik/Period/visn/37/8_Syvyj.pdf
10. Тур О. В., Матусевич А. С. Управління бізнес-процесами на підприємстві. *Ефективна економіка.* 2018. № 6. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/6_2018/59.pdf
11. Морщенок Т. С. Теоретичні аспекти управління бізнес-процесами в контексті реалізації стратегії розвитку підприємства. *Бізнес Інформ.* 2014. № 11. С. 295–302.
12. ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги». URL: <http://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209001.pdf>
13. Дерід І. О., Телиженко А. В. Ризики країн в контексті міжнародного бізнесу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету.* 2022. Вип. 42. С. 48-55.
14. Чистий прибуток Soface склав 78 млн євро, премії за страхуванням торгових кредитів зросли на 16%. URL: <https://forinsurer.com/news/22/08/02/41564>
15. Кіберінциденти очолили список головних бізнес-ризиків — Allianz Risk Barometer 2023. URL: <https://10guards.com/ua/articles/cyber-incidents-among-top-business-risks-allianz-risk-barometer-2023/>
16. Гвоздецький В. Д., Валуєв Б. І., Кощеєв О. О., Кепич Т. Оцінка сучасних моделей, концепцій, стратегій та перспектив розвитку інноваційної сфери країн світу: завдання для України. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право.* 2012. № 5. С. 68-76.
17. Еколого-економічні проблеми використання мінеральних ресурсів. URL: http://childflora.org.ua/?page_id=62.

18. Schumpeter J. Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. N. Y.; L., 1939.

19. Стан мінерально-сировинної бази України. URL: <http://www.geo.gov.ua/stan-mineralno-sirovinnoi-bazi>

20. Розвиток мінерально-сировинної бази України. URL: <https://www.ntseu.net.ua/stories/244-project20201>

21. Бреус С. В. Аналіз стану і перспективи експорту високотехнологічної продукції промисловості України. *Стратегічні пріоритети*. 2010. № 1 (14). С. 16-22.

АНАЛІЗ ЕКСПОРТУ ТА ІМПОРТУ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Левченко Наталія Костянтинівна,
здобувач вищої освіти
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Науковий керівник:
Фурман Тарас Юрійович,
к.пед.н., доцент, доцент кафедри маркетингу та бізнес-аналітики
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Вступ. Важливим елементом суспільного розвитку України є зовнішньоекономічна діяльність. Під впливом процесів глобалізації та стрімкого розвитку міжнародних відносин, наша держава намагається зайняти високу позицію в економічних інтеграційних процесах. Втім, через пандемію, а тепер повномасштабне вторгнення Росії на територію України, підтримувати стабільний економічний розвиток держави стало надто важко. Через зруйновані ланцюги постачання та логістичні маршрути експортно-імпорتنі операції зазнали великих змін, тому це питання потребує кращого дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням головних проблем та перспектив розвитку зовнішньоекономічної діяльності займалися чимало науковців. Велику увагу дослідженню українського експорту та імпорту приділили С. О. Іщук, Ю. В. Полякова, Л. Й. Созанський, Ю. В. Горошко, Ю. В. Макогон, Д. А. Міщенко, А. Гальчинський, А. М. Бундюк, О. Г. Мельник, Л. О. Міщенко, О. О. Гречишкіна, А. С. Ковалева, В. Семиноженко, В. Новицький.

Метою роботи є визначення основних проблем зовнішньоекономічної діяльності, аналіз обсягів та товарної структури експортно-імпорتنих операцій в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Свого часу зовнішньоекономічна діяльність вже стикнулася з непередбачуваним випробуванням: пандемією коронавірусу COVID-19. Вона похитнула економіку не лише нашої держави, а й усього світу. Багато країн відчули неминучі зміни у сфері послуг, організації виробництва та ринку праці.

Втім, коли система економіки почала помалу налагоджуватися та ще не мала збалансованого відновлення, Україна зазнала найбільшого економічного потрясіння за весь час незалежності. Повномасштабне російське вторгнення в Україну стало масштабним шоком для всіх сфер економіки, і чи не з найбільшими проблемами зіткнулася саме зовнішньоекономічна діяльність.

Однією з головних проблем стали заблоковані порти. Ще до початку повномасштабної війни єдиним проходом для торгових кораблів була вузька смуга у Чорному морі, через те, що територія Азовського моря була повністю закрита. Станом на 11 квітня всього три українські порти здійснюють прийом та відправку вантажів. Також п'ятьма портами здійснюється обробка вантажів біля

причалу, без виходу у море. Це в свою чергу перевантажило транспортні канали залізничного та автомобільного транспорту, що призвело до частих затримок поставань на кордоні [1-2].

Через запроваджені урядом валютні обмеження постраждали також імпортери, оскільки порушилися ланцюги поставання у багатьох галузях.

Проведемо аналіз зовнішньої торгівлі України.

Таблиця 1

Показники експорту та імпорту України за 2018-2022 роки

Роки	Експорт	Імпорт	Сальдо
	тис. дол. США	тис. дол. США	
2018	47334987,0	57187578,0	-9852591,0
2019	50054605,8	60800173,1	-10745567,3
2020	49191824,52	54336136,7	-5144312,2
2021	68072328,8	72843126,6	-4770797,8
2022	44148774,6	55273492,5	-11124717,86

Джерело: розроблено авторами за даними [3]

Аналізуючи показники експорту та імпорту за 2018-2022 роки (табл.1), можна побачити, що у 2019 році експортно-імпортні операції помітно скоротилися внаслідок спалаху COVID-19. Сальдо за останні роки мало чи не найнижчі показники. Однак, у 2021 році в умовах постпандемічної нестабільності Україні вдалося стабілізувати економіку та підвищити досліджувані показники.

Проте, воєнні дії на всій території України повністю змінили умови для зовнішньоекономічної діяльності. Станом на кінець 2022 року можна побачити різкий спад показників експорту та імпорту. Порівняно з 2021 роком експорт знизився на 23923554,2 тис. дол. США, імпорт – на 17569634,1 тис. дол. США. Сальдо склало -11124717,86 тис. дол. США, тому процес торгівлі перебуває у надто важких умовах.

Проаналізуємо темпи зростання (зниження) експорту та імпорту товарів у січні-лютому 2023 року порівняно з 2022 роком. Як бачимо з рисунків 1 і 2, у січні-лютому 2023р. експорт товарів становив 6459,4 млн. дол. США, або 57,2% порівняно із січнем-лютим 2022р., імпорт – 10172,2 млн. дол., або 82,1%. Сальдо склало -3712,8 млн. дол. Негативний показник сальдо був також і у січні-лютому 2022 року - 1082,7 млн.дол.

Коефіцієнт покриття експортом імпорту складав 0,64, натомість у січні-лютому 2022 р. – 0,91.

З вище сказаних слів, можна зазначити, що великий дефіцит, який розпочався у середині 2022 року, продовжує зберігатися і на початку 2023 року.

До того ж внаслідок високих витрат переселенців з України за кордоном з'явився дефіцит у торгівлі послугами, адже, враховуючи методологію НБУ, «подорож» враховується в імпорт послуги. Щоб компенсувати та покрити дефіцит, в Україну надходили міжнародні гранти і приватні перекази з-за кордону. Втім, ці надходження помалу зменшуються після лютого 2022 року.

У перші два місяці 2023 року Україна отримала 1,9 млрд дол. США через приватні накази, і це на 16% менше, ніж торік [4].

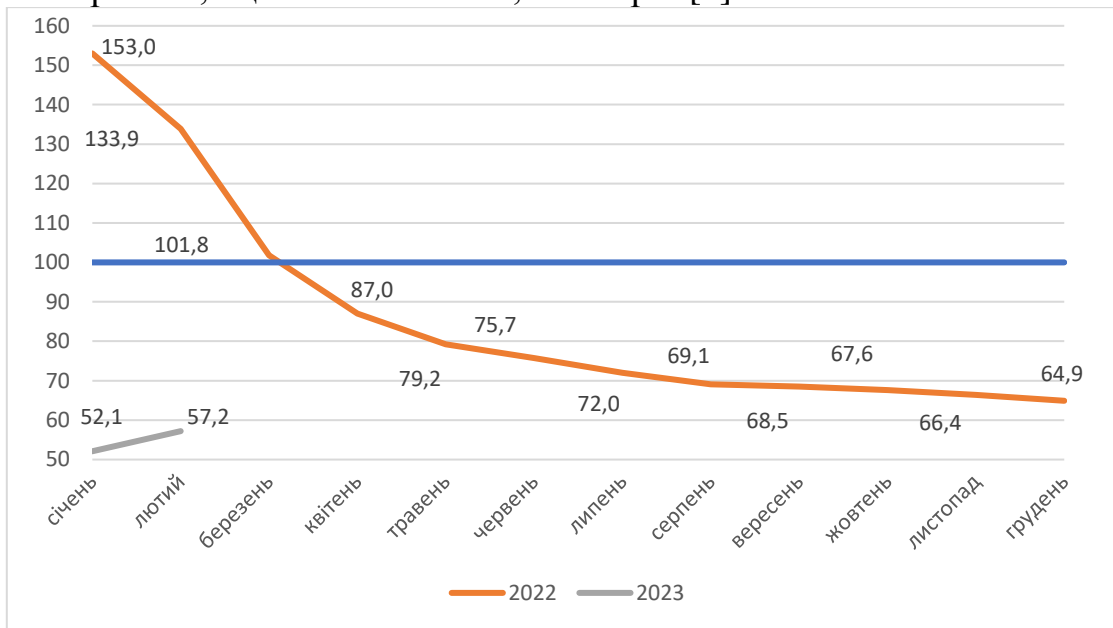


Рисунок 1. Темпи зростання (зниження) експорту

Джерело: розроблено авторами за даними [3]

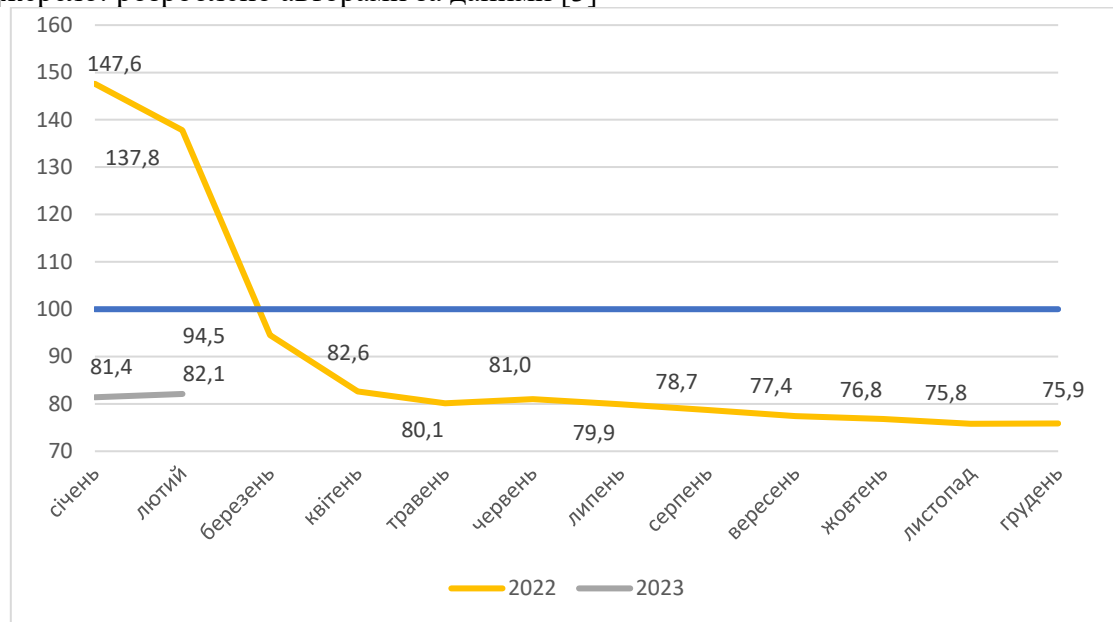


Рисунок 2. Темпи зростання (зниження) імпорту

Джерело: розроблено авторами за даними [3]

Якщо говорити про регіональну структуру експорту, то можна виділити 5 регіонів України з найбільшими значеннями (рис.3). Найбільший показник має місто Київ – 26,4 % або 1708277,9 тис. дол. США. Наступною йде Дніпропетровська область з показником 10,7 % або 691417,3 тис. дол. США. Після неї найбільшу частку експорту 8 % або 519533,9 тис. дол. США має Львівська область. Інші регіони у загальній регіональній структурі експорту займають в середньому від 2 до 4 %.

Розглядаючи рисунок 4, можна побачити, що місто Київ так і залишається лідером серед усіх регіонів як за обсягами експорту, так і за обсягами імпорту.

Його показники складають 42,2% або 4297444,1 тис. дол. США. Наступною іде Львівська область, що займає 9,4 % або 952128,2 тис. дол. США у структурі імпорту. У п'ятірку лідерів також ввійшли Дніпропетровська, Київська та Волинська області.

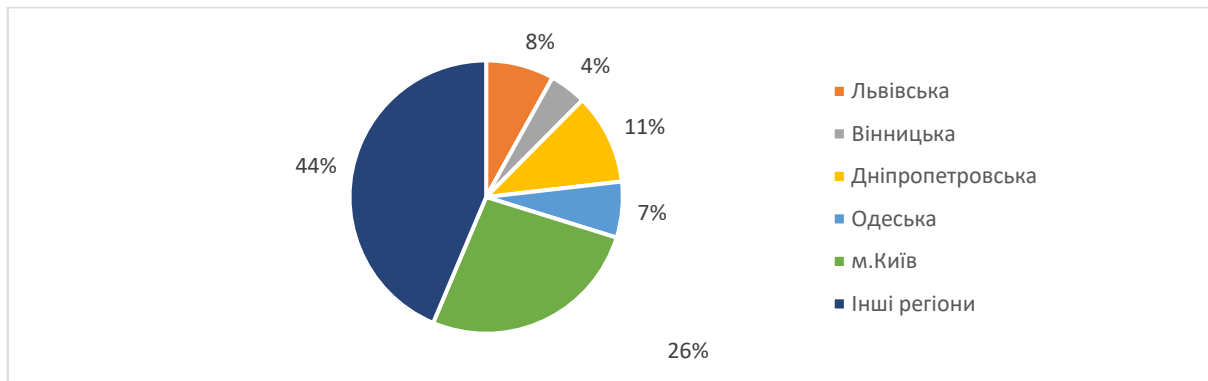


Рисунок 3. Регіональна структура експорту товарів у січні – лютому 2023 року

Джерело: розроблено авторами за даними [3]

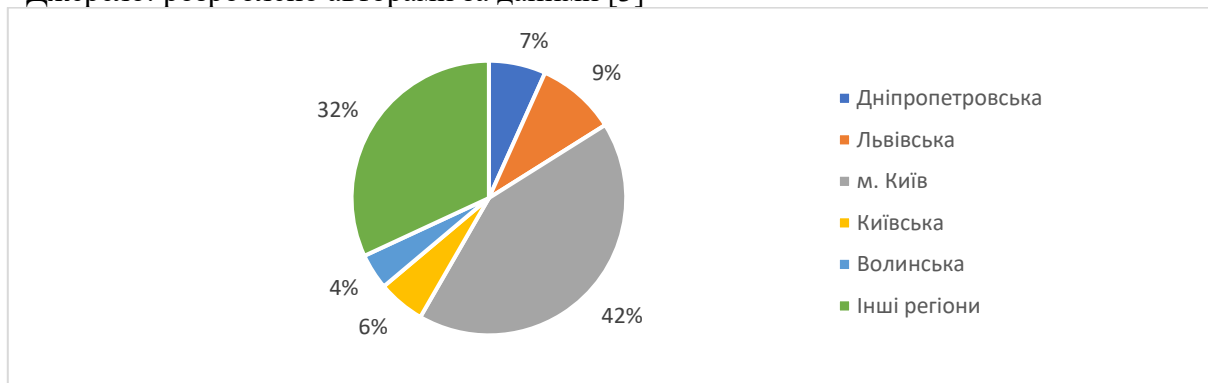


Рисунок 4. Регіональна структура імпорту товарів у січні – лютому 2023 року

Джерело: розроблено авторами за даними [3]

Найбільшу частку експорту за 1 квартал 2023 року Україна направила до країн Європи. Першу позицію займає Польща (14,6% в загальній структурі експорту), після неї з показником 9,8% розмістився Китай, який у 1 кварталі 2022 року був на першому місці (10,8%). Після нього йде Румунія, Німеччина, Угорщина, Іспанія, Нідерланди та Італія.

Якщо говорити про товарну структуру, то найбільше експортували зернові культури (31%), жири та олії (14%), насіння і плоди олійних рослин (8%) [5].

Слід зазначити, що «морська блокада» не дозволяє експортувати продукцію гірничо-металургійної галузі, адже більшість морських портів закрито. Щодо аграрних експортерів, то їм у цьому плані легше, адже є «зерновий коридор»

В експорті послуг лідером є галузь ІТ. Хоча за даними Національного Банку України, частка цієї галузі порівняно з аналогічним періодом 2022 року знизилася на 26%. Основними з причин є часті відключення світла через постійні обстріли енергоструктури.

Щодо країн-імпортерів, то найбільше продовольства постачають країни ЄС. За ними йдуть країни Азії (22,2%) та Африки (4,4 %). Польща займає перше місце

серед країн, які імпортують агропродукцію. За перші місяці 2023 року від неї надійшло продукції на суму 232 млн дол. США. Друге місце посідає Туреччина з показником у 202 млн дол. США.

Товарну структуру імпорту традиційно складає риба і морепродукти (214 млн дол. США), плоди, ягоди і горіхи (210 млн дол. США), насіння й плоди олійних культур (197 млн дол. США), алкогольні та безалкогольні напої (153 млн дол. США) [6].

Висновок. Отже, аналіз експортно-імпортних відносин України показав, що російське вторгнення на територію нашої держави мало неабиякий негативний вплив на її економіку. Через повномасштабну війну обсяги експорту та імпорту значно зменшилися відносно попередніх років.

Список літератури:

1. Експрес-оцінка впливу війни на мікро-, малі та середні підприємства в Україні. Аналітичний звіт. Київ: Програма розвитку ООН в Україні, 2022. С. 36.
2. Три порти в Україні здійснюють прийом і відправку вантажів. URL: <https://landlord.ua/news/try-porty-v-ukraini-zdiisniuiut-priyom-i-vidpravku-vantazhiv/> (дата звернення: 12.05.2023)
3. Державна служба статистики України: Статистичні дані. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 12.05.2023)
4. Інститут економічних досліджень та політичних консультацій. Місячний Економічний Моніторинг України. №219. 2023. С. 4-5.
5. Аграрії та айтівці продовжують забезпечувати країну валютою. Що відбувається з українським експортом. Пояснює економіст Василь Поворозник. URL: <https://forbes.ua/money/agrarii-ta-aytivtsi-prodovzhuyut-zabezpechuvati-krainu-valyutoyu-shcho-vidbuvaetsya-z-ukrainskim-eksportom-poyasnyue-ekonomist-vasil-povoroznik-27042023-13338> (дата звернення: 13.05.2023)
6. Імпорт продовольства в Україну 2023 року зберігає звичну товарну структуру. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/import-prodovolstva-v-ukrainu-2023-roku-zberigae-zvicnu-tovarnu-strukturu> (дата звернення: 13.05.2023)

ФІНАНСОВЕ ЛІДЕРСТВО БАГАТОНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ У БІЗНЕС-ЕКОСИСТЕМАХ

Пахольчук Андрій Миколайович,
аспірант кафедри міжнародних фінансів
Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана
м. Київ, Україна

Науковий керівник:
Мозговий О. М.,
д.е.н., професор, завідуючий кафедри міжнародних фінансів
Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана
м. Київ, Україна,

Ключові слова: багатонаціональні корпорації, роль фінансового лідера в бізнес-екосистемах, ключова роль у формуванні глобальних бізнес-екосистем, ефективний управлінський контроль.

За період свого існування Багатонаціональні Корпорації (далі – БНК) суттєво змінили як міжнародні фінанси так і світову економічну діяльність в цілому. Вони є рушійною силою, яка продовжує збільшувати свій вплив на світову економічну арену, демонструючи свою величезну політичну та економічну владу. У цій доповіді досліджується діяльність БНК у ролі фінансових лідерів, яку вони відіграють у ширших бізнес-екосистемах, до яких вони належать.

Почнемо з визначення бізнес-екосистеми, яка є мережею організацій, що включає постачальників, дистриб'юторів, клієнтів, конкурентів, державні установи тощо, які беруть участь у постачанні певного продукту або послуги як через конкуренцію, так і через співпрацю. За останні роки роль бізнес-екосистем у світовій торгівлі значно зросла. У 2020 року 22 зі 100 найбільших світових компаній, що входили до індексу S&P переважно поклалися на екосистемні бізнес-моделі, що становило 40% від загальної ринкової капіталізації.

Здійснення ефективного управлінського контролю за всіма елементами такої корпорації, які знаходяться у різних країнах та юрисдикціях, має вирішальне значення для БНК, а різні механізми управлінського контролю слугують для узгодження діяльності іноземних дочірніх компаній з її корпоративними цілями. Ця здатність ефективно управляти фінансовими ресурсами в різних географічних регіонах підкреслює їхнє фінансове лідерство в бізнес-екосистемах. Однак варто зазначити, що вплив БНК на бізнес-екосистеми не обмежується лише фінансовим менеджментом. Багатонаціональні корпорації часто стоять в авангарді колективних зусиль, спрямованих на масштабні соціальні зміни. Такі зусилля вимагають наявності спільного порядку денного, спільної системи вимірювання, взаємо підсилюючих заходів, постійної комунікації та цілеспрямованої "системо утворюючої" підтримки з боку однієї або кількох незалежних організацій. Це відповідає концепції "Десятиліття дій",

яка закликає керівників компаній прийняти Цілі сталого розвитку (ЦСР), як частину своїх довгострокових стратегій, підкреслюючи роль фінансового лідерства у сталому глобальному розвитку.

Отже, багатонаціональні корпорації відіграють життєво важливу роль фінансового лідера в бізнес-екосистемах. Завдяки своїм величезним ресурсам, фінансовому досвіду та здатності управляти транскордонними операціями, БНК роблять значний внесок у фінансове зростання та стійкість бізнес-екосистем. Вони також мають значний вплив на світову економічну практику та політику, що ще більше посилює їхню роль у цих екосистемах. Зазираючи в майбутнє, стає зрозуміло, що БНК і надалі відіграватимуть ключову роль у формуванні глобальних бізнес-екосистем не лише завдяки своєму фінансовому лідерству, але й завдяки прихильності до колективного впливу та сталого розвитку.

Список літератури:

1. Всесвітній економічний форум. (2021). 5 способів, як транснаціональні корпорації можуть мати більший вплив на ЦСР [Електронний ресурс]. (<https://www.weforum.org/agenda/2021/09/5-ways-multinational-corporations-can-have-greater-impact-on-the-sdgs-sustainable-dn-mncs>).
2. Крамер, М. та Пфітцер, М. (2016). Екосистема спільної цінності. Harvard Business Review [онлайн] (<https://hbr.org/2016/10/the-ecosystem-of-shared-value>).
3. Boston Consulting Group. (2021). Як досягти успіху як учасник бізнес-екосистеми [онлайн] (<https://www.bcg.com/publications/2021/how-to-succeed-as-a-business-ecosystem-contributor>).
4. Investopedia. (n.d.). Бізнес-екосистема [Електронний ресурс]. (<https://www.investopedia.com/terms/b/business-ecosystem.asp>).
5. Інвестопедія. Транснаціональні корпорації [Електронний ресурс]. (<https://www.investopedia.com/terms/m/multinationalcorporation.asp>).
6. Егельхофф, В. та Вольф, Я. (2018). Реалізація корпоративних стратегій через кордони [Електронний ресурс]. (<https://link.springer.com/article/10.1007/s11846-018-0276-1>).
7. Національне бюро економічних досліджень. Вплив багатонаціонального виробництва на заробітну плату та умови праці в країнах, що розвиваються [онлайн] (<https://www.nber.org/papers/w9669>).
8. Академія управління бізнесом та роздрібною торгівлею. Роль транснаціональних корпорацій у світовій економічній практиці [Електронний ресурс]. (<https://abacademies.org/articles/theroleofmultinationalcorporationsinglobaleconomicpractice-literaturereview-9918.html>).

ПОНЯТТЯ СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ОЗНАКИ, ВИДИ ТА ФУНКЦІЇ

Ревуцька Алла Олександрівна

к.е.н., доцент кафедри економіки
Уманський національний університет садівництва

Хлопчанюк Вікторія Ростиславівна

магістр спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Бізнес-економіка»
Уманський національний університет садівництва

Собчук Ілля Олександрович

магістр спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Бізнес-економіка»
Уманський національний університет садівництва

Вігор Тетяна Володимирівна

магістр спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Бізнес-економіка»
Уманський національний університет садівництва

В сучасному середовищі важко уявити конкурентоспроможне підприємство без стратегії розвитку. Стратегія є одним із найважливіших аспектів розвитку компанії в умовах ринкової економіки. Сьогодні існує невелика кількість способів оцінки ефективності стратегії на підприємствах, але не кожен може дати детальну та об'єктивну оцінку, відповідно до сучасних тенденцій ринку.

Стратегічний менеджмент швидко розвиваючись набув розвитку до сфери наук та управлінської практики. З плинністю часу маємо багато визначень стратегії, але вони мають спільне поняття стратегії як усвідомленої сукупності норм і правил, що мають за основу вироблення та прийняття стратегічних рішень, та мають вплив на майбутній стан підприємства.

У 1970 – х роках дослідники стратегії розділилися на дві фракції: дослідники «стратегії як плану», які окреслювали визначення стратегії з точки зору того, «ЯК» стратегії фірми виникають і змінюються з часом, і дослідники «стратегії як шаблону», зацікавлені в тому, щоб знати стратегію передумови та результати та шукати відповідь на запитання «ЩО» лежить в основі конкурентних переваг фірми [3, с. 37].

З іншого боку, дослідження «шаблонів» стосувалося і все ще стосується минулої стратегічної частини стратегічного управління, тоді як дослідження «плану» більше стосувалося і все ще стосується управлінської частини.

«Стратегія як план» як домінуюча тема дослідження була викликана невдоволенням серед керівників результатами попередніх зусиль стратегічного планування шляхом розгляду моделей, які не змогли передбачити невизначеність середовища.

У результаті стратегічне планування було зведено лише до встановлення цілей без розуміння конкурентних переваг фірм [5, с. 431].

Термін «стратегічне управління» зародився у 1960–70 – ті роки для того, щоб розрізнити поточне управління.

Під стратегією підприємства будемо розуміти комплексний план дій, який визначає перелік і пріоритети глобальних цілей і завдань, ресурсів і задає стійку лінію поведінки підприємства. Саме стратегія підприємства є каталізатором переходу підприємства від теперішнього стану до майбутнього.

Під корпоративною стратегією (її ще називають портфельною або базовою) розуміють стратегію загального напрямку зростання і розвитку підприємства. Саме ця стратегія визначає управління підприємством і відповідає за баланс в портфелі товарів і послуг. Основним завданням портфельної стратегії є вибір напрямків, у які необхідно спрямувати ресурси та інвестиції. Також визначено перелік інструментів управління, які допоможуть досягти необхідного рівня ефективності та стійкості підприємства.

Це найскладніший рівень для прийняття стратегічних рішень, оскільки вони впливають на все підприємство.

Рішення базової стратегії визначають такі моменти, як: вертикальна інтеграція, диверсифікація виробництва, зміни в організаційній структурі, розподіл ресурсів, злиття та поглинання.

План стратегічного розвитку має бути складений таким чином, щоб не тільки залишатися узгодженим протягом тривалого періоду часу, але й мати можливість пристосуватись до змін, щоб його можна було модифікувати та переорієнтувати, якщо необхідно.

У відповідності з цим можна визначити два типи напруженості протягом усього розвитку сфери стратегічного управління: один між внутрішніми та зовнішніми міркуваннями, а інший – між міркуваннями макро– та мікрорівня.

Як правило, в певні періоди фіксується превалювання того чи іншого аспекту в дослідженнях. Цю ситуацію можна порівняти з подвійним маятником, дотримуючись метафори, використаної Хоскіссоном та ін., де фокусується на внутрішніх чи зовнішніх міркуваннях або на проблемах макро– чи мікрорівня.

Для багатьох вчених, які розмірковують про цю дисципліну, одним із ключових питань, що лежать в основі її еволюції, є першочергова увага, яка приділяється внутрішнім чи зовнішнім міркуванням при поясненні успіху фірми. Хоскіссон та ін. популяризував метафору маятника та його коливань, щоб пояснити, як стратегічний менеджмент завжди прагнув шукати чинники успіху всередині або поза фірмою [4, с. 11].

Однак, на нашу думку, не так зрозуміло, що увага засновників стратегії була зосереджена виключно на внутрішніх міркуваннях. Натомість ми б стверджували, що протягом 1960 – х і 1970 – х років розглядалися більш загальні підходи або рамки, які заклали основи для наступних теорій.

Таким чином, стратегія розглядалася як спосіб зв'язати фірму з середовищем, у якому важливі як внутрішні, так і зовнішні аспекти.

Це було відображено в SWOT – аналізі, який досліджував як внутрішні, так і зовнішні можливості чи загрози фірми, або в стратегічних матрицях (матриця зростання частки BCG або ринкова привабливість McKinsey сила бізнесу), які об'єднали обидва аспекти – фірмове та промислове середовище – в одному аналітичному інструменті.

Наприкінці 1970 – х і в 1980 – х роках пошуки ключів до успіху тяжіли до зовнішнього середовища, а дослідження структури промисловості стало першорядним. Економіка зрушила маятник у бік більш середньої позиції, яка розглядала як внутрішні, так і зовнішні аспекти в пошук успіху. Нарешті, поява та підйом погляду, що базується на ресурсах, знову перекинув маятник у нутрощі фірм, певною мірою повертаючись до початку [1, с. 8].

Метафору маятника, який використовувався для спостереження за тим, як фокус уваги переміщався з внутрішньої сфери на зовнішню, а потім знову назад на внутрішню, можна розширити двома способами, щоб краще відобразити еволюцію дисципліни. По – перше, окрім внутрішнього та зовнішнього маятника, працює другий маятник, який коливається між макро– та мікрорівневим підходом до ключових питань стратегічного управління. По – друге, ці два маятники зараз не знаходяться на обох кінцях гойдалки, а рухаються постійно й одночасно [1, с. 8].

Процес управління стратегією вимагає формування ефективної системи апарату управління, адаптованої до сучасних умов ведення бізнесу та змін на мікро- та макрорівнях, і є найважливішим аспектом діяльності організації, що дозволяє приймати ефективні управлінські рішення щодо розвитку підприємства [5, с. 2].

Підсумовуючи роботу, можна дійти невтішного висновку у тому, що вміння сформулювати чітку й унікальну стратегію, засновану на багатій корпоративній культурі та забезпечує виконання всіх обіцянок бренду, – найважливіше завдання будь-якого підприємства.

Ретельна розробка стратегії потребує часу, тому що сьогоднішня ринкова ситуація в умовах глобалізації постійно змінюється. У цьому контексті в системі менеджменту для підприємств в умовах глобалізації головним завданням стає не оперативне реагування на поточні зміни зовнішнього середовища, а формування стратегічного бачення майбутнього підприємства, розробка гнучкої та життєздатної стратегії розвитку, передбачати тактичні та стратегічні загрози діяльності підприємства, своєчасно їх усувати, а також практично використовувати ідеї стратегічного менеджменту для сталого розвитку.

Список використаних джерел:

1. Ємельянов А. М., Шакіна Є. А. Основні етапи еволюції концепцій управління вартістю компаній. Корпоративні фінанси, 2008. С. 8.
2. Зуб А. Т. Менеджмент проблем та кризовий менеджмент: два підходи до управління організаційними труднощами. Державне управління, 2015. С. 52.
3. Сардак С. Е. Маркетинг: навч. Посібник. Вид–во: «Інновація», 2010. С. 241

4. Соколова, С. А. Оцінка можливостей інноваційного розвитку. //Креативна економіка, 2014. С. 39.
5. Градова А. П. Стратегія та тактика антикризового управління фірмою. СПб. : Спецлітература, 1996. С. 510.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ГАЛУЗІ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ

Ревуцька Алла Олександрівна

к.е.н., доцент кафедри економіки
Уманський національний університет садівництва

Волков Михайло Романович

магістр спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Бізнес-економіка»
Уманський національний університет садівництва

Осадчук Яна Сергіївна

магістр спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Бізнес-економіка»
Уманський національний університет садівництва

Овчіннівкова Тетяна Володимирівна

магістр спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Бізнес-економіка»
Уманський національний університет садівництва

Торгівля – насамперед це вид економічної діяльності, основою функціонування якої є купівля-продаж товарів. Вона є однією з провідних галузей економіки України, лідируючою, як за кількістю суб'єктів господарювання, так і за чисельність зайнятих працівників. Податковий кодекс України «торговельну діяльність» тлумачить як роздрібну та оптову торгівлю, діяльність у торговельно-виробничій сфері за готівковий та безготівковий розрахунок [4]. Це ініціативна, систематична, виконувана на власний ризик для одержання прибутку діяльність юридичних і фізичних осіб щодо купівлі та продажу товарів кінцевим споживачам, або посередницькі операції, або діяльність із надавання агентських, представницьких, комісійних та інших послуг у просуванні товарів від виробника до споживача.

За даними Державної служби статистики, станом на 2021 рік, підприємства у сфері торгівлі займають 36,7% від загальної кількості усіх суб'єктів господарювання, у ній зайнято 25,8% робітників від загальної чисельності працюючих. Торгівля сприяє підтримці вітчизняних виробників, збільшенню їх конкурентоспроможності та наповненню бюджету країни [3, с. 70].

У табл. 1 наведені основні показники роздрібною торгівлі в Україні за 2017–2021 роки. Згідно зі статистичними даними роздрібний товарооборот протягом досліджуваного періоду демонструє позитивну динаміку. Його зростання було сповільнене у 2020 році, що пов'язано з карантинними обмеженнями, які діяли в цей період. Обороти роздрібною торгівлі – це показник, до складу якого входить товарооборот юридичних підприємств та фізичних осіб-підприємців, цей показник також є зростаючим. Індекс фізичного обсягу роздрібного товарообороту має хвилеподібний характер. Найбільший його приріст спостерігався у 2019 році.

Таблиця 1.

Динаміка основних показників роздрібної торгівлі в Україні

Показник	Рік				
	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.
Роздрібний товарооборот підприємств роздрібної торгівлі (юридичних осіб), млн. грн	586330,1	668369,6	793479,2	868283,3	1044516,5
Питома вага в роздрібному товарообороті, %:	100	100	100	100	100
- продовольчі товари	39,8	43,3	42,4	44,2	43,1
-непродовольчі товари	60,2	56,7	57,6	55,8	56,9
Оборот роздрібної торгівлі, млн грн	815344,3	930629,2	1094045,8	1201624	1443832,9
Індекс фізичного обсягу роздрібного товарообороту, у % до попереднього року	106	105,8	111,4	107,2	110,9

Джерело: складено авторами на основі джерела [1].

До початку війни, сектор роздрібної торгівлі був одним з найприбутковіших в економіці України. Дохід ритейлу у 2021 році склав 9,4 млрд дол. Після 24 лютого кількість магазинів зменшилась на 29%, через півроку цей відсоток становив 17%, тобто спостерігається позитивна динаміка збільшення кількості працюючих магазинів. За даними Державної служби статистики, обсяг роздрібної торгівлі у 2021 році зріс на 10,9%, але через війну сфера торгівлі зазнає збитків, які становлять вже 50 млрд грн на початок червня 2022 р. [1].

Негативним фактом діяльності великих торгівельних мереж є те, що, як зазначають експерти, українські торгівельні мережі фактично ставлять на межу виживання українських виробників та переробників сільськогосподарської продукції. Користуючись створеною монополією на реалізацію продуктів харчування, вони виставляють вимоги, які буквально вбивають українське виробництво продуктів харчування та надають перевагу імпортній продукції, – зазначає заступник голови Всеукраїнської аграрної ради, член наглядової ради Української ради бізнесу Михайло Соколов [6].

«Зловживання національних торгових мереж своєю ринковою силою, яка превалює, досягло критичної точки і починає душити національного виробника та переробника. Зокрема, через торгіву націнку. Навіть якщо у договорі між виробником та реалізатором прописана націнка 15-25%, то не факт, що вона буде такою насправді» [6]. Через додаткові видатки, прописані у договорі, наприклад, плата за послуги, ретробонуси та інші платежі постачальника на користь мережі, – вона може складати і 40%, і 60%.

Така ситуація склалася тому, що понад 70% реалізації продовольчих товарів йдуть саме через торгові мережі, дві з яких контролюють понад 50% цього ринку. Іншими словами, якщо підприємці хочуть вести бізнес, продавати продукти харчування, у них майже немає жодної можливості уникнути співпраці з мережами.

Мало того, що великі мережі, користуючись своїм монопольним становищем, тиснуть на українських виробників додатковими фінансовими обтяженнями. Так вони ще й не розраховуються з ними вчасно – ані одразу, як з європейськими постачальниками, ані через 30 або 60 днів, як того вимагають європейські

директиви, а за 90, 120 або й 180 днів. В результаті за останні 7-10 років мережі «висмоктали» оборотний капітал в українських виробників та переробників. За різними оцінками, сума, яку мережі тримали і безкоштовно користувалися, складала ще до початку повномасштабної агресії з боку РФ від 5 до 7 млрд доларів [6].

На початку війни всеукраїнські торговельні мережі лібералізували умови для постачальників продукції. І навіть пустили на свої полиці тих постачальників, які раніше не мали би шансів поставити туди продукцію.

Від початку війни залишаються закритими 9,3% торговельних об'єктів/магазинів по всій Україні. Про це свідчать дані дослідження Асоціації ритейлерів. Згідно з результатами опитування, зараз працює 14 892 торговельні точки, або 90,7% від довоєнного періоду, коли загальна кількість торговельних об'єктів ритейлу становила 16 415 [5].

Зазначається, що позитивний тренд на відновлення почався вже з квітня 2022 року і продовжується дотепер, хоча зараз цей процес відбувається значно повільніше. За 9 місяців війни майже до довоєнного рівня відновилися робота: аптечного ритейлу (наразі працює 99% торговельних точок); продуктового ритейлу (працюють 92,9% об'єктів торгівлі); мереж АЗК (працює 92,9% торговельних точок опитуваних компаній) [5].

На кінець листопада 2022 року найменш відновленими сферами є торгівля ювелірними виробами (працює 69% торговельних точок від довоєнного рівня), торгівля побутовою технікою та електронікою (83% торговельних точок) та будівельними матеріалами (відкрито 83% магазинів) [2, с. 55].

Таким чином, сфера роздрібної торгівлі в Україні є однією з найбільш розвинених, забезпечує суттєву частину ВВП країни, а роздрібні мережі є драйверами розвитку даної галузі. Проте, війна внесла деякі корективи в діяльність підприємств, які скоротили кількість відділень, які працюють в даний час, майже зупинилася діяльність торгових мереж у місцях, де проходять бойові дії. Крім того, все ще зберігається проблема, яка полягає у невчасній сплаті заборгованості постачальникам, що погіршує фінансовий стан постачальників та виробників продукції, яка продається в мережах супермаркетів.

Список використаних джерел:

1. Офіційний веб-сайт державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 15.04.2023)
2. Павлова В. А. Шляхи розвитку вітчизняного ритейлу в повоєнний період. Академічний огляд. 2022. № 1 (56). С. 42-50.
3. Пашкуда Т. В., Афенді А. І. Напрями розвитку торгівлі в Україні в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство. 2022. № 43. С. 67-74.
4. Податковий Кодекс України: Закон України від 2 груд. 2010 р. № 2755-VI. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 14.04.2023).
5. Торговельна галузь України відновила роботу на 90% – дослідження. Mind.Ua. URL: <https://mind.ua/news/20250544-torgovelnagaluz-ukrayini-vidnovila-robotu-na-90-doslidzhennya> (дата звернення: 18.04.2023).

6. Як великі торгові мережі знищують українських виробників. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/02/17/682462/> (дата звернення: 17.04.2023).

ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НА ДЕРЖАВНИЙ ФІНАНСОВИЙ КОНТРОЛЬ

Собкова Наталія Дмитрівна

К.е.н., доцент кафедри фінансів і кредиту
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Впровадження цифрової трансформації у державному фінансовому контролі має велику актуальність і потенціал для покращення його ефективності, а також ефективності контрольних процесів.

Аналіз наукових поглядів у процесі впровадження цифрових технологій у державний фінансовий контроль є важливим для розуміння переваг, викликів та впливу цих технологій. Можна виокремити кілька ключових поглядів, які дослідники та експерти висловлюють щодо цифрової трансформації у фінансовому контролі, а саме:

1. Покращення ефективності та точності контрольних заходів. Багато дослідників вважають, що впровадження цифрових технологій, таких як автоматизація процесів та аналітика даних, може суттєво підвищити ефективність державного фінансового контролю. Вони наголошують на здатності цифрових систем до швидкого оброблення великих обсягів даних та виявлення незвичайних ситуацій або аномалій, що сприяє точнішому виявленню фінансових порушень [1; 4].

2. Прозорість та аудиторська слідка. Цифрові технології дозволяють створювати аудиторські сліди та забезпечувати прозорість у державному фінансовому контролі. Це стає можливим завдяки цифровому зберіганню даних, що дозволяє перевірити кожен етап фінансових операцій та забезпечити документальну підтримку для аудиторського процесу [3; 6].

3. Виклики щодо кібербезпеки. Деякі дослідники вказують на необхідність уважного ставлення до кібербезпеки при впровадженні цифрових технологій у державний фінансовий контроль. Зростаючий обсяг цифрових даних та використання онлайн-систем робить організації уразливими перед кібератаками. Тому, разом із впровадженням цифрових рішень, важливо приділити увагу заходам кібербезпеки [5].

4. Необхідність розуміння технологій. Науковці та практики підкреслюють, що успішне впровадження цифрових технологій у державний фінансовий контроль вимагає належного розуміння технологічних можливостей та обмежень. Розуміння аспектів, таких як аналітика даних, штучний інтелект, блокчейн та кібербезпека, допомагає налагодити ефективне використання цих технологій [7].

5. Вплив на роль фахівців з державного фінансового контролю. Впровадження цифрових технологій може вплинути на роль фахівців з фінансового контролю. Деякі дослідники вбачають перехід від рутинних операцій до більш аналітичного та стратегічного підходу до державного

фінансового контролю. Фахівці повинні набути нових навичок, таких як аналітика даних та розуміння цифрових інструментів [2, 92].

Зазначені наукові погляди демонструють значимість та потенціал цифрової трансформації у державному фінансовому контролі, а також необхідність розуміння технологій та врахування викликів, зокрема кібербезпеки. Дослідження та аналіз цих поглядів допомагають формувати стратегії впровадження цифрових технологій та сприяють розвитку ефективного державного фінансового контролю.

Цифрові технології у державному фінансовому контролі дозволяють автоматизувати багато повсякденних завдань, що дасть можливість прискорити контрольний процес та зменшить ймовірність виникнення помилок. Автоматизований процес державного фінансового контролю забезпечить швидшу обробку фінансової інформації та звітності, що дасть можливість приймати управлінські рішення на основі актуальних даних.

Також цифрові системи дозволяють знизити ризик людських помилок і забезпечити більш точний аналіз фінансової інформації. Автоматична перевірка та крос-перевірка даних можуть виявляти потенційні помилки та неузгодженості, що сприяє забезпеченню достовірності фінансової звітності. Зберігання та обробка даних за допомогою цифрових технологій дозволяють створювати аудиторські сліди, відстежувати кожен етап фінансових операцій та забезпечувати прозорість процесів. Це сприяє залученню громадськості, забезпечує акаунтабельність та зменшує ризик корупції.

Цифрова трансформація надає зручний доступ до фінансової інформації для зацікавлених сторін, включаючи громадськість, акціонерів та інших зацікавлених осіб, що сприяє більшій відкритості та довірі до державного фінансового контролю. Цифрові технології, такі як аналітика даних і штучний інтелект, можуть виявляти підозрілі транзакції, неузгодженості та ознаки фінансових порушень. Це допомагає запобігати шахрайству, зловживанням та корупції, сприяючи забезпеченню чесності та інтегритету управління фінансами.

Таким чином, необхідність цифрової трансформації державного фінансового контролю полягає в ряді факторів і викликів, що впливають на ефективність, точність та прозорість контролю. Ось чому можна виокремити декілька ключових аспектів:

- ефективність та автоматизація процесів: цифрова трансформація дозволяє автоматизувати рутинні та повторювані процеси державного фінансового контролю. Це допомагає зменшити людські помилки, прискорює обробку даних та забезпечує більш ефективне використання ресурсів;

- аналітика даних та прогнозування: цифрові технології надають можливість збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги фінансових даних. Аналітика даних дозволяє виявляти тенденції, патерни та аномалії, що допомагає вчасно виявляти ризики та приймати обґрунтовані рішення;

- покращення прозорості та аудиту: цифрові технології дозволяють створювати аудиторські сліди та забезпечувати прозорість у державному фінансовому контролі. Завдяки цифровому зберіганню даних та механізмам

доступу до них, можна відстежувати кожен крок фінансових операцій та забезпечувати документальну підтримку для аудиторського процесу;

- забезпечення кібербезпеки: цифрова трансформація має включати заходи кібербезпеки, щоб забезпечити захист фінансової інформації та запобігти несанкціонованому доступу;

- боротьба зі шахрайством та корупцією: цифрові технології, такі як аналітика даних і штучний інтелект, можуть допомогти виявити підозрілі транзакції або ознаки фінансових порушень. Це сприяє покращенню системи контролю та запобіганню шахрайству та корупції.

Отже, загалом, цифрова трансформація в державному фінансовому контролі може принести багато переваг, забезпечуючи більшу ефективність, точність та прозорість процесів. Вона допомагає впроваджувати сучасні технології та забезпечує адаптацію до швидкозмінних вимог управління фінансами.

Список літератури

1. Ковальов, І. О., Руденко, С. Ю. (2018). Цифрові технології в економіці: аналіз сучасного стану та перспективи впровадження в Україні. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Економічна»*, 31, 67-74.

2. Марченко, І. В., Лук'янова, Л. В. (2020). Цифрова трансформація в сфері фінансових послуг в Україні. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Економіка і менеджмент»*, 40(2), 90-96.

3. Принцип аудиторського сліду. Прозорість бізнесу як ключ до його зростання. 2022. <https://bc.smart-it.com/news-and-articles/audit-trail/>

4. Семеріков, С. О., Шевчук, В. В., Шевчук, О. В. (2019). Цифрова трансформація в Україні: стан, тенденції, перспективи. *Економіка та держава*, 1, 6-10.

5. Черній, В. О., Савченко, О. Ю. (2019). Цифрові технології у фінансовому секторі: проблеми та перспективи впровадження в Україні. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*, 35, 13-19.

6. Cascarino, R. E. (2017). *Auditor's Guide to IT Auditing* (2nd ed.). Wiley.

7. McAfee, A., Brynjolfsson, E. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.

HYDROGEOLOGICAL CONDITIONS OF OCCURRENCE OF GROUNDWATER AND THEIR AQUIFERS

Imamova Tarana Ali kizi

k.g.-m.n, Research Fellow
Baku State University

The study area, as is known, occupies a vast territory in the southeast of the Greater Caucasus. It stretches along the coast of the Caspian Sea, from the Atachay River in the south to the Samur River in the north. Mineral and thermal waters found in this region are of diverse chemical composition. They are widely represented in the region under consideration and are confined to the Mesozoic (Jurassic, Cretaceous), Paleogene, Neogene and Quaternary deposits. The deposits of the mentioned systems are mainly expressed in sedimentary series.

The region is of great interest in hydrogeological terms. A large number of fresh water deposits obtained from Quaternary alluvial, alluvial-deluvial and deluvial deposits are concentrated here.

Mineral and thermal waters are mainly concentrated in the areas of Nabran, Yalama, Khudat and Khachmas, which naturally come to the surface in the form of springs and springs. In connection with the expansion of the water-capture structures of the II-nd Bakvodopody in 1951-54. in the Khachmas region, K.V. Shishkin [1] conducted research on springs. The hydrogeological features of the region under study are closely related to the features of the relief, climate and geological structure of the area. And the question of the formation of the chemical composition of mineral and thermal waters is closely related to the geological structure and hydrogeological features of the study area.

A.G. Askerov [2], A.D. Aslanov [3] and others carried out significant work on the study of mineral and thermal waters of Azerbaijan, including the Samur-Atachay interfluvium in 1969-1971.

The hydrogeological conditions for the occurrence of groundwater in the region are closely related to the geological structure and favorable landscape conditions for the formation of groundwater. Of these, it should be noted such as the existence in the region of high ridges with eternal snow covers of glaciers, an abundance of precipitation, a wide development of the river network, lithological composition of rocks, represented mainly by fractured carbonate and sandy varieties. All this together creates conditions for the formation of groundwater. One of the main among these sources of food is atmospheric precipitation, which falls here abundantly in significant quantities. Water-bearing rocks are all deposits developed in the region, and here they are distributed mainly by fissure, fissure-vein and porous-stratal groundwater. Imamova T.A. [4] noted in her works, as in some areas, aquifers are discharged, while groundwater comes to the day surface in the form of numerous springs and springs. And part of the groundwater flows down the slope of the layers through the surface

and underground flow, heading to the lowland zone. Here, the surface runoff, reaching the alluvial-prolluvial deposits of the foothills, is filtered in them and creates additional sources of nutrition in the Quaternary deposits. In the region under consideration, the Samur - Kusar artesian basin is distinguished.

This Samur - Kusar artesian basin, located in the area under consideration, is a hydrogeological element of the II order. It belongs to the northeastern end of the hydrogeological region of the 1st order - the Greater Caucasus.

Favorable geological and tectonic conditions, a significant amount of precipitation within the mountains and foothills, a widely branched hydrographic network and large areas of irrigated land contribute to the formation of an inclined plain within the Samur-Atachay interfluve, one of the most watery artesian basins. According to V.A. Listengarten [5], the operational reserves of fresh groundwater in the Khazar-Khvalyn and Baku-Kusar aquifers are significant and amount to 45 thousand l/s. The water content of deep-lying aquifers decreases sharply.

With an increase in water mineralization, the concentration of microcomponents of lithium, beryllium, nitrogen, fluorine, iron, copper, zinc, arsenic, selenium, strontium, molybdenum, manganese, nickel, silver, barium, iodine, bromine, boron, etc. .

Structural - tectonic and lithofacies features of the Samur - Atachai basin make it possible to distinguish here the aquifers of the Jurassic, Cretaceous, Paleogene - Miocene deposits, deposits of the productive stratum of the middle Pliocene of the Akchagyl, Apsheron, Baku - Khazar and Khazar - Khvalyn deposits.

The following aquifers are distinguished in the foothill plain:

Jurassic aquifers

The water content is confined to fractured horizons represented by shales, mudstones and sandstones in mountainous regions, and limestones and sandstones in troughs. In the mountainous zone, these rocks come out on the day surface, and groundwater appears in the form of low-yield (up to 1 l/s) springs. In the regional plan, the total value of groundwater mineralization does not exceed 0.4 g/l. By type of water - bicarbonate-calcium.

The characteristics of the waters of the Bajocian Stage of the Middle Jurassic are given on the basis of sampling in the well. №№ 8, 9, 14, 17 sq. Yalama. In the well No. 112 (Khudat) deposits of the Jurassic age are exposed and tested by a long-term outlet.

During testing, formation water inflows were obtained with a flow rate of 6 to 20 m³/day.

In the hydrochemical characteristics, the waters are highly mineralized. According to the classification of V.A. Sulin, the genetic type of water is calcium chloride, assigned to the chloride group and the calcium subgroup. During sampling of the Bathonian deposits of the Middle Jurassic, fountain inflows of formation waters with a flow rate of 4 to 15 m³ /day were obtained.

Cretaceous aquifers

The water content of Cretaceous deposits in the mountain zone is uneven. The flow rates of the springs here do not exceed 0.3 l/s. Fractured limestones are characterized

by greater water capacity - numerous springs are confined to them with different flow rates, from 0.3 to 50 l / s, determined by the degree of rock fracturing.

The waters are hydrocarbonate-sodium, the water temperature is from 14 - 20C to 34.5C. In some sources, the content of hydrogen sulfide reaches up to 45 mg/l.

Formation water inflows from Cretaceous deposits within the Samur zone were obtained during testing of wells. №№ 14, 15, 17, 18 sq. Yalama.

The water-bearing formations of the Lower and Upper Cretaceous are both sandy-silty and carbonate fractured reservoirs.

From the basal terrigenous-carbonate member of the Aptian, a water inflow with a flow rate of 30 m³/day was obtained, and a fountain water inflow with a flow rate of 160 m³/day was obtained from the fractured limestones of the Turonian stage.

The waters of the Cretaceous deposits are highly mineralized hard formation waters. According to the genetic classification, these waters are of the calcium chloride type. The iodine content in these waters ranges from 7.9 to 28 mg/l.

Well flow rates vary over a very wide range, from 3 to 1500 m³/day.

Paleogene aquifers

Paleogene sediments are distributed within the Yalama and Shirvanovsky buried uplifts and within the coastal Yalama-Khudat zone of the Caspian Sea. Here they are represented by three divisions - Paleocene, Eocene and Oligocene. The Paleocene sediments overlap the Upper Cretaceous sediments without visible unconformity.

Eocene-Miocene sediments are mainly represented by clays with interlayers of sands and sandstones that are insignificant in thickness. All these deposits are practically waterless. A small number of springs have been recorded in the Pontian deposits. The flow rate of springs is mainly 0.3 - 0.8 l / s, occasionally more.

Fresh water (mineralization value up to 0.5 g/l), bicarbonate-calcium. The deposits of the middle Miocene are represented by the Chokrak and Karagan horizons and the Sarmatian stage. Their total thickness is 500-650 m. Lithologically, they are expressed by clays, alternating fine and fine-grained sandy horizons of different colors.

Aquifers of the productive stratum of the Lower Plio-Cen

In the lithological section of the deposits of the productive strata, a significant role is played within the mountainous and foothill zone (groundwater recharge area), coarse clastic deposits (conglomerates, sandstones, gravelstones) play a significant role, and in the north-east of the region an increase in the clay content of rocks is observed. Within the foothills, springs with a flow rate of 1-3 l/s are confined to the sediments of the productive stratum that come to the day surface. The water here is fresh (mineralization value up to 0.4 g/l), bicarbonate-calcium. In wells drilled within the central and northeastern parts of the Kusar trough, the exposed aquifers were not tested for technical reasons.

Mineral waters are confined to deposits of the productive stratum, have a flow rate of wells with self-spill in the range of 14.6 - 27.2 m³ / day. The value of mineralization of waters penetrated by wells in the characterized area varies widely - from 4.1 to 35 g/l, with sodium chloride (mineralization 16-35 g/l) and chloride-hydrocarbonate-sodium composition (mineralization up to 16 g/l).

Aquifers of the Apsheron stage of the Quaternary system

These deposits are distributed throughout the region under consideration. Everywhere there are springs from these rocks with fresh water with a mineralization of 0.2-0.4 g / l, bicarbonate-sodium type. Underground waters are mainly confined to clay deposits with interlayers of sands of marine origin. They are developed mainly in the central and eastern parts of the plain. The water content of the horizons is relatively low and the specific well flow rates here do not exceed 3.5 l/day.

Up to 15 mg/l of hydrogen sulfide was found in the lower part of the aquifer. The water conductivity of the horizon varies from 30 to 1430 m³/day, with maximum values (up to 960 m³/day) in the area of the railway line, and minimum values (up to 50 m³/day).

The natural discharge of the underground flow is 2.82 m³/day.

Gas was found in the water of the opened well No. 4/65. In the well No. 113 (Khudat), deposits of the Akchagyl and Apsheron stages were sampled.

Aquifers of Baku and Kusar deposits

The Kusar Formation is expressed by a thick layer of pebbles, which correlate in age with the Upper Apsheron substage. Deposits the Kusar suites come to the surface in the foothill zone, where the main feeding of the aquifer takes place. The water content of deposits increases from the foothills to the sea, in the same direction the water pressure increases - hypsometrically below the railway line, all wells flow with a flow rate of up to 24 l / s, when pumping out, the well flow rate increases to 54 l / s, with a specific flow rate of 0.3 up to 13.6 l/s, m. Groundwater filtration coefficients vary widely (from 3.2-86.6 m/day).

The mentioned underground waters are fresh, with a mineralization value of up to 0.5 g/l, they are of the bicarbonate-sodium type. Groundwater flows out on its own with a flow rate of 6-56 l/s, with a specific flow rate of 0.1-5.0 l/s, m. 50-55 m / day.

Pressure waters are also associated with coarse clastic formations. The minimum depth of the roof of the confined aquifer is 40 m, the thickness varies from 50 to 115 m. 67 l / s, when pumping out, the specific flow rates are 1.0-12.2 l / s, m, and the values of the filtration coefficients (5.7 - 2.46 with prevailing values of 25-80 m / day), water conductivity coefficients (0,1-10.2 thousand m²/day). Groundwater, as we noted above, is fresh (mineralization value up to 1 g / l), as a rule, hydrocarbonate - sodium - calcium, less often hydrocarbonate - sulfate. They are one of the sources of water supply for the city of Baku, Sumgayit and the entire industrial Absheron region.

Based on the results of detailed exploration work carried out here, fresh water reserves to be used were approved. In order to explore mineral waters, a number of wells were drilled and tested on the productive stratum (wells No. 5, 6, 111, 113, 115). In addition, deposits of the productive strata were tested earlier in abandoned and restored oil wells (wells Nos. 14 and 20).

Hydrogeological studies were carried out by the method of experimental pumping with self-discharge, by the compressor method and by an electric submersible pump. The duration of experimental pumping is from 30 to 60 days. Measurements of the flow rate, water level and temperature were initially carried out 3 times a day, when the flow rate, level and temperature of the water stabilized, they were measured 1-2

times a day. Overpressure measurements were carried out 2 times - after test pumping and at the end of testing of the hydrogeological object. To determine the gas composition of water, water samples were taken by the Institute of Balneology and Physiotherapy in Baku.

Control chemical analyzes of formation waters were carried out in the laboratory of the Institute of Balneology and Physiotherapy in Baku and in the Pyatigorsk Research Institute of Balneology and Physiotherapy.

References

1. Shishkina L.A. Hydrochemistry. Publishing house "Hydrometeoizdat", L., 1974, p.287
2. Askerov A.G., Hydrogeological conditions of formation and patterns of distribution of thermal waters of the Azerbaijan SSR. In: Regional Geothermy and Distribution of Thermal Waters in the USSR. Publishing House "Nauka", Moscow, 1967. pp. 177-182
3. Aslanov AD, Hydrotherms of the Southern slope of the Greater Caucasus and prospects for their use. Materials of scientific conferences of graduate students. AGU Publishing House, Baku, 1969
4. Imamova Tarana Ali kyzy: Water sources of the northeastern part of the Caucasus, Collection of articles of the XXXVI International Scientific and Practical Conference "World Science: Problems and Innovations", held on October 30, 2019 in Penza
5. Listengarten V. A. Formation of underground water resources of alluvial-proluvial plains. - Baku: Elm, 1987. - p.163

ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА ХРОМОМ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С₄ ШАХТИ «САМАРСЬКА»

Чернобук Олександр Іванович

заступник директора, департамент стратегічного планування виробництва,
Грузинський марганець, Грузія

Ішков Валерій Валерійович

кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна
старший науковий співробітник
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Козій Євген Сергійович

кандидат геологічних наук, директор ННЦ підготовки іноземних громадян,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Козар Микола Антонович

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник,
інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененко, Україна

Дрешпак Олександр Станіславович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Вступ. Загальна актуальність дослідження вмісту Ge у вугільних пластах обумовлена можливістю його промислового вилучення та використання в якості цінного попутного компонента [1 - 3].

Останні досягнення. Раніше у вугільних пластах різних геолого-промислових районів Донбасу переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [4 - 116]. У той же час, дослідження зв'язку Ge та Cr у вугільному пласті с₄ поля шахти «Самарська» раніше не виконувалися.

Мета роботи: полягає у дослідженні особливостей зв'язку концентрацій Ge та Cr у вугільному пласті с₄ поля шахти «Самарська».

Методика досліджень. Фактологічною основою роботи були результати 129 аналізів Ge та Cr виконаних після 1981р. в центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями та особисто авторами.

Результати досліджень. Було виконано аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних елементів розподілу Гауса. С цією метою були розраховані критерії Колмогорова – Смірнова, Шапіро-Уїлка, Ліллієфорса та згоди хі-квадрат Пірсона. У всіх випадках результати розрахунків підтвердили невідповідність досліджуваних вибірок нормальному або логнормальному закону

розподілу. Таким чином, для більш реалістичної оцінки центральної тенденції вмісту Ge та Cr замість значень середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено зворотній дуже слабкий зв'язок між концентраціями Ge та Cr, при цьому коефіцієнт кореляції дорівнює -0,19. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$Ge = 0,2918 - 0,0836 \cdot Cr.$$

Висновки. Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих елементів нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) фіксується полімодальність розподілу Ge та Cr; 3) встановлено дуже слабкий прямий зв'язок між вмістами Ge та Cr; 4) розраховане рівняння регресії дозволяє лише прогнозувати загальну тенденцію концентрації Ge у вугільному пласті с₄ поля шахти «Самарська» за вмістом Cr.

Список літератури

1. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petrodavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.

2. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.

3. Козий Є.С., Ішков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.

4. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Матеріали міжнародної конференції «Форум гірників»*. ДВНЗ «НГУ». Дніпро. 49-55.

5. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.

6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с₄ шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (44), 178-186.

7. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ*. (45), 209-221.

8. Ишков, В. В. (2009). Кобальт и ванадий в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района Донбасса. *Научный вестник НГУ*, (10), 48-53.

9. Ішков В.В., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
10. Ішков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.
11. Ішков В.В. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету № 33*, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.
12. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с₇^н поля шахти «Павлоградська» / *Наукові праці Донецького національного технічного університету*, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
13. Ішков В.В., Козій Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / *Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения».* 2021. – С. 160 - 162.
14. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України.* 2021. – С.55 - 58.
15. Ішков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k₅ поля ВП «шахта «Капітальна» / *Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI).* 2021. – С. 178 - 181.
16. Ішков В.В., Козій Є.С. Аналіз поширення хрому і ртуті в основних вугільних пластах Красноармійського геолого-промислового району / *Вид-во ІГН НАН України. Серія тектоніка і стратиграфія.* 2019. № 46. – С. 96 - 104.
17. Ішков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна» Красноармійського геолого-промислового району Донбасу / *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки.* 2020. Т. 25, вип. 1(36). – С. 214 - 227.
18. New data about the distribution of nickel, lead and chromium in the coal seams of the Donetsk - Makiivka geological and industrial district of the Donbas / *Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / Journ. Geol. Geograph. Geoecology.* 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.
19. Ішков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / *Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія.* 2020. № 47. – С. 77 - 90.
20. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас / *Мінерал. журн.* 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.

21. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.

22. Nesterovskyi V., Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Toxic and potentially toxic elements in the coal of the seam с8н of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. *Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology*, 88(1), 17-24.

23. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. – Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.

24. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Research of clusterization methods of oil deposits in the Dnipro-Donetsk depression with the purpose of creating their classification by metal content (on the vanadium example). *Scientific Papers of Donntu Series: "The Mining and Geology"*. pp. 83-93.

25. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskiyi, Kulychykhinskyi, Matlakhovskiyi, Malosorochynskiyi and Sofiiivskiyi deposits on vanadium content in the oil. *International Scientific&Technical Conference «Ukrainian Mining Forum»*. pp. 177-185.

26. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 160, pp. 17-30.

27. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam с7н of Pavlohradska mine field. *Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology"*. № 1(23)-2(24), pp. 26-33.

28. Ishkov V.V., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer с10в of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-Petropavlovskiy geological and industrial district of Donbas. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 133, pp. 213-227.

29. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2020). Peculiarities of lead distribution in coal seams of Donetsk-Makiivka geological and industrial area of Donbas. *Tectonics and Stratigraphy*. № 47, pp. 77-90.

30. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskyi geological and industrial area. *Tectonics and Stratigraphy*. No. 46. pp. 96-104.

31. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k₅ of the Kapitalna mine, Donbas. *Mineralogical Journal*. № 43(4), pp. 73-86.

32. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). *Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland*. pp. 25-26.

33. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k₅ поля ВП «Шахта

«Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 76 - 86.

34. Ішков В.В., Козій Є.С., Капшученко Є.О., Стрельник Ю.В. (2021). Попередні дані про особливості розповсюдження нікелю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 21 - 31.

35. Ішков В.В., Козій Є.С., Завгородня В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 55 - 64.

36. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Науковий вісник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.

37. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.

38. Єрофєєв А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу геологотехнологічних показників деяких родовищ на вміст ванадію у нафті. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». С. 43 - 46.

39. Єрофєєв А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу основних геолого-технологічних показників нафтових родовищ України на вміст ванадію. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми гірничої геології та геоєкології». С. 115 - 120

40. Ишков В.В. Некоторые особенности распределения свинца и хрома в угле основных рабочих пластов Алмазно-Марьевского геолого-промышленного района. Збірник наукових праць Національного гірничого університету. 2012. № 37. С. 321 - 332.

41. Ишков В.В. Ванадий, хром и никель в угольных пластах Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса. Збірник наукових праць національного гірничого університету. 2010. № 35. С. 17 - 31.

42. Ішков В.В., Козій Є.С. О распределении As, Hg, Be, F и Mn в угле пласта s_4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодь, наука та інновації». Дніпро: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2016. С. 12 - 13.

43. Barannik S., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.

44. Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.

45. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Pashchenko P.S., Lozovyi A.L. (2022). Results of correlation and regression analysis of germanium concentrations with thickness and ash content of coal seam c8B of Dniprovskia mine field (Ukraine). Proceedings of the XXIX International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today», July 26 – 29, 2022, Stockholm, Sweden, pp. 95-104.

46. Ишков В. В. Основные результаты первых геолого-геофизических исследований участков днепровских порогов / В. В. Ишков, А. Л. Лозовой, Д. В. Рудаков // Науковий вісник Національного гірничого університету. – Д., 2009. – № 3. – С. 49 – 54.

47. Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості морфології органо-мінеральних утворень нирок населення міста Кам'янске. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 33 – 35.

48. Ішков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с₁ шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.

49. Єрофеев А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 – 28.

50. Альохін В.І., Сахно С.В., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Про першу знахідку дикіту у пісковиках з природного відслонення верхнього карбону Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 5 – 11.

51. Сахно С.В., Ішков В.В., Сахно А.І. Мінерал дікіт в осадових вуглевміщуючих породах Донбасу. Наукові праці ДонНТУ. Серія Гірничо-геологічна, 2019, № 1(21) - 2(22), С. 7 – 13.

52. Широков О.З., Сафронов І.Л. Ішков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.

53. Ішков В.В., Козій Є.С., Найден К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с_{8в} поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.

54. Ішков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k₅ поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку

гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.

55. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уrolитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць НГУ. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.

56. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уrolитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.

57. Ишков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.

58. Ишков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.

59. Ишков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, бериллия и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.

60. Ишков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.

61. Нагорный Ю.Н., Сафронов И.Л., Ишков В.В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.

62. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Горно-геологические условия отработки расщепляющихся и сближенных угольных пластов (на примере львовсково-волынского бассейна) // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 157-158.

63. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакпления в карбоне юго-восточной части Днепро-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.

64. Сафронов И. Л., Ишков В. В. Прогноз устойчивости угленосных пород Донецкого бассейна по комплексу геолого-геофизических методов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 161-162.

65. Classification of deposits of the Dnipro-Donetsk oil and gas region by the content of metals in oils / Valerii V. Ishkov, Artem M. Yerofieiev, Oleksii Y. Hryhoriev, Mykola A. Kozar, Stanislav Y. Bartashevsky // *Geology, Geography and Geoecology*, 2022. – №31(3) – Дніпро : ДНУ, 2022. – Pp. 467-483.

66. Ішков, В. В., Козій, Є. С., Чернобук, О. І., Коваль, С. О., & Кравець, Я. М. (2022). ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЕРМАНІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С1 ПОЛЯ ШАХТИ «САМАРСЬКА», УКРАЇНА. EDITORIAL BOARD, 133.

67. Ішков В. В. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с8н шахти «Дніпровська» / Ішков В. В., Козій Є. С. // Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття (MinGeoIntegration ХХІ): збірник праць Всеукраїнської конференції, 28-30 вересня 2022 року. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2022. – с. 129-134.

68. Creation of natural typing of sections of different thickness of the С8Н coal seam of the «Dniprovskа» mine (Ukraine) according to the germanium content / Ishkov Valerii Valeriiovych, Kozii Yevhen Serhiiovych, Kozar Mykola Antonovych, Chernobuk Oleksandr Ivanovych, Pashchenko Pavlo Serhiiovych, Dreshpak Oleksandr Stanislavovych, Diachkov Pavlo Anatoliiovych, Vladyk Danyil Volodymyrovych // International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects : proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (September 19-20, 2022). – Brighton : the SPC «InterConf», 2022. – Pp. 137-156.

69 Ішков В. В. Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносної області / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Implementation of modern scientific opinions in practice : with the Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, March 20 – 21, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – P. 86-93.

70. Розподіл германію у вугільному пласті с 4 2 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Multidisciplinary scientific notes. Theory, history and practice: proceedings of the 6th International scientific and practical conference (November 01 – 04, 2022) Edmonton, Canada. – Edmonton : International Science Group, 2022. – Pp. 179-189.

71. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Lozovyi A.L. (2022). Results of dispersion and spatial analysis of the germanium distribution in coal seam с8в of Zahidno-Donbaska mine field (Ukraine). Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference. «Science and practice, actual problems, innovations», July 19 – 22, 2022, Milan, Italy, pp. 66-73.

72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Kozar M.A., Dreshpak O.S, Chechel P.O. (2022). Condition and prospects of the Ingichke deposit (Republic of Uzbekistan). The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», July 12 – 15, 2022, Prague, Czech Republic, pp. 96-104.

73. Особливості просторового розподілу германію у вугільному пласті с 4 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Innovative areas of solving problems of science and practice : proceedings of the 7th International scientific and practical conference (November 08 – 11, 2022) Oslo, Norway. – Oslo : International Science Group, 2022. – Pp. 160-169.

74. Ішков В. В. Вплив вмісту заліза на основні технологічні показники переробки руд одного із родовищ ПРАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний

комбінат», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Попкова Ірина Олександрівна // Theories, methods and practices of the latest technologies : proceedings of the III International Scientific and Practical (November 07 – 09), Tokyo, Japan. – Tokyo, 2022. – Pp. 97-104.

75. Альохін В. І. Деформаційні мезоструктури ділянки «Чорна вода» Закарпаття / В. І. Альохін, А. Д. Боярська, В. В. Ішков // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 5-13.

76. Ішков В. В. Зв'язок германію із зольністю у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 25-33.

77. Ішков, В. В., & Нагорный, В. Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 84-88.

78. Ішков, В. В., & Лозовой, А. Л. (2001). О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград-Петропавловского района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 57-61

79. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Пащенко П.С., Коваль С.О., Кравець Я.М. (2022). Зв'язок вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с₆ поля шахти «Ювілейна». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 89-93.

80. Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Чернобук О.І., Сафонов О.Д. (2022). Германій у вугільному пласті с₄¹ поля шахти «Самарська». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 145-149.

81. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2022). Аналіз методів кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта для створення їх природної типізації за вмістом германію (на прикладі пласта с₆ шахти «Дніпровська»). Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 94-99.

82. Ішков В.В., Козій Є.С., Попкова І.О. (2022). Зв'язок вмісту заліза загального з основними технологічними показниками переробки руд одного із родовищ прат «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат». Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 140-145.

83. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с1 поля шахти «Самарська», Україна. The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. Pp. 169-179.

84. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с1 поля шахти «Самарська», Україна.

The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. Pp. 81-88.

85. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Хоменко В.Л. (2022). Результати кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта c_{10}^B шахти «Дніпровська» за вмістом германію. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 1(27)-2(28). С. 107-115.

86. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласті c_1 поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. Pp. 103-109.

87. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті c_1 поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference «Actual problems of learning and teaching methods», December 06 - 09, Vienna, Austria. Pp. 142-151.

88. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті c_1 поля шахти «Самарська», Україна. The V International Scientific and Practical Conference «Concepts and use of technologies in practice», November 28 – 30, London, Great Britain. Pp. 77-83.

89. Ішков В.В., Козій Є.С. (2022). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта c_{8H} шахти «Дніпровська». Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття» (MinGeoIntegration ХХІ), 28-30 вересня 2022 року. С. 129-134.

90. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті c_7^H поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference «Modern stages of scientific research development» (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.

91. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта c_7^H поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.

92. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті c_7^H поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference «Implementation of modern technologies in science» (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, p.143-152.

93. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті c_{8H} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоєкологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

94. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈^H шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw : International Science Group, 2023. – Pp. 119 - 129.

95. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с₈^H шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, Pp. 96-106.

96. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с₈^H шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. 2023. – Pp. 119 - 129.

97. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^H шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

98. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaev Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.

99. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с₈^H шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоecологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

100. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с₈^B шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.

101. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.

102. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – Pp. 107 - 117.

103. Ішков В. В. Зв'язок між концентраціями ванадію та вмістом сірки у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Analysis of the problems of science and modern education : with the Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, March 06 – 08, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 65-71.

104. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнича геологія та геоecологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.

105. Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Problems of the development of science and the view of society : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 93-104.

106. Ішков В. В. Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Innovative ways of learning development : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 13 – 15, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023 – Pp. 56-63.

107. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8В шахти «Дніпровська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Дрешпак О. С. // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95 - 104.

108. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23 - 34.

109. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – С. 52 - 61.

110. Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с8в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Пащенко П. С. // The main directions of the development of scientific research : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (April 18 – 21, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 117 -128.

111. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2023). Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с₈^В шахти «Дніпровська». Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference “Development, education, culture: integration trends in the modern world” (April 11 – 14, 2023) Oslo, Norway, Pp. 104-115.

112. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с₈ шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.

113. Ішков, В.В., Козій, Є.С., Чернобук, О.І. Аналіз впливу потужності вугільного пласта с₈ шахти Дніпровська на вміст германію. Збірник наукових праць НГУ. 2022. № 70. С. 76-90.

114. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с₈ шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Theoretical and applied aspects of the development of science : with the Proceedings of the 18th International Scientific and Practical Conference, (May 09 – 12, 2023) Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 141 - 153. Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163497>

115. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с₈^В шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/71.145>

116. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174. Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163407>

STATE CREDIT AS A COMPONENT OF THE FINANCIAL SYSTEM OF THE STATE: ECONOMIC AND LEGAL ASPECTS

Kuzmenko Iuliia,

PhD, assistant professor,
professor Department of Administrative Law and Administrative Procedure
(Kherson Faculty of Odesa State University of Internal Affairs, Kherson, Ukraine)

Leila Dundych,

Candidate of Juridical Sciences, assistant professor,
professor Department of Professional and Special Disciplines
(Kherson Faculty of Odesa State University of Internal Affairs, Kherson, Ukraine)

Shaposhnyk Angelika,

Student
(Kherson Faculty of Odesa State University of Internal Affairs, Kherson, Ukraine)

State credit is recognized as one of the elements of the state's financial system. And although such an element did not appear immediately and not alongside the tax or budget system, at the present stage it has already firmly entered the financial system of any country. In the 21st century, it is difficult to find the budget of any state that does not have a deficit; it is almost impossible to find a country that could do without the institution of state lending when planning its income and expenses.

State credit is considered in a narrow and broad sense:

1) In a narrow sense, state credit is a set of credit relations in which the state acts as a creditor or borrower.

2) In a broad sense, state credit, from the point of view of the consequences of its operation, can be defined as economic relations regulated by legal norms regarding the receipt and provision of funds by the state to individuals and legal entities or, in cases established by law, other things that lead to the formation of state debt or state debt assets [3].

The legal basis of the state credit of Ukraine is the Constitution of Ukraine, the norms of the Budget Code of Ukraine, Laws of Ukraine on the state budget (as the main financial document of the country, which establishes the systematic distribution of state financial resources [2, p. 77]), "On Securities and the Stock Exchange", "On the State Domestic Debt", "On the National Bank of Ukraine", other laws and regulatory acts.

The Budget Code of Ukraine contains a number of norms related to state credit [1]: Article 15-1. Management of state debt and state-guaranteed debt; Article 16 Implementation of state (local) borrowing and management of state (local) debt; Article 17. State and local guarantees; Article 18. Limits of state (local) debt and state (local) guarantees.

The specificity of financial legal relations arising in the field of state (municipal) credit is that in these relations the state acts as a debtor, borrower and guarantor. However, despite this, the state unilaterally determines the order of conditions for state loans, provision of guarantees, etc., which is due to the state-authority nature of financial and legal norms. Legal entities and natural persons, having voluntarily entered into these legal relations, are obliged to fulfill all the mentioned conditions.

Relations in the field of state credit are regulated by the norms of two branches of law - civil and financial. Civil-legal regulation covers the contractual side of relations, while financial-legal regulation covers relations regarding the formation of centralized funds.

As one of the types of credit, state (municipal) credit has a number of features that distinguish it from others, namely: the voluntary nature of these relationships; returnable and paid nature; in contrast to a bank loan, when collateral is provided by tangible assets, when the state borrows funds, all property owned by the state serves as collateral for the loan; the funds raised as a result of the state loan have a specific target character - they are directed to the repayment of the budget deficit.

The sources of financing budget deficits are state internal and external borrowing. The state participates in state loan relations in the person of the relevant authorities. For example, Article 15 of the Budget Code of Ukraine establishes that the Cabinet of Ministers of Ukraine can borrow within the limits set by the Law on the State Budget of Ukraine. Article 16 of the Budget Code of Ukraine details that the right to carry out state internal and external borrowing within the limits and under the conditions stipulated by the Law on the State Budget of Ukraine belongs to the state in the person of the Minister of Finance of Ukraine on behalf of the Cabinet of Ministers of Ukraine.

The expediency of using state credit to form additional financial resources of the state and cover the budget deficit is determined by significantly smaller negative consequences for state finances and money circulation of the country compared to currency methods (for example, money emission) of balancing government revenues and expenses. This is achieved on the basis of shifting demand from individuals and legal entities to government structures without increasing aggregate demand and the amount of money in circulation.

Speaking about the positive value of state credit, it is worth noting that the development of technologies in various spheres of life in society leads to a constant increase in state expenditures. Until recently, the countries of the world did not face issues of space exploration, world oceans, environmental tasks, etc. That is, there are new, expensive targets that are constantly growing. At the same time, it is important that the state uses the funds from the state loan only for production purposes, the development of technologies, innovations in various areas of the economy, which will increase the profitability and profit of the state, and therefore it will be possible to repay the loan itself, albeit in the long term. . If the funds of the state loan are not used for their intended purpose, ineffectively, or are "laundered" from the budget at all, then such a loan is doomed in advance to irreversibility, which will only increase the problem of the state budget deficit.

In addition, the government loan has a negative side, which is manifested in the need to repay the debt, as well as pay interest within a certain time. If the state entered into long-term credit relations with foreign organizations or another state, then the payment of interest is stretched over time and falls a heavy burden not only on contemporaries, but also on their descendants. As a result, the economy of such a country becomes stagnant, the outflow of money and goods from the state begins, it loses its investment attractiveness, but the worst thing that can happen is the loss of its sovereignty in all spheres of administration, that is, the public debt may pursue not so much an economic interest, how political. After all, "the negative effect of debt from Ukraine's cooperation with international financial and credit organizations is manifested in the fact that the raising of large loans leads to a catastrophic increase in Ukraine's obligations to international organizations and spreads their influence on the political and economic life of the country.

Therefore, government credit is a mandatory and integral part of the financial system of any country. As a financial instrument, it can have both a positive and a negative impact on the state, depending on the tasks that the government sets for itself. The main tasks of the state credit are the mobilization of financial resources to fulfill the functions and tasks of the state, as well as the timely return of the principal debt and interest on it.

Literature

1. Бюджетний кодекс України: Кодекс України від 08.07.2010 р. № 2456-VI.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>
2. Кузьменко Ю. В., Шабага Т. М. Дотримання конституційних засад у процесі прийняття державного бюджету. *Юридичний бюлетень*. 2021. Вип. 18. С. 50–55.
3. Тарасевич Н.В. Артемьева А.А. Державний кредит в Україні: оцінка сучасного стану на внутрішньому ринку
URL: <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/11/715-1506-1-SM.pdf>

ENSURING THE RIGHT OF CITIZENS FOR ACCESS TO INFORMATION UNDER THE LEGAL REGIME OF MARTIAL LAW IN UKRAINE

Pluhatar Tetiana,

Candidate of Juridical Sciences, Senior Research Fellow,
Scientific Secretary of the Secretariat of the Scientific Council of the State Scientific
Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine

Lelet Serhii,

Candidate of Juridical Sciences, Senior Researcher,
Head of the Department of Scientific and Information and Editorial and Publishing
Activities of the State Scientific Research Institute of the Ministry of Internal Affairs
of Ukraine

One of the basic rights of citizens is the freedom of information and the right of access to it. Information serves as a link between the state and society, an effective means of communication between the citizen and the state. Information transparency acts as the main guarantee of citizens' freedom, and the ability to produce, purchase, transfer and disseminate any information regarding the events and circumstances of one's life is one of the most important rights.

The right of access to information is guaranteed by: Article 19 of the Universal Declaration of Human Rights, Article 10 of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, Articles 18 and 19 of the International Pact on Civil and Political Rights, the Council of Europe Recommendation No. R(81)19 on access to information held by public authorities, the Council of Europe Recommendation No. R(2002) on access to official documents.

According to Article 10 of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, everyone has the right to freedom of expression. This right implies the freedom of observing one's views, receiving and imparting information and ideas without interference from public authorities. The exercise of these freedoms, since it involves duties and responsibilities, may be affected by certain formalities, conditions, restrictions or sanctions imposed by law and necessary in a democratic society in the interests of national security, territorial integrity or public safety, for the prevention of disorder or crime, for public health or morals, to protect the reputation or rights of others, to prevent the disclosure of confidential information, or to maintain the authority and impartiality of the court.

Article 19 of the International Covenant on Civil and Political Rights is based on nine principles-criteria specifically developed by 'ARTICLE 19. World Campaign for Free Expression'. According to these principles, it can be determined whether the legislation of a certain state provides for the right of access to public information and whether the practice of implementing this legislation ensures its realization: 1. Principle of maximum disclosure; 2. Obligation of disclosure; 3. Incentives for

government openness; 4. Limited scope for exceptions; 5. Simplified procedure for access to information; 6. Costs; 7. Openness of meetings; 8. Information disclosure sets a precedent; 9. Protection of whistleblowers [1].

In the legislation of foreign countries such as the United States, Great Britain, Latvia, Estonia, Slovakia, Slovenia, Bulgaria and others, there are mainly procedural laws on freedom of public information or access to it, which regulate the regime of access to such information, procedures for handling information requests and appeals against actions of public authorities.

With the aim of improving the efficiency and transparency of the activities of public authorities and local governments through the introduction and implementation of modern information technology for information and other services to the public, ensuring its influence on the processes taking place in the state the Law of Ukraine 'Access to Public Information' obliges these bodies to disclose: information about the activities of public authorities and local self-government bodies as well as adopted decisions; organizational information; other information, the obligatory promulgation of which is stipulated by laws [2].

The implementation of this Law furthered the appropriate legal enforcement of Article 34 of the Constitution of Ukraine on freedom of information, ensuring the effective realisation of the right for everyone to freedom of thought and speech, the freedom to express their opinions and convictions, as well as the right to freely collect, store, use and disseminate information orally, in writing or by other means. . Simultaneously with the beginning of the full-scale military invasion of the Russian Federation in Ukraine and the introduction of martial law, in accordance with paragraph 3 of the Decree of the President of Ukraine dated February 24, 2022 No. 64/2022 in connection with the introduction of martial law in Ukraine temporarily, for the period of the legal regime of martial law, may to limit the constitutional rights and freedoms of a person and a citizen, provided for in Articles 30–34, 38, 39, 41–44, 53 of the Constitution of Ukraine, as well as to introduce temporary restrictions on the rights and legal interests of legal entities within the limits and to the extent necessary to ensure the possibility of introducing and implementation of the measures of the legal regime of martial law, which are provided for in the first part of Article 8 of the Law of Ukraine 'The legal regime of martial law' [3].

That is, such a limitation of the right to information could be introduced by the Law 'The Legal Regime of Martial Law' or other legislative acts. However, among the list of measures of the legal regime of martial law specified in Article 8 of this Law, there are none that relate to the consideration of requests or the provision of information on them. At the same time, certain categories of information, which were previously open, may be classified as restricted by separate laws. In particular, Part 4 of Article 5 of the Law 'The Basics of National Resistance' establishes that 'information about the forms, methods and means of performing the tasks of the resistance movement, about the interaction of the Special Operations Forces of the Armed Forces of Ukraine with other forces and means of the resistance movement belongs to secret information and is subject to classified as a state secret in accordance with the procedure established by law' [4].

At the same time, several restrictions on access to public information have been introduced, relating only to the obligation of managers by disclosing information. Part 10 of Article 9 of the Law ‘The legal regime of martial law’ notes that ‘during martial law, the acts of local self-government bodies, military civil administrations and military administrations, as well as their officials are not subject to the requirements of paragraph 3 of part one (regarding the publication of draft acts), part four of Article 15 of the Law of Ukraine ‘Access to Public Information’, the Law of Ukraine ‘The Principles of State Regulatory Policy in the Field of Economic Activity’ and the Law of Ukraine ‘State Aid to the Economic Entities’ [5]. However, this does not mean that access to such information is restricted. The measures refer only to the promulgation of information on the site. Furthermore, the legislator has provided an opportunity for many authorities and businesses to cover access to their resources, sites and services. According to paragraph 1 of the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine from 12.03.2022 No. 263 ‘Some issues of ensuring the functioning of information and communication systems, electronic communication systems, public electronic registers during martial law’, ‘during martial law, ministries, other central and local executive authorities, state and communal enterprises, institutions, organizations related to their sphere of management, for ensuring the proper functioning of information, communications and e-communications systems, public electronic registries, the owners (holders) and / or administrators of which they are, and protection of processed information in them, as well as the protection of state information resources, they can stop, limit the work of information, information-communication and electronic communication systems, as well as public electronic registries’ [6].

Related to the topic of providing access for public information, bans on disclosure of certain categories of information, which for the duration of the legal regime of martial law and in order to prevent leakage of information to the enemy, have been established by the by-laws. Thus, according to the order of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine, the List of information, the disclosure of which may lead to the awareness of the enemy about the actions of the Armed Forces of Ukraine, other components of the defense forces, negatively affect the performance of tasks as assigned during the legal regime of martial law [7]. The above-mentioned order prohibits to distribute, copy or repost independently the following information, in particular: names of military units (subunits) and other military facilities in the areas of combat (special) tasks, geographic coordinates of their locations; number of personnel of military units (subunits); number of weapons and military equipment, material and technical means, their condition and storage locations. In general, this order applies specifically to the relations on providing information to the media, in particular, during interviews, and not on reviewing requests.

In the light of the foregoing, it should be noted that freedom of information and the right of access to information may be restricted during the legal regime of martial law for the protection of national security interests and the territorial integrity of the state. Although the legislator allowed by his bylaws not to make some information public, hide it from websites, registries and other resources, but the law does not classify it as restricted access, so in practice there are many questions, in particular whether the

managers of information can provide such information at the request of citizens. This question requires regulation at the legislative level and the open information that can harm the interests of national security, territorial integrity, life and health of the population, etc. should be included in the restricted access.

References:

1. International standards for ensuring freedom of speech: Collection of publications of the international organization "Article 19" / "Article 19. World Campaign for Freedom of Speech", international organization; laboratory of legislative initiatives. Kyiv: Millennium, 2003. 140 p. [in Ukrainian].

2. On access to public information: Law of Ukraine dated 13.01.2011 No. 2939-VI (with amendments) // Database "Legislation of Ukraine" / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text>. (Date of Application: 15.05.2023) [in Ukrainian].

3. The introduction of martial law in Ukraine: Decree of the President of Ukraine dated February 24, 2022 No. 64/2022 (with amendments) // Database "Legislation of Ukraine" / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/64/2022#Text>. (Date of Application: 15.05.2023) [in Ukrainian].

4. The foundations of national resistance: Law of Ukraine dated 16.07.2021 No. 1702-IX (with amendments) // Database "Legislation of Ukraine" / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20#Text>. (Date of Application: 15.05.2023) [in Ukrainian].

5. The legal regime of martial law: Law of Ukraine dated May 12, 2015 No. 389-VIII (with amendments) // Database "Legislation of Ukraine" / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>. (Date of Application: 15.05.2023) [in Ukrainian].

6. Some issues of ensuring the functioning of information and communication systems, electronic communication systems, and public electronic registers under martial law: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated March 12, 2022 No. 263 (with amendments) // Database "Legislation of Ukraine" / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/263-2022-%D0%BF#Text>. (Date of Application: 15.05.2023) [in Ukrainian].

7. The organization of interaction between the Armed Forces of Ukraine, other components of the defense forces and representatives of mass media during the legal regime of martial law: order of the Commander-in-Chief of the Armed Forces of Ukraine dated 03.03.2022 No. 73 (as amended from 03.10.2022). URL: https://www.mil.gov.ua/content/mou_orders/nakaz_73_zi_zminamu.pdf. (Date of Application: 15.05.2023) [in Ukrainian].

АКТУАЛЬНІ ДИСКУСІЙНІ АСПЕКТИ УЧАСНИКІВ ГОСПОДАРСЬКОГО ПРОЦЕСУ В УКРАЇНІ

Барбара Наталія Олександрівна,
здобувачка 1 курсу
другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Київського національного університету технологій та дизайну

Красозов Олександр Олександрович,
здобувач 4 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Київського національного університету технологій та дизайну

Крикун Ілля Володимирович,
здобувач 4 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Київського національного університету технологій та дизайну

Славінська Олександра Андріївна,
здобувачка 3 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Київського національного університету технологій та дизайну

Тисленко Максим Андрійович,
здобувач 3 курсу
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Київського національного університету технологій та дизайну

Науковий керівник:
Дем'янчук Юрій Вікторович,
доктор юридичних наук, доцент,
професор кафедри приватного та публічного права
Навчально-наукового інституту права та сучасних технологій
Київського національного університету технологій та дизайну

Вступ. У сучасному світі господарський процес є надзвичайно складним, оскільки на нього впливає велика кількість учасників з різними інтересами та метою. Учасники господарського процесу, такі як бізнес, уряд, споживачі та

постачальники, відіграють важливу роль в економічному житті суспільства, проте їх взаємодія може бути нерівномірною та непродуктивною [1]. Проблема полягає в тому, що недоліки взаємодії між учасниками господарського процесу можуть призвести до негативних наслідків, таких як зменшення конкуренції, втрата довіри споживачів, збільшення вартості продукції і послуг, порушення законодавства й інше. Тому, важливо дослідити, як учасники господарського процесу в Україні взаємодіють один з одним, зрозуміти основні фактори, що впливають на їх взаємодію, та запропонувати рішення для поліпшення взаємодії між ними [2].

Виклад основного матеріалу. Основний матеріал містить детальний опис учасників господарського процесу в Україні, аналіз їхніх ролей і функцій у господарському процесі, дослідження способів взаємодії між ними та висвітлення проблем, що відбувається у процесі взаємодії між учасниками господарського процесу й їхніх можливих рішень.

Учасники господарського процесу – це різні суб'єкти, які взаємодіють між собою з метою здійснення господарської діяльності в Україні. Серед учасників можна виділити бізнес-структури, урядові органи, споживачів і постачальників. Кожен із даних учасників має свою роль і функцію в господарському процесі.

Аналіз ролі та функції кожен учасник розуміє взаємодію між ними й окремі фактори, які впливають на їх взаємодію. Наприклад, бізнес має за мету здійснення прибуткової діяльності, тоді як уряд має завдання забезпечити розвиток економіки та захист прав споживачів в Україні [3]. Такі різні елементи можуть впливати на взаємодію між учасниками та призводити до конфліктів і непродуктивної взаємодії.

Дослідження способів взаємодії між учасниками господарського процесу завершити найбільш продуктивні й ефективні способи співпраці між учасниками [5]. Такі способи можуть включати укладення угод, регулює встановлення норм і правил, спільні проекти й інші аспекти.

Проте, у процесі взаємодії між учасниками господарського процесу в Україні можуть виникати різноманітні проблеми. Наприклад, конфлікти між бізнесом й урядом, проблеми з поставками, якість продукції, порушення договірних зобов'язань й інше [4]. Вирішення даних проблем є помилковим завданням, що може вплинути на результативність господарської діяльності в Україні.

Висновок. Таким чином, за результатами аналізу норм чинного Законодавства України, на основі вищевказаного можна дійти висновку, що можливість вирішення даних проблем шляхом покращення взаємодії між учасниками господарського процесу в Україні. Наприклад, установлення чітких правил і стандартів якості продукції може зменшити кількість проблем із споживачами, а спільні проекти між бізнесом й урядом можуть допомогти у проблемі економічного розвитку регіону в цілому.

Список літератури:

1. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 436-IV. Дата оновлення: 31.03.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 21.05.2023).
2. Господарський процесуальний кодекс України: Закон України від 06.11.1991 № 1798-XII. Дата оновлення: 15.04.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 21.05.2023).
3. Цивільний процесуальний кодекс України: Закон України від 18.03.2004 № 1618-IV. Дата оновлення: 15.04.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (дата звернення: 21.05.2023).
4. Дем'янчук Ю. В., Суббот А. І., Годяк А. І. Науково-практичний коментар до Глави 12 Кодексу України про адміністративні правопорушення (Адміністративні правопорушення в галузі торгівлі, громадського харчування, сфері послуг, у галузі фінансів і підприємницькій діяльності). Київ: Юрінком Інтер, 2020. 792 с.
5. Demianchuk Yu., Savchenko L., Subbot A. Influence of corruption on the economic development of Ukraine in terms of reformation: a retrospective analysis. *Baltic Journal of Economic Studies*. Riga: Publishing House „Baltija Publishing”, 2018. Vol. 4, № 3 June. P. 276–282.

МАРГІНАЛЬНА ПОВЕДІНКА ОСОБИ ЯК ВИД ПРАВОВОЇ ПОВЕДІНКИ

Бахновська Ірина Петрівна

кандидат юридичних наук, доцент,
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету,
Вінниця, Україна

Цвігун Юлія Анатоліївна,

студентка,
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету,
Вінниця, Україна

Правова поведінка особи - це така поведінка, яка відповідає встановленим законом нормам та правилам поведінки в суспільстві. Це означає, що особа дотримується законів та правил, які діють в її країні або регіоні, та не порушує їх. Правова поведінка може охоплювати такі аспекти, як поведінка на дорозі, оподаткування, дотримання правил бізнесу та трудового законодавства, відповідальне поводження зі зброєю, дотримання прав людини, відповідність нормам громадської моралі та багато інших сфер життя.

Питання правової поведінки є, більш ніж очевидно, дуже актуальним. Важко знайти іншу юридичну проблему, яка мучить стільки галузей права і прямо чи опосередковано впливає на них. Правомірна поведінка є необхідним елементом багатьох концепцій сучасної політичної та правової теорії, і це право визначається як практичне право, право, яке може бути реалізоване в колективних діях людей та їх груп у законній поведінці [1, с. 19].

Основними принципами правової поведінки є відповідальність, законність та дотримання прав та свободи інших громадян. Правомірна поведінка, шляхом дотримання правових приписів та виконання юридичних зобов'язань, сприяє соціальній користі. Вона відкидає шкідливу поведінку, зробивши її неприйнятною для індивідів, їх групи та суспільства в цілому. Дотримання правової поведінки має велике значення для забезпечення правопорядку та гарантування безпеки в суспільстві. Недотримання правової поведінки може мати наслідки у вигляді штрафів, адміністративних санкцій, або навіть кримінального покарання. За засадами та рівнем діяльності добровільну правомірну поведінку можна розділити на дві категорії: соціально-активну (принципову) і звичайну, а примусову поведінку — на конформістську і маргінальну.

Правові звички як регулятори поведінки людей відіграють істотну роль у процесі становлення правомірної поведінки, оскільки звичка є домінуючим мотивом відповідної діяльності, стабільним орієнтиром поведінки для багатьох

людей. Вони також сприяють засвоєнню нормативних цінностей у свідомості особи [2, с. 68].

Зокрема, ми дослідили маргінальну поведінку особи як вид правової поведінки.

Маргінальна поведінка – є одним з видів правомірної поведінки, але знаходиться на межі з неправомірною. Суб'єкт утримується від правопорушень не через усвідомлення необхідності дотримання правових приписів, а через страх перед можливим покаранням [2, с. 68].

Аналізуючи юридичні аспекти маргінальності, приділяється увага розробленню внутрішніх чинників, які призводять до маргінальної поведінки. Серед них виділяються: відсутність поваги до чинного законодавства і нормативно-правову невизначеність, що базуються на глибокій деформації правосвідомості маргінала. Також норми права не є головним орієнтиром для поведінки маргінальної особи.

Не можна заперечувати взаємозв'язок правопорушень з об'єктивними економічними, соціальними правовими подіями, явищами і процесами у житті суспільства, що виражається у такому їхньому впливі на свідомість громадян, під час якого відбувається деформація ціннісних орієнтацій суб'єкта у напрямку їхньої індивідуалізації. Відсутність легальних способів здійснення людиною прав і свобод, відсутність такої можливості в нормативно-правових актах спричиняє використання незаконних можливостей задоволення потреб. Саме на підставі негативних обставин навколишньої дійсності відбувається руйнування одного або декількох елементів причинного ланцюжка механізму правомірної поведінки, що і є причиною появи протиправної поведінки [3, с. 264].

Дослідники виділяють наступні 2 рівні маргінальності: громадський та особистий. Грунтуючись на тому, чи переступають члени тих чи інших груп кордон правомірності, цей дослідник пропонує розділити їх на два маргінальні шари:

- соціальна група або шар ризику;
- асоціальна група або шар.

До першої категорії осіб ми можемо віднести осіб, що належать до наступних груп, а саме: вимушені переселенці, біженці, що не мають офіційного статусу вимушеного переселенця або біженця, іммігранти, інваліди та особи, які не мають зареєстрованого місця проживання, безробітні. До другої категорії осіб можемо віднести наступні – бездоглядні, а також безпритульні особи, що не досягли повноліття, жебраки, безхатки, особи, що відбували покарання у місцях позбавлення волі, які страждають від наркотичної чи алкогольної залежності, а також токсикомани.

За дослідженнями ми можемо виділити наступні причини правової маргінальності осіб в Україні: економічні, соціальні та політичні. Економічна небезпека маргінальності полягає в наступному. Це означає, що людина або група перебуває на периферії суспільства або економіки. Це часто пов'язано з обмеженими можливостями заробітку, низьким рівнем доходу та відсутністю стабільності. Люди, які опиняються в маргінальних умовах, можуть стикатися з

високим ризиком бідності, безробіття та залежності від соціальних допомог. Соціальна вразливість особи: маргінальні групи, такі як соціальні меншини, мігранти, бездомні, особи з інвалідністю тощо, можуть бути суспільно вразливими. Вони можуть стикатися з дискримінацією, стигматизацією та недостатнім доступом до основних послуг, таких як охорона здоров'я, освіта та житло. Це може призводити до соціальної відчуженості, відсутності підтримки та обмеженого доступу до можливостей самореалізації.

Життя в маргінальних умовах може призвести до психологічного напруження. Невизначеність, стрес, відчуття безпорадності та втрати контролю можуть впливати на психічне здоров'я людей, що перебувають у таких умовах. Це може привести до психологічних проблем, таких як депресія, тривожність, низька самооцінка та зловживання речовинами.

Проаналізувавши вищезазначені причини маргінальності ми виділили наступні способи вирішення цієї проблеми:

- розробка стратегічних напрямів і засад, які включають створення правових та економічних умов для постійного розвитку підприємництва, самозайнятості, приватної практики, створення фонду перепідготовки кадрів та розробка концепції підвищення кваліфікації соціально-професійної частини зайнятого населення;
- вирішення державною системою соціальної підтримки груп та індивідів, маргінальних за своїми природними та соціально-демографічними ознаками (інваліди, непрацездатні, особи пенсійного віку, молодь і т.п.);
- на місцевому рівні роботи конкретні висновки та рекомендації, що визначають шляхи, напрями та заходи роботи з соціально- професійними групами для різних адміністративних рівнів і ланок управління;
- підвищенні наукової розробки і обґрунтованості державних, муніципальних, галузевих програм із соціального захисту населення;
- створення нових робочих місць, в основному в державному секторі економіки;
- вдосконалення системи відповідальності за порушення та злочини тощо [4, с. 60].

Маргінальна поведінка особи є складною проблемою, яка потребує уваги та розуміння. Вона може мати негативні наслідки як для самої особи, так і для суспільства в цілому. Законодавство та правова система спрямовані на забезпечення порядку, безпеки та благополуччя суспільства, тому маргінальна поведінка підпадає під регулювання права.

Отже, розуміння маргінальної поведінки особи в контексті правової поведінки допомагає встановити баланс між захистом прав і свобод особи та забезпеченням правопорядку. Це може бути досягнуто шляхом соціальної підтримки, розвитку ефективної системи реабілітації та інтеграції, а також шляхом попередження маргінальної поведінки через освіту, просвіту та соціальні програми.

Список використаних джерел

1. Полонка І. А. Правомірна поведінка: теоретичний аналіз основних складників. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2016. № 2. URL: http://www.lsej.org.ua/2_2016/5.pdf.
2. Переш І. Є., Бариська Я. О. Теоретичні характеристики правомірної поведінки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: Право*, 2019. Т. 1, Вип. 59. С. 66-69. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/28047>.
3. Йосипів А., Гумін О. Маргінальна поведінка як вид правомірної поведінки. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2021. Вип. 8, № 3 (31). С. 260-269. DOI: <https://doi.org/10.23939/law2021.31.260>.
4. Дурандікова І. О. Причини та умови правової маргінальності. *Матеріали круглого столу права людини і поліція у сучасному світі, присвячений пам'яті Сергія Леонідовича Лисенкова*. Київ: НАВС, 2018. С. 57-61. URL: http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/5356/1/%D0%97%D0%91%D0%86%D0%A0%D0%9D%D0%98%D0%9A_p057-061.pdf.

ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ДІТЕЙ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Белей Анна Олександрівна

студентка 2 курсу денної форми

Навчально-наукового інституту права

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Кожна демократична держава повинна охороняти права та свободи своїх громадян, зокрема, дітей. В Україні з 24 лютого 2022 року запроваджено воєнний стан і на сьогодні значна частина територій окупована, відбувається щоденна руйнація житлового фонду, інфраструктури, стратегічних об'єктів, через що багато громадян були вимушені покинути власні домівки і виїхати у безпечні місця[1, ст.431]. Тому механізм соціального захисту однієї із найбільш вразливих категорій населення стикається із численними труднощами функціонування. Російська Федерація, не одноразово порушуючи Женевську конвенцію та інші міжнародно-правові акти, не тільки забирає безтурботне дитинство, а взагалі - ставить під сумнів можливість реалізації основоположних прав дітей, таких як: право на життя, право бути з сім'єю і громадою, право на здоров'я, право на розвиток особистості, а також право на турботу і захист[2]. Так, станом на 3 квітня за час лише повномасштабного вторгнення загинула 501 дитина, близько 8600-примусово депортовані, а ще майже тисяча дітей отримали поранення за даними дитячого фонду ООН ЮНІСЕФ [3].

Основними міжнародними нормативними актами, що закріплюють та регулюють права дітей є: Конвенція ООН про права дитини (1989), Європейська конвенція про здійснення прав дітей (1996), Європейська соціальна хартія (1996), Женевська конвенція про захист цивільного населення під час війни. Згідно з ч.1 Конвенції ООН про права дитини, дитиною є кожна людська істота до досягнення 18-річного віку, якщо за законом, застосовуваним до даної особи, вона не досягає повноліття раніше. Закон України «Про охорону дитинства» закріплює цю дефініцію у національному законодавстві. І відповідно до даного Закону дитина, яка постраждала внаслідок воєнних дій та збройних конфліктів- це дитина, яка внаслідок воєнних дій чи збройного конфлікту отримала поранення, контузію, каліцтво, зазнала фізичного, сексуального, психологічного насильства, була викрадена або незаконно вивезена за межі України, залучалася до участі у військових формуваннях або незаконно утримувалася, у тому числі в полоні [4]. Проаналізувавши дане визначення та зіставивши його із терміном «охорона дитинства», можна впевнено сказати, що росія позбавляє українських дітей повноцінного життя, всебічного виховання та, найважливіше, захисту їх прав.

Посилаючись на доповідь Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини, основними соціальними ризиками, що постали в умовах воєнного стану, є загибель та каліцтво дітей, депортація, викрадення та незаконне утримання дітей, захист дітей, які під час війни залишилися без батьківського піклування, соціальний захист дітей, які постраждали внаслідок воєнних дій і збройних

конфліктів, захист прав дітей-сиріт, дітей, позбавлених батьківського піклування, дітей, які опинились в складних життєвих обставинах [5].

Однією з головних труднощів, з якими стикається держава під час війни, є неможливість встановити точні дані щодо дітей, які потребують соціального захисту. Доволі гостро ця проблема стосується сиріт, оскільки відсутня реальна статистика щодо них. Загалом в Україні 68 тис. дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, з них 685 дітей набули такого статусу вже після повномасштабного вторгнення. Зрозуміло, що через постійні обстріли, зниження рівня благополуччя населення та інші виклики воєнної епохи все більше дітей змушені рости без батьківської любові.

Держава, розуміючи важливість повноцінної сім'ї для кожної дитини, удосконалила механізм всиновлення дитини. Чимало основних етапів процедури усиновлення та опіки цифровізовані у порталі «Дія». Однак, проблема і надалі залишається. Зрозуміло, що активні воєнні дії вплинули на роботу служб у справах дітей і судів, що призводить до уповільнення можливості здійснення процедури усиновлення. Окрім цього, згідно з чинним законодавством, усиновлення дітей, які були евакуйовані або вивезені за межі України, можливе лише після їх повернення в Україну.

Варто згадати й інше важливе нововведення. Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ) в Україні спільно з Офісом Президента, радником — уповноваженою Глави держави з прав дитини та дитячої реабілітації, Міністерством соціальної політики запустили загальнонаціональну інформаційну кампанію «Дитина не сама: інструкція з турботи». Цей проєкт створений для того, щоб пояснити як сьогодні відбувається процедура усиновлення, надання притулку. Головною його місією є пошук дорослих, що готові до тимчасового влаштування в їхніх домівках та сім'ях дітей, що залишились без батьків та рідних. Для того, щоб прихистити таку дитину ймовірні усиновлювачі повинні відповідати певним вимогам, які можна перевірити у боті [6].

Як вже згадувалось вище, порушення прав дитини під час воєнних дій стають прикрою нормою, тому в чат-боті «Дитина не сама» зазначені контакти служб та органів для захисту дітей для того, щоб підтримати даних осіб в залежності від ситуацій. Окрім цього, завдяки чіткому алгоритму дій спілкування з дітьми, що пережили фізичну або моральну травму, родичі, піклувальники, психологи та журналісти зможуть бережливо віднестися до морального стану дитини.

Наступним позитивним зрушенням на шляху до реалізації функцій держави щодо забезпечення захисту інтересів кожної дитини варто виділити створення у березні 2022 року Координаційного штабу з питань захисту прав дитини в умовах воєнного стану. Його метою є покращення координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади та інших державних органів з питань захисту прав дитини в умовах воєнного стану [7]. Діяльність цього органу спрямована на евакуацію неповнолітніх громадян із зони введення бойових дій та подальшого опікування ними, створюючи належні умови проживання, навчання і психологічної реабілітації.

Координаційний штаб з питань захисту прав дитини в умовах воєнного стану за час свого функціонування, що на момент написання статті становить трішки більше року вже досяг певних результатів. По-перше, створено єдиний набір інструкцій для державних органів, діяльність яких повинна сприяти реалізації політики щодо захисту прав дитини. По-друге, запроваджено облік інформації про дітей, яку були евакуйовані на більш безпечні території України або взагалі за межі нашої держави. Єдина інформаційно-аналітична система «Діти» була створена у рамках роботи Коордштабу для полегшення зберігання, обліку, пошуку та використання даних про дітей, що перебувають у важких життєвих обставинах та потребують допомоги [8].

Підсумовуючи вище сказане, можна зробити висновок, що не заважаючи на те, що війна в Україні триває понад 9 років, державна політика в сфері захисту прав дитини перебувала в стагнації. Як наслідок, численні випадки депортації, перебування у невідомості сотень дітей-сиріт та їхніх можливих майбутніх опікунів. З іншого боку, держава робить певні вагомі кроки для кращої реалізації соціальної інституції захисту найбільш вразливої категорії населення, що проявляються у створенні нових тимчасових державних органів та онлайн-ресурсів, вдосконаленні існуючого законодавства. Не варто забувати і про те, що якою б досконалою не була соціальна політика країни, війна завжди вносить свої корективи, руйнування та неконтрольовані ситуації, до яких неможливо підготуватись. Питання залишається лиш одне: чи можна опустити руки при труднощах, якими б вони не були, коли на шаховій дошці стоять життя мільйонів дітей?

Список літератури:

1. Малюга Л.Ю., Сіньова Л.М. Проблеми соціального захисту в Україні в умовах воєнного стану. «Права людини в період збройних конфліктів»: Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція, присвячена 25-річчю Національному університету «Одеська юридична академія», 18 листопада 2022 року, м. Одеса: збірник матеріалів конференції. Т. 2. Одеса. 2022. 665 с. С. 333-665.

2. Convention on the Rights of the Child. Adopted and opened for signature, ratification and accession by General Assembly resolution 44/25 of 20 November 1989, entered into force on 2 September 1990, in accordance with article 49. URL: <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/crc.aspx>

3. Суспільне Новини. URL: <https://suspilne.media/434277-u-unisef-nazvali-kilkist-zagiblih-ditej-pid-cas-vijni-v-ukraini/>

4. Про охорону дитинства: Закон України від 31.03.2023 № 2402-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14#Text>

5. Щорічна доповідь про стан додержання та захисту прав і свобод людини і громадянина в Україні 2022 році. URL: <https://ombudsman.gov.ua/report-2022/dity-viiny>

6. Офіційний онлайн-ресурс чат-боту «Дитина не сама». URL: <https://dity.msp.gov.ua/about>

7. Про утворення Координаційного штабу з питань захисту прав дитини в умовах воєнного стану: Постанова Кабінету Міністрів України від 17 березня 2022 р. № 302. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/302-2022-%D0%BF#Text>

8. Про ведення банку даних про дітей-сиріт, дітей, позбавлених батьківського піклування, і сім'ї потенційних усиновлювачів, опікунів, піклувальників, прийомних батьків, батьків-вихователів: Наказ Міністерства соціальної політики України від 28.12. 2015 р. № 1256. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0380-16#Text>

ПОВНЕ ФІКСУВАННЯ СУДОВОГО ПРОЦЕСУ ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ

Борисова Юлія Валеріївна

студентка за ОР «Бакалавр»

Навчально - науковий інститут права

Київського національного університету імені Т.Шевченка

Конституція України серед основних засад судочинства виділяє гласність судового процесу та його повне фіксування технічними засобами [5].

При цьому питанню гласності та повного фіксування судового процесу приділяється особлива увага з боку як науковців, так і фахового співтовариства.

Остафійчук Л.А. аналізує повне фіксування судового засідання технічними засобами як найновітнішу засаду судочинства та як елемент принципу гласності [6, с. 123]. В. Білоус визначає дане поняття як окрему засаду судочинства [3, с. 168].

У зв'язку з безліччю підходів до дослідження вказаного явища важливим видається аналіз легальної позиції. Зокрема, в рішенні Конституційного Суду від 8 грудня 2011 року № 16-рп/2011 повне фіксування судового процесу технічними засобами визнано самостійною засадою судочинства [9].

Аналізуючи дану постанову Остафійчук Л.А. визначає поняття «повнота фіксування технічними засобами судового засідання», під котрим розуміє «фіксування такими засобами всіх стадій судового розгляду за виключенням випадків, коли внаслідок неявки сторін судового засідання не відбулося» [7, с. 109].

Повне фіксування судового процесу технічними засобами є важливою складовою правової демократичної держави. Разом з тим саме даний принцип забезпечує неупереджений розгляд справи, сумлінне дотримання учасниками судового провадження процесуальних обов'язків [3, с. 168].

Метою такого фіксування є підвищення рівня судочинства та забезпечення права на справедливий суд [2, с. 185].

Для розуміння фіксування судового провадження технічними засобами варто з'ясувати способи його здійснення. В цьому випадку доцільним видається досвід зарубіжних країн щодо технічних засобів, які використовуються з метою такого фіксування.

М.М.Сербін і К.І. Озерова до них відносить стенограму, аудіозапис, відеозапис та інші методи електронного фіксування [10, с. 145]. Проте науковці наголошують на необхідності комбінування вищевказаних способів, що забезпечить більш ефективне фіксування судового засідання [7, с. 111].

Єдиний порядок роботи з технічними засобами фіксування судового засідання регламентовано процесуальним законодавством та Інструкцією щодо роботи з технічними засобами фіксування судового засідання [4], яка замінила Інструкцію про порядок роботи з технічними засобами фіксування судового процесу.

Відповідно до Інструкції щодо роботи з технічними засобами фіксування судового засіданням технічним засобом фіксування судового засідання вважається «обладнання, яке забезпечує автоматизовану фіксацію на електронних носіях всього перебігу судового засідання шляхом відео та (або) звукозапису» [4]. З цього випливає, що Державна судова адміністрація виділяє такі два технічні засоби: звукозапису та відеозапису.

При цьому під час дії правового режиму воєнного стану можливі особливості фіксування судового провадження технічними засобами. Законопроектом № 8359 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення проведення судового засідання у разі неможливості його повного фіксування технічними засобами в умовах воєнного чи надзвичайного стану» від 12.01.2023 р. встановлюються доповнення до процесуальних кодексів, відповідно до яких секретар судового засідання фіксує судові засідання у протоколі за умови об'єктивної неможливості здійснення повного фіксування судового засідання технічними засобами [8].

Такі нововведення були запропоновані у зв'язку з екстремими та плановими відключеннями світла, які відбувалися внаслідок ракетних обстрілів.

Позитивним моментом даного законопроекту є врегулювання ситуації, що виникла, на законодавчому рівні. У випадку прийняття цього нормативно-правового акту заповнюється прогалина між законодавством і практичними умовами фіксування судового засідання під час війни.

Проте проблемним видається доведення неможливості здійснення повного фіксування судового засідання технічними засобами. За відсутності правового визначення шляхів встановлення цього факту, суди можуть безпідставно обирати фіксування судового провадження секретарем у протоколі.

Отже, повне фіксування судового засідання технічними засобами є окремою засадою, яка покликана забезпечити право на справедливий та незалежний суд. Нещодавно Державною судовою адміністрацією була прийнята Інструкція щодо роботи з технічними засобами фіксування судового засіданням, яка по-новому врегулювала порядок здійснення такого фіксування. Проте виклики війни зумовлюють необхідність внесення коректив в чинне законодавство для ефективності здійснення правосуддя під час війни.

Список літератури:

1. Березюк В.В. Роль суду у фіксуванні судового провадження. Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2019. № 4. С. 187-195.

2. Білоус В. Актуальні питання впровадження повного фіксування судового процесу технічними засобами. *Національний юридичний журнал: теорія і практика*. 2018. №2. С. 183-188.

3. Білоус В. Повне фіксування судового процесу технічними засобами: стан упровадження та шляхи удосконалення. *Національний юридичний журнал: теорія і практика*. 2018. №1. С. 168-173.

4. Інструкція щодо роботи з технічними засобами фіксування судового засідання: Наказ державної судової адміністрації від 06.06.2022 № 156. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0156750-22#Text>
5. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
6. Остафійчук Л. А. Гласність судового процесу та його повна фіксація технічними засобами: міждисциплінарний підхід. EUROPEAN POLITICAL AND LAW DISCOURSE. 2018. №2. С. 116-124.
7. Остафійчук Л. А. Повне фіксування судового процесу технічними засобами: нормативно-правове регулювання, зміст та функції. *Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції*. 2021. № 4. С. 104-113.
8. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення проведення судового засідання у разі неможливості його повного фіксування технічними засобами в умовах воєнного чи надзвичайного стану: Проект Закону України № 8359 від 13.01.2023. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/41153>
9. Рішення Конституційного Суду від 8 грудня 2011 року № 16-рп/2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v016p710-11#Text>
10. Сербін М., Озерова К. Використання технічних засобів при розгляді кримінальних справ у суді. *Вісник Запорізького юридичного інституту*. 2009. № 2. С. 142–148.

ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ В УКРАЇНІ ТА ЇХ ВДОСКОНАЛЕННЯ

Лещенко Людмила Петрівна

Студентка II курсу (магістратури)

Приватне Акціонерне Товариство «Вищий Навчальний Заклад»
Міжрегіональна Академія Управління Персоналом Навчально-Науковий
Інститут Права Ім. Князя Володимира Великого
Спеціальність — Право

«Кожна людина має природне невід’ємне і непорушне право на охорону здоров’я. Суспільство і держава відповідальні перед сучасним і майбутніми поколіннями за рівень здоров’я і збереження генофонду народу України, забезпечують пріоритетність охорони здоров’я в діяльності держави, поліпшення умов праці, навчання, побуту і відпочинку населення, розв’язання екологічних проблем, вдосконалення медичної допомоги і запровадження здорового способу життя» — як зазначає заступник директора Департаменту – начальник відділу з питань гуманітарного законодавства Департаменту соціального, трудового та гуманітарного законодавства Міністерства юстиції України Сидоренко Тетяна Миколаївна.

На міжнародному рівні було прийнято багато нормативно-правових актів, які забезпечують гуманне ставлення до інвалідів та їх особливі права, також соціалізація в суспільстві як повноправних членів. Українська нормативно-правова база ґрунтується на певних міжнародних документах, однак правова практика показує, що реалізація більшості положень ускладнюються через неякісну роботу органів державної влади та, однією з найважливіших причин є неготовність суспільства визнати рівність прав інвалідів серед інших людей.

У країнах світу понад мільярд людей живуть з будь-якою формою інвалідності, з яких майже 200 млн відчувають серйозні труднощі в життєдіяльності. У майбутньому інвалідність викликатиме все більшу заклопотаність, оскільки її поширеність збільшується, а інваліди стикаються з бар’єрами, що перешкоджають їх доступу до послуг, які для багатьох з нас є звичними, як-то: охорона здоров’я, освіта, зайнятість, транспорт, інформація. Як справедливо зазначають Маргарет Чен — Генеральний директор ВООЗ і Роберт Б. Зеллік — Президент Групи Всесвітнього банку, людство зобов’язано розширити права й можливості інвалідів, зруйнувати бар’єри, що заважають їм брати участь у житті спільнот, отримувати високоякісну освіту, знайти гідну роботу тощо [3].

Проблеми пов’язані насамперед не з якістю нормативно-правової бази, а з недосконалістю механізмів її застосування й виконання її вимог.

У кризових ситуаціях, такій як зараз — повномасштабна війна росії проти України, стан людей з інвалідністю погіршується насамперед через те, що вони гостріше відчувають свою залежність від суспільних змін [4].

Одним із важливих критерій міри рівня розвитку суспільства є визначення його ставлення до найбільш вразливих та найменш захищених його членів, тобто люде з обмеженими можливостями, людей з інвалідністю, або ж як ще кажуть маломобільних людей.

Нині можна говорити про глобальний характер проблеми інвалідності — в усьому світі ті чи інші можливості обмежено приблизно в кожній десятої людини (650 млн людей), з них майже 470 млн осіб працездатного віку [6].

Проблема захисту осіб з обмеженими можливостями, набуває особливого значення в сучасному світі, у зв'язку із постійним збільшенням цієї частини суспільства.

Покращенням соціальної захищеності людей з інвалідністю займається не лише держава, але й безліч світовий, державних та громадських організацій, активну участь у яких беруть самі ж особи з інвалідністю. Тому що ніхто краще ніж вони не розуміють тим труднощів, з якими кожен день стикаються маломобільні особи.

Якщо особа має інвалідність, то вона потребує не лише у фінансовій допомозі зі сторони держави, важливе значення має зменшення бар'єру з світом, тобто полегшити труднощі з якими вони стикаються кожного дня. До цього відноситься особлива побудова під'їздів, будинків, доступність громадських транспортних засобів, забезпечення технічних засобів для реабілітації, також забезпечення медичними засобами, не менш важливо є медичні та культурні послуги, також доступність освіти та працевлаштування.

Для того, щоб особи з інвалідністю мали рівні права та можливості на рівні з усіма, вони потребують в соціальній захищеності зі сторони держави. Відповідно до статті 4 Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» соціальний захист осіб з інвалідністю є складовою діяльності держави щодо забезпечення прав і можливостей осіб з інвалідністю нарівні з іншими громадянами та полягає у наданні пенсії, державної допомоги, компенсаційних та інших виплат, пільг, соціальних послуг, здійсненні реабілітаційних заходів, встановленні опіки (піклування) або забезпеченні стороннього догляду [5].

Генеральна Асамблея ООН у 2006 році прийняла Конвенцію про права інвалідів. В цій Конвенції визначені основні принципи забезпечення прав інвалідів у різних сферах життєдіяльності. 180 держав, включно з Україною, ратифікували Конвенцію. Ці держави зобов'язані вживати заходів щодо створення умов залучення людей з інвалідністю в усі аспекти життя повною мірою, також сприяти їх максимальній реалізації соціальних, розумових, фізичних та професійних здібностей. Також Конвенція містить статті про забезпечення індивідуальної мобільності інвалідів, повагу, недоторканність приватного життя, свободу вираження їхніх поглядів і переконань, доступ до інформації, освіти, здоров'я та реабілітацію. Відповідно до Конвенції, та після її ратифікації, Україна взяла на себе обов'язок щодо дотримання загальнолюдських прав громадян цієї групи (маломобільних людей).

Відповідно до статті 9 вище вказаного документу, держава повинна вживати відповідних або ж належних заходів для надання їм безперешкодного доступу до фізичне середовище, транспорт, інформація та зв'язок, тому що участь людей з обмеженими можливостями у суспільно значущих процесах неможлива без адекватного доступ до необхідних соціальних об'єктів.

Закон України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні» є нормативно-правовий акт, який визначає основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні та гарантує їм з усіма іншими громадянами рівні можливості для участь в різних суспільних сферах життя.

Соціальний захист людей інвалідів є складовою державної діяльності для забезпечення своїх прав та можливості нарівні з усіма. Соціальний захист полягає в наданні державної допомоги, пенсії, різних компенсацій, пільг, виплат, соціальних послуг, встановлення опіки чи піклування, забезпечення реабілітаційних заходів тощо. На підставі посвідчення, що підтверджує відповідний статус про інвалідність визначеної МСЕК, призначаються пільги. Відповідно до законодавства України особам з інвалідністю гарантовано державну соціальну допомогу. Соціальна допомога визначається на основі законодавчо встановленого рівня прожиткового мінімуму. На жаль в Україні для визначення тієї чи інших пільг використовують прожитковий мінімум, який вираховують по застарілій методології, яка не відповідає сучасним вимогам. Саме тому соціальне становище осіб з інвалідністю є плачевний, та залишається найбільш знедолені категоріями населення в Україні.

Загальний показник прожиткового мінімуму в Україні 2000-2023

Період	Прожитковий мінімум (грн.)
з 01.01.2000 по 31.12.2000	270
з 01.01.2001 по 31.12.2001	311
з 01.01.2002 по 31.12.2003	342
з 01.01.2004 по 31.12.2004	362
з 01.01.2005 по 31.12.2005	423
з 01.01.2006 по 31.03.2006	453
з 01.04.2006 по 30.09.2006	465
з 01.10.2006 по 31.12.2006	472
з 01.01.2007 по 31.03.2007	492
з 01.04.2007 по 30.09.2007	525
з 01.10.2007 по 31.12.2007	532
з 01.01.2008 по 31.03.2008	592
з 01.04.2008 по 30.06.2008	605
з 01.07.2008 по 30.09.2008	607
з 01.10.2008 по 31.10.2009	626
з 01.11.2009 по 31.12.2009	701
з 01.01.2010 по 31.03.2010	825
з 01.04.2010 по 30.06.2010	839
з 01.07.2010 по 30.09.2010	843
з 01.10.2010 по 30.11.2010	861

JURISPRUDENCE
TECHNOLOGIES, INNOVATIVE AND MODERN THEORIES OF SCIENTISTS

з 01.12.2010 по 31.12.2010	875
з 01.01.2011 по 31.03.2011	894
з 01.04.2011 по 30.09.2011	911
з 01.10.2011 по 30.11.2011	934
з 01.12.2011 по 31.12.2011	953
з 01.01.2012 по 31.03.2012	1017
з 01.04.2012 по 30.06.2012	1037
з 01.07.2012 по 30.09.2012	1044
з 01.10.2012 по 30.11.2012	1060
з 01.12.2012 по 31.12.2012	1095
з 01.01.2013 по 30.11.2013	1108
з 01.12.2013 по 31.12.2013	1176
з 01.01.2014 по 31.12.2014	1176
з 01.01.2015 по 31.08.2015	1176
з 01.09.2015 по 31.12.2015	1330
з 01.01.2016 по 30.04.2016	1330
з 01.05.2016 по 30.11.2016	1399
з 01.12.2016 по 31.12.2016	1544
з 01.01.2017 по 30.04.2017	1544
з 01.05.2017 по 30.11.2017	1624
з 01.12.2017 по 31.12.2017	1700
з 01.01.2018 по 30.06.2018	1700
з 01.07.2018 по 30.11.2018	1777
з 01.12.2018 по 31.12.2018	1853
з 01.01.2019 по 30.06.2019	1853
з 01.07.2019 по 30.11.2019	1936
з 01.12.2019 по 31.12.2019	2027
з 01.01.2020 по 30.06.2020	2027
з 01.07.2020 по 30.11.2020	2118
з 01.12.2020 по 31.12.2020	2189
з 01.01.2021 по 30.06.2021	2189
з 01.07.2021 по 30.11.2021	2294
з 01.12.2021 по 31.12.2021	2393
з 01.01.2022 по 30.06.2022	2393
з 01.07.2022 по 30.11.2022	2508
з 01.12.2022 по 31.12.2022	2589
з 01.01.2023	2589

Враховуючи те, що соціальні пенсії вираховуються з урахуванням прожиткового мінімуму, (зміна протягом 23-х років якого ми можемо побачити у таблиці вище), ці виплати є не великими, та не значними для забезпечення людям з інвалідністю гідне та рівне життя з рештою населення.

«Оскільки видатки на соціальні потреби фінансуються за принципом фінансових можливостей бюджету, то пенсії, виплати і пільги є скоріше моральною, а не матеріальною підтримкою держави людей з інвалідністю» [2].

Жити на одну соціальну виплату дуже складно, практично що не можливо, але на жаль, однією із актуальних проблем є реалізація свого права на працю для людей з обмеженими можливостями. Оскільки на їхньому шляху постає безліч бар'єрів, такі як: транспортні, комунікаційні, організаційні, нормативні та психологічні.

«Доступний транспорт» повинен надавати можливість скористатись кожному, особливо для людей з інвалідністю.

Відповідно до статті 28 Закону України «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні» транспортні засоби загального користування, що виготовляються в Україні або ввозяться на митну територію України, мають бути пристосовані для користування особами з інвалідністю з вадами зору, слуху та з ураженнями опорно-рухового апарату, а також передбачати можливість встановлення зовнішніх звукових інформаторів номера і кінцевих зупинок маршруту, текстових та звукових систем у салоні для оголошення зупинок [5].

Але частіше це буває не так. Як людина без слуху та зору може користуватись «доступним транспортом», коли стоянки для автобусів/тролейбусів не мають звукових розпізнавальних символів, не всі транспортні засоби мають звукове повідомлення кожної станції, транспортні засоби для шрифту Брайля. Багато міських транспортних засобів не призначені для перевезення людей на інвалідних візках, в них не лише не можливо за їхати, розміри в середині є такими, що візок не стає. Тротуари до транспортного засобу зроблені таким чином, що унеможливує проїзд на візку. Користуватись послугами платного таксі для людей з інвалідністю є досить дорого, а користуватись іншими транспортними засобами, для них є неможливо.

Звичайно покращення є для людей з інвалідністю доступності транспортних засобів, таких як залізничні, автомобільні, обладнання підземних та надземних пішохідних переходів, також обладнання тротуарів, але поки що ці змін відбуваються більше у великих містах. Ще є багато недоліків які потрібно удосконалити для доступності кожної особи.

Актуальним питанням є доступ до інформації людям з вадами слуху та зору. Дуже важливо розвивати сферу видання аудіокниг та абетки й книги шрифтом Брайля. Як зазначила кореспондент відділу «Суспільство» Марія Пирогова 23 вересня 2021 році: —

«Ринок аудіокниг в Україні не можна назвати розвиненим, він швидше розвивається» — Кореспондент відділу «Суспільство» Марія Пирогова «Ринок аудіокниг в Україні за 2 роки виріс у 10 разів: що виробляють та що слухають» [1].

Але також вона акцентувала на тому, що протягом 2 років, ринок аудіокниг виріс у 10 раз, що є важливим. Період пандемії у світі вплинув на всі сфери в кожній країні, та для ринку аудіокниг в Україні це були позитивні зміни. Але

важливим є не лише розвивати ринок, але й зробити аудіокниги доступними для людей з обмеженими можливостями, тобто для людей з вадами зору.

Це також стосується розвитку видання абеток та книг шрифтом Брайля. Станом на 12 січня 2022 року науковці Книжкової палати імені Івана Федорова здійснили аналіз сучасного стану книжкового видання шрифтом Брайля за кордоном та в Україні. Спираючись на статистичні дані кількості осіб з інвалідністю зору, кількістю книжкових видань шрифтом Брайля, та кількістю обслуговуючих читачів в бібліотеках для незрячих, дійшли до висновку, що такої кількості книжкової продукції шрифтом Брайля є недостатньою.

Щодо реалізації права на працю. Роботодавець зобов'язаний створити належні умови праці для особи з інвалідністю. Але змусити роботодавця працевлаштувати таку особу ніхто не може. На жаль, контроль за реалізацію залучення в трудову сферу осіб з обмеженими можливостями не врегульовано. Не зважаючи на те, що особи з обмеженими можливостями мають такі ж права на працю як і всі, але мало хто з роботодавців готовий взяти на роботу особу з інвалідністю, або ж забезпечити належні умови праці для неї, відповідно до європейських стандартів. Тому більша частина маломобільного населення є безробітними.

В Україні, станом на січень 2021 року, за офіційними даними, налічувалось 2 703 людей з інвалідністю, більша половина яких у працездатному віці. Але лише кожен третій який є у працездатному віці працює. А все це через бар'єри про які ми говорили раніше та упереджене ставлення до цієї категорії працівників.

Станом на 2023 рік, ситуація в Україні змінилась в гіршу сторону, у зв'язку з повномасштабним вторгненням росії в Україну. Про цей жахливий факт в історії України, таї взагалі історії всього світу який не закінчився й досі, ми згадували не одноразово. Через цю жахливу війну страждає все населення і не лише України, але в першу чергу люди з обмеженими можливостями. Не зважаючи ні на що, в тому числі і на війну, органи державної влади України намагаються роботи все, для підтримання та покращення життєвого становища маломобільних людей. Всі люди з інвалідністю отримують пенсії як те й має бути, у разі закінчення строку дії групи інвалідності, групу продовжена на період війни, проходження комісії МСЕК відбувається за спрощеною системою, лікарні та аптеки, по можливості, намагаються забезпечити найнеобхіднішим людей з обмеженими можливостями, дуже велике значення відіграють волонтери та всі не байдужі люди, які готові допомагати не тільки словом але й ділом.

На мою думку покращення та удосконалення в сфері соціального забезпечення людей з інвалідністю потребує в наступному:

- перш за все потрібно осучаснити методологію розрахунку рівня прожиткового мінімуму, який відіграє важливу роль у визначенні пільгової пенсії для осіб з інвалідністю. І в подальшому збільшення цих пенсій для можливості маломобільних людей реалізації рівного та гідного життя в суспільстві;

- покращення та удосконалення системи інклюзивного навчання. Перш за все позбуватись старих та не розумних стереотипів, що діти з обмеженими

можливостями не можуть навчатися з дітьми без інвалідності, гуманне та толерантне ставлення як здобувачів освітніх послуг, так і тих хто їх надає. Більш відповідальна перевірка архітектурної доступності освітніх закладів для маломобільних здобувачів освіти, удосконалити підготовку працівників що надають освітні послуги, забезпечення освітніх закладів усіма необхідними матеріалами для отримання освітніх послуг, таких як абетки та книги шрифтом Брайля, доступні та безкоштовні аудіоплатформи для незрячих;

- забезпечення виконання норми Закону України «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні», а саме доступності транспортних засобів загального користування, які виготовляються на території України, або ввозяться на її митний кордон. Здійснити перевірку транспортних засобів загального користування на їх доступність для людей з порушеннями слуху, зору, опорно-рухового апарату чи іншими видами інвалідності;

- збільшити контроль за доступністю інформації передбаченою Конвенцією про права осіб з інвалідністю. А саме: збільшити видання книг шрифтом Брайля, розвиток ринку аудіокниг, збільшення кількості телевізійних програм з титруванням та судноперекладом;

- вжити конкретних заходів, для доступності архітектури міст та їх інфраструктуру для реалізація своїх прав, та адаптації в соціумі людей з інвалідністю;

- залучення осіб з обмеженими можливостями у сфері праці, їх самореалізація. Розробити механізм, який буде стимулювати роботодавці у залучення осіб з інвалідністю. Здійснення належного контролю, з метою недопущення дискримінації осіб з обмеженими можливостями у сфері працевлаштування;

забезпечити ефективній доступ до медичних послуг, на безкоштовній або пільговій основі, в тому числі й забезпечення необхідними технічними засобами, та медичними препаратами для реабілітації, або ж на пільговій основі.

Список використаних джерел

1. <https://delo.ua/uk/business/rinok-audioknig-v-ukrayini-za-2-roki-viris-u-10-raziv-shho-viroblyayut-ta-shho-sluxayut-386439/>

2. Аналітична записка. Серія «Соціальна політика», № 9/2019 Актуальні проблеми соціального захисту людей з інвалідністю Л. М. Якушенко, головний консультант відділу соціальної політики Національного інституту стратегічних досліджень.

3. Всемирный доклад об инвалидности, 2011 [Електронний ресурс] : резюме / Всемир. орг. здравоохранения, Всемир. банк // Всемирная организация здравоохранения. – Режим доступа: http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_ru.pdf (дата звернення: 15.01.2016). – Заголовок з екрана

4. Городецька, Ю. Державне управління у сфері соціального захисту та реабілітації осіб з інвалідністю: правовий механізм [Текст] / Ю. Городецька // Право України. – 2013. – №6. – С. 296
5. Закону «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні» від від 06.11.2022.
6. Міністерство соціальної політики України. URL: <http://www.msp.gov.ua/>.

МЕЖІ ЗДІЙСНЕННЯ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ ТА ЗЛОВЖИВАННЯ ПРАВОМ: ПРАКТИКА ВЕРХОВНОГО СУДУ

Мигаль Марта Тарасівна

студентка 2 курсу денної форми

Навчально-наукового інституту права

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Анотація: розглядається поняття меж здійснення суб'єктивних прав, питання розмежування понять «зловживання правом» і «порушення права», наведено приклади з практики Верховного Суду.

Ключові слова: зловживання правом, обмеження суб'єктивних прав, порушення права, судова справа, судовий захист.

Питання зловживання правом є загальновідомим складником цивілістичної доктрини. Його актуальність підтверджується наявністю полеміки щодо застосування цього поняття та розмежування його з терміном «порушення цивільних прав».

Визначення меж суб'єктивних прав були закладені ще в французькій Декларації прав людини й громадянина 1789 року, а саме ст. 4 «Свобода полягає в можливості робити все, що не наносить шкоди іншому: таким чином, здійснення природних прав кожної людини обмежено лише тими межами, які забезпечують іншим членам суспільства користування тими ж правами. Межі ці можуть бути визначені тільки законом» [1] [2].

Для того, щоб визначити межі суб'єктивних прав використовується формула «адекватного балансу інтересів», яка передбачає, що в основі будь-якого суб'єктивного права лежить інтерес. Коли суб'єкти починають задовольняти свої інтереси, з'являються конфлікти інтересів, які неодмінно призведуть до конкуренції суб'єктивних прав. Для того, щоб не було конкуренції, потрібно визначити розумні межі прав. За таких умов кожен зможе задовольняти власні інтереси й користуватися правовим захистом [3].

Цей принцип закріплений у ч. 2 та ч. 5 ст. 13 Цивільного кодексу України, де вказано, що при здійсненні своїх прав особа зобов'язана утримуватися від дій, які могли б порушити права інших осіб, завдати шкоди довіллю або культурній спадщині, а також не допустити використання цивільних прав з метою неправомірного обмеження конкуренції, її недобросовісного використання та зловживання монопольним становищем на ринку. [2].

М.О. Стефанчук стверджує, що межі права слід розуміти, як «всі ті можливості, які особа здатна для себе набути у зв'язку з юридичним закріпленням її прав».

Б.В.Горбась довів, що межа здійснення індивідуальних суб'єктивних цивільних прав є вимогою закону чи договору, а уповноважена особа, при здійсненні суб'єктивних прав, зобов'язана дотримуватися цієї умови. Автор показав, що обмеження у здійсненні прав є обмеженням самих суб'єктивних прав. Оскільки обмеження, які здійснюються суб'єктивним цивільним правом, так чи інакше обмежують коло дій, які уповноважена особа може вчиняти в межах права, їх, на думку Горбася, слід визнавати обмеженнями самого суб'єктивного цивільного права.

Як вже зазначалося, будь-яке суб'єктивне право, в його філософському розумінні, є свободою з певними обмеженнями, можливістю суб'єкта діяти, але не тільки для себе, але також "для" і "заради" можливостей інших. Закон обмежує свободу кожної людини у відповідних межах, щоб люди могли безперешкодно здійснювати свої права, простими словами, він гарантує свободу дій особи в межах, визначених законом.

Межами здійснення цивільних прав є юридичні обмеження, які мають забезпечити свободу індивіду, які забезпечуються гарантіями, що закріплені у цивільних нормативно-правових актах, та означають конкретно визначену кількість варіантів дозволеної поведінки або її повної заборони.

До ознак меж здійснення цивільних прав відносяться:

1. встановлення меж здійснення цивільних прав суб'єктивними межами (визначаються межами дієздатності);
2. вимогу здійснення цивільних суб'єктивних прав відповідно до їх призначення;
3. наданням суб'єкту реалізації цивільних прав засобів захисту [3].

Після визначення меж здійснення суб'єктивних прав, варто розглянути поняття «зловживання правом», яке нерозривно пов'язане зі здійсненням цивільних прав.

У ч. 3 ст. 13 ЦК «зловживання правом» визначається, як недопущення дій особи, що вчиняються з наміром завдати шкоди іншій особі, а також зловживання правом в інших формах. Ці дії порушують суб'єктивні права та охоронювані законом інтереси інших осіб і можуть стати підставою для настання передбачених законом негативних наслідків. За ч. 6 ст. 13 ЦК в разі недодержання особою при здійсненні своїх прав визначених законом вимог, суд може зобов'язати її припинити зловживання своїми правами та застосувати наслідки. Таким чином поняття «зловживання правом» зазначене в законодавстві лише у ч. 3 ст. 13 ЦК України, що додатково констатує ще одне проблемне питання [2].

До ознак зловживання правом можна віднести:

- 1) Наявність індивідуальних суб'єктивних прав. Щоб зловживати суб'єктивним правом, особа повинна мати це право, оскільки будь-яке інше зловживання є порушенням цього права за відсутності повноважень, наданих

особі законом, і, таким чином, підпадає під загальний злочин (делікт). Отже, суб'єкт зловживання є специфічним, тобто лише уповноваженими особами;

2) Може здійснюватися лише у формі позовів, оскільки якщо суб'єкт не реалізує своє суб'єктивне право (не вчинить жодних дій щодо використання наданої йому влади), то дії суб'єкта неможливо кваліфікувати як предмет, що призводить до зловживання цим правом. Іншими словами, якщо суб'єкт не користується правами, зловживання не може бути;

3) чи існує прямий причинно-наслідковий зв'язок між діями уповноваженої особи щодо реалізації суб'єктивних прав та шкодою, завданою реалізацією цих прав;

4) використання суб'єктивного права не за його соціальним призначенням, а з заподіянням шкоди особистим чи суспільним інтересам [6].

Формально можна виділити такі зловживання:

- правом власності (особливо це стосується здійснення речових прав)
- правами інтелектуальної власності (особливо інститутом вільного використання)
- зобов'язальними правами (особливо правом вимог, правом на свободу укладення договорів, та навіть виконанням зобов'язань)
- правом на захист та самозахист

Негативні наслідки зловживання правом можуть проявлятися по-різному, але вони мають місце завжди. Інакше не можна сказати, що хтось зловживав своїми правами. Зловживання правом - це виправдання накладення негативних наслідків на особу, яка вчинила правопорушення, наприклад, відмова їй у захисті прав. Характер негативних наслідків зловживання залежить від порушення суб'єктивного права чи інтересу, що охороняється законом. Такими наслідками можуть бути загроза здоров'ю людей, погіршення екологічної ситуації, пошкодження або знищення майна, перешкоджання у користуванні річчю, заподіяння шкоди честі, гідності та діловій репутації тощо.

Як наочний приклад можна використати практику Верховного Суду. У постанові Верховного Суду у справі №755/17944/18 за провадженням №61-17511св19 чітко видимий факт зловживання правом відповідачем.

У листопаді 2018 року ОСАБА_1 подав до суду позов проти ОСОБА_2, ОСОБА_3 й ОСОБА_4 з метою визнання договору недійсним. В основі позовних вимог було твердження, що 03 жовтня 2009 року між ОСОБА_1 та ОСОБА_4 був укладений договір позики, за яким ОСОБА_1 надав ОСОБА_4 суму в борг у розмірі 250 000,00 доларів США. Факт передачі коштів був підтверджений письмовою розпискою, яку особисто склав ОСОБА_4 у присутності свого чоловіка, ОСОБА_2.

У березні 2013 року, через невиконання позичальником умов договору, ОСОБА_1 звернувся до суду з позовом проти ОСОБА_4 й ОСОБА_2 з метою стягнення коштів, які були отримані сім'єю для сімейних потреб. Знаючи наслідки судового рішення про стягнення боргу, ОСОБА_2, разом з дружиною, ОСОБА_4, вирішив перереєструвати право власності на однокімнатну квартиру,

яка належала йому на праві власності, на свого сина від попереднього шлюбу, ОСОБА_3, шляхом укладення договору купівлі-продажу 5 липня 2013 року. Позивач стверджує, що ОСОБА_2, уникнувши сплати боргу, зловживав правом і недобросовісно уклав фіктивну угоду.

Вирок Верховного Суду скасував постанову Київського апеляційного суду від 30 серпня 2019 року та направив справу на новий розгляд до апеляційної інстанції. [4]

Однією з основних ознак зловживання правом є наявність специфічних прав у суб'єкта, який здійснює такі дії. Наприклад, у справі №755/17944/18 розглядається питання про переоформлення квартири на користь ОСОБА_3 та ОСОБА_2, приховуючи наявність цієї нерухомості. В цьому випадку ОСОБА_2 мала специфічні права на відповідні дії.

Поняття «зловживання правом» і «порушення права» в цивільному праві не є ідентичні. Головним критерієм, який відрізняє їх, є настання юридичної відповідальності. Таким чином, наслідком порушення цивільного права є цивільна відповідальність, тоді як результатом зловживання правом є відмова у визнанні права особи на те, що вона намагалася отримати внаслідок таких зловживань.

Прикладом вищезазначеної тези є справа №266/3699/17 Приморського районного суду м. Маріуполь 19.08.2020 року. ОСОБА_1 просила суд вжити заходів щодо ОСОБА_2, який неодноразово переносив засідання, посилаючись на наявність карантину в Україні через поширення COVID-19. [5]

Дана справа вказує на фундаментальну різницю між порушенням права і зловживанням своїм правом. Таким чином, коли особа порушує цивільне право, вона втрачає те, що належить їй, тоді як при зловживанні своїм правом вона не отримує того, чого намагалася досягти шляхом зловживання. Це пов'язано з тим, що зловживання є порушенням заборони, яка не прямо передбачена законодавством.

Тому, якщо сама заборона не передбачена, то, зрозуміло, законодавець не може передбачити відповідальність за неї. Проте існує виняток, коли зловживання завдає реальної шкоди іншій особі. У такому випадку шкода повинна бути компенсована, а відшкодування визначається заходами цивільноправової відповідальності. Це логічно, адже будь-яка шкода, завдана діями, зобов'язує винуватця компенсувати її.

Ч. 3 ст. 16 ЦК визначає юридичні наслідки зловживання суб'єктивним правом. Проте, цю тезу варто тлумачити через призму всієї ст. 16 ЦК, враховуючи відмінності між наслідками зловживання правом і порушенням права.

Загалом у ст. 16 ЦК йдеться про захист цивільних прав і інтересів судом, а також визначаються способи захисту. Способи захисту – це правові вимоги

сторони, яка стала постраждалою від порушення права, і те, що бажає досягти як матеріально-правовий результат судового захисту її права. Саме у ч. 2 цієї статті перераховуються способи захисту цивільних прав, які являти собою предмет позову, тобто те, що особа може вимагати у разі порушення її суб'єктивного цивільного права або охоронюваного законом інтересу.

У цій ситуації ч. 3 ст. 16 ЦК стосується випадків, коли сама матеріально-правова вимога сторони в суді є зловживанням. У такому разі суд повинен відмовити особі в задоволенні її позову, цим не дозволивши їй досягнути меж наявного у неї права і непропорційної мети. Однак це не означає, що саме право перестає підлягати судовому захисту. Тобто ч. 3 ст. 16 ЦК варто розуміти як те, що суд має право відмовити в задоволенні позову, коли обраний спосіб захисту є зловживанням. Позивач насправді має суб'єктивне право, яке порушується відповідачем, але суд може відмовити у задоволенні позову, оскільки те, що вимагає позивач. Не відповідає меті, заради якої визнається це матеріальне право, або є відверто непропорційним до цієї мети. [2] [7, с. 34].

Отже, відмова суду в задоволенні позову у випадку зловживання суб'єктивним правом є обґрунтованим заходом для забезпечення справедливості та меж правового регулювання. Така відмова дозволяє зберегти баланс між визнанням і захистом прав і запобіганням зловживання цими правами для неправомірних цілей. При цьому особа, яка здійснює зловживання своїм правом, не здобуває незаслуженої вигоди, а їх дії не легалізуються через використання правових механізмів.

Список літератури:

1. Декларації прав людини й громадянина 1789 року
2. Цивільний кодекс України у редакції від 01.01.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>
3. Рогач О.Я. Поняття меж здійснення суб'єктивних прав в контексті дослідження категорії зловживання правом. Форум права. Вип. 2. 2011 р. с. 786-791
4. Постанова Верховного Суду у справі №755/17944/18 за провадженням №61-17511св19. URL: <https://verdictum.ligazakon.net/document/92315178>
5. Ухвала Приморського районного суду міста Маріуполя Донецької області у справі №266/3699/17 за провадженням № 6/266/42/20. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/>
6. Вертегел Є.П., Куртіш Л.А. Зловживання правом: теоретико-правове дослідження. Юридичний науковий електронний журнал. №6. 2019 р. с. 20-23
7. Карнаух Б. Зловживання правом та його правові наслідки. Підприємництво, господарство і право. Сер. Цивільне право і процес. Вип. 9. 2020 р. с. 31-36

СТАНДАРТИ МІЖНАРОДНО-ПРАВОВОГО СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЖІНОК

Пасемішина Дарія Сергіївна

студентка 2 курсу денної форми
здобуття освіти першого рівня вищої освіти спеціальності 081 «Право»
освітньої програми «Право» Навчально-наукового інституту права Київський
національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Постановка проблеми. Незважаючи на те, що сучасний світ прагне до демократизації і політика багатьох держав ґрунтується на людиноцентризмі та забезпеченні прав людини, ще досі ми можемо спостерігати дискримінацію за ознакою статі, сексизм, харасмент й інші види проявів нерівності у суспільстві. Права жінок є невід'ємною частиною прав людини і тому мають забезпечуватися як на міжнародному, так і на національному рівні у основних законах, деклараціях й інших нормативно-правових актах. На даний момент функціонує досить велика кількість міжнародних організацій (ООН, МОП, ЮНІФЕМ тощо), які сприяють тому, щоб принцип гендерної рівності був базисом в політиці держав-учасниць, крім того, дані організації сприяють утвердженню стандартів міжнародно-правового соціального захисту жінок, розробляючи і затверджуючи міжнародні документи, спрямовані у дану сферу.

Виклад основного матеріалу. На думку Л.Ю. Малюги міжнародні соціальні стандарти слід розуміти як сукупність універсальних вимог, взаємно узгоджених та укладених на нормативному рівні між державами, для досягнення людьми соціального добробуту і матеріальної стабільності [1, с. 72].

У свою чергу, М. М. Шумило розглядає це поняття під іншим кутом і зазначає, що міжнародні соціальні стандарти – це соціальний мінімум, що встановлений міжнародними нормативно-правовими актами та є обов'язковим для країн-підписантів, наявність якого дає рівну можливість непрацевдатним особам реалізувати свої права та свободи в повному обсязі [2, с. 243–244].

Варто сказати, що дане визначення також розглядається у вузькому і широкому значеннях. Так, Костюк В. Л. у широкому розумінні міжнародні соціальні стандарти визначає як сукупність означених та упорядкованих міжнародною спільнотою норм та положень концептуального характеру з широкого кола соціальних питань. У вузькому значенні міжнародні соціальні стандарти – це сукупність визначених на підставі міжнародно-правових актів фундаментальних соціальних прав людини [3, с. 204].

Розглядаючи міжнародні соціальні стандарти у сфері захисту жінок, то в першу чергу, вони стосуються забезпечення гендерної рівності та соціальної справедливості, адже одна з найгостріших проблем у цій сфері - це дискримінація за ознакою статі. Однак, сучасний світ рухається у напрямку прогресу і наразі міжнародна спільнота досить активно намагається вирішити це питання.

У сфері захисту прав жінок було прийнято велику кількість міжнародних документів, які мали основоположне значення: Конвенція про політичні права жінок 1952 р.; Конвенція про громадянство одруженої жінки 1957 р.; Конвенція про згоду на вступ у шлюб, мінімальний шлюбний вік і реєстрацію шлюбів 1962 р. та Рекомендація до неї 1965 р.; Декларація про захист жінок і дітей у надзвичайних обставинах і в період збройних конфліктів 1974 р.; Загальна декларація прав людини 1948 року; Конвенція про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок 1979 року (CEDAW); Декларації про викорінювання насилля щодо жінок 1993 року; Пекінська Платформа Дій та Пекінська декларація 1995 року; Декларація тисячоліття ООН 2000 року; Цілі сталого розвитку 2016–2030 (Порядок денний для сталого розвитку – 2030) тощо.

На нашу думку, саме ООН має найбільше значення у сфері захисту прав жінок і розробляє стандарти, які мають дотримуватися світом. У системі ООН більшість заходів в сфері захисту прав жінок розроблені в Комісії зі становища жінок, яка є спеціальним органом ЕКОСОП та МОП.

Варто детальніше зазначити за документи, які затверджує МОП, адже лівова частка конвенцій забезпечують гендерну рівність у сфері праці і захист жінок від сексизму і харасменту на робочих місцях. До цих конвенцій належать: Конвенція № 100 «Про рівне винагородження чоловіків і жінок за працю рівної цінності» 1951 року; Конвенція № 103 «Про охорону материнства» (переглянута в 1952 році); Конвенція № 111 «Про дискримінацію в галузі праці та занять» 1958 року; Конвенція № 122 «Про політику у сфері зайнятості»; Конвенція № 156 «Про рівне ставлення й рівні можливості для трудящих чоловіків і жінок: трудящі із сімейними обов'язками» 1981 року; Конвенцію МОП № 190 про викорінювання насильства та домагань у сфері праці та супровідна Рекомендація МОП № 206 2019 року.

Останню конвенцію № 190 МОП прийнято відносно недавно і вона вирішує глобальні питання. Не секрет, що жінки часто стикаються з проблемою насильства на робочих місцях, адже нерідко є жертвами стереотипів і об'єктизації. Саме зазначений вище документ вирішує цю проблему тим, що на міжнародному рівні забезпечує фундаментальне право, а саме: право кожного на вільну від насильства та домагань сферу праці. У Конвенції визначаються сектори, у яких працівники найчастіше зазнають насильства і домагань (робота у нічний час, готельно-ресторанний бізнес тощо), забезпечується механізм протидії і захисту від насильства, також система покарань і заходи, які мають здійснити держави на національному рівні, щоб конвенція почала діяти [4].

Також задля вирішення питання гендерного паритету та забезпечення прав жінок в структурі ООН створено цілу мережу спеціалізованих органів, таких як Відділ з покращення становища жінок, Комісія з ліквідації усіх форм дискримінації щодо жінок, Інститут міжнародних досліджень і освіти жінок (INSTRAW), Фонд розвитку жінок (ЮНІФЕМ), Канцелярія Спеціального радника з гендерних питань та покращення становища жінок [5, с. 34].

Якщо розглядати регіональний рівень забезпечення прав жінок, то найбільшого прогресу досяг Європейський Союз. Ще з самого початку свого

існування Європейська спільнота поклала в основу свого законодавства принцип рівності і недискримінації. Відповідно до параграфу 2 статті 2 Договору вся діяльність Спільноти «спрямована на усунення нерівності і сприяє досягненню рівності між чоловіками та жінками». Крім того, в 1996 році Європейська Комісія перейшла до нової стратегії, яка забезпечує відповідні соціальні умови, що сприяють утвердженню фактичної гендерної рівності та інтеграції гендерних пріоритетів у політику - гендерний мейнстрімінг (Gender mainstreaming).

Рада Європи дає таке визначення цьому поняттю «гендерний мейнстрімінг або ж гендерний підхід (Gender mainstreaming)» - це комплексний підхід до проблем рівності між жінками та чоловіками. Ця концепція, що базується на ідеї, яка не має ситуацій, які б були нейтральними стосовно статевої приналежності людей [6, с. 8].

Варто згадати Хартію основних прав Європейського Союзу (Charter of Fundamental Rights of the EU), в якій закріплено принцип рівності чоловіків і жінок, та забороняються будь-які види дискримінації (за ознакою статі, раси, кольору шкіри, віросповідання тощо (21 ст. Хартії). Крім того, ст. 20 Хартії містить основний принцип міжнародного права, який стосується не тільки захисту прав жінок, а й взагалі усіх людей: «Усі рівні перед законом». У статті 23 Хартії закріплено: «Рівність між чоловіками та жінками повинна бути забезпечена в усіх сферах, включаючи працевлаштування, роботу та оплату праці» [7].

У 2006 році був створений автономний орган ЄС – Європейський інститут з питань гендерної рівності (European Institute for Gender Equality), мета якого спрямована на впровадження принципів рівності в політику і законодавство Європейської спільноти, забезпечення обізнаності суспільства з питань протидії дискримінації і її викорінення з міжнародного простору.

Ще одним надзвичайно важливим міжнародним актом у сфері протидії насильству до жінок є Конвенція Ради Європи щодо запобігання насильству стосовно жінок та домашньому насильству та боротьбу із цими явищами (Стамбульська конвенція), підписана 2011 року і набрала чинності 1 серпня 2014 року. Відповідно до ст. 1 цілями Конвенції є а) захист жінок від усіх форм насильства й недопущення, кримінальне переслідування та ліквідація насильства стосовно жінок і домашнього насильства; б) сприяння ліквідації всіх форм дискримінації стосовно жінок та заохочення дійсної рівності між жінками та чоловіками, у тому числі шляхом надання жінкам самостійності; с) розробка всеосяжних рамок, політики та заходів для захисту всіх жертв насильства стосовно жінок і домашнього насильства та надання їм допомоги; d) заохочення міжнародного співробітництва з метою ліквідації насильства стосовно жінок і домашнього насильства; e) забезпечення підтримки та надання допомоги організаціям та правоохоронним органам в ефективному співробітництві для прийняття комплексного підходу до ліквідації насильства стосовно жінок і домашнього насильства [8].

Вказаний документ є в якійсь мірі революційним, адже це перший акт, який на міжнародному рівні закріпив заборону насильства і дискримінації щодо

жінок, механізм їх захисту, а також систему покарань порушників, до того ж, дана Конвенція входить в групу “hard law”, тому її норми є обов’язковими для країн-підписантів.

Цікавим є факт, що Україна підписала Стамбульську конвенцію ще в листопаді 2011 року, а ратифікувала тільки в червні 2022 року. Незважаючи на високий рівень сімейного насильства (саме щодо жінок, на період 2020 року було зафіксовано 211 362 звернення), деякі народні депутати і Рада церков виступали проти ратифікації і аргументом для цього було те, що Стамбульська конвенція ніби-то рушить усталені сімейні цінності і устрій українського суспільства. Однак, такі висновки зовсім нелогічні, адже яка цінність чи мораль в тому, що чоловік може підняти руку на свою дружину і взагалі як Конвенція, що захищає права людей може погано вплинути на суспільство чи інститут сім’ї. Тому тут скоріше проблема у консервативних і навіть в патріархальних поглядах політиків, а не в самій Конвенції.

Якщо Україна обрала для себе європейський напрям розвитку, то відповідно і наше законодавство потрібно удосконалювати і саме рівність є базисом, на якому будується вся політика ЄС, тому ратифікація Стамбульської конвенції є ще одним кроком до кращого майбутнього, адже всі люди рівні і мають однакові права і можливості їх захисту.

Незважаючи на досить широке і прогресивне європейське законодавство, діяльність ООН, Ради Європи і різноманітних міжнародних організацій, що формують норми і міжнародні соціальні стандарти у сфері захисту прав жінок, у світі і надалі продовжує існувати дискримінація, насильство, чисельні обмеження і стереотипи, особливо це прослідковується на території Близького і Середнього Сходу та Африки.

Наприклад, у таких країнах як Іран, Йорданія, Ліван, Саудівська Аравія, ОАЕ, Ємен і багатьох інших відсутня норма у конституції, що забезпечує гендерну рівність. Жінки не мають права обирати місце проживання без дозволу чоловіків (Бахрейн, Іран, Ліван, Сирія, ОАЕ, Катар тощо), покидати межі помешкання без опікуна (чоловіка або б’ятка), самостійно отримувати паспорт (Алжир, Єгипет, Іран, ОАЕ, Оман, Бахрейн), виїжджати за кордон (Іран, Ірак, Катар, Сирія) чи влаштовуватися на роботу. Тільки в 2015 році в Саудівській Аравії жінки отримали право голосу на виборах, а в ОАЕ – в 2006.

Ще один з прикладів дискримінації це законопроект, який запропонувала Рада ісламської ідеології (конституційний орган, що дає обов’язкові до виконання рекомендації парламенту) в Пакистані стосовно «захисту жінок», у якому рекомендувалося «злегка бити дружину». Для того щоб застосувати фізичну силу вагомою підставою є невиконання розпоряджень чоловіка, спілкування з незнайомими людьми, надто голосний сміх чи розмови, носіння «невідповідного» одягу тощо. Також в законопроекті були норми щодо соціального обмеження жінок, наприклад, заборона на сумісне навчання після початкової освіти, участь у рекламі, а також пропонувалось кваліфікувати аборт як вбивство [9].

Аналізуючи зазначене вище, можна зробити висновок, що у світі ще існує багато соціальної несправедливості, жорстокості і насильства щодо жінок. Навіть така країна як Пакистан і всі інші перераховані є учасниками ООН, однак як бачимо це не заважає розглядати чи приймати закони, які зуперечать багатьом конвенціям і принципам міжнародної спільноти.

Висновок: До стандартів міжнародного соціального захисту жінок слід перш за все відносити забезпечення рівноправності і захисту їх прав, недопущення дискримінації і насильства, адже права жінок є невід'ємною частиною людських прав. Кожна держава, в Основному законі якої зазначено, що вона є демократичною правовою і соціальною, має покласти в основу своєї політики принцип недискримінації, який є пріоритетним для провідних країн світу. Усі люди є рівними, адже ніхто не може обирати родитися жінкою чи чоловіком, багатим чи бідним, зі світлою шкірою чи темною, кожна людина є індивідуальною і має природні права, які міжнародна спільнота і окремо країни зобов'язані захищати і гарантувати, адже головною метою існування соціальної держави є забезпечення гідного існування усіх громадян.

Список літератури:

1. Малюга Л.Ю. Європейські соціальні стандарти: сучасний стан та шляхи імплементації у соціальне законодавство України. *The Journal of Eastern European Law / Журнал східноєвропейського права*. № 48. 2018. С. 70–76
2. Шумило М.М. Міжнародні стандарти в сфері соціального захисту. *Університетські наукові записки*. 2012. № 3. С. 243–249.
3. Костюк В.Л. Міжнародні стандарти прав осіб з інвалідністю в умовах правової, соціальної держави: теоретико-правовий аспект. *Актуальні проблеми соціального права в Україні: зб. наук. праць*. Харків : Юрайт. 2017. С. 119–215.
4. C190 - Violence and Harassment Convention, 2019 (No. 190)
5. Климчук І. І. ФЕМІНІСТИЧНІ КОНЦЕПЦІЇ В СУЧАСНІЙ ТЕОРІЇ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН : дис. канд. політ. наук : 23.00.01 / Климчук Ірина Ігорівна – Чернівці, 2017. – 217 с.
6. Gender budgeting. — Strasburg: Directorate General of Human Rights. — Council of Europe, 2005. — 43 p.
7. CHARTER OF FUNDAMENTAL RIGHTS OF THE EUROPEAN UNION
8. Конвенція Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу із цими явищами. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_001-11
9. У Пакистані визначають як бити дружин [Електронний ресурс] // Закон і Бізнес. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://zib.com.ua/ua/123931.html>.

ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА НА БЕЗПЕЧНЕ ДОВКІЛЛЯ В УМОВАХ ВОЄННИХ ДІЙ В УКРАЇНІ

Ровінська Владислава Вікторівна,
здобувачка вищої освіти 2-го курсу
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Внаслідок воєнних дій із російським агресором значним чином постраждало довкілля нашої держави та її природні ресурси. Україну чекає довготривалий та складний процес післявоєнного відновлення екосистеми, а завдані збройним конфліктом наслідки мають гуманітарне значення світового масштабу й ще тривалий час впливатимуть на життя й здоров'я українського населення, її тваринний та рослинний світ. Починаючи з 2014 року кількість правопорушень в екологічній сфері, здійснених агресором, постійно зростає, що обумовлює актуальність питання захисту права на безпечне довкілля, як наріжного каменю забезпечення екологічної безпеки держави, саме в умовах воєнних дій. На даний момент загальні відомості про наслідки воєнних дій та вплив на довкілля офіційного ресурсу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України говорять про численне горіння нафтопродуктів, їх розлив у ґрунти, лісові пожежі та повалення лісу, підвищення рівню радіації та збільшення кількості небезпечних відходів, а загальна сума нарахованих завданою шкодою збитків – понад 440 мільярдів гривень [1].

Дослідженню права на безпечне довкілля та його реалізацію присвячені праці таких науковців як Ю.С. Шемшученко, А.П. Гетьмана, Г.І. Балюк, Ю.А. Краснової, Є.В. Шульги, Я.Б. Орловської, В.В. Іванюшенка, Г.В. Анісімової та інших вчених; а реалізації та захисту прав людини під час збройних конфліктів приділяли увагу Ю.С. Разметаєва; О.В. Сенаторова, Т.С. Садова, А.В. Грубінко, І.Р. Пташник. Втім, є надзвичайно актуальним дослідження механізму захисту прав громадян на безпечне довкілля саме в умовах війни.

Варто зазначити, що чинні норми екологічного законодавства не передбачають чіткої системи контролю, нагляду за безпечністю навколишнього середовища та механізмів захисту права на безпечне довкілля з урахуванням особливостей воєнних дій. Незважаючи на існування та ратифікацію Україною міжнародних нормативно-правових норм, що забезпечують захист довкілля під час збройних конфліктів, варто замислитися над національним рівнем його забезпечення, адже екологічне законодавство України спрямоване більшою мірою на збереження довкілля, в той час як механізми його післявоєнного відновлення на даному етапі тільки починають розроблятися.

Метою дослідження є дослідження стану законодавства України щодо забезпечення права на безпечне довкілля в умовах воєнних дій та підготовка пропозицій щодо удосконалення захисту цього права.

Для дослідження даної теми варто спочатку визначитись зі значенням поняття «право на безпечне довкілля». Цей термін відсутній в українському законодавстві, проте саме на забезпечення цього права спрямовано норми

екологічного законодавства. Це право забезпечується в першу чергу статтями 16 та 50 Конституції України, згідно з якими кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди, а забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України є обов'язком держави [2]. А ст. 50 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» визначає поняття екологічної безпеки, яка трактується як такий стан навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей [3]. Можна погодитись з Г.В. Анісімовою, яка запропонувала визначення права людини і громадянина на безпечне навколишнє середовище як юридичної можливості проживати в довкіллі, яке б не заподіювало шкоди здоров'ю і життю особи, а в разі порушення цього права – вимагати його захисту у встановленому законодавством порядку [4].

Російська війна, яка триває в Україні, завдала жахливих наслідків для українського довкілля, природних ресурсів і громадян. Про це зазначив радник Генерального прокурора Максим Попов: «Руйнування або деградація природного середовища в умовах збройного конфлікту може мати великі гуманітарні наслідки. Війна не лише завдала шкоду природним середовищам існування та екосистемам, але також може вплинути на здоров'я людей далеко за межами зони конфлікту та через тривалий час після його завершення. Таким чином, порушуються права людини на життя та на здорове довкілля. Більше того, екологічні наслідки збройного конфлікту в Україні можуть погіршити проблеми з довкіллям у планетарному масштабі» [5].

Досліджуючи шкоду, завдану агресором довкіллю, варто зауважити, що це – комплексна екологічна катастрофа, що виходить за кордони нашої держави. По-перше, це ведення бойових дій на великих природних територіях та у заповідниках (Асканія-Нова, акваторії Чорного й Азовського морів, лісостепові зони), що є причиною гибелі й страждань тваринного та рослинного світу. Досі у лісах Київської, Сумської, Чернігівської, Херсонської, Донецької та Луганської областей залишається багато не здетонованих боєприпасів, а отже загроза лісових пожеж та втрати біорізноманіття залишається на багато років вперед. По-друге, це техногенна небезпека внаслідок ракетних ударів по нафтобазах та хімічних підприємствах, адже внаслідок вибухів і пожеж відбувалися потужні викиди в повітря сполук, які вкрай негативно впливають на якість атмосферного повітря та, відповідно, здоров'я людей [6]. По-третє, це радіаційна загроза – тимчасова окупація Чорнобильської та Запорізької АЕС та застосування артилерії поряд із їх місцезнаходженням вплинула на здоров'я працівників станцій, військових та спричинила поширення випромінювання шляхом забруднення та переміщення військової техніки, а також мінування територій. Далі варто згадати використання заборонених фосфорних боєприпасів, що спричиняють масштабні пожежі й згубно впливають на ґрунти. Зрозуміло, що є й певні біологічні ризики, зокрема – поширення інфекційних хвороб, що пов'язане з незахороненими тілами, антисанітарією, міграцією,

руйнуванням інфраструктури водопостачання та медичного забезпечення. Будуть певні непрямі наслідки війни для довкілля. Наприклад, Європа планує відмовлятися від російської нафти і переходити на вугілля - через що зростатиме кількість парникових газів. Також відмова від газопроводів і перехід на морські доставки можуть спричинити екологічні катастрофи через, наприклад, руйнування танкерів тощо [7].

Кожен вищезгаданий випадок є фактом порушення права громадянин України на безпечне довкілля. Запобігання та відповідальність за подібні порушення на міжнародному рівні передбачено IV Конвенцією про закони і звичаї війни на суходолі 1907 [8]. року та додатком до неї, Конвенцією про заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) і токсичної зброї та про їх знищення 1972 року [9], Конвенцією про захист цивільного населення під час війни 1949 року [10], та Конвенцією про заборону військового або будь-якого іншого ворожого використання засобів впливу на природне середовище 1976 року [11]. Додатковий протокол I до Женевських конвенцій 1977 року [12], а саме його 55 стаття проголошує, що при веденні воєнних дій має бути виявлена турбота про захист природного середовища від широкої, довготривалої і серйозної шкоди, а також забороняє використання методів або засобів ведення війни, що мають на меті завдати або, як можна очікувати, завдадуть такої шкоди природному середовищу й тим самим призведуть до шкоди здоров'ю або виживанню населення. Стаття 56 Додаткового протоколу декларує неприпустимість нападу на установки і споруди, що містять небезпечні сили, якщо такий напад може спровокувати звільнення небезпечних сил і наступні тяжкі втрати серед цивільного населення. У Декларації РІО 1992 року [13] зазначено, що держави повинні поважати міжнародне право, що забезпечує захист навколишнього середовища під час збройних конфліктів. У 1998 році був прийнятий статут Міжнародного кримінального суду, п. 2 ст. 8 якого до воєнних злочинів відносить умисне здійснення нападу, коли відомо, що такий напад буде причиною великого, довгострокового і серйозного збитку природному довкіллю [14]. Стаття 7 Римського статуту до злочинів проти людяності відносить винищення, тобто навмисне створення умов життя, розрахованих на те, щоб знищити частину населення, що охоплює погіршення якості навколишнього природного середовища та перетворення його на небезпечне, тобто таке, що створює реальні загрози життєво важливим інтересам людини, зумовлених антропогенними чи природними чинниками [15].

Щодо національного законодавства у сфері охорони довкілля, то фундаментальним є Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища», стаття 9 якого і регламентує право на безпечне для життя і здоров'я навколишнє природне середовище в переліку екологічних прав громадян. Відповідно до ст. 10 цього Закону однією із гарантій екологічних прав є проведення широкомасштабних державних заходів щодо підтримання, відновлення і поліпшення стану навколишнього природного середовища, проте механізми відновлення екосистеми та його особливості в умовах воєнних дій у

цьому та інших нормативно-правових актах не передбачені. Від початку російського вторгнення та нищення української екосистеми пройшло більше 9 років, тому ці питання повинні бути врегульовані національним законодавством.

Варто зазначити, що Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України збирає дані про екологічні загрози, спричинені окупантами, розробляє план для їхньої подальшої ліквідації та працює над відновленням екологічних об'єктів після окупації. Міністерством було розроблено важливі для захисту довкілля нормативно-правові акти, а саме : Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо збереження лісів» від 26.06.2022 року, що є надважливим документом для збереження самосійних лісів, відновлення екосистем, виведення з обігу й резервування малопродуктивних та деградованих земель; Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державної системи моніторингу довкілля», що дозволить розбудувати систему реагування на виклики і загрози довкіллю; та Законопроект «Про державний екологічний контроль»; а також накази «Про затвердження Порядку взаємодії Міністерства оборони України з Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України з питань фіксування фактів заподіяння шкоди та визначення збитків, нанесених навколишньому природному середовищу, на об'єктах системи Міністерства оборони України внаслідок збройної агресії Російської Федерації», «Про затвердження Методики визначення шкоди та збитків, завданих територіям та об'єктам природно-заповідного фонду внаслідок збройної агресії Російської Федерації», «Про затвердження Методики визначення шкоди та збитків, заподіяних лісовому фонду внаслідок збройної агресії Російської Федерації», «Про затвердження Методики визначення збитків, заподіяних навколишньому природному середовищу в межах територіального моря, виключної морської (економічної) зони та внутрішніх морських вод України в Азовському та Чорному морях», «Про затвердження Методики розрахунку неорганізованих викидів забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій та/або під час дії воєнного стану та визначення розмірів завданої шкоди», та «Про затвердження Методики визначення розміру шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану». Також на конференції в Лугано було представлено екологічну складову Плану відновлення України, розроблену робочою групою «Екобезпека», реалізація проєктів якої була розпочата в 2022 році [16]. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів разом із Державною екологічною інспекцією регулярно відслідковують та фіксують злочини агресора проти української екології та готують відповідні позови у міжнародні суди.

Прикладом міжнародного досвіду відшкодування шкоди, заподіяної саме природному середовищу, є відшкодування збитків внаслідок вторгнення Іраку в Кувейт у 1990 році. Тоді агресор був змушений виплатити понад 50 мільярдів доларів завданих збитків, і приблизно 10 % від цієї суми становило відшкодування саме заподіяної шкоди довкіллю [17]. Оскільки Україна має

значно більшу територію й багатше біорізноманіття, ніж Кувейт, можна прогнозувати, що фінансова оцінка шкоди довікллю буде значно вищою.

Зрозуміло, що в результаті російська держава повинна бути притягнута до відповідальності у судовому порядку через міжнародні судові інституції, а порушене право на безпечне довкілля кожного громадянина має бути захищене. Належними способами захисту цього права є, в першу чергу, припинення дій, що його порушують. По-друге, це відновлення становища, що існувало до порушення права. По-третє, це примусове виконання обов'язку щодо сприяння відновлення порушеного права – відшкодування збитків та немайнової шкоди, а також фінансово-ресурсне забезпечення відновлення екосистеми.

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України поступово робить вагомі кроки щодо фіксації злочинів проти природного середовища та його післявоєнного відновлення, проте удосконалити систему захисту права на безпечне довкілля саме в умовах війни можуть наступні дії:

1) розробка Інструкції щодо дій населення в умовах загрози життю та довкіллю в умовах війни;

2) створення експертної групи щодо оцінки впливу на довкілля уже вчинених воєнних злочинів, розрахунку вартості та періоду ліквідації наслідків війни, а також прогнозу значення завданої шкоди для України та інших держав у майбутньому;

3) розробка процедури евакуації цінних видів флори та фауни з територій, яким загрожує та може загрозувати небезпека та створення спеціального органу для реалізації цього процесу.

Список літератури:

1. Екозагроза – офіційний ресурс Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: ЕкоЗагроза (ecozagroza.gov.ua)

2. Конституція України від 28.06.1996 №254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. URL: Конституція України | від 28.06.1996 № 254к/96-ВР (rada.gov.ua)

3. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 №1264-ХІІ. *Відомості Верховної Ради України*. URL: Про охорону навколишнього п... | від 25.06.1991 № 1264-ХІІ (rada.gov.ua) посилання на закон

4. Анісімова Г.В. Здійснення громадянами екологічних прав: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.06. Х., 1996. 24 с.

5. Екологічні наслідки збройного конфлікту в Україні можуть погіршити проблеми з довкіллям у планетарному масштабі, - Максим Попов Під час конференції U4J. URL: <http://surl.li/gfysy>

6. День охорони довкілля в умовах війни. *Українська правда*. URL: <http://surl.li/ejpe>

7. Війна і екологія: під загрозою генофонд не лише України, а й всього людства. URL: Які екологічні проблеми отримала Україна під час війни з росією та як їх вирішити – Парламент.UA (parlament.ua)

8. IV Конвенція про закони і звичаї війни на суходолі від 1907 р. *Офіційний веб-портал Верховної Ради України.* URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_222#Text

9. Конвенція про заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) і токсичної зброї та про їх знищення від 1972 року. *Офіційний веб-портал Верховної Ради України.* URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MU71K09U>

10. Конвенція про захист цивільного населення під час війни від 1949 року. URL: Конвенція про захист цивільного населе... | від 12.08.1949 (rada.gov.ua)

11. Конвенція про заборону військового або будь-якого іншого ворожого використання засобів впливу на природне середовище від 1976 року. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MU77K02U>

12. Додатковий протокол до Женевських конвенцій від 12 серпня 1949 року, що стосується захисту жертв міжнародних збройних конфліктів (Протокол I), від 8 червня 1977 року. Офіційний веб портал Верховної Ради України. URL: Додатковий протокол до Женевських конв... | від 08.06.1977 (rada.gov.ua)

13. Декларація Ріо-де-Жанейро про навколишнє середовище і розвиток від 1992 року. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MU92340>

14. Римський статут Міжнародного кримінального суду від 1998 року. *Офіційний веб-портал Верховної Ради України.* URL: Римський Статут Міжнародного Криміналь... | від 17.07.1998 (rada.gov.ua)

15. Сурілова О. О. Екологічні права людини: проблеми реалізації під час збройних конфліктів. *Права людини – пріоритет сучасної держави : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції.* Одеса. 2021. С. 343-347.

16. 100 днів роботи Міністра захисту довкілля та природних ресурсів Руслана Стрільця. Інтернет-ресурс. URL: <http://surl.li/gtcyf>

17. Шкода довкіллю від війни вже перевищує 1,9 трильйона гривень – Руслан Стрільць. АрміяInform. Інтернет-ресурс. URL: Шкода довкіллю від війни вже перевищує 1,9 трильйона гривень — Руслан Стрільць – АрміяInform (armyinform.com.ua)

THE MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION OF PRODUCTION IN MODERN MARKET CONDITIONS

Adil Indira

Doctoral student of Business Administration
Almaty Management University (Almaty, Kazakhstan)

Abstract

In modern conditions, the issues of improving the organization and management of production have become a special branch of knowledge, the field of activity of dozens and hundreds of research organizations, public and private, as well as consulting firms. The range of issues addressed by these organizations is very wide and covers both organizational, technical and economic, as well as psycho-physiological and socio-psychological aspects of the organization of production and its management. This indicates an unprecedented expansion of the arsenal of means and methods for increasing the efficiency of production. The nature of specific measures to improve the organization of production is to a certain extent determined by the characteristics of the enterprise and the current situation. The purpose of this article is to clarify the directions of development of the organization of production in modern conditions, to provide conclusions on the rationality of applying current development strategies. The need and relevance of generalizing the main trends in the development of the organization of production is carried out in order to ensure the efficiency of the functioning of modern enterprises using existing experience.

Keywords: organization of production, production strategy, manufacturing, production systems

Studying modern ideas about the organization of production, it is necessary to determine the concept of organization of production and its content. The study of questions about the organization of production can be considered objective when it is carried out on the basis of an analysis of scientific papers devoted to this problem, based on the provisions of modern management science. Each scientist expresses his opinion about the essence and content of this category. The organization of production is a system of measures and measures aimed at the rational combination of labor with the material elements of production, tools and objects of labor [1]. This system of measures, in addition, is aimed at the optimal combination of private production processes with each other in space and time and, on this basis, at increasing the efficiency of production.

The organization of production is a type of human activity aimed at combining all elements of the production process into a single process, ensuring their rational combination and interaction in order to achieve social and economic efficiency of production. However, in modern conditions there are more and more external and internal factors that determine the requirements for the organization of production. In

developed countries, the economy adapted to changes in the external and internal environment, which made it possible to develop an adaptation mechanism. In Kazakhstan, there is an inability to quickly adapt, which is the cause of the crisis, and therefore a problem for our study.

Any phenomenon is subject to the influence of the forces surrounding it, in our opinion, the driving forces that determine the direction and intensity of organizational changes in modern conditions are the development of the market, technological progress, and changing requirements for working conditions. Technical progress in the organization of production means, first of all, a new level of technical equipment of labor processes: computerization and informatization of production, the availability of an operational document management system and the use of automatic means of control and regulation of the production process, rapid changeover of processes [2].

The change in the requirements for working conditions is explained, on the one hand, by the increasing technicalization of labor, on the other hand, by the development of a new work culture, a change in the value system of labor activity. The main ones are the recognition that an employee can significantly influence the results of production, the search for alternative, meaningful and developing forms of work, and strive for new types of professionalism.

Market requirements for products and determine the main trends in the development of the organization of production. The market dictates the conditions under which products quickly become obsolete; the company needs to produce a variety of products in small quantities that meet the specific needs of consumers; the need to reduce the time between the order and its implementation, as well as high quality.

The main characteristics presented by the market to the organization of production:

- increasing the ability of the enterprise to accelerate the development of new products;
- adaptation of production to the rapid change of production facilities;
- the ability of the enterprise to produce competitive products;
- the ability of production to enter new markets and consolidate on them;
- ensuring the delivery of products on time in due safety at minimal cost;
- organization of service maintenance;
- the most complete use of all types of resources (labor, equipment, time);
- optimization of the production structure, including on the basis of outsourcing and cooperation [3].

The noted requirements necessitate an increase in the flexibility of production and a corresponding restructuring of its organization and management. Organizational changes are carried out in the following directions: diversification, creation of flexible production systems and material flow management systems, synchronization of production activities. Thus, with the development of the market, the efficiency of economic activity is achieved not by cost savings due to mass production, but by the synergistic effect of manufacturing a wide range of goods in small batches.

The organization of production must comply with technology and technology. Automated production imposes certain limits on the organization of production. An

analysis of the policy of industrial enterprises in the field of production organization allows us to identify five strategies for the reorganization of production systems that have become most widespread:

- empowerment strategy;
- a strategy for decentralizing the organizational structure and strengthening the internal coordination and control mechanism;
- synchronized production strategy;
- material flow integration strategy;
- labor humanization strategy [4].

Based on the above strategies, an important task is to create a flexible production that can adapt to market requirements and meet the individual needs of the consumer. Flexible production is able to quickly adjust to the production of other new products, i.e. adapt to the requirements of the market and the buyer. Therefore, the main tasks for the organization of flexible production can be called the restructuring of organizational structures and enterprise management systems; increasing the flexibility of production processes.

In general, in the conditions of market competition, a dynamic external environment, there is no universal, stable form of organization of production. Large corporations are actively cooperating with small enterprises and need to interact with government institutions. In the United States, since the 1970s, the role of large corporations in creating new jobs has been rapidly declining. The released labor force was intensively absorbed by new small firms and enterprises.

Increasingly, a single business process is being formed and improved, which is clearly seen from the experience of one of the plants of General Motors - Saturn, where the relationship between the customer and the subcontractor is part of a single reproduction cycle. There is an open information database, thanks to which suppliers have direct free access to the production process schedule and determine the volume and time of delivery of components themselves. Parts that arrive on time and in the right quantity are immediately paid by the factory. Saturn's clients become its equal partners, accomplices in the business process [5].

A serious role in carrying out the reengineering of production processes, improving the forms of organization of modern production and increasing the efficiency of its functioning is also played by the desire for complexity, reducing the number of employed personnel to a minimum, and reducing intra-organizational costs. This process leads to a reduction in the complexity of organizational systems by simplifying the management structure and reducing the number of employees and to reduce the cost of operating the system while maintaining, and sometimes increasing the number of economic functions performed by it. As a result, the specialization of production and management is deepening, and all internal ties in the economic system are being revised [6].

High adaptation to the external environment of world-class companies is explained by the optimal balance between goal-oriented management and self-management, management and self-regulation. The feedback principle makes it possible to automatically take into account new information about the state of the object with its

small deviations from the desired state and change the control actions accordingly without the intervention of the control subject.

In modern conditions, the strategy for the development of the organization of production should include interrelated programs: increasing the flexibility of production, synchronizing production activities and managing material flows, improving the quality of work [7]. Therefore, one of the directions for the development of the organization of production is the need to create a structure based on softer principles. However, the impact of the market dictates the conditions that the organization of production must successfully solve through increasing the ability of the enterprise to accelerate the development of new products, adapting production to a rapid change in production facilities, and the ability of the enterprise to produce competitive products. Based on the above strategies, an important task is to create a production that can adapt to market requirements and meet the individual needs of the end user in the shortest possible time, with the subsequent implementation of after-sales service.

Using the phenomenon of self-organization is a necessary condition for maintaining competitiveness and creating new competitive advantages. But self-organization by itself will not lead society to high technologies, to a high organizational culture. It is impossible without fundamental science, without educated and disciplined personnel, without educated leadership capable of understanding the situation and serving the country, and not just their own well-being. The most important task of modern organizational science is the study of the relationship between the processes of purposeful organization and spontaneous self-organization, the search for an optimum, a measure between organization and self-organization.

List of references

1. Jones, C. I. (2005). The shape of production functions and the direction of technical change*. *Quarterly Journal of Economics*, 120(2), 517–549. <https://doi.org/10.1162/0033553053970142>
2. Growiec, J. (2008). A new class of production functions and an argument against purely labor-augmenting technical change. *International Journal of Economic Theory*, 4(4), 483–502. <https://doi.org/10.1111/j.1742-7363.2008.00090.x>
3. Bloom, N., Sadun, R., & Van Reenen, J. (2012). The organization of firms across countries*. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(4), 1663–1705. <https://doi.org/10.1093/qje/qje029>
4. Taschereau-Dumouchel, M. (2019). Cascades and fluctuations in an economy with an endogenous production network. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3115854>
5. Mangin, S. (2017). A theory of production, matching, and Distribution. *Journal of Economic Theory*, 172, 376–409. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2017.09.009>
6. Strategy switching and industrial policies. (2014). *The Process of Economic Development*, 369–409. <https://doi.org/10.4324/9780203080580-20>
7. Fally, T., & Hillberry, R. (2015). A Coasian model of international production chains. *Policy Research Working Papers*. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-7434>

FOLLOWERSHIP: THE FLIP SIDE OF LEADERSHIP

Kliuchnikov Artem

Ph.D., Assistant Professor,
American University Kyiv

Followership is an increasingly recognized and significant area of study that has garnered attention in recent years. However, in Ukraine, this aspect of research and knowledge remains relatively neglected. There exists an "absence of perceived value of followers by leaders" and a lack of engagement with followers by leaders [6]. Nonetheless, applying the Pareto principle, some scholars argue that followers contribute 80% to an organization's success, while leaders contribute the remaining 20% [1]. Although this claim may not possess statistical significance, it highlights the fact that leadership alone does not constitute the entirety of the organizational equation [3].

Just as leadership lacks a universal definition, so too does followership. Various scholars have operationalized followership in different yet complementary ways. McCallum [7] describes followership as "the flip side of leadership," Hurwitz and Hurwitz [3] propose that followership involves possessing a distinct set of skills that complement those of the leader, and Kleiner [4] posits that leadership and followership are interconnected, with each side influencing the other dynamically.

From the literature, it becomes evident that followership is an active stance adopted by individuals in subordinate positions. Ira Chaleff [2] discusses courageous followers who both challenge and support their leaders while striving to uphold organizational goals and purpose. Courageous followers exhibit attributes such as assuming responsibility, serving, challenging, participating in transformation, and taking moral action [2].

However, in Ukraine, it appears that leaders assume sole responsibility, while followers tend to adopt a more passive role in the leader-follower dyad [5]. Therefore, it is crucial to invest in the development of followers, particularly regarding their involvement with the organization's purpose, overarching goals, mission, and vision. By recognizing the importance of followers and actively engaging them, leaders can foster a more dynamic and effective leader-follower relationship, enhancing organizational performance.

The starting point for the development of followership is the recognition that being a follower is a role rather than a position. This differentiation is important because it distinguishes followership from subordination, which connotes a hierarchical and rank-based approach. Adopting a role-based perspective implies that followers engage in independent critical thinking, active engagement, and collaborative interactions with leaders [6]. However, for followers to fully develop in their role, leaders themselves must undergo a transformation.

Leaders need to shift from a high power distance stance to flatter organizational structures that promote inclusivity and participation. This shift involves fostering transparent communication channels, building trust among team members, and

embracing a culture of collaboration. By dismantling traditional power dynamics, leaders create an environment that empowers followers to express their perspectives, contribute ideas, and engage in meaningful decision-making processes.

To establish relevant and effective development programs for leader-follower relationships, further research is necessary to understand the current perceptions of followership in Ukraine and the dynamics that exist between leaders and followers. This research will provide valuable insights into the prevailing attitudes, beliefs, and behaviors associated with followership in the Ukrainian context. By gaining a deeper understanding of these dynamics, scholars and practitioners can design targeted interventions and strategies that enhance the quality of leader-follower relationships and promote follower engagement and effectiveness.

References

1. Bufalino, G. (2018). Followership under the spotlight: implications for followership development. *50(2)*, 55–60. <https://doi.org/10.1108/ict-04-2017-0028>
2. Chaleff, I. (2009). *The courageous follower: Standing up to and for our leaders* (3rd ed.) Berrett-Koehler.
3. Hurwitz, M. & Hurwitz, S. (2015). *Leadership is half the story: A fresh look at followership, leadership, and collaboration*. University of Toronto Press: Toronto.
4. Kleiner, K (2008). Rethinking leadership and followership: A student's perspective. In R. E. Riggio, I. Chaleff, & J. Lipman-Blumen (Eds.), *The art of followership*. Jossey-Bass.
5. Linville, M., & Kliuchnikov, A. (2021). A Model for Understanding and Changing the Practice of Leadership in Ukraine. *Business Ethics and Leadership*, *5(4)*, 17–31. [https://doi.org/10.21272/bel.5\(4\).17-31.2021](https://doi.org/10.21272/bel.5(4).17-31.2021)
6. Linville, M. W. & Rennaker, M. A. (2022). *Essentials of followership: Rethinking the leadership paradigm with purpose*. Kendall Hunt: Dubuque, IA.
7. McCallum, J. S. (2017, December 4). Followership: The other side of leadership. *Ivey Business Journal*. *Ivey Business Journal*. <https://iveybusinessjournal.com/publication/followership-the-other-side-of-leadership/>

ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ СПОСІБ НАЛАГОДЖЕННЯ КОМУНІКАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА БІЗНЕСУ

Бабик Максим Костянтинович,

здобувач вищої освіти

Донецький національний університет імені Василя Стуса

У сучасну цифрову епоху інтернет-маркетинг став потужним інструментом для створення бізнес-комунікаційного середовища. Він надає компаніям економічно ефективний спосіб охопити ширшу аудиторію, взаємодіяти з клієнтами та формувати лояльність до бренду. З розвитком соціальних мереж та мобільних технологій інтернет-маркетинг став ще більш доступним, інтерактивним та вимірюваним.

Наведемо приклади дослідників, які вивчали тему інтернет-маркетингу як перспективного способу налагодження ділового комунікаційного середовища: Ryan D., Jones C. «Розуміння цифрового маркетингу: Маркетингові стратегії для залучення цифрового покоління» [1], дане дослідження дає глибоке розуміння стратегій цифрового маркетингу, включаючи використання інтернет-маркетингу для створення ефективного середовища бізнес-комунікацій.

Чаффі Д., та Елліс-Чедвік Ф. «Цифровий маркетинг: Стратегія, впровадження та практика» [2]. У дослідженні обговорюються концепції та методи цифрового маркетингу, досліджуючи, як бізнес може використовувати інтернет-маркетинг для створення успішного комунікаційного середовища.

Захай Д. та Робертс М. Л. «Інтернет-маркетинг: Інтеграція онлайн та офлайн стратегій» [3]. Дослідники заглиблюються в інтеграцію онлайн та офлайн маркетингових стратегій, надаючи уявлення про те, як інтернет-маркетинг може сприяти створенню ефективного середовища ділової комунікації.

Штраус Я., та Фрост Р. «Електронний маркетинг» [4]. Штраус і Фрост досліджують методи електронного маркетингу, зокрема інтернет-маркетингу, та їхню роль у створенні оптимального середовища ділового спілкування.

Constantinides E., Fountain S. J. «Веб 2.0: Концептуальні засади та маркетингові питання» [5]. У цій журнальній статті Константінідіс і Фаунтін досліджують концептуальні засади та маркетингові наслідки технологій Веб 2.0 для створення ефективного комунікаційного середовища в бізнесі.

Liang T. P., Ho Y. T., Li Y. W., Turban E. «Що рухає соціальну комерцію: Роль соціальної підтримки та якості відносин» [6].

Лян та ін. досліджують роль соціальної підтримки та якості взаємовідносин у розвитку соціальної комерції, яка охоплює стратегії інтернет-маркетингу для сприяння розвитку середовища ділового спілкування.

Однією з ключових переваг інтернет-маркетингу є те, що він дозволяє бізнесу орієнтуватися на конкретну аудиторію з більшою точністю, ніж традиційні методи реклами. Використовуючи аналітику даних та інформацію про клієнтів,

компанії можуть створювати персоналізовані кампанії, які резонують з потребами, інтересами та вподобаннями їхньої цільової аудиторії [7]. Це призводить до підвищення коефіцієнта конверсії, зниження витрат на залучення клієнтів та збільшення їхньої лояльності.

Ще однією перевагою інтернет-маркетингу є те, що він дозволяє компаніям будувати відносини з клієнтами за допомогою різних каналів, таких як електронна пошта, соціальні мережі, блоги та форуми [8]. Така двостороння комунікація не лише підвищує залученість клієнтів, але й забезпечує цінний зворотній зв'язок та ідеї, які компанії можуть використовувати для покращення своїх продуктів, послуг та маркетингових стратегій. Крім того, інтернет-маркетинг дозволяє компаніям відстежувати та аналізувати поведінку клієнтів, наприклад, відвідування веб-сайтів, кліки та покупки, що може стати основою для прийняття майбутніх маркетингових рішень.

Крім того, інтернет-маркетинг надає компаніям ряд економічно ефективних і вимірюваних маркетингових каналів, таких як пошукова оптимізація (SEO), реклама з оплатою за клік (PPC), контент-маркетинг і маркетинг електронною поштою [9]. Ці канали можна налаштувати відповідно до цілей, бюджету та цільової аудиторії бізнесу, а також на основі показників ефективності, таких як кількість кліків, коефіцієнт конверсії та рентабельність інвестицій (ROI) [3].

Пандемія COVID-19 та війна мали значний вплив на онлайн-маркетинг. Ось кілька основних способів, якими ці події вплинули на сферу:

Перехід на цифрові канали [11]: Пандемія та воєнні дії часто призводять до фізичних обмежень, таких як локдаун, обмеження на пересування та порушення ланцюгів постачання. Це прискорило перехід на цифрові канали для ведення бізнесу та комунікації. Компанії все частіше звертаються до онлайн-маркетингу, щоб підтримувати зв'язки з клієнтами, просувати продукти і послуги та сприяти продажам, коли фізична взаємодія обмежена.

Зростання важливості електронної комерції [12]: Через карантинні заходи та занепокоєння щодо безпеки споживачі змінили свої купівельні звички в бік онлайн-платформ. Електронна комерція пережила значний сплеск під час пандемії та війни, оскільки люди віддають перевагу зручності та безпеці покупок з дому. Це спонукало бізнес більше інвестувати в стратегії цифрового маркетингу, включаючи пошукову оптимізацію (SEO), рекламу в соціальних мережах та email-маркетинг, щоб завоювати зростаючий онлайн-ринок.

Акцент на онлайн-присутності та репутації: Оскільки традиційний бізнес зіткнувся з проблемами під час пандемії та війни, сильна присутність в Інтернеті стала вирішальною. Компанії визнали необхідність підтримувати позитивну репутацію в Інтернеті та взаємодіяти з клієнтами через різні цифрові платформи. Стратегії онлайн-маркетингу, такі як контент-маркетинг, співпраця з інфлюенсерами та управління репутацією в Інтернеті, набули популярності, оскільки компанії прагнуть завоювати довіру та авторитет у віртуальному просторі.

Зміна споживчої поведінки та таргетингу: Пандемія та воєнні дії спричинили значні зміни в поведінці споживачів. Пріоритети, потреби та вподобання людей

змінилися, що призвело до зміни цільових ринків та споживчих сегментів. Інтернет-маркетинг відіграв життєво важливу роль у допомозі бізнесу зрозуміти ці зміни та адаптуватися до них. Завдяки аналітиці даних та вивченню споживчих настроїв компанії можуть коригувати свої маркетингові стратегії, щоб відповідати новому споживчому ландшафту та ефективно охоплювати свою цільову аудиторію.

Адаптація до невизначеності та швидких змін: Як пандемія, так і війна можуть призвести до невизначеності та швидкої зміни обставин. Це вимагає гнучкості в маркетингових підходах. Онлайн-маркетинг надає компаніям гнучкість для швидкої модифікації кампаній, коригування меседжів і націлювання на конкретні регіони чи демографічні групи відповідно до розвитку ситуації. Цифрові платформи пропонують зворотний зв'язок і аналітику в режимі реального часу, що дозволяє компаніям вимірювати ефективність своїх маркетингових зусиль і приймати рішення на основі даних для оптимізації своїх стратегій.

Гуманітарна та соціальна відповідальність [13]: Під час кризи споживачі часто шукають заспокоєння та підтримки від брендів, з якими вони взаємодіють. Бізнес визнав важливість прояву емпатії, соціальної відповідальності та солідарності з постраждалими громадами. Онлайн-маркетингові кампанії використовуються для донесення цих цінностей, обміну відповідною інформацією та просування ініціатив, спрямованих на підтримку тих, хто постраждав від пандемії чи війни, створення позитивного іміджу бренду та зміцнення відносин з клієнтами.

Важливо зазначити, що вплив пандемії та війни на онлайн-маркетинг може відрізнитися залежно від конкретних галузей, регіонів та тяжкості ситуацій. Адаптація маркетингових стратегій до мінливого ландшафту має вирішальне значення для успішного ведення бізнесу в ці складні часи.

Отже, інтернет-маркетинг пропонує компаніям перспективний спосіб створити середовище ділової комунікації, яке є цікавим, цілеспрямованим та економічно ефективним. Використовуючи можливості цифрових каналів, компанії можуть охопити бажану аудиторію, побудувати відносини з клієнтами та досягти своїх маркетингових цілей у вимірюваний і сталий спосіб. Однак важливо зазначити, що інтернет-маркетинг вимагає ретельного планування, виконання та моніторингу, щоб бути ефективним. Перш ніж розпочинати інтернет-маркетингову кампанію, компанії повинні мати чітке уявлення про свою цільову аудиторію, маркетингові цілі та бюджет. Вони також повинні бути в курсі останніх тенденцій і технологій у цій галузі та бути готовими адаптувати і розвивати свої стратегії на основі зворотного зв'язку та результатів.

Крім того, компанії повинні забезпечити етичність своїх маркетингових зусиль в Інтернеті та дотримання відповідних законів, нормативних актів і галузевих стандартів. Вони не повинні вдаватися до оманливих чи оманливих практик, спаму чи інших форм переслідування в Інтернеті. Вони також повинні поважати конфіденційність і безпеку даних своїх клієнтів і дотримуватися

правил захисту даних, таких як Загальний регламент про захист даних (GDPR) в Європейському Союзі [14].

Інтернет-маркетинг став популярним способом для бізнесу налагодити комунікацію зі своїми клієнтами. Однак цей підхід має як переваги, так і недоліки, які ми розглянемо нижче.

Переваги інтернет-маркетингу [7]:

Економічність: Інтернет-маркетинг, як правило, дешевший, ніж традиційні методи реклами, такі як друкована або телевізійна реклама. Він дозволяє компаніям охопити ширшу аудиторію за менші кошти, що робить його ідеальним вибором для малих підприємств з обмеженим маркетинговим бюджетом.

Цілеспрямованість: Інтернет-маркетинг дозволяє компаніям точно орієнтуватися на конкретну аудиторію на основі таких факторів, як демографічні показники, місцезнаходження, інтереси та поведінка. Це означає, що компанії можуть адаптувати свої маркетингові повідомлення так, щоб вони резонували з цільовою аудиторією, що призводить до вищих показників конверсії та збільшення рентабельності інвестицій.

Вимірюваність: Інтернет-маркетинг пропонує цілий ряд інструментів і показників для вимірювання ефективності маркетингових кампаній, таких як відвідуваність веб-сайтів, кількість кліків, коефіцієнт конверсії та активність у соціальних мережах. Це дозволяє компаніям відстежувати успіх своїх маркетингових зусиль і приймати рішення на основі даних.

Інтерактивність: Інтернет-маркетинг дозволяє компаніям взаємодіяти зі своїми клієнтами в режимі реального часу за допомогою різних каналів, таких як соціальні мережі, електронна пошта та чат. Така двостороння комунікація сприяє формуванню почуття спільності та лояльності серед клієнтів, а також забезпечує цінний зворотній зв'язок, який можна використати для покращення продуктів та послуг.

Недоліки інтернет-маркетингу [15]:

Конкуренція: Популярність інтернет-маркетингу означає, що компанії конкурують з багатьма іншими компаніями за увагу клієнтів. Це ускладнює для бізнесу завдання виділитися та ефективно охопити свою цільову аудиторію.

Технічні знання: Інтернет-маркетинг вимагає технічних знань у таких сферах, як дизайн веб-сайтів, пошукова оптимізація та управління соціальними мережами. Це може бути складним завданням для компаній з обмеженими ресурсами або досвідом у цих сферах.

Зміни в технологіях: Інтернет-маркетинг сильно залежить від технологій, які постійно розвиваються. Це означає, що компанії повинні бути в курсі останніх тенденцій і технологій, щоб залишатися ефективними.

Занепокоєння щодо конфіденційності даних: Інтернет-маркетинг значною мірою покладається на збір і використання даних про клієнтів для таргетування реклами та вимірювання ефективності. Це викликає занепокоєння щодо конфіденційності даних та етичних маркетингових практик, які компаніям необхідно вирішувати, щоб зберегти довіру клієнтів.

Отже, інтернет-маркетинг пропонує численні переваги для бізнесу у створенні комунікаційного середовища зі своїми клієнтами. Однак цей підхід також має певні виклики та недоліки, які компаніям необхідно враховувати та долати для досягнення успіху у своїх маркетингових зусиллях. Зокрема, інтернет-маркетинг пропонує компаніям багатообіцяючий спосіб створити міцне та ефективно середовище ділової комунікації, яке може допомогти їм розвиватися та досягати успіху в сучасному цифровому ландшафті. Однак компаніям необхідно підходити до інтернет-маркетингу зі стратегічним мисленням, етичними принципами та готовністю вчитися й адаптуватися. Таким чином, вони зможуть використати весь потенціал інтернет-маркетингу і досягти своїх маркетингових цілей, надаючи при цьому цінність своїм клієнтам.

Література

1. Ryan, D., & Jones, C. Розуміння цифрового маркетингу: Маркетингові стратегії для залучення цифрового покоління. Коган Пейдж. 2019.
2. Чаффі, Д., та Елліс-Чедвік, Ф. Цифровий маркетинг: Стратегія, впровадження та практика. Пірсон. 2019.
3. Zahay, D., & Roberts, M. L. Internet Marketing: Integrating Online and Offline Strategies. Cengage Learning. 2017.
4. Strauss, J., & Frost, R. E-Marketing. Routledge. 2019.
5. Constantinides, E., & Fountain, S. J. Web 2.0: Conceptual foundations and marketing issues. Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice, № 9(3), P. 231-244. 2008.
6. Liang, T. P., Ho, Y. T., Li, Y. W., & Turban, E. What drives social commerce: The role of social support and relationship quality. International Journal of Electronic Commerce, № 16(2), P. 69-90. 2011.
7. Kotler, P., & Armstrong, G. Principles of marketing. Pearson Education Limited. 2021.
8. Bearden, W. O., Ingram, T. N., & LaForge, R. W. Marketing: principles and perspectives. McGraw-Hill Education. 2019.
9. Fill, C. Marketing communications: engagement, strategies and practice. Pearson Education Limited. 2019.
10. Evans, D. Social media marketing: the next generation of business engagement. John Wiley & Sons. 2018.
11. Де Мойя, М., & Джайн, Р. Вплив COVID-19 на електронну комерцію: Дослідження поведінки споживачів в Інтернеті. Журнал міжнародного споживчого маркетингу, № 33(1), С. 1-21. 2021.
12. Hassan, A., & Abidin, S. Z. Impact of war and conflict on digital marketing: A systematic review. Journal of Strategic Marketing, № 31(4), P. 283-302. 2023.
13. Kaur, H., & Dhir, A. Digital marketing and conflict: The impact of war on online brand communication. Journal of Business Research, № 143, P. 263-273. 2022.

14. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. Digital marketing: strategy, implementation and practice. Pearson UK. 2019.
15. Zahay, D., & Roberts, M. L. Internet marketing: integrating online and offline strategies. Routledge. 2017.

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УКРАЇНСЬКИЙ ШОУ-БІЗНЕС ТА КІНОВИРОБНИЦТВО: ТРАНСФОРМАЦІЯ І МОЖЛИВОСТІ

Донцова Анастасія Юріївна

Студентка 4-го курсу

Київський національний університет культури та мистецтв

Український шоу-бізнес та кіновиробництво переживають значні зміни завдяки швидкому розвитку технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ). Застосування ШІ в цих галузях відкриває нові можливості для створення та просування творчих продуктів, але також стикається з викликами, які потрібно враховувати. У даній статті розглянемо вплив штучного інтелекту на український шоу-бізнес та кіновиробництво, а також основні виклики та можливості, пов'язані з цим процесом.

Складання рекламних стратегій:

Український шоу-бізнес і кіновиробництво стикаються зі значною конкуренцією і потребують ефективних рекламних стратегій для успішного просування творчих продуктів. Застосування штучного інтелекту (ШІ) в цій сфері відкриває нові можливості для аналізу і розуміння цільової аудиторії, що дозволяє складати більш цільовані та ефективні рекламні стратегії.

Одним з головних переваг використання ШІ є здатність аналізувати великі обсяги даних, що створюються в цифровій сфері. ШІ може обробляти інформацію про споживачів, їхні вподобання, звички та поведінку в онлайн-середовищі. За допомогою алгоритмів машинного навчання і аналізу даних, ШІ може зіставляти ці дані з конкретними рекламними повідомленнями і підходами. Такий підхід дозволяє створювати персоналізовані рекламні кампанії, які точно відповідають інтересам та потребам цільової аудиторії.

Наприклад, ШІ може аналізувати соціальні медіа, веб-сайти, форуми та інші онлайн-джерела, щоб з'ясувати, які жанри фільмів або музики популярні серед певної аудиторії. Це дозволяє розробити рекламні стратегії, які спрямовані саме на цю цільову групу. Наприклад, якщо деякий жанр фільму або музики має велику популярність серед підлітків, ШІ може допомогти розробити спеціальну рекламну кампанію, яка залучатиме їхню увагу.

Крім того, ШІ може допомогти у визначенні оптимальних каналів реклами. Він може аналізувати дані про те, як люди споживають рекламу, де вони зазвичай перебувають в онлайн-середовищі та які джерела інформації вони використовують. Це дає змогу підібрати оптимальні канали реклами, які забезпечать максимальну ефективність та досягнення цільової аудиторії.

Однак, використання ШІ в рекламі також стикається з викликами та питаннями етики. Важливо забезпечувати конфіденційність та захист особистої інформації користувачів, а також дотримуватися етичних принципів при використанні аналітики та персоналізованих рекламних стратегій.

Українські компанії у шоу-бізнесі та кіновиробництві можуть використовувати потужність штучного інтелекту для розробки та вдосконалення своїх рекламних стратегій. Це дозволить їм ефективно конкурувати на ринку, привертати увагу аудиторії та досягати більшого успіху зі своїми творчими продуктами. [1]

Персоналізація контенту:

Штучний інтелект може відігравати важливу роль у персоналізації контенту для глядачів та слухачів. Застосування алгоритмів машинного навчання дозволяє аналізувати вподобання та інтереси користувачів, що допомагає рекомендувати їм відповідний контент і прогнозувати їхні вподобання у майбутньому. Це створює можливість покращити взаємодію з аудиторією та забезпечити більш особистий та насичений досвід споживання контенту.

Алгоритми машинного навчання використовуються для аналізу даних про споживачів, зокрема їхні перегляди, вподобання, оцінки, коментарі, а також інформацію про їхню соціальну активність та взаємодію з контентом. Збираючи і обробляючи ці дані, ШІ може виявити закономірності та тенденції, що стосуються вподобань користувачів.[2]

На основі отриманих результатів, ШІ може надавати рекомендації щодо контенту, який ймовірно зацікавить користувача. Наприклад, якщо алгоритм помічає, що користувач часто переглядає фільми певного жанру, він може рекомендувати подібний контент. Також, ШІ може прогнозувати майбутні вподобання користувача на основі аналізу його минулих дій.

Цей підхід до персоналізації контенту дозволяє залучити увагу та зацікавленість аудиторії. Користувачі отримують контент, який відповідає їхнім індивідуальним вподобанням, що підвищує їх задоволення від споживання контенту і збільшує шанси на повторні перегляди або прослуховування.

Покращення процесів продукції:

Застосування штучного інтелекту (ШІ) у кіновиробництві може принести значні покращення в процесах продукції фільмів. Алгоритми машинного навчання можуть бути використані для аналізу великих обсягів даних, що допомагає в різних аспектах кіновиробництва.

Одним з важливих аспектів є прогнозування популярності фільмів. ШІ може аналізувати дані про попередні фільми, зворотний зв'язок від глядачів, соціальні медіа та інші джерела, щоб допомогти прогнозувати потенційну популярність нових фільмів. Це дозволяє студіям та продюсерам приймати кращі рішення щодо інвестицій у проекти, а також планувати маркетингові кампанії та стратегії релізу.[3]

Інший аспект полягає у використанні ШІ для оптимізації бюджету та планування розкладу зйомок. Аналіз даних про попередні проекти, їхні витрати та ефективність може допомогти в розподілі ресурсів та бюджетуванні. ШІ може розробити моделі, що враховують витрати на кожен етап продукції, а також ризики та потенційні прибутки. Це дозволяє забезпечити оптимальне використання ресурсів та зменшити ризики фінансових втрат.

Також, ШІ може бути використаний для виявлення та виправлення помилок в пост-продакшні. Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати

відеоматеріали, зображення та звук, щоб автоматично виявляти помилки, такі як зображення або звукові дефекти, помилки монтажу тощо. Це допомагає зекономити час та зусилля, які були б витрачені на ручну перевірку матеріалів.[4]

Віртуальні та розширена реальність:

Штучний інтелект (ШІ) може відігравати важливу роль у створенні віртуальних та розширених реальностей, що відкривають нові можливості для українського шоу-бізнесу та кіновиробництва. Ці технології дозволяють створювати іммерсивні та захоплюючі досвіди для глядачів, інтерактивні вистави та ігрові додатки, які взаємодіють з реальним світом.[5]

Одним з прикладів використання ШІ є створення віртуальних концертів. За допомогою віртуальної реальності (VR) та алгоритмів машинного навчання можна створити унікальні концертні враження для глядачів. Це може включати віртуальних виконавців, інтерактивні ефекти та можливість взаємодії з музикою у новому форматі. Такі віртуальні концерти дозволяють артистам досягти нового рівня творчості та залучити широку аудиторію.

Ще одним напрямком є розширена реальність (AR), яка дозволяє додавати віртуальні об'єкти до реального світу. Українські вистави та кінофільми можуть використовувати AR для створення інтерактивних та захоплюючих досвідів для глядачів. Наприклад, за допомогою мобільних додатків можна створювати AR-сцени, де глядачі можуть бачити віртуальних персонажів або об'єкти, які взаємодіють з реальним оточенням. Це відкриває нові можливості для творчості та експериментів українських режисерів та акторів.[6]

Список літератури:

1. "The Role of Artificial Intelligence in Marketing." Medium, 28 June 2021, medium.com/@hndrktnk/the-role-of-artificial-intelligence-in-marketing-9cb9a51283f
2. Стадник, Ю. (2020). Використання штучного інтелекту в рекламі: персоналізація контенту та стратегії. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Комп'ютерні науки та інформаційні технології, (899), 81-88.
3. Шкатула, В., & Жуковська, І. (2019). Використання штучного інтелекту у кіноіндустрії: можливості та перспективи. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Журналістика, (3), 93-96.
4. Серeda, М. І., & Костецький, В. О. (2020). Штучний інтелект у виробництві та маркетингу фільмів. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Маркетинг і менеджмент, (38), 100-104.
5. Лісова, І. (2020). Застосування штучного інтелекту у віртуальній та розширеній реальності. Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Серія: Системи управління, навігації та зв'язку, (39), 116-123.
6. Мельник, В., & Симоненко, І. (2021). Застосування технологій розширеної та віртуальної реальності у сучасному шоу-бізнесі. Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Мистецтвознавство, (37), 168-174.

ОСОБЛИВОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ В КІНЕМАТОГРАФІЧНИХ ПРОЕКТАХ

Каплійова Анастасія Євгенівна

Студентка 4 курсу

Київський Національний університет культури і мистецтв

Розвиток соціокультурної сфери неможливий без правильного і чіткого процесу управління на підприємстві та безпосередньо всередині команди, що відповідає за ефективність та результативність перетворення ідеї на проект.

Управління проектами в кіно вивчає процеси, які застосовуються на кіновиробництві для запуску проектів, враховуючи деякі ключові маркери, які в процесі виробництва можуть сигналізувати про великі шанси на успішний показ фільму.

Нестандартна специфіка процесів управління в кінематографічних проектах є джерелом прикладів і практикозастосовних знань та має унікальну перспективу вивчення управлінської діяльності в загальному значенні.

Культура кінопроектів полягає в тісній співпраці, але водночас є інтенсивно спрямованою на досягнення мети проекту. Щойно зйомки починаються, процес щодня змінюється та адаптується під зміни, відбувається постійна координація команди та техніки з неминучими змінами, такими як погодні умови, хвороба основного складу, аварії тощо.

Перехід нашої країни на ринковий вид економіки змушує переглядати систему управління кіновиробництвом і уважно вивчати ту модель менеджменту, яка виправдала себе в практиці західних країн. Феномен масовості розглядається в цій моделі з погляду комерційних категорій. Запускаючи у виробництво кінокартину, організатори цього виробництва повинні спочатку прорахувати його комерційний успіх, можливий прибуток.

Управління виробництвом передбачає наступні етапи: розвиток, підготовку, виробництво, пост-продакшн і розповсюдження та відноситься до процесу управління діяльністю підприємства задля отримання бажаних результатів продукції та послуг. Кожен з даних етапів є важливим для цілісності продукту та виконує провідну роль. Отже, керівники проекту не можуть переходити від одного етапу до наступного, не дотримавшись попередньо всіх вимог попереднього пункту.

Кінопроекти, як правило, дуже невизначені та складні. Вони вимагають узгодження багатьох елементів, та характеризуються високим ступенем ймовірності неочікуваних ситуацій. Ця складність виникає на етапі підготовки до виробництва, який включає організацію, пошук технічних підрядників (операторської команди, електриків, звукорежисерської команди, спецефектів тощо) а також безпосередньо пошук штатних співробітників у департаменти (кастинг-менеджери, сценографісти, гримери, костюмери, менеджери по локаціям, каскадери, дресирувальники тварин, садівники, тощо).

Подібним чином, при керуванні проектами кінематографії, необхідно пам'ятати, що недостатньо просто запустити проект і проставити галочки про виконання того чи іншого етапу. В даній сфері робота за планом не завжди приносить успіх. Але незважаючи на це, планування в кіноіндустрії – це необхідний засіб для досягнення мети, яка повинна принести користь зацікавленим сторонам протягом життя проекту та після етапу завершення.

На розробки всіх аспектів майбутнього продукту знадобляться роки командних міркувань, безліч брейн-штормів для формування концепції, та написання основи фільму, адже після затвердження роботи над проектом та залучення інвесторів та/або спонсорів, робота зосереджується зокрема на технічних моментах: дотриманні бюджету та графіків зйомок.

Для вдалого створення сюжету та сценарію, фахівцям також необхідно бути в курсі навколишніх подій. Мається на увазі моніторинг новин, подій, спільноту, міфи тощо. Також потрібно читати літературу, щоб брати звідти досвід, побудований на схемах людської поведінки.

Створення кінопродукту поділяється на три основні фази. Кожна з них включає в себе сукупність різних людей, завдань і місць. Лише режиссер, продюсер і сценарист стежать за процесом від початку до кінця. Але перед тим, як робота розпочнеться, потрібно укласти угоду між сценаристом, режисером та безпосередньо, продюсером. Складання даної угоди подібне до розробки пропозиції; отримання фінансування схоже на отримання контракту. Як тільки це станеться, запускається процес створення кінопродукту.

1. Перший етап – розробка (Developing). Він передбачає генерування ідей для фільму та втілення її в цілісну історію. Це включає розпис логічного сюжету, розробку персонажів і визначення загального бачення фільму.

Розробка кінопродукту може тривати місяці чи навіть роки, щоб проект отримав “зелене світло” студією або фінансувався самостійно та перейшов до фази пре-продакшн.

2. Наступний етап – попереднє виробництво (Pre-Production) складається з розробки сценарію, планування виробництва, кастингу та найму. Команда підготовки до виробництва, як правило, невелика, складається в основному з людей, яким довіряє режисер.

Період перед виробництвом характеризується високим рівнем теоретичних планів. Навіть у цей ранній період формується план, який впливає з детального сценарію, наявність якого сприяє зниженню ризиків. Ключові припущення та початкові витрати з використанням експертної оцінки предмета виводяться зі сценарію, який використовується як потужний інструмент для спілкування, переговорів і планування з метою забезпечення коштів для подальшого виробництва. Той факт, що існує сценарій, який містить опис того, що має бути створено та доступний для взаємодії людей, є ще одним важливим показником успіху.

Очікуваним результатом цього періоду є мандат на продовження та залучення ключового персоналу. Натомість однією з ключових людей, яких

затвердить на роботу продюсер фільму протягом цього періоду, є менеджер з виробництва, тобто менеджер проекту.

Загалом етап підготовки до виробництва має вирішальне значення для успіху кінопроекту. Ефективне планування, комунікація та координація на цьому етапі можуть допомогти переконатися, що проект залишається за планом і бюджетом, а кінцевий продукт відповідає творчому баченню кінематографістів.

3. Виробничий етап (Production) передбачає власне зйомку фільму. Ця фаза зазвичай має видиму соціальну структуру та власну культуру. Люди поділяються на професійні групи або підсистеми: актори, знімальна група, освітлювальна група, звукооператорська група тощо. Вони також поділяються на два рівні: «над лінією» і «під лінією». Лінія – це буквально лінія на бюджетному аркуші. Основна філософська різниця між групами полягає в їхньому почутті відповідальності. Люди, які стоять вище лінії, як правило, віддані фільму в цілому. Вони включають «управлінську групу» (продюсера, режисера та сценариста) і ключових акторів. Люди з нижчого плану, такі як члени технічної групи, послуги кейтерінгу, водії тощо, як правило, віддані лише певному аспекту фільму.

4. Етап після виробництва (Post-Production) починається тоді, коли виробнича група розпадається. В даній фазі відбувається редагування зображення та звуку, а також запис і синхронізацію музики та інших звукових ефектів. Зазвичай етап постпродакшну нагадує етап попереднього виробництва, оскільки протягом нього невелика група людей працює в тісному контакті один з одним і режисером.

Постпродакшн починається під час зйомок, оскільки відзнятий матеріал збирається, щойно починається перший знімальний день. Це допомагає дістатись завершення проекту якнайшвидше, але також може допомогти виявити проблеми з відзнятим матеріалом або будь-які прогалини в сюжеті під час зйомок. У разі потреби кадри можна забрати в наступні дні без зайвого втручання в графік зйомок.

Основою цього етапу є визначення того, в якому разі потрібні зміни, що саме вони передбачають і як їх впровадити з мінімальним впливом на первинне зображення продукту шоу-бізнесу.

5. Розповсюдження (Distribution)- це завершальний етап, на якому фільм випускається в кінотеатрах, на споживчих носіях або завантажується компанією-власником чи компанією, що купила права на показ стрічки. Фільм тиражується для прокату в кінотеатрах, залежно від попиту. Публікуються прес-релізи, плакати та інші рекламні матеріали, просувається та пропагується фільм.

Також достатню увагу необхідно приділити PR-стратегії кінопродукта, адже без суворої та надійної PR-стратегії інші чотири етапи виробництва не матимуть значення з точки зору бізнесу. Розповсюдження є завершальним етапом у проекті для виробників, які прагнуть окупити інвестиції.

Під час розробки проекту, як тільки закриті всі поточні творчо-виробничі та організаційні питання, можна сміливо розпочати розробку фінансового плану для виробництва документального кінопродукту. Розробка фінансового плану

для розробки документального фільму надзвичайно важлива у процесі створення фільму, адже кінематографічний бізнес – це також бізнес і кінцевою очікуваною метою в будь-якому разі є отримання прибутку. Тому нехтувати або закривати очі на ретельне складання фінансового плану та оцінку ризиків та результатів виробництва не вийде.

Попередньо команда має встановити бюджетні рамки на розробку проекту загалом та також розподілити бюджет на етапи виробництва, згідно із планом та особливостями зйомок.

Розподіл бюджету має включати точні дані про оренду обладнання, гонорари екіпажу, транспортні витрати, витрати на пост-продакшн і витрати на маркетинг.

Джерелами фінансування частіше за все виступають наступні: гранти, спонсорство, краудфандинг або приватні інвестиції.

Грант — це безвідстрочна фінансова допомога, яка надається організацією чи фондом для здійснення певного проекту чи дослідження, як правило у сфері наукових досліджень, мистецтва, культури, освіти, соціальних проектів, захисту навколишнього середовища та інших сферах.

Наприклад, в Україні від Державного управління з питань кіно у 2022 році було обрано трьох претендентів на одержання гранту Президента України у галузі кінематографії на наступний рік, а якщо поглибитись у тему кіно-грантів в Україні, можна віднайти безліч варіантів, за допомогою яких можна реалізувати створення кінопродукту.

Спонсорство — це форма маркетингу, за допомогою якої компанія чи організація надає фінансову чи іншу підтримку події, діяльності чи особі в обмін на показ і просування свого бренду чи продуктів. Спонсорство поширене у спортивних, розважальних і культурних заходах, але воно також може використовуватися в інших сферах, таких як розвиток громади, освіта та благодійність.

Краудфандинг – це метод збору грошей для проекту чи підприємства шляхом збору невеликих внесків від великої кількості людей, як правило, через Інтернет. Це форма краудсорсингу, коли велика група людей збирається разом для досягнення спільної мети. Останніми роками краудфандинг стає все більш популярним завдяки легкому доступу до потенційних спонсорів через Інтернет і соціальні мережі. Це дозволяє підприємцям і творцям залучати кошти, не покладаючись на традиційні джерела фінансування, такі як банки чи венчурні капіталісти.

Приватні інвестиції — це інвестиції приватного капіталу, як правило, фізичних осіб, у бізнес або проект. Приватні інвестиції часто розглядаються як приваблива альтернатива традиційним джерелам фінансування, таким як банківські позики, оскільки вони можуть забезпечити капітал, необхідний для запуску чи розвитку проекту без необхідності відмовлятися від контролю чи власного капіталу. Приватні інвестиції можуть бути ризикованими, оскільки інвестиції не завжди можуть принести очікуваний прибуток.

Визначаючи потенційні джерела фінансування необхідно звернути увагу на те, які доступні варіанти найбільше відповідають нашому проекту.

Навіть якщо проект не зацікавлений додатковою роботою у вигляді підготовки презентацій для отримання грантів, даним джерелом фінансування не варто нехтувати, адже отримання гранту закриває багато проблем у розробці та підготовці проекту.

Багато організацій пропонують гранти на підтримку створення документальних фільмів і саме тому варто подавати заявку на грант. Необхідне дослідження різних доступних грантових програм та аналіз правил, критеріїв прийнятності та вимог до заявки перед подачею заявки.

Слід згадати також про не менш важливу частину управління проектом – управління ризиками продукту. Протягом життя проекту необхідно відстежувати ризики виробництва та за потребою вносити корективи у стратегію управління ризиками.

Взагалі постійний моніторинг є необхідним у процесі управління ризиками. Надважливо мати відповідального робітника в команді, в задачі котрого входить регулярна перевірка безпечності місць та локацій для зйомок, актуальність погодних умов та надання альтернативи у разі їхньої невідповідності.

Проводячи оцінку ризиків і розробляючи план управління ризиками, кінематографісти можуть визначити й зменшити потенційні ризики, зменшивши ймовірність проблем, які можуть вплинути на успіх проекту.

Оцінка результатів роботи допомагає кінематографістам оцінити успішність проекту та визначити напрямки для вдосконалення.

Отже, процес виробництва кінопродукту має багато нюансів, з якими необхідно ознайомитись безпосередньо до того, як осмілитись на створення даного продукту. Виробництво потребує великих фінансових та людських ресурсів. Також велике значення мають департаменти, які працюють у команді, а найважливішим ядром є керівний департамент, який здійснює управління над усім проектом від персоналу до сюжету.

Ефективне управління та чітко сформульований план мають вирішальне значення для успіху кінематографічних проектів. В даній дипломній роботі було детально проаналізовано яким саме повинен бути план виробництва.

В останні роки український кінематограф переживає стрімке зростання. Українські стрічки регулярно виходять у вітчизняний кінопрокат, їх демонструють у конкурсах престижних світових кінофестивалів, покоління перспективних митців дебютує із повнометражними фільмами, налагоджується співпраця українських кінокомпаній із державою і міжнародними партнерами. Саме тому питання особливостей менеджменту в кінематографічних проектах залишається актуальним, а дана тема потребує постійних досліджень та реновацій.

Дослідження та порівняння практик, які використовуються в сфері кіновиробництва з метою визначення елементів, які можуть допомогти розібратись та чіткіше зрозуміти систему менеджменту в управлінні проектами необхідно визначати як один з найголовніших атрибутів навчання на кафедрі шоу-бізнесу.

Список літератури:

1. Методичні вказівки щодо семінарських занять з навчальної дисципліни «Менеджмент у сфері культури» Л. В. Бутко, 2020, с 31.
2. <https://usfa.gov.ua/documents/grant-prezydenta-i38?year=2022>
3. <https://studfile.net/preview/5512841/page:4/>
4. <https://delo.ua/lifestyle/ukrajinskij-kinematograf-sogodni-pidstavi-dlja-349156/>
5. <https://detector.media/rinok/article/192084/2021-09-17-de-znayty-groshi-na-kino-pro-stari-ta-novi-mozhlyvosti/>
6. <https://edin.ua/rizik-menedzhment-chi-shho-take-upravlinnya-rizikami/>

МАРКЕТИНГОВІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СТАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ РОЗВИТКУ СУБ'ЄКТІВ СОЦІО-КУЛЬТУРНОЇ СФЕРИ

Карашевич Богдана Валентинівна

Студентка 4 курсу

Київський Національний університет культури і мистецтв

Чи можете ви уявити успішне підприємство, у 21 столітті, яке б розвивалося без застосування маркетингових принципів та інструментів? Очевидно, що - «НІ»! Сучасний світ перейшов на траєкторію формування інтелектуального суспільства, яке базується на економіці знань, тому теорія та практика стратегічного менеджменту виходить на якісно новий щабель свого розвитку.

Маркетинг називають «філософією бізнесу», оскільки як філософія є наукою про знання, так маркетинговий спосіб мислення є основою здійснення будь-яких комерційних операцій. Трансформації внутрішнього і зовнішнього середовища змушували вдосконалювати теорію та практику стратегічного маркетингу.

Нині процеси розвитку науки, техніки, економіки вражають своєю динамічністю. У новому тисячолітті зовнішнє середовище стало настільки турбулентним, що прогнози часто-густо втрачають сенс. Зміни на ринку змушують дедалі більше орієнтуватися на конкретного споживача. Так з'явилася філософія продукту, виробленого для невеликих груп споживачів чи навіть окремих осіб. Тобто масовий ринок стає сегментованим, на ньому безперервно утворюються нові ніші, які швидко заповнюються новими ж продуктами.

Основи формування стратегічних рішень розвитку суб'єктів соціо-культурної діяльності включають в себе:

-аналіз ринку (вивчення потреб та очікувань цільової аудиторії, оцінку конкурентного середовища, визначення трендів та змін у сфері культури та суспільства);

-сегментація та вибір цільової аудиторії (важливим етапом є ідентифікація різних сегментів цільової аудиторії та вибір найбільш привабливих для розвитку);

-брендування (розробка сильного бренду в соціо-культурній сфері є ключовим фактором успіху, адже стратегічні рішення повинні спрямовуватися на побудову та утримання сильного бренду, що відповідає цінностям та ідентичності суб'єкта соціо-культурної сфери);

-маркетингові комунікації (ефективна комунікація з цільовою аудиторією є важливим аспектом розвитку соціо-культурних суб'єктів);

-інновації (врахування новацій та змін у соціо-культурній сфері є необхідним елементом стратегії; нові ідеї, технології та підходи допоможуть забезпечити конкурентну перевагу та відповідати змінним потребам аудиторії).

Маркетинг - система керування виробничо-збутовою діяльністю організації, спрямована на досягнення кінцевих результатів за допомогою обліку й активного впливу на ринкові умови. Ключовими термінами маркетингу завжди залишаються нестаток, потреба й попит, пропоновані споживачами на ринку.

Нестаток - недолік, що відчувається людиною, у чомусь життєво необхідному;

Потреба - нестаток, що прийняв специфічну форму відповідно до культурного рівня й особистістю індивіда;

Попит - потреби людини, підкріплені його купівельною спроможністю.

Нестаток породжує потребу, що знаходить реальне вираження в попиті. Він, у свою чергу, задовольняється за допомогою обміну грошей на необхідний товар. Таким чином, попит виникає на ринку товарів і послуг, і саме ринок є головним об'єктом маркетингу. Маркетинг компанії домагається поставлених цілей оптимізації прибутку за допомогою вивчення ринку і його регулювання на основі отриманих про нього знань.

Ринок - це не просте місце зустрічі покупця й продавця (вони можуть «зустрітися» і віртуально), це система відносин купівлі-продажу, піддана як регулюванню, так і саморегулюванню.

Загальною метою маркетингу є досягнення ринкової згоди між виробниками й споживачами, продавцями й покупцями при обохпільній вигоді й у найкращих психологічних умовах.

Маркетинг варто розглядати як:

- спосіб мислення, спосіб дії;
- філософію сучасного бізнесу;
- систему маркетингових досліджень;
- керування маркетингом;
- комплекс заходів щодо формування попиту й стимулюванню збуту.

Для того щоб виробляти товар, фірма повинна провести ретельне вивчення потреб конкретного споживача, відповідно до отриманих даних доробити й удосконалити товар, змінити асортименти послуг і тільки потім вийти на ринок, а не навпаки: зробити товар, а потім намагатися продати його на ринку.

Масштаби маркетингу надзвичайно широкі. За оцінками Європейської асоціації маркетингу, в Україні приблизно 40% населення так чи інакше пов'язані з маркетинговою діяльністю. Щоправда, здебільшого ця діяльність проводиться за відсутності фахових знань, а інколи навіть без усвідомлення її значення та змісту. Цих висновків асоціація дійшла, вивчивши діяльність приватних підприємців на ринках, мерчандайзерів, збутового персоналу.

Необхідність застосування маркетингу та його методів дослідження є важливим та необхідним. Так, наприклад, несвоечасність виявлення потреб споживачів в Україні, на думку фахівців, є основною причиною зайвих витрат та надмірних маркетингових зусиль у продажу непотрібних товарів. Як наслідок, витрачаються більші кошти на рекламу та організацію збуту

Підприємство прагне отримувати прибуток. У свою чергу, формувати цей прибуток можуть тільки споживачі продукції, які її купують. Для того, аби вплинути на споживачів (спонукати їх до купівлі продукції саме власного підприємства, а не конкурентів), підприємство реалізує маркетингову політику. З одного боку - це безпосередньо товарна політика (створення товару, який відповідає смакам, потребам та запитам споживачів). З іншого боку - це додаткові фактори впливу безпосередньо на споживача, які реалізує підприємство (наприклад, конкурентоспроможна ціна продукції, доступні та ефективні засоби збуту продукції та ефективні комунікації).

Говорячи про значення маркетингу, насамперед слід підкреслити, що він дозволяє фірмам краще пристосовуватися до умов ринкової економіки.

Ніколи виробники розвинутих країн не були в такій складній ситуації, як нині. Адже всі ринки розподілені між виробниками і насичені різноманітними товарами. За цих умов важко проводити підприємницьку діяльність, перемагати у конкурентній боротьбі. Маркетинг створює для фірм необмежені можливості, як-то кажуть, протриматися "на плаву". Не випадково маркетинг називають філософією бізнесу.

Отже, маркетингова діяльність має велику роль і впливає на підвищення ефективності фірми. **Роль маркетингу також полягає в тому, що його інструментарій - єдиний фактор впливу на поведінку споживача задля стимулювання збуту власної продукції підприємства.**

Список літератури:

1. Афанасьєв М.І. Маркетинг: стратегія і практика фірми. - М: Финстатинформ, 1995 р.
2. Голубков Е.П. Маркетинг: стратегії, плани, структури. - М., «Видавництво «Справа» - 2005 р.
3. Голубков Е.П. Маркетинг. Словник. - М., Економіка - Справа, 1994 р.
4. Данилишин Б.М., Корецький М.Х., Дацій О.І. Інвестиційна політика в Україні: Монографія. - Донецьк: «Юго-Восток, Лтд», 2006 р.
5. Зав'ялов П.С., Демидов В.Е. Формула успіху: маркетинг. - М.: Міжнародні відношення, 1991р.
6. Зінов'єв Ф. В. // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. - 2008. - № 6. - С. 88-92
7. Корецький М.Х. Стратегічне управління. Навчальний посібник - Центр учбової літератури, 2007р.
8. Котлер Ф. Основи маркетингу. - М., видавництво «Прогрес» - 1991 р.
9. П.Ф. Друкер. Бізнес и инновации - М.: «Вильямс», 2007г.
10. Шмален Г. Основи і проблеми економіки підприємства. - М: Фінанси і Статистика, 2006 р.

ДІАГНОСТИКА ЗОВНІШНЬОГО ТА ВНУТРІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДПРИЄМСТВА

Коваленко Олена Володимирівна,

кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту організацій та адміністрування,
Дніпровський державний технічний університет

Ляшенко Іван Юрійович

студент кафедри менеджменту організацій та адміністрування,
Дніпровський державний технічний університет

У своїх технологічних рішеннях ТОВ «Сфера» орієнтується на передові технології, сучасні матеріали і реагенти, надійні та ефективні установки провідних світових компаній, а також на власні технічні та технологічні рішення. Узагальнений аналіз зовнішнього середовища можна зробити за допомогою PEST – аналізу. PEST- аналіз – це інструмент, призначений для виявлення політичних (Policy), економічних (Economy), соціальних (Society) і технологічних (Technology) аспектів зовнішнього середовища [1], що можуть вплинути на стратегію розвитку ТОВ «Сфера» (табл. 1). Політику вивчають тому, що вона регулює владу, яка визначає ділове середовище промисловості та одержання ключових ресурсів для її діяльності.

Таблиця 1

PEST-аналіз ТОВ «Сфера»

Політичні фактори	Економічні фактори	Соціальні фактори	Технологічні фактори
<p>1. Політичні реформи та проведення АТО з відповідним відволіканням центрів впливу та бюджетних коштів</p> <p>2. Необхідність додержання норм ЄС в законодавчій і нормативній діяльності щодо імпорту-експорту</p> <p>3. Понад 90 % підприємств є приватизованими, що практично виключає державне регулювання</p>	<p>1. Негативна динаміка ВВП</p> <p>2. Загрозливо висока інфляція</p> <p>3. Нестабільний курс гривні</p> <p>4. Висока облікова ставка НБУ, високі ставки кредитування комерційних банків</p> <p>5. Низький платоспроможний попит внутрішнього ринку</p> <p>6. Криза у фінансовій системі</p> <p>7. Нестача обігових коштів у підприємств</p>	<p>1. Скорочення працездатного населення</p> <p>2. Зменшення чисельності фахівців і робітників у найбільш промислових регіонах</p> <p>3. Недооцінка ролі промисловості як основи економічної та соціальної захищеності значної частини населення</p> <p>4. Зниження привабливості праці</p> <p>5. ЗМІ не приділяють належну увагу проблемам водоочистки сучасних прогресивних принципів діяльності підприємств.</p>	<p>1. Інноваційна активність підприємств</p> <p>2. Продукція, що випускається, у більшості є морально новою, з високим рівнем автоматизації та інтелекту технології виробництва</p> <p>3. Значне зношування активної частини основних фондів підприємств</p>

<p>4. У зв'язку з вступом до ЄС можливості державного регулювання в питаннях стосовно конкуренції значно обмежені</p> <p>5. Надмірна політизація суспільства</p> <p>6. Недовіра суспільства до влади та її органів</p>	<p>8. Неконтрольоване зростання цін на товари та послуги природних монополій (сировина, енергоресурси)</p> <p>9. Недостатній обсяг інвестицій у промисловості</p> <p>10. Високий рівень матеріало- і енергоємності продукції, що випускається</p> <p>11. Низька рентабельність виробництва</p>	<p>6. Немає чітко вираженої орієнтації на якість як основу конкурентоспроможності</p> <p>7. Значний розрив між рівнем заробітної плати і рівнем потреб працівника</p> <p>8. Низька престижність праці у виробничій сфері</p>	
--	--	--	--

За результатами аналізу розроблена матриця SWOT- аналізу ТОВ «Сфера» (табл. 2).

Таблиця 2

Матриця SWOT- аналізу ТОВ «Сфера»

	Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
1	2	3
	<p>1. Прибуткова робота підприємства (2)</p> <p>2. Нарощування обсягів продажів. (2)</p> <p>3. Задовільний фінансовий стан (2).</p> <p>4. Досвідчені керівники.</p> <p>5. Накопичено досвід роботи з різних видів платежів (3).</p> <p>6. Досвід продажів, зв'язку з постійними клієнтами (2).</p> <p>7. Зручне місце розташування (3).</p> <p>8. Ефективна система керування (1)</p> <p>9. Налагоджена система поставок, робота за прямими договорами поставки (3).</p> <p>10. Якісне обслуговування клієнтів (1)</p> <p>Разом балів: 19</p>	<p>1. Відсутність можливості впливати на постачальників сировини (2)</p> <p>2. Відсутність транспортного парку (3)</p> <p>3. Недосконалість роботи відділу маркетингу (3)</p> <p>4. Слабка комунікаційна політика фірми (3).</p> <p>5. Відсутність довгострокового стратегічного плану маркетингу. (3)</p> <p>6. Незначна сума статутного фонду (3)</p> <p>7. Не високий рівень організації управлінського обліку (3).</p> <p>8. Залежність від зовнішніх джерел фінансування (2)</p> <p>Разом балів: 22</p>
Можливості (O)	SO – стратегії	WO – стратегії
<p>1. Достатній ресурсний потенціал ринку. (2)</p>	<p>1. Нарощування обсягів продажів.</p> <p>2. Розробка системи знижок для постійних клієнтів.</p>	<p>1. Установлення більше раціональної структури активів і контроль ліквідної їхньої частини.</p>

2. Щорічний ріст ринку й збільшення попиту на водоочисні прилади (3). 4. Погіршення позицій деяких конкурентів через незадовільний менеджмент. (2). 5. Вихід на нові сегменти ринку (3). 6. Вихід на закордонні ринки (2).	3. Розробка комплексу заходів для формування й підтримки іміджу фірми. 4. Розширення асортиментів реалізованих товарів. 5. Створення власної мережі (19*17 = 323)	2. Створення нової служби маркетингу на підприємстві. 3. Збільшення частки ринку підприємства за рахунок освоєння нових сегментів ринку й реалізації нових товарів. 4. Організація рекламної кампанії.
Загрози (Т)	ST – стратегії	WT - стратегії
1. Ріст інфляції й зниження купівельної спроможності окремих груп споживачів (2). 2. Недосконалість законодавчої бази (2). 3. Поява нових конкурентів (2). 4. Нестабільність політичної ситуації (2). 5. Підвищення цін на ринку (2). Разом балів: 10	1. Більш раціональне використання прибутку. 3. Впровадження заходів для посилення конкурентних позицій на ринку. 3. Використання сучасних підходів до вибору постачальників. 4. Створення системи обліку й зниження витрат (19*10 = 190)	1. Створення системи зворотного зв'язку із клієнтами. 2. Розробка системи стимулювання продажу товарів великими партіями. 3. Страхування ризиків. 4. Збільшення статутного фонду підприємства. 5. Створення свого транспортного парку

З політичних факторів маємо: бюджетні засоби на реалізацію. Стратегії буде обмежено; можливості законодавчого, нормативного, митного та іншого регулювання обмежено рамками норм ЄС; можливості держрегулювання лежать лише у площині розроблення і впровадження заходів підтримки чи стримування.

З економічних факторів: бачимо, що для розвитку внутрішнього ринку і збільшення експорту потрібні енергійні дійові заходи з формування платоспроможного ринку збуту і приборкуванню цінового хаосу на цьому ринку [2].

З соціальних факторів робимо висновок, що потрібно підняти статус вітчизняної промисловості в очах суспільства, і тим самим сформулювати умови для забезпечення галузі кадрами фахівців і робітників [3].

На останок, проведемо аналіз конкурентного стану ТОВ «Сфера», з точки зору його внутрішнього та зовнішнього середовища та можливостей його діяльності на ринках за допомогою SWOT - аналізу (рис. 1).

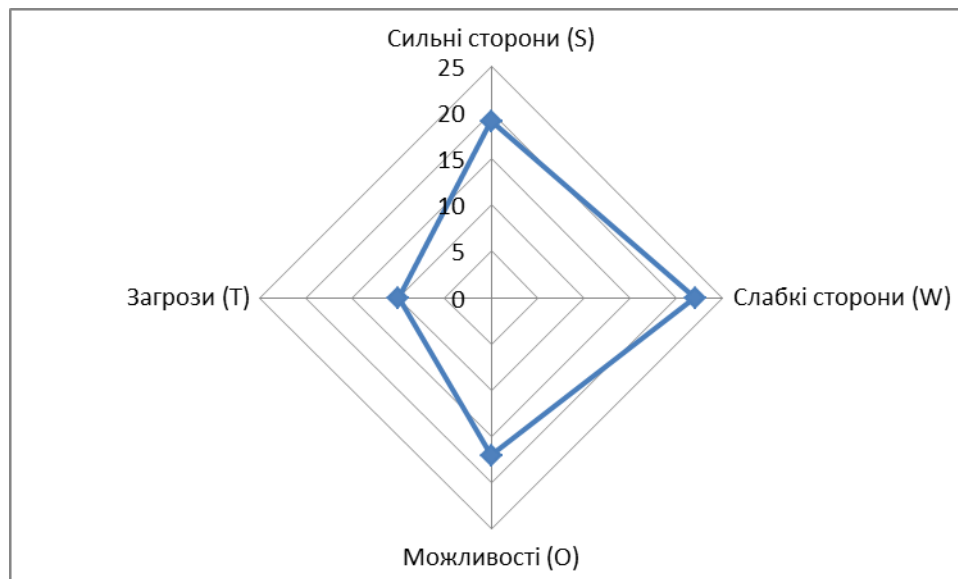


Рис. 1. Результат SWOT- аналізу ТОВ «Сфера»

ТОВ «Сфера» має багато сильних сторін, але для визначення стратегічних цілей підприємства з урахуванням даних сторін доцільно провести портфельний аналіз за допомогою портфельного аналізу.

Список літератури:

1. Зуб А.Т. Стратегический менеджмент: Теория и практика: Учебное пособие для вузов. – К.: Аспект Пресс, 2012. – 415 с
2. Саєнко М. Г. Стратегія підприємства: Підручник. – Тернопіль: «Економічна думка». – 2012. – 390 с.
3. Шершньова З. Є., Стратегічне управління: Навч. Посібник, К.: КНЕУ, 2012. – 384 с.

ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ ТА ВПЛИВ ВІЙНИ

Матіяш Дар'я Олександрівна,
студентка 3 курсу,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Науковий керівник:
Мохонько Ганна Анатоліївна,
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту підприємств
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Сфера підприємництва є одним з ключових напрямів економіки, яка сприяє розвитку конкурентного ринкового середовища, насиченню споживчого ринку товарами та послугами, створенню нових робочих місць та формуванню широкого кола власників. Розвиток підприємництва відіграє важливу роль у досягненні економічного успіху та забезпеченні високих темпів зростання промислового виробництва, виступаючи основою інноваційного та продуктивного характеру економіки.

Підприємництво – це готовність і здатність особи шукати певні інвестиційні можливості, створювати та успішно керувати підприємством. Це здатність створювати й будувати щось практично з нічого. Це ініціювання, діяння, досягнення, ризик – прийняття та побудова підприємства. Найголовнішим є те, що підприємці є рушійною силою економіки будь-якої країни: вони сприяють збільшенню ВВП і створюють робочі місця.

Наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. роль підприємницького сектору в національних економіках суттєво зростає. Ця тенденція збереглася й у більшості економічно розвинених країн, та й тих, що розвиваються.

Для того, щоб краще зрозуміти зміст поняття «підприємництво», дуже важливо зрозуміти, хто такий підприємець. Але варто звернути увагу на те, що з цим поняттям можна пов'язати не лише підприємців, а й менеджерів та лідерів.

Загалом, підприємець — це людина, яка створює новий бізнес, ризикуючи в досягненні цілей, які зумовлені отриманням прибутку та зростанням, визначаючи деякі важливі можливості.

Багато експертів прагнули зрозуміти та описати особистість підприємця, тому що, хоча й багато людей мають гарні ідеї для відкриття бізнесу, але лише деякі перетворюють ці ідеї в конкретну справу, втілюючи її в реальність та стаючи підприємцями [1].

Підприємець – це людина з лідерськими якостями, яка ризикує використовувати певні можливості, спирається більше на свої сили, розробляє свою стратегію на основні власних інтересів.

Якщо говорити про концепцію підприємництва, то підприємництво можна схарактеризувати як бажання та здатність особи шукати інвестиційні можливості, створювати та успішно керувати підприємством. Підприємництво часто є складною справою, оскільки переважна більшість таких новостворених зазнає краху. Підприємницька діяльність суттєво відрізняється в залежності від типу організації, яка створюється. Підприємництво варіюється за своїми масштабами від індивідуальних проєктів до великих підприємств, що створюють багато можливостей для роботи.

Відповідно до вітчизняного законодавства, зокрема закону України «Про підприємництво» № 698-ХІІ від 1991 року, зі змінами та доповненнями надає таке трактування:

«Підприємництво - це безпосередня самостійна, систематична, на власний ризик діяльність по виробництву продукції, виконанню робіт, наданню послуг з метою отримання прибутку, яка здійснюється фізичними та юридичними особами, зареєстрованими як суб'єкти підприємницької діяльності у порядку, встановленому законодавством.

Створення (заснування) суб'єкта підприємницької діяльності - юридичної особи, а також володіння корпоративними правами не є підприємницькою діяльністю, крім випадків, передбачених законодавством» [2].

У розумінні підприємницької діяльності нерозривно пов'язуються спеціальні економічні функції та суб'єктивні властивості того, хто їх виконує. Одним з найголовніших рушійних факторів підприємницької діяльності є матеріальна зацікавленість, в основному заради неї та організовується бізнес, розширюються його масштаби. І якщо вже звертатися до сучасного бізнесу, то неважко помітити, що ціль часто виходить за межі суто чогось економічного. До основних ознак підприємництва відносяться насамперед самостійність та незалежність суб'єктів підприємницької діяльності, хоча в економіці немає абсолютної свободи і незалежність не можна трактувати як базову ознаку. А ось повна самостійність підприємця означає, що над ним немає жодних інстанцій, які б змушували робити те, що треба їм, а не підприємцю. Однак він не вільний від ринку, та від його суворих вимог.

Для того, аби здійснювати підприємницьку діяльність, необхідно дотримуватись умов, встановлених нормативно-правовими актами. Якщо говорити про загальні умови, згадані в ЗУ «Про підприємництво», такими є:

1. «державна реєстрація підприємництва;
2. право наймання працівників і соціальні гарантії при використанні їх праці;
3. відповідальність суб'єктів підприємницької діяльності;
4. припинення підприємницької діяльності» [2].

Підприємницьку діяльність в Україні здійснюють суб'єкти ринкових відносин, визначені Господарським кодексом України. Відповідно, перш за все, це є громадяни України, а також особи з інших країн – іноземці та ті, які не мають громадянства, але здійснюють підприємницьку діяльність згідно з нормами законодавства. Також суб'єктом господарювання виступають юридичні особи різної форми власності. До того ж підприємницьку діяльність на території

Україні можуть здійснювати й інші відокремлені структурні частини, що були створені господарськими організаціями [2].

Відповідно до даних Державної служби статистики України, станом на 2021 рік кількість суб'єктів господарювання становила 1922735 одиниць (рис. 1.) [3].



Рисунок 1. Кількість наявних суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у 2021 році

Джерело: складено автором на основі [3]

Якщо говорити про об'єкт підприємництва, то це те, на що спрямована діяльність суб'єкта. Об'єктом виступає певний вид господарсько-комерційної діяльності (виробнича, торговельна, посередницька, інноваційна, фондова біржа). Результати цієї діяльності можна побачити у виробництві продукції та послуг, а також у доході від цього. Варто зазначити, що підприємництво можна застосувати майже в усіх сферах економіки, однак держава регулює або забороняє окремі види підприємницької діяльності. Тому виробництвом та реалізацією зброї, вибухових речовин, наркотиків та банкнот, а також охороною надважливих об'єктів державної власності дозволено займатися лише підприємствам, що належать безпосередньо державі, або належать до визначеного переліку, затвердженим Кабінетом Міністрів України [4].

Стаття 63, ч. 1 ГКУ визначає такі підприємства в залежності від форми власності: приватне, колективне, комунальне, державне, змішаної форми та спільне комунальне підприємство. За ознакою належності капіталу виділяють національні (0% іноземного капіталу), якщо іноземні інвестиції становлять не менше 10% - з іноземними інвестиціями, та іноземні підприємства – 100% іноземних інвестицій.

Виділяють також класифікацію підприємств в залежності від чисельності працівників та доходів від усіх видів діяльності : мікро (до 10 осіб, дохід до 2 млн євро), мале (до 50 осіб, дохід до 10 млн євро), середнє (до 250 осіб, дохід до 50 млн євро) та велике (більше ніж 250 осіб, дохід від 50 млн євро) підприємства [2].

У будь-якому разі уся діяльність на території України повинна бути врегульована нормами чинного законодавства. Ще в далекому минулому один відомий вчений, засновник економічної школи кейнсіанства, Дж. М. Кейнс

стверджував, що в основі моделі лежить ідея необхідності державного регулювання економіки для захисту суспільства від негативних наслідків економічного спаду, оскільки ринкова економіка не здатна до повної самостійної організації.

Головними засобами впливу держави на підприємницьку діяльність є:

- нормативно-правові акти на законодавчому рівні;
- формування державного замовлення та контракту;
- видача ліцензій, патентів та квот суб'єктам підприємництва;
- застосування технічного регулювання та встановлення технічних вимог відповідно до певних стандартів чи кодексів;
- оподаткування;
- врегулювання цін та тарифів на ринку, щоб вони не перевищували норму, або не були занадто низькими та не сприяла зниженню чи збільшенню попиту;
- надання кредитів підприємствам;
- запровадження пільг, що стосуються сфери інвестиції, податків та інших сфер [2].

До початку широкомасштабного вторгнення, найбільшою групою роботодавців в Україні був сектор малих та середніх підприємств. Цей сектор надавав роботу для 75% всіх зайнятих українців, що становило близько 4,8 мільйона людей. Решта 25% (приблизно 1,6 мільйона людей) займалися працею на великих підприємствах. Проте, після початку воєнного конфлікту, ця ситуація суттєво змінилася, що спричинило серйозні трансформації в економіці та ринку праці України [5].

За даними Держстату, загальна кількість активних підприємств в Україні станом на 1 листопада 2022 року становила 659 755. Найбільша кількість підприємств працювала у Києві – 124 330. Найменше – у Чернівецькій області: 10 659 підприємств [3]. Структура найбільш активних напрямів діяльності зображена на рисунку 2.



Рисунок 2. Структура активних підприємств України, станом на 01.11.2022 р. [3]

Враховуючи повномасштабне вторгнення і його наслідки, можна виділити наступні проблеми, з якими зіштовхнулися власники та керівники бізнесу: зменшення попиту на товари і послуги, зруйновані ланцюги постачання, зростання вартості матеріалів і послуг, втрата кваліфікованої робочої сили, пошкодження активів (наприклад, майна), обмежений доступ до фінансів, недостатня кількість платоспроможного населення, непередбачувані зміни в законодавстві тощо.

В контексті ведення бізнесу в умовах війни в Україні, уряд прийняв ряд заходів для підтримки економіки та бізнесу. Податкові зміни, такі як нові підстави для перебування на єдиному податку та зміна ставок, спрямовані на полегшення фінансового навантаження на підприємства. Крім того, були введені компенсації для роботодавців, які працевлаштовують внутрішньо переміщених осіб, та програма релокації підприємств із зони конфлікту. Ці заходи сприяють збереженню бізнесу, створенню нових робочих місць та зменшенню негативного впливу воєнного стану на економіку країни [5].

Узагальнюючи, варто зазначити, що стабільний розвиток підприємництва є ключовим чинником успіху економіки. Посилення державного регулювання та підтримки розвитку підприємництва створює необхідні умови для зростання економічного потенціалу країни, насичення ринку продуктами та послугами, збільшення обсягів виробництва та створення нових робочих місць.

Ведення бізнесу в умовах війни та конфлікту в Україні зазнало значних викликів і перешкод. Власники та керівники бізнесу вбачають відсутність платоспроможних клієнтів, непрогнозованість ситуації, обмежений доступ до капіталу та негативні впливи держави серед головних проблем. Однак, уряд України прийняв ряд заходів для підтримки економіки та ведення бізнесу. Ці дії спрямовані на полегшення фінансового навантаження на підприємства, збереження робочих місць та зменшення впливу конфлікту на економіку. Хоча виклики залишаються значними, уряд намагається забезпечити підтримку бізнесу в умовах незвичайних обставин.

Список літератури:

1. Fundamentals of Entrepreneurship Development. URL: https://www.researchgate.net/publication/334863365_Fundamentals_of_Entrepreneurship_Development (дата звернення: 10.05.2023).
2. Про підприємництво. *Офіційний веб-портал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/698-12#Text> (дата звернення: 10.05.2023).
3. Статистична інформація. *Державна служба статистики України*. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.05.2023).
4. Доброва Н.В. Основи бізнесу: навчальний посібник / Доброва Н.В., Осипова М.М. – Одеса: Бондаренко М. О., 2018. – 305 с.
5. Аналіз актуального стану та пропозиції щодо покращення умов для підприємництва в Україні | Career Hub – платформа розвитку кар'єри. Career Hub. URL: <https://careerhub.in.ua/doslidzhennya-analiz-aktualnogo-stan/> (дата звернення: 15.05.2023).

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ПІДПРИЄСТВА

Осовська Галина Володимирівна,

канд. екон. наук, професор,
завідувач кафедри управління та адміністрування,
Житомирський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП», м. Житомир.

Волківська Алла Миколаїана,

канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри управління та адміністрування,
Житомирський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП», м. Житомир.

Осовський Олег Антонович,

канд. екон. наук, доцент,
професор кафедри управління та адміністрування,
Житомирський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП», м. Житомир.

Демчук Анна Вікторівна,

магістрант кафедри менеджменту та адміністрування,
Житомирський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП»,
м. Житомир.

Сьогодні відбувається формування нового типу працівника, який прагне знайти сенс життя в трудовій діяльності, а також стати активним співучасником виробництва, а не бути просто слухняним її виконавцем з механічною трудовою старанністю. Підготовка компетентного персоналу, який здатний до продуктивної роботи, його раціональне розміщення (структурне і просторове) та зміна культури управління підприємства залежать від ефективності кадрової роботи та є запорукою досягнення успіху підприємством. Без кваліфікованих та умотивованих співробітників жодне підприємство не здатне створити ефективно працюючі системи загального управління підприємством.

Основні компоненти системи управління персоналом підприємства представлені на рисунку 1.

Основні компоненти системи управління персоналом підприємства:

→	суб'єкт управління –	той, хто здійснює керування та впливає на об'єкт управління з метою приведення його до нового для суб'єкта стану, який є бажаним (або джерело управлінського впливу);
→	об'єкт управління –	те, на що спрямований управлінський вплив суб'єкта (весь персонал підприємства);
→	управлінський вплив –	комплекс прийомів, команд, засобів та методів, які мають бути організованими та цілеспрямованими, за допомогою яких впливають на об'єкт з метою досягнення результативних змін в його стані;
→	зворотні зв'язки –	інформація для суб'єкта щодо результативності управлінського впливу та змін в об'єкті управління;
→	інструментарій :	<p>1) <i>обстеження</i> (може здійснюватися шляхом активного спостереження робочого дня; інтерв'ювання; миттєвих спостережень; анкетування; вивчення документів; функціонально-варіантним аналізом; самообстеження);</p> <p>2) <i>аналіз</i> (може здійснюватися шляхом системного аналізу; економічного аналізу; експертно-вартісним аналізом головних компонент; аналізу структуризації цілей; декомпозиції; послідовної підстановки; зрівняння; динамічного аналізу; балансовим кореляційним і регресійним аналізом; дослідним; матричним);</p> <p>3) <i>формування</i> (може здійснюватися шляхом системного підходу; аналогій; експертно-аналітичним, параметричним, блоковим, моделюванням та функціонально-вартісним аналізами; аналізом структуризації цілей; дослідним);</p> <p>4) <i>обґрунтування</i> (може здійснюватися шляхом розрахунку показників оцінки економічної ефективності варіантів, що запропоновані; порівнянь; аналогій; експертно-аналітичним; моделювання фактичного та бажаного становища об'єкта дослідження; функціонально-вартісним аналізом);</p> <p>5) <i>впровадження</i> (може здійснюватися шляхом навчання, перепідготовкою й підвищенням кваліфікації працівників; матеріального і морального стимулювання нововведень; залученням громадських організацій; функціонально-вартісним аналізом.</p>

Рис. 1. Основні компоненти системи управління персоналом

Джерело: сформовано авторами.

Отже, управління персоналом належить до особливо важливих сфер діяльності підприємства, а особливо у сучасних умовах посиленого впливу конкуренції та науково-технічного прогресу, коли технології, продукти, операційні методи і т. і. зазнають швидкого старіння, а знання та навички персоналу підприємства стають головним джерелом розвитку підприємства.

Реалізатором функцій управління персоналом є система управління персоналом, що являє собою сукупність методів й засобів управління персоналом підприємства, які пов'язані та погоджені між собою та покликані сприяти ефективній діяльності персоналу для досягнення поставленої мети. Л. Балабанова й О. Сардак переконані, що «система управління персоналом – це комплекс цілей, завдань, основних напрямків діяльності, а також різних видів, методів, відповідного механізму управління, спрямованих на підвищення продуктивності праці та якості роботи» [1, с. 22]. Отже, система управління персоналом являє собою налагоджений механізм, яким управляють фахівці з управління – суб'єкт управління – та використовують для здійснення управлінського впливу на об'єкт управління – технічні засоби, інформацію, комплекс методів і т. і. – на основі діючих законодавчої бази й іншого нормативно-правового забезпечення для здійснення процесів з управління персоналом підприємством з метою стратегічного розвитку як персоналу підприємства, так і підприємства в цілому.

На рисунку 2 зображена система управління персоналом підприємства.

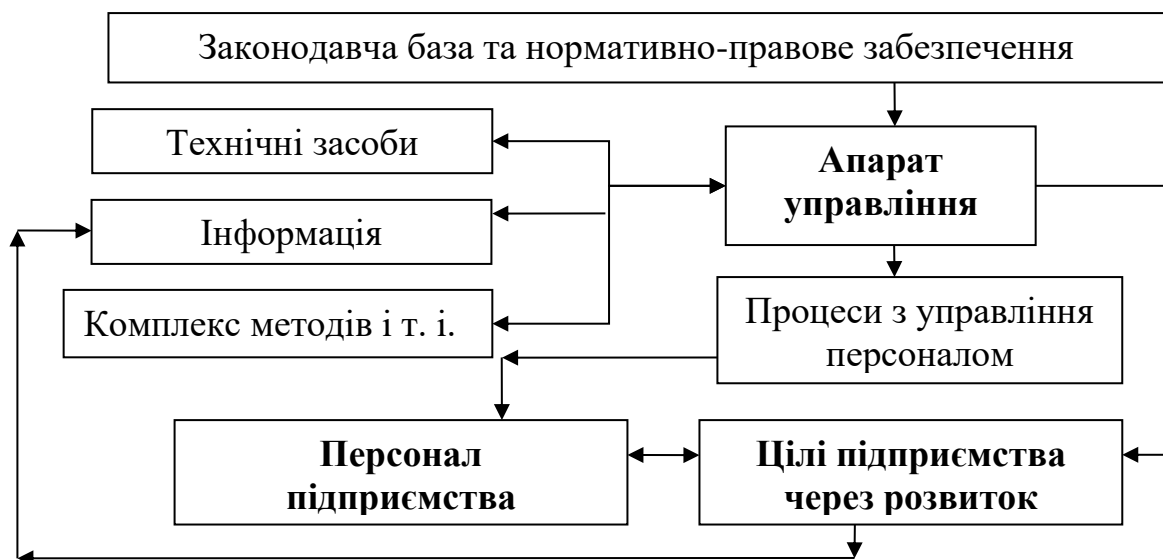


Рис. 2. Система управління персоналом підприємством

Джерело: розроблено авторами.

На рисунку відтворено взаємодію апарату управління з персоналом підприємства, яка здійснюється із врахуванням законодавчої бази та іншого нормативно-правового забезпечення, а також за допомогою підтримки інформаційної бази, яка існує на підприємстві, й технічних засобів, які прискорюють та покращують процес обміну інформацією. Реакцією з боку

персоналу підприємства на вплив апарату управління є виконання ним певних дій та рішень, які сприяють досягненню цілей як персоналу, так і підприємства щодо розвитку, а от результат діяльності персоналу, який не сприяє досягненню цілей являє собою зворотній зв'язок, який в подальшому є сполучною ланкою з інформаційною базою підприємства.

На наш погляд, систему управління персоналом варто розглядати як механізм взаємодії об'єкта управління з суб'єктом, оскільки «система» являє собою сукупність елементів (або частин), які утворюють єдине ціле та взаємодіють один з одним, а також з навколишнім середовищем. Тому, постає питання щодо встановлення підсистем, які деталізують взаємодію системи.

Проблематикою встановлення підсистем системи управління персоналом підприємства займалося багато науковців. Наведемо деякі з них:

1) Т. Погорелова та Ю. Ігнат'єва стверджують, що «основними напрямками діяльності підсистеми управління персоналом є:

- стратегічне управління персоналом та кадровою політикою; управління плануванням персоналу; управління наймом, підбором та залученням персоналу;
- управління трудовими відносинами; управління умовами праці; управління розвитком персоналу; управління мотивацією персоналу;
- управління соціальним розвитком; управління розвитком організаційних структур управління; управління правовим, інформаційним забезпеченням системи управління персоналом [2, с. 133];

2) Д. Корсаков виділяє дев'ять підсистем управління персоналу, які мають свою специфіку та перебувають у тісному взаємозв'язку й утворюють злагоджений механізм роботи персоналу, а саме «:

1. Підсистема аналізу та планування персоналу.
2. Підсистема найму та обліку персоналу.
3. Підсистема мотивації.
4. Підсистема оцінки персоналу.
5. Підсистема управління розвитком персоналу.
6. Підсистема створення умов праці.
7. Підсистема інформаційного забезпечення.
8. Підсистема розвитку організаційної структури управління.
9. Підсистема правового забезпечення» [3, с. 85];

3) О. Сардак вважає доцільним виокремлювати такі «... підсистеми:

1. Підсистема HR-орієнтирів і планування.
2. Підсистема забезпечення та організація роботи персоналу.
3. Підсистема персонал – маркетингу.
4. Підсистема формування і використання персоналу.
5. Підсистема розвитку та активізації HR-потенціалу» [4, с. 304];

4) Л. Пошелюжна зазначає, що система управління персоналом включає «...

підсистеми:

1. Аналіз та планування персоналу.
2. Підбір та наймання персоналу.
3. Оцінювання персоналу.
4. Організація навчання та підвищення кваліфікації.
5. Атестація і ротація кадрів.
6. Мотивація персоналу.
7. Облік співробітників підприємства.
8. Організація трудових відносин на підприємстві.
9. Створення умов праці.
10. Соціальний розвиток та соціальне партнерство.
11. Правове та інформаційне забезпечення процесу управління персоналом»

[5, с. 164].

Отже, на наш погляд, найбільш важливими підсистемами системи управління персоналом є такі:

1. Підсистема аналізу та планування персоналу. Планування персоналу є процесом визначення кількості та якості потреби підприємства у персоналі на перспективу та оцінка того, чи буде ця потреба задоволена. Воно покликане надати відповіді на такі питання: яку кількість персоналу з відповідним рівнем кваліфікації необхідно в майбутньому?; як уникнути надлишковості або дефіцитності персоналу?; яким чином використовувати можливості працівників?; як організувати розвиток персоналу для можливості у перспективі використати цей ресурс?; яка потреба у фінансовому ресурсі для управління персоналом? А М. Армстронг трактував завдання планування через таке: залучення необхідних працівників з навичками, досвідом та компетенціями, що необхідними; приведення можливого надлишку або дефіциту працівників; створення підготовленого і гнучкого штату; зниження залежності від зовнішнього найму працівників шляхом збереження і розвитку власних працівників; удосконалення використання персоналу шляхом використання гнучких систем роботи.

Отже, планування персоналу має бути пов'язаним із загальним процесом планування на підприємстві та обов'язково взаємодіяти із іншими видами планування (збутової діяльності, фінансів, постачання, капіталовкладень, організаційної структури, структури розподілу праці підприємства і т. і.), оскільки їх взаємодія забезпечує єдність дій задля досягнення цілей підприємства. Крім того, процес планування персоналу не здатен повноцінно функціонувати без аналізу та прогнозування людських ресурсів щодо продуктивності, кваліфікації, звільнення, переміщення.

2. Підсистема підбору, найму та обліку персоналу. Підбір персоналу є раціональним процесом вибору на основі аналізу професійних та особистих якостей претендентів тих із них, хто найкраще відповідає вимогам посади та придатності до виконання обов'язків на певному робочому місці. Робота щодо найму нових працівників здійснюється на підставі кількісних та якісних показників, а до її завдань – здійснення переміщень персоналу, звільнення;

діловодне забезпечення; здійснення професійної орієнтації; раціональне використання персоналу підприємства.

Отже, для ефективного функціонування даної підсистеми системи управління персоналом на підприємстві менеджер з персоналу має на системній основі проводити аналіз ринку праці та виявляти потенційних кандидатів; досліджувати способи одержання інформації про необхідні для підприємства кандидатів; оцінювати вплив засобів масової інформації на сегмент ринку праці, де може бути залучений потенційний працівник; проводити аналіз конкурентних пропозицій; виявляти гнучкість у перемовинах з кандидатами.

3. Підсистема оцінювання, навчання та підвищення кваліфікації персоналу.

На думку Г. Завіновської, управління навчанням здійснює виявлення потреб у підвищенні кваліфікації шляхом аналізу та зіставлення наявного рівня знань з бажаним, а від цього залежить програма, зміст навчання, вибір методу, форми навчання людини. Важливим також є визначення критеріїв оцінки ефективності навчання і розподілу витрат на навчання. Щодо реалізації плану навчання, то він передбачає підготовку, організацію і проведення навчання, а результатом проведених заходів має бути розуміння того, чи в повній мірі працівники засвоїли знання і чи будуть вони застосовувати їх в майбутньому для виконання посадових обов'язків [6].

Отже, основними завданнями цієї підсистеми є визначення якісних змін в роботі персоналу та адаптування працівників до технологічних процесів виробництва; підвищення показників продуктивності праці; зниження плинності кадрів; збільшення кількості пропозицій від працівників; зменшення затрат на одиницю продукції шляхом підвищення якості продукції, що виготовляється.

4. Підсистема мотивації персоналу. До головних завдань даної підсистеми належать: розроблення та впровадження систем та форм оплати праці, тарифів і норм у сфері праці для працівників на засадах ефективності; розробка форм причетності до прибутків і капіталу підприємства; розвиток та впровадження нематеріальних видів стимулювання.

Отже, тільки умотивований працівник здатен до ефективною праці та спроможний забезпечити здорову внутрішню конкуренцію серед працівників підприємства.

5. Підсистема урегулювання сфери соціально-трудоових відносин. Головними завданнями цієї підсистеми, на наш погляд, є: аналіз та управління колективних та міжособистісних взаємозв'язків; обґрунтування структури підпорядкування на підприємстві; розвиток договірного урегулювання сфери праці; врегулювання взаємовідносин керівництва та лідерства; формування та запровадження етичних відносин між працівниками; урегулювання конфліктів та стресових ситуацій; узгодження взаємодії адміністрації з профспілками; створення позитивного соціально-психологічного клімату на підприємстві; урегулювання соціальних проблем працівників підприємства; забезпечення соціальних гарантій та їх розвиток.

Отже, сфера соціально-трудоових відносин є однією з головних елементів будь-якої системи, через те, що від її характеру та досконалості залежать якість

трудового життя працівників та соціальна злагода в цілому, що сприяє прогресуючому соціально-економічному розвитку підприємства, а от відсутність уваги до вирішення глобальних проблем та нагальних питань щодо урегулювання соціально-трудових відносин може призвести до серйозних наслідків не тільки соціального характеру, а й економічного.

6. Підсистема інформаційного та правового забезпечення. До головних завдань цієї підсистеми варто віднести: вирішення питань правового та нормативного характерів, які стосуються персоналу підприємства; документаційний супровід; проведення юридичних консультацій; ведення статистики персоналу; інформаційне і технічне забезпечення; дотримання вимог охорони праці.

Отже, нормативно-правове регулювання та інформаційне забезпечення відіграє надзвичайно важливу роль щодо покращення умов праці, а усі нормативно-правові документи не повинні суперечити законам України, а головне – не повинні погіршувати правове становище працівників.

7. Підсистема контролю, аналізу та планування. Дана підсистема надає суб'єкту управління бачення щодо рівня забезпечення трудовими ресурсами та кадрового прогнозування. Так, при дефіциті персоналу або його невідповідності кваліфікаційним вимогам виконуваної роботи має здійснюватися процеси підсистеми підбору, найму та обліку нового персоналу, робота якого підлягає оцінці з метою визначення подальших дій стосовно цієї особи – звільнення, підвищення по службі, підвищенню кваліфікації.

Отже, апаратом управління мають прийматися обґрунтовані та ефективні рішення з метою удосконалення організації процесів праці на мотиваційних засадах на основі сформованої інформаційної бази.

Ми погоджуємося з висновком В. Сладкевича та А. Чернявського, які, досліджуючи питання формування систем через їх складові, якими є підсистеми, наголошувати, що кожна із обраних підсистем може функціонувати як автономно, так і в тісній взаємодії із іншими, а розміри підприємства прямо впливають на ефективність їх діяльності (так, малі підприємства їх об'єднують задля економії). Комбінація підсистем є усі підстави визнати своєрідною специфічною характеристикою підприємства [7]. Таким чином, управління персоналом здійснює вплив на управління розвитком підприємства такої інтенсивності, яка віддзеркалює успіх працівників щодо використання своїх можливостей для реалізації поставлених цілей. Тому, для результативності на засадах ефективності системи управління персоналом, кожне підприємство має використовувати власний накопичений досвід роботи зі своїм персоналом, а також корегувати й удосконалювати кожен із підсистем, які використовуються апаратом управління, вивчаючи та застосовуючи досвід підприємств, які досягли значного успіху у цій сфері.

Список використаних джерел

1. Балабанова Л. В. Сардак О. В. Управління персоналом : навч. посіб. К.: Професіонал, 2006. 512 с.

2. Погорелова Т. О., Ігнат'єва Ю. І. Система управління персоналом як основний елемент системи управління підприємством. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». 2013. № 21. 127-134 с.
3. Корсаков Д. О. Организационная диагностика системы управления персоналом предприятия. *Экономика развития*. 2011. №3(59). С. 84-87.
4. Сардак О. В. Позиція персонал-маркетингу в управлінні працівниками підприємств. Економічний аналіз. 2011. Вип. Ч. 2. С. 303-307.
5. Пошелюжна Л. Б. Особливості сучасного управління персоналом на вітчизняних підприємствах. *Інноваційна економіка*. 2010. № 3. С. 163-166.
6. Завіновська Г. Т. Економіка праці : навч. посібник / Г. Т. Завіновська. К.: КНЕУ, 2003. 300 с.
7. Сладкевич В. П. Сучасний менеджмент організацій / В. П. Сладкевич, А. Д. Чернявский. К.: МАУП, 2007. 488 с.

РОЛЬ РИНКОВИХ РИЗИКІВ У СТРАТЕГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

Поліщук Ігор Анатолійович

Студент

Хмельницький університет управління та права ім. Леоніда Юзькова

Іжевський Павло Григорович

д. е. н., доцент

Хмельницький університет управління та права ім. Леоніда Юзькова

Важливою групою ризиків, на які підприємства повинні звертати свою увагу у сучасній ринковій економіці є ринкові ризики. Дана група ризиків утворюється за допомогою факторів, на які підприємство вплинути не може і тому воно повинне аналізувати та враховувати їх вплив під час стратегічного управління підприємством.

Щодо трактування поняття «ринкові ризики», можна зауважити, що у сучасній літературі великої різноманітності його трактувань не спостерігається.

Так Лещинський М. М. та Карпенко О. В. вважають, що ринкові ризики – це негативний вплив зовнішнього середовища, зокрема зміни в ринковій конкуренції, зміни вимог споживачів, зміни технологій та регулювання, який може вплинути на фінансовий результат підприємства [1].

На думку Ільїни Т. М. ринкові ризики – це небезпеки, пов'язані з можливими змінами на ринку, такими як зменшення попиту на продукцію, збільшення конкуренції, зміни у технологіях тощо, які можуть призвести до зменшення прибутковості підприємства. [2]

Маверік Дж. Б. вважає, що ринкові ризики передбачають ризик зміни умов на конкретному ринку, на якому компанія конкурує за бізнес.[3]

Ринкові ризики є доволі небезпечними за своїм характером, оскільки безпосередньо впливають на формування та реалізацію стратегії розвитку підприємства. Багато підприємств часто недооцінюють спектр небезпек, що несуть у собі дані ризики. Ринковий ризик може обрати за ціль одне або декілька ключових елементів у стратегічному розвитку підприємства, він розриває зв'язки між середовищами підприємства зовнішнім і внутрішнім, зменшує надходження та пошкоджує, а той і зовсім руйнує стратегічний контроль.

Ринкові ризики завдають серйозної шкоди підприємствам. Вони можуть завдавати шкоди ланцюгам постачання, технології, персоналу, капіталу, репутації та цінностям підприємства.

Очевидно, що ринкові ризики неможливо повністю ліквідувати, але важливо їх усвідомлювати, уміти передбачати і наперед розробляти план їх відвернення і трансформування та вжити відповідних контрзаходів, це допоможе підприємствам зменшити можливості занепаду та покращити свої шанси розвитку на досить нестабільному ринку, що також може дати можливості виявлення потенціалу підприємства у майбутньому.

Варто зауважити, що ринкові ризики не сприймаються лише як зона відповідальності підрозділу управління ризиками у підприємстві, а навпаки являється зоною відповідальності усього підприємства. Кожний функціональний підрозділ та працівники стають відповідальними та спроможними реагувати на ризики у межах своєї компетенції. В свою чергу це дає можливість підприємству ефективніше реалізовувати свою стратегію та досягати поставлених цілей, разом із тим вчасно реагувати на ринкові ризики.

Мінливість ринкового середовища, що може спричинити загрозу для підприємства або ж створити нові можливості для його розвитку, зростання конкуренції, поява нових запитів споживачів, активний розвиток інформаційних технологій та мереж – усе це чинники, які зумовлюють необхідність використання стратегічного управління в практичній діяльності підприємства.

Отже, ринкові ризики – це негативні наслідки, що діють на підприємство іззовні, тобто на ринку та спричинені змінами в ринковій конкуренції, змінами вимог споживачів, змінами технологій та регулювання, тощо. Вагому роль ринкові ризики відіграють у стратегічному управлінні підприємством, оскільки при плануванні стратегічного розвитку підприємства не врахування загроз збоку даної категорії ризиків, може призвести до загрозливих наслідків для підприємства.

Список літератури:

1. Лещинський, М. М., Карпенко, О. В. Ринкові ризики та їх вплив на фінансовий результат підприємства. Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету, 26, 2014, С. 194-199.

2. Ільїна, Т. М. Методи оцінки ризиків управління національними економічними системами. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент, 29, 2018, С. 126-131.

3. Maverick J.B. Financial Risk: The Major Kinds That Companies Face. URL: <https://www.investopedia.com/ask/answers/062415/what-are-major-categories-financial-risk-company.asp> (дата звернення 18.05.2023)

НАПРЯМИ МІНІМІЗАЦІЇ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Сергеєва Дар'я Олегівна

Студентка 3-го курсу факультету менеджменту та маркетингу
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Савицька Олена Миколаївна

Кандидат економічних наук
доцент кафедри менеджменту факультету менеджменту та маркетингу
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Повномасштабна війна, розв'язана Росією проти України 24 лютого 2022 року, суттєво вплинула на економічне становище нашої країни. За 2022 рік реальний валовий внутрішній продукт знизився на 29,1% [1]. Фактично повномасштабне вторгнення призвело до чималих негативних наслідків, серед яких значні людські жертви, руйнування інфраструктури, втрата робочих місць, зниження обсягів активів, що накопичуються, та скорочення купівельної спроможності населення. Слід також зауважити, що, за підсумками 2022 року, близько 13,5 мільйонів осіб були вимушені покинути власну територію, а більше 7 мільйонів опинилися за межею бідності [2]. Отже, війна має серйозні наслідки, як для людей, так і для суспільства в цілому.

Окремого аналізу потребує вплив війни на функціонування вітчизняних підприємств. За результатами дослідження, що було проведено на замовлення Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР), 57 % із 100 % опитаних представників бізнесу (до аналізу бралися 166 підприємств) за рік після початку повномасштабного вторгнення стабілізували діяльність. У свою чергу, близько 37 % опитаних підприємств зменшили обсяги своєї діяльності, тоді як 6 % були вимушені призупинити функціонування власного бізнесу [3]. Серед головних проблем, з якими зіткнулися досліджувані підприємства, зазначено: втрату ринків збуту, неможливість до прогнозування через політичну та економічну невизначеність та зниження рівня попиту на власну продукцію. Слід зауважити, що 70 % опитаних представників бізнесу виявили проблемою збільшення витрат у зв'язку із війною.

Витрати підприємства – це сукупність витрат, що виникають у компанії за певний період часу у процесі її життєдіяльності. Фактично витрати підприємства – це оцінка в грошах вартості всіх матеріальних, інформаційних, трудових, природних та фінансових ресурсів, необхідних компанії для роботи [4].

Найпоширенішими причинами зростання витрат підприємства в сучасних умовах є: збільшення вартості сировини та матеріалів, зниження рівня

продуктивності, переривання поставок, підвищення цін на логістичні послуги, збільшення витрат, пов'язаних із безпекою, вплив інфляційних коливань. Для стабілізації питання зростання витрат бізнесу в умовах повномасштабного вторгнення важливо контролювати та удосконалювати процеси управління витратами. Управління витратами – це критичний елемент комплексного менеджменту підприємства. Управління витратами – це процес, який передбачає планування, контроль та оптимізацію витрат підприємства. Власне кінцевою метою даного процесу є раціоналізація використання ресурсів та зменшення непродуктивних витрат. Нижче виявлено основні напрями мінімізації витрат на підприємствах:

1. Прогнозування та розробка стратегії розвитку підприємства. Після 24 лютого 2022 року частина вітчизняних підприємств була вимушена призупинити власне існування у зв'язку з неспроможністю здійснювати власну фінансово-господарську діяльність. У свою чергу, інша частина українського бізнесу пристосувалася до наявних умов на ринку та вдалася до прогнозування, стратегічного й тактичного планування подальшої діяльності. Розробка стратегії підприємства – це формування вектору стабільності за політичної та економічної невизначеності нашої країни. Слід зауважити, що планування діяльності в умовах повномасштабної війни вимагає від представників бізнесу особливої уваги до гнучкості та адаптації, що залишається основоположним орієнтиром подальшого функціонування організацій. Для якісного розроблення стратегії розвитку й функціонування підприємства з акцентуванням на мінімізацію власних витрат, при плануванні, слід врахувати аналіз ризиків та баланс резервування наявних ресурсів. Доцільно орієнтувати діяльність компанії до розроблення оптимальної стратегії технічного розвитку підприємства, яка забезпечує раціональний рівень використання ресурсів і формування необхідного технологічного потенціалу підприємства.

2. Оптимізація витрат виробничого процесу. Основоположним кроком оптимізації/мінімізації витрат є формування програм оптимізації бізнес-процесів в умовах функціонування підприємства. Повномасштабне вторгнення посприяло зниженню обсягів виробництва (надання послуг), що мало негативні наслідки для дохідності бізнесу. Отже, за необхідності стабілізації існування компанії, важливо сконцентрувати максимум зусиль на підвищенні рівня ефективності основної операційної діяльності. Варто зазначити, що оптимізація бізнес-процесів виробничої діяльності на підприємстві відбувається за рахунок удосконалення організації систем управління, що впливає на скорочення витрат робочого часу, тривалості виробничого циклу та, як результат, собівартості продукції. До даного напрямку можливо віднести збалансування експлуатації виробничих потужностей, в тому числі і скорочення вартості основних засобів. Також слід зауважити важливість збільшення контролю за чітким дотриманням технологічної дисципліни – цей крок знизить витрати від браку.

3. Раціоналізація ланцюга постачань та логістичних зв'язків на підприємствах. Одними з ключових негативних наслідків війни для підприємств

стала втрата ринків збуту продукції та зрив ланцюгів поставок. Компанії, маючи намір зберегти власну конкурентоспроможність, в умовах воєнного стану та політичної й економічної невизначеності, вкладали можливі договори про постачання ресурсів, реалізацію наявної продукції в найкоротші терміни. Напрями раціоналізації ланцюга постачань та логістичних зв'язків передбачає перегляд укладених відносин з партнерами задля пошуку найбільш оптимальних напрямів співпраці.

4. Удосконалення програм ефективного управління запасами на підприємствах. В умовах війни запаси є найпоширенішою формою накопичення активів. Однак, за концепцією ефективного управління витратами, варто провести переоцінку та оптимізувати рівень запасів компанії. Для реалізації даного напрямку варто уникати надмірної інвентаризації, до того ж слід зменшувати витрати, пов'язані з даним процесом. Доцільно удосконалити облікову політику на підприємстві особливо, що стосується питань раціонального накопичення інформації про запаси та ефективного управління запасами на підприємстві в цілому і може бути забезпечено на основі використання сучасних АСУП, хмарних технологій блокчейну, штучного інтелекту та ін.

Отже, оптимізація/мінімізація витрат підприємства в умовах воєнного стану є запорукою забезпечення фінансової стійкості, ефективного використання наявних ресурсів та утримання необхідного рівня конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Мінімізації витрат підприємству можливо досягати різними напрямками, головне впроваджувати їх у діяльність, адже це сприятиме збереженню робочих місць, подальшому розвитку вітчизняного бізнесу та економіки України в цілому.

Список літератури:

1. Forbes Україна. ВВП України за підсумками 2022 року впав на 2,91% – Держстат. URL: <https://forbes.ua/news/vvp-ukraini-za-pidsumkami-2022-roku-vpav-na-291-derzhstat-13042023-13041>
2. LB.ua. Третина українських переселенців зазнали втрат. URL: https://lb.ua/society/2023/02/28/547402_tretina_ukrainskih_pereselentsiv.html
3. EU Neighbours East. Вплив війни на українські підприємства: 57 % бізнесів стабілізували діяльність. URL: <https://euneighbourseast.eu/uk/news/latest-news/vplyv-vijny-na-ukrayinski-pidpryemstva-57-biznesiv-stabilizuvaly-diyalnist/>
4. Nova Poshta Education. Куди витрачаються гроші? Базовий перелік витрат підприємства. URL: <https://online.novaposhta.education/blog/kudi-vitrachayutsya-groshi-bazovij-perelik-vitrat-pidpriyemstva>

TO THE QUESTION OF THE PHYSIOLOGY OF THE BILE-SECRETING FUNCTION OF THE LIVER

Askaryants Vera Petrovna,

Docent, the Department of Pharmacology and Normal physiology
Tashkent Pediatric Medical Institute
Tashkent

Saxobiddinova Ruxsora Xusan qizi

student
Tashkent Pediatric Medical Institute
Tashkent

Qobilov Bekzod Navruzovich

student
Tashkent Pediatric Medical Institute
Tashkent

Djurayeva Zebinixon Qahramon qizi

student
Tashkent Pediatric Medical Institute
Tashkent.

The liver is the largest internal human organ. It is located on the right in the abdominal cavity under the diaphragm (in the right hypochondrium) and very rarely the liver can be on the left. The liver is an unpaired organ, that is, there is no second such organ in the body, and liver dysfunction is life-threatening. Therefore, in case of liver diseases, constant monitoring by a specialist, examination to monitor the state of health and treatment is necessary.

The liver performs important functions in our body.

Food components that enter the gastrointestinal tract are absorbed into the blood and delivered primarily to the liver. In it, the processes of their transformation take place, the substances necessary for life are formed. It takes part in all types of metabolism - in the metabolism of proteins, fats, carbohydrates. It is only in the liver that the albumin protein necessary for the body and many blood coagulation factors are formed. It forms and accumulates glycogen - a source of energy for the body. The liver is involved in the metabolism of vitamins and minerals.

Its important function is detoxification. It receives the substances and medicines formed in the body during digestion and in the process of vital activity. Some of them can be toxic to the body. In the liver, these substances are converted into low-toxic products. It deactivates hormones and other biologically active substances.

The liver also neutralizes all kinds of substances foreign to the body, such as allergens, toxins and poisons, turns them into less toxic or easier to excrete compounds.

It is involved in the metabolism of bilirubin, a pigment formed during the natural breakdown of red blood cells. Violation of liver function in various diseases leads to impaired metabolism and excretion of bilirubin with bile and the appearance of icteric staining of the skin and sclera. The bile formed in it is important for the processes of digestion. Thus, the liver can be called a large chemical plant, which synthesizes and converts a huge amount of substances.

In addition, the liver is a natural depot of blood, provided by nature itself. During normal functioning, it contains more than half a liter of blood. This allows you to maintain the required volume of circulating blood and the work of the circulatory organs, which is especially important in case of blood loss.

The liver, unlike other digestive glands that perform mainly one secretory job, is a gland that, in addition to producing bile, performs a number of other vital functions for the body. Let us dwell on the consideration of the bile secretion function.

Bile is a waste product of the liver cells. It consists of water, dense substances, which include mainly bile pigments and bile acids, as well as some mucin, lipoids and minerals. Bile pigments are formed as a result of the transformation of hemoglobin in erythrocytes. They are subject to removal from the body, so the bile-secreting function of the liver to a certain extent can be considered as an excretory function. Bile acids are synthesized in the liver and are important in the digestion of fats, so the bile secretion of the liver can be considered as a secretory function.

It has been shown that protein substances (1.33%, during starvation 3.13%), lipids (up to 40 mg% 0, which can be re-absorbed by the body) are determined in the composition of bile. In this regard, it is suggested that bile formation is important in the role of bile in phosphorus metabolism and glycolytic processes in the alimentary canal.

Bile is formed continuously, but is released into the digestive tract periodically, only when there is a reflex from the duodenum, causing the gallbladder to contract. Therefore, bile secretion and the exit of bile into the duodenum are distinguished. In view of the fact that we are interested in the question of changes in the performance of liver cells during prolonged intense bile secretion of the liver, we will focus on considering only the bile secretion process.

Opening the abdominal cavity to the right of the xiphoid process, Schwann (Schwann, 1844) inserted a cannula into the bottom of the gallbladder, together with which he sutured the gallbladder to the wall of the abdominal cavity. Using such a fistula of the gallbladder, Schwann studied the bile-secreting activity of the liver. He found that bile secretion occurs continuously and increases in connection with food intake.

By cutting out a tongue-like section of the mucous membrane of the small intestine near the bile duct and engrafting this section to the edge of the opened abdominal wall, I.P. Pavlov and G.G. Bruno (1898) made it possible to observe the release of bile from the gallbladder. Later, Bruno, and then N.N. Klodnitsky (1902) in the laboratory of I.P. Pavlov carefully studied this process. They established a latent period for the release of bile into the duodenum when eating bread, meat and milk and showed what patterns bile secretion obeys when feeding each of these substances.

In order to more accurately and comprehensively study bile secretion and bile secretion, G.V. Folbort (1918) proposed an operation in which a fistula of the common bile duct and a bladder fistula with a small segment of the duodenum are simultaneously applied. The fistula proposed by Folbort makes it possible to accurately determine the moment when bile enters the duodenum. By connecting the gallbladder with a bile-filled rubber tube to a burette and maintaining normal bile pressure in the gallbladder, it is possible to monitor fluctuations in bile pressure in the bladder and the passage of bile into the duodenum. Thanks to the proposed methods, bile secretion and bile secretion have been studied in detail.

The works of I.P. Pavlov's employees (Bruno, Klodnitsky -1902, B.P. Babkin, Folbort - 1917, etc.) found that bile secretion occurs most vigorously after taking a plentiful meat meal. The addition of fat to food also increases bile secretion. Carbohydrate food has a weak choleric effect. A specific secretory irritant of the liver is the bile itself, which, being introduced into the intestine, and being absorbed there, enters the liver through the portal vein and excites the bile-secreting cells of the liver.

This action, obviously, is explained by the presence of acids in the composition of bile, which have a strong choleric effect. Protein digestion products absorbed from the intestine and secretin, which is formed in the intestinal mucosa, have a strong choleric effect. Thus, the change in the nature of bile secretion after taking various nutrients is explained by the presence of humoral-chemical stimuli.

Bile secretion is greatly reduced during fasting (Voit-Voit, 1894) and weakens when the bile duct is brought out.

Bile secretion also changes due to changes in the blood supply to the liver and the supply of oxygen to it. In addition to the portal vein, the liver receives blood from the arterial system. When the portal vein is ligated, bile secretion is sharply reduced.

Nervous influences on the bile-secreting function of the liver are still poorly understood. Picar's old experiments have shown that denervation of the liver does not noticeably affect its activity. However, Afanasiev (1881), Heidenhein (Heidenhein - 1886)? Tanturi and Ivy (Tanturi C.A. and A.C. Jvy - 1938), I.M. Lipets (1939), A.M. Vorobyov and others note that after transection of the large celiac nerves, there is an increase in bile secretion. There are also indications (Yu.A. Petrovsky et al. - 1954) that irritation of the phrenic nerve in chronic experience causes increased bile secretion.

Reinforcing the bell with the introduction of hydrochloric acid into the duodenum of a dog with a gallbladder fistula, A.D. Stepanova (1951) obtained an increase in bile secretion even with the isolated action of the bell. Nevertheless, it should be noted that vascular influences are not excluded in the previously listed observations.

Although the liver continuously secretes bile, this separation is only an expression of such activity that does not cause significant secretory losses, but if the intense secretion caused by artificial means or due to life circumstances turns out to be excessive, then the enzyme-forming function of the liver is weakened, as with prolonged vigorous activity of other digestive glands.

The observed changes in the concentration of bile pigments resemble changes in the digestive power of gastric juice on the first day of the recovery period of the

secretory efficiency of the gastric glands and are an expression of a decrease in the efficiency of the secretory tissue.

Increased bile secretion immediately after transection of the sympathetic nerves is obviously associated with vasodilation, due to the exclusion of the influence of vasoconstrictors. The weakening in the future of both bile secretion and the production of bile components is explained by the loss of trophic innervation. Consequently, as in the activity of the salivary glands, gastric glands, pancreas, in the secretory activity of the liver, trophic innervation helps to maintain trophic processes in the glandular tissue at a higher level.

The data presented in general terms indicate that the excretory function of the liver is subject to the same patterns as the activity of other secretory organs of the digestive tract.

It has long been noted that despite the secretion of many digestive glands and the passage of water and salts from the blood into the digestive canal, their content in the blood does not change. However, the composition of urine changes in a natural way, the content of chlorides decreases, and when dry substances are eaten, the rate of urination also decreases.

As soon as the work of the digestive glands stops, the urine acquires its former composition. This process, which enables the excretion of water and salts by the glands, is carried out due to the mobilization of salts and water in the body and the retention of sodium chloride by the kidneys.

Obviously, the sequence of processes of excitation of the glandular apparatus of the main digestive glands and ensuring their activity is determined by the nervous system. Thanks to this, an exact correspondence of the activity of the glandular apparatus to the strength and sequence of acting stimuli is achieved, and the body's forces are saved.

In addition to water and salts, organic substances are released as part of the secrets, which are carriers of the enzymatic properties of digestive juices. Some of these substances are not present in the blood; they are synthesized by the digestive glands and excreted with salts and water. Some of the enzymes contained in the glandular tissue require an appropriate environment for their action (for example, the pH of the environment), others, in addition, also require the corresponding enzyme. The synthesis of enzymes is the most important function of the digestive glands, and this function, probably due to its complexity, does not suffer more during long-term activity. Recovery also takes a long time.

Recovery proceeds quickly when the waste of substances occurs quickly and they are insignificant, but if the waste of substances is significant and stretched for a long time, the restoration of working capacity takes a long time. Of course, the changes that occur with a decrease in working capacity are of a functional nature and differ from exhaustion during starvation.

Very interesting, from the point of view of the analysis of the decrease in the efficiency of the glands, is the change in the content of residual nitrogen in the composition of the separating secret. With prolonged activity, it would be natural to expect the accumulation of residual nitrogen in the composition of saliva, just as the

content of protein nitrogen changes. Residual nitrogen gradually decreases and disappears in the composition of saliva earlier than protein nitrogen. In the following days, the content of residual nitrogen is restored to its original values.

The synthesis of substances that make up the secrets occurs both in a calm state and in the state of the glands. Normal activity without damage can be carried out only when the processes of synthesis of substances by the glandular tissue do not lag behind the processes of expenditure of these substances during secretion. With small and short-term waste of substances in the composition of juices, the glands have time to restore their composition, as well as performance.

With prolonged activity with obvious signs of a weakening of the efficiency of the glands, although a temporary loss of their efficiency develops, the recovery processes are nevertheless intensified to such an extent that the efficiency of the glands even increases. When a prolonged activity is repeated and the performance of the glands does not have time to fully recover before the start of the next activity, then a state of chronic functional inferiority of the tissue develops.

The glands for a long time are not able to produce the secret of a normal chemical composition. The latter is directly related to changes both in the glandular apparatus of the working organs and in the reflex mechanisms through which these organs are excited and their activity is ensured.

In the composition of gastric juice, residual nitrogen is at a concentration almost twice as high as protein nitrogen. The release of residual nitrogen is obviously the result of metabolic processes occurring in the glands as well as in other organs.

In direct connection with the internal chemical changes in the glandular tissue is the restoration of the functioning of the glands. The transformation and release of substances by the glandular tissue as part of the secretions secreted by the glands lead to the appearance of chemical shifts in the working glands. These shifts, apparently, go in two directions: along with the accumulation of decay products, the chemical composition and conditions for the activity of glandular cells change.

As a result of the onset of changes in the chemical composition of the medium, apparently, there is an increase in reduction processes. A number of studies have shown that an artificial change in the chemistry of the internal environment at a sufficient speed of this process has an exciting effect on the tissue. If the activity of the tissue is excited under the influence of external factors and there is an accumulation of decay products, then they are the causative agents of recovery processes.

The studies carried out on the study of the dynamics of the secretory process, the composition of secretions, structural and chemical changes in the secreting glands in a chronic experiment have shown the importance of chemical changes in the body. These shifts occur in the glandular apparatus of the working glands, they are observed in the environment surrounding them and in the organs that regulate the activity of the glands. A certain dietary regime with all the features of the composition of food products affects the balance of many substances in the body and affects the dynamics of physiological processes.

As for the morphological changes in the working substrate itself, there are only preliminary observations on this issue. When studying microscopic changes in the

functioning glandular tissue in a chronic experiment on dogs by biopsy and studying the effect of nerves on the glands, a different ratio of the working and non-working gastric tissue to the chemical treatment of the glands and their staining was noted. This phenomenon occurs quite naturally and requires further detailed study.

Analyzing the entire set of mechanisms that regulate the secretory process, it is first of all necessary to emphasize the importance of the changes developing in the central parts of the reflex arc of conditioned reflexes. Violation of the stereotype of active stimuli, expressing a more or less significant disruption of cortical activity and an imbalance between the processes of excitation and inhibition, is accompanied by the ensuing disruption of the secretory process. This condition remains for a long time and is an expression of cortico-visceral pathology.

Comparison of changes in the activity of the glands with changes in their internal composition and the influence of the chemical changes that occur during this, obtained in a chronic experiment using biopsy, opens up broad prospects for further fruitful research.

Literature

1. Akkuratov E.G. Study of centers of afferent innervation of internal organs by retrograde transport of horseradish peroxidase. / E.G. Akkuratov, T.A. Rumyantsev. // Morphology. 1993 - Vol. 105, c. 7-8. - S. 16.

2. Akmaev, I.G. From neuroendocrinology to neuroimmunoendocrinology. / I.G. Akmaev, V.V. Grinevich. // Bull. expert biol. and medicine. 2001. -№1. - P.22-32.

3. Akoev, G.N. Neutrophic regulation of nervous tissue. / G.N. Akoev. St. Petersburg: Nauka, 1997. - 149 p.

4. Alekseeva, N.T. The reaction of the central nervous system to the action of electromagnetic fields of low frequencies. / N.T. Alekseeva, S.N. Semenov. // Morphology. 1996. - No. 2. -p.29

6. Alov, I.A. Influence of adrenaline on cell division in normal and tumor tissues. / I.A. Alov.// Dokl. A.N. USSR.-1957. -T. 107, No. 5.-S.745-747.

7. Bankov V.I. Processes of adaptation of a living organism to changes in modulated electromagnetic fields. / IN AND. Bankov. // Some questions of adaptive reactions of physiological systems of animals and humans - Sverdlovsk, 1973.-Sb. 2.- S.156-162.

8. Barabay V. A. Free radical mechanisms of neurodegenerative pathology. / V. A. Barabay. //Journal. AMN. Decorate. 2001. - V. 7, No. 2. -WITH. 219-231.

9. Belousova T.E. Recovery processes in the nerve ganglia and their correction by the electromagnetic field. / T.E. Belousova // Recovery processes in the nervous system and their correction: Sat. scientific tr. GMI-N.Novgorod, 1990.-S. 44-49.

10. Belyaeva I.D. Binuclear rat liver cells during reparative regeneration. / I.D. Belyaeva, T.S. Ivleva // BEB and M. No. 4. - S. 347-349.

11. Belushkina N. N. Molecular basis of apoptosis pathology. / N. N. Belushkina, S. E. Severin. // Arch. patol. 2001. - No. 1. - S. 51-60.

12. Grigorieva, T.A. On the cause of trophic disorders in areas of the body deprived of sensitivity. / T.A. Grigoriev. // Dokl. Academy of Sciences of the USSR. - 1951. T. 78, No. 2. - S. 387 - 390.

13. Goodwin, B. Analytical physiology of cells and developing organisms. -M. : Mir, 1979. 287 p.

14. Gurkalov, V.K. Modification of chileic carcinogenesis by adrenergic compounds. / VC. Gurkalov, N.A. Zabezhinsky. // Bulletin of the USSR Academy of Medical Sciences. - 1978. T. 2. S. 38 - 41.

15. Daudova, G.M. On the participation of the nervous system in the regulation of metabolism in the liver. / G.M. Daudov. // Mater, according to evolution. morfol. 1958. - c. 3. - P.46-50.

16. Coruana, J.A. Increased up take of the insulin glucagon by the liver as a signae for regeneration. / J.A. Caruana, A.A. Gage. // Surg. Gyn. Ob-stet.- 1980.-Vol. 150.-P. 390-394.

17. De Recondo, A.M. Etude autochistoradio grahique apres injection de thymidine tritige des cellules synthetisand de 1 'AND dans le foile de rat en hypertrophic compensatrice. / A.M. De Recondo, Ch. Frayssinett // J. Physiol. -1963. Vol. 55, №2 - P. 242.

18. Eferl, R. Functions of e-jirn in liver and heart development. /R.Eferl, M.Sibilia, F.Hilberg.//j. Cell. Biol.-1999.-Vol.144.-№5.- P. 1049-1061.

EXPERIENCE IN THE USE OF THERAPEUTIC DRUG BLOCADES IN THE REHABILITATION PROCESS IN VERTEBROGENIC PATHOLOGY OF THE SPINE

Buchakchiyska Nataliia,

Classical Private University, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Institute of Higher Education, Department of Physical Rehabilitation and Human Health, Institute of Health, Sports and Tourism named after Tetyana Samolenko

Maramukha Volodymyr,

Classical Private University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Institute of Higher Education, Department of Physical Rehabilitation and Human Health, Institute of Health, Sports and Tourism named after Tetyana Samolenko

Kutsak Andrii,

Classical Private University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Institute of Higher Education, Department of Physical Rehabilitation and Human Health, Institute of Health, Sports and Tourism named after Tetyana Samolenko

Maramukha Oleksandra,

Classical Private University, student of the Institute of Higher Education, Department of Physical Rehabilitation and Human Health, Institute of Health, Sports and Tourism named after Tetyana Samolenko

Maramukha Ievgenii,

postgraduate student of the Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Physical Education and Health of the Zaporizhia State Medical and Pharmaceutical University

One of the important components of the rehabilitation process in vertebrogenic pathology, along with drug treatment, kinesiotherapy methods, physiotherapy, are therapeutic drug blockades (TDB). They are divided into paravertebral, epidural, conduction, selective blockades of the nerve roots, nerve plexuses and are carried out both using imaging methods and anatomical landmarks [1,2,3].

We used TDB in the rehabilitation process as a mono-introduction of the drug: dexamethasone-1,0; kenalog 40-1,0; diprospan-1,0; and mixed - a combination of a hormonal drug with an anesthetic, if tolerated by the patient and there are no contraindications.

Under observation were 52 patients with radicular and reflex syndromes of vertebrogenic origin, of which 35 (67,3%) men and 17 (32,7%) women. Vertebrogenic pain syndromes of cervical localization were detected in 6 (11,6%) patients, thoracic - in 15 (28,8%) and lumbar - in 31 (59,6%) patients. Radicular compression syndromes occurred in 31 (59,6%) people, reflex - in 21 (40,4%). All patients were in early

rehabilitation period. Pain vertebral syndrome according to VAS before treatment ranged from 6 to 9 points. All patients had regional myofixation in the form of functional blocking (FB) of vertebral motor segments (VMS). All patients had tension symptoms - Neri, Fentz, Lasegue, Matskevich. Pain was determined on palpation of the spinous processes and paravertebral points in the affected VMS. The number of TDB sessions varied from 2 to 5 with individually selected time intervals, depending on the type and composition of the TDB. The treatment was carried out in combination with kinesiotherapeutic methods - manual therapy (MT), specially designed and selected by us complexes of physical therapy, kinesiotaping, shiatsu. The duration of the course of treatment in the early period of the rehabilitation process in this group of patients was 14-18 days.

According to the results obtained in this period of rehabilitation, there was a decrease in the severity of pain vertebral syndrome to 2-3 points according to VAS. Tension symptoms disappeared in 41 (78,8%) patients, in 11 (21,2%) they remained mild. FB in the affected VMS was not detected in 43 (82,7%) people. Decreased pain on palpation of the spinous processes and paravertebral points in the VMS. Regional myofixation regressed in all patients, local vertebral myofixation persisted in 8 (15,4%) patients.

Thus, taking into account the foregoing, the proposed treatment complex with the inclusion of various types of DTB and kinesiotherapeutic methods such as MT, kinesio taping, shiatsu can be recommended for the early rehabilitation period of patients with reflex and radicular compression vertebrogenic syndromes.

References:

1. А.Н. Строкань, И.П. Шлапак. Регионарная анестезия. К, 2014, 149 с.
2. J. Chu Ruo Yang, Shi Ting Chiu, J. Yoong-Leong Oh, A.-K. Kaliya-Perumal. Selective Nerve Root Block in Treatment of Lumbar Radiculopathy: A Narrative Review/ Surgeries 2022, 3(3), 259-270.
3. W. E. Palmer. Spinal Injections for Pain Management/ Radiology 2016, 281(3), 657-688.

HYGIENIC BASIS FOR FORECASTING THE PROFESSIONAL SUITABILITY OF STUDENTS MEDICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

Serheta Ihor

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of General Hygiene and Ecology
National Pirogov Memorial Medical University,
Vinnitsya, Ukraine

Among the most important problems of modern preventive medicine, subject to priority consideration, one of the leading places belongs to the problem of maintaining and strengthening health, increasing the level of social and professional capacity of children, adolescents and youth [1, 4, 5, 8, 9, 13]. In this regard, it is extremely necessary to recognize the search for effective and adequate to the requirements of today's ways and approaches, in the center of which is the development of medical, hygienic and psychological and pedagogical foundations for the formation of key professionally significant psychophysiological functions and personal characteristics, characteristics of the state of health and adaptive capabilities of the body and, accordingly, a high level of professional success of pupils and students mastering a certain profession, including medical specialties [2, 3, 6, 7, 10, 11, 12, 14]/

In the course of our study, based on the data of complex scientific studies using the methods of multivariate statistical analysis, the hygienic aspects of diagnosing and predicting the professional suitability of young women and young men mastering a medical specialty were studied, a program of psychohygienic diagnostics, prediction and correction of the functional state and professional suitability, contributing to the preservation and health promotion, raising the level of professional adaptation of adolescents and youth.

In the course of the professiographic assessment, detailed professiograms, as well as psychophysiological diagrams and psychograms of the main medical specialties, were scientifically substantiated.

The results of the hygienic assessment of the features of the development of the leading indicators of the functional state of the organism of young women and young men indicate that under natural conditions of educational activity during the period of stay in a higher educational institution of a medical profile, a fairly wide range of professionally significant psychophysiological functions continues to develop and improve. These include indicators of the balance of the main nervous processes, characteristics of stability and switching of attention, the leading correlates of the functional capabilities of the visual sensory and somatosensory systems. At the same time, the criteria for the development of such psychophysiological functions as the speed of a simple and differentiated visual-motor reaction, the mobility and balance of nervous processes, mental endurance, were distinguished by stable, and sometimes

negative results of quantitative measurement in the dynamics of the educational process.

The most pronounced changes in the leading personality characteristics during the stay in a higher medical educational institution must be recognized as a trend towards a progressive decrease in the level of neuroticism, primarily at the beginning and at the end of the period of vocational training, consistently high rates of state and trait anxiety, a gradual increase in the degree of internal manifestations of aspects of indicators of the level of subjective control in the field of interpersonal, family and professional relations, as well as in the field of attitudes towards health and illness, widespread maladjustment manifestations in the student and student environment on the part of indicators of character traits and neuropsychic conditions.

Among the most characteristic changes in the indicators of the state of health and adaptive resources of the organism of students in the dynamics of vocational training, it is necessary to include an increase in the proportion of students suffering from chronic diseases against the background of a decrease in the proportion of their practically healthy peers, a decrease in the proportion of people who have never been ill for years, as well as an increase in the number of cases and duration of diseases with temporary disability.

The program of psychohygienic diagnostics, prediction and correction of the functional state and professional suitability of students and students mastering medical professions is scientifically substantiated, the main components of which include: a set of test methods for determining the features of the processes of personality formation of young women and young men, the use of statistical models and an expert system to assess the level of professional success of students, as well as the introduction of psychohygienic correction measures.

The use of the developed program caused the appearance of pronounced positive changes in the indicators of the main nervous processes, visual-motor coordination, characterological manifestations, the level of subjective control and neuropsychic conditions, an increase in the proportion of practically healthy individuals against the background of a decrease in the proportion of students suffering from chronic diseases, a decrease in the frequency the occurrence of diseases with temporary disability, positive changes in indicators of socio-psychological, psychophysiological and mental adaptation.

References:

1. Коренєв М. М., Даниленко Г. М. Здоров'я дітей шкільного віку: проблеми і шляхи вирішення. *Журнал АМН України*. 2007. № 3. С. 526-532.
2. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. Вінниця : ТОВ "ТВОРИ", 2020. 184 с.
3. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров'язберігаючих технологій у закладах вищої освіти Вінниця: ТОВ "ТВОРИ", 2021. 208 с.

4. Сергета І. В., Бардов В. Г. Оцінка стану здоров'я дітей, підлітків та молоді і сучасні технології його збереження та зміцнення. *Вісник Вінницького державного медичного університету*. 2003. Т. 7, № 2/2. С. 799-800.
5. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Стоян Н. В., Дреженкова І. Л., Макаров С. Ю. Університетська гігієна у контексті імплементації “Закону про вищу освіту”: фізіолого-гігієнічні основи, реалії та шляхи розвитку. *Довкілля та здоров'я*. 2016. № 4 (80). С. 46-52.
6. Сергета І. В., Бардов В. Г., Дреженкова І. Л., Панчук О. Ю. Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації. Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. 184 с.
7. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. 348 с.
8. Сергета І. В., Браткова О. Ю., Серебреннікова О. А. Наукове обґрунтування гігієнічних принципів профілактики розвитку донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я учнів сучасних закладів середньої освіти (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2022. Т. 28, № 1. С. 306-326.
9. Сергета І. В., Серебреннікова О. А., Стоян Н. В., Дреженкова І. Л., Макарова О. І. Психогігієнічні принципи використання здоров'язберігаючих технологій у сучасних закладах вищої освіти. *Довкілля та здоров'я*. 2022. № 2 (103). С. 32-41.
10. Тимощук О. В., Полька Н. С., Сергета І. В. Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді. Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. 272 с.
11. Сердюк А. М., Полька Н. С., Сергета І. В. Психогігієна детей и подростков, страдающих хроническими соматическими заболеваниями. Вінниця : Нова книга, 2012. 336 с.
12. Черепаха О. Л., Сергета І. В., Жуковський В. Т. Моделювання нормативних показників реовазограми гомілки у підлітків різних соматотипів в залежності від особливостей будови тіла на підставі використання статистичних моделей. *Вісник морфології*. 2011. Т. 17, № 2. С. 323-327.
13. Полька Н. С., Сергета І. В. Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2012. Т. 18, № 2. С. 223-236.
14. Makarov Serhii Y., Stoyan Nataliya V., Serheta Ihor V., Taran Oksana A., Dyakova Oksana V. Peculiarities of the interaction of the indicators of psychophysiological adaptation of modern students in the context of the effective monitoring of individual health of young women and young men. *Wiadomości Lekarskie*. 2019, tom LXXII, nr 5 cz II. P. 1053-1058.

СТРУКТУРА ЗАХВОРЮВАНOSTІ НА ЗЛОЯКІСНІ НОВОУТВОРЕННЯ СЕЧОВИХ ОРГАНІВ ЗА СТАТТЮ ТА РЕГІОНАМИ УКРАЇНИ ЗА 2018-2022 РОКИ

Євстаф'єва Анастасія Денисівна
Здобувачка вищої освіти II медичного факультету

Щербак Олексій Вікторович
Здобувач вищої освіти II медичного факультету

Нестеренко Валентина Геннадіївна
Кандидат медичних наук,
доцент кафедри громадського здоров'я та управління охороною здоров'я
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність. Злоякісні пухлини сечової системи складають невеликий відсоток серед загальної кількості хворих раком, але в популяції хворі даної патологією виявляються досить пізно, бо симптоми, такі як гематурія та біль можуть маскуватися під інші захворювання сечової системи (нефролітіаз, гломерулонефрит, тощо). Новоутворення можуть діагностуватись через довгий час після впливу канцерогенів. Частіше хворіють чоловіки від 40 років. Встановленими факторами ризику захворювання є куріння тютюнових виробів, ожиріння, використання сечогінних засобів, наявність хронічних захворювань, вплив іонізуючого випромінювання. Відомо, що особи, які контактують з нафтопродуктами та їх похідними, промисловими фарбниками, нітросполуками та солями важких металів, особи, які працюють на ткацькому, каучуковому, паперовому виробництвах мають вищий, аніж в популяції ризик злоякісних новоутворень сечової системи.

Мета. Дослідити показники захворюваності на злоякісні новоутворення сечових органів, в тому числі нирок та сечового міхура, з 2018 по 2022 роки серед жінок і чоловіків та їх географічні особливості розподілу. Виявити причини соціально-географічної передумови для виникнення цих захворювань.

Матеріали та методи. Було проведено ретроспективний епідеміологічний аналіз показників захворюваності на злоякісні новоутворення сечових органів, в тому числі нирок та сечового міхура, з 2018 по 2022 роки із використанням статистичних даних форми N-7 МОЗ за 2018-2022 роки та показників обсягів виробництва із використанням статистичних даних регіональних головних управлінь статистики.

Результати. В Україні розповсюдженість злоякісних пухлин сечової системи є неоднорідною. Загалом по Україні їх частка серед усіх злоякісних пухлин в середньому за 2018-2022 роки становить 9,83% серед чоловіків та 4,00% серед жінок. Тобто ця група патологій в 2,46 разів частіше зустрічається у чоловіків,

аніж у жінок. Також існує неоднорідність частки захворюваності поміж регіонами серед різних статей.

У 2018 році найчастіше злякисні пухлини сечової системи діагностували серед чоловіків в Запорізькій (12,28%), Одеській (11,42%) та Волинській (11,32%) областях, серед жінок в Волинській (5,35%), Кіровоградській (4,89%), Запорізькій (4,76%) областях. Найменші показники спостерігалися в Чернівецькій (7,85%), Закарпатській (8,01%), м.Києві (8,27%) серед чоловіків, в м.Києві (3,11%), Полтавській (3,46%), Тернопільській (3,46%) областях серед жінок.

У 2019 році ситуація дещо змінилася – серед чоловіків найчастіше зустрічалися в Львівській (11,73%), Одеській (11,56%), Запорізькій (11,39%) областях, серед жінок – в Рівненській (5,03%), Чернігівській (4,84%) та Харківській (4,80%) областях. Найменші показники спостерігалися в Закарпатській (6,90%) області, Чернівецькій (8,01%) областях, м.Києві (8,60%) серед чоловіків; в м.Києві (3,03%), Чернівецькій (3,12%), Хмельницькій (3,31%) областях серед жінок.

У 2020 році злякисні пухлини сечової системи найчастіше спостерігалися в Харківській області (11,48%), а свої позиції зберегли Львівська (11,15%) та Одеська (10,81%) області. Серед жінок трійка регіонів, в яких найчастіше спостерігалася патологія в цьому році була наступною: Вінницька (5,28%), Волинська (5,18%) та Донецька (5,04%) області. Найменші показники були в Хмельницькій (7,08%), Закарпатській (8,23%), Житомирській (8,41%) областях серед чоловіків; в Чернівецькій (2,23%), Хмельницькій (2,82%) області, м.Києві (3,33%) серед жінок.

У 2021 році найбільша частка злякисних новоутворень сечової системи серед інших злякисних новоутворень спостерігалася в Полтавській (11,72%), Волинській (11,14%), Вінницькій (11,09%) областях серед чоловіків; в Волинській (5,38%), Тернопільській (4,94%), Запорізькій (4,82%) областях серед жінок. Найменша частка була в Чернівецькій (6,67%), Хмельницькій (6,93%), Закарпатській (8,36%) областях серед чоловіків; в Хмельницькій (2,34%), Чернівецькій (2,73%), Херсонській (3,25%) областях серед жінок.

У 2022 році в Донецькій (13,78%), Львівській (12,06%), Полтавській (11,82%) областях були найвищі частки злякисних захворювань сечової системи серед інших злякисних захворювань поміж чоловіків, відповідно в Сумській (5,08%), Тернопільській (4,88%), Донецькій (4,81%) областях поміж жінок. Найменші показники були в Миколаївській (5,42%), Луганській (6,03%), Закарпатській (6,86%) областях серед чоловіків; в Луганській (0,00%), Миколаївській (1,75%), Хмельницькій (2,42%) областях.

Серед чоловічої популяції України серед «лідерів» частки злякисних новоутворень сечової системи поміж інших злякисних утворень є Одеська та Львівська області, які тричі входили до регіонів з найбільшим показником у 2018-2020 роках та 2019, 2020 та 2022 році відповідно. Можливо, в цих регіонах це пов'язано з діяльністю нафтопереробних заводів, а саме Одеського нафтопереробного заводу (зупинений в жовтні 2010 року [1]) та Дрогобицького

нафтопереробного заводу (зупинений в січні 2012 року [2]). В місті Кременчук Полтавської області, яка також має високі показники, до 2 квітня 2022 року працював Кременчуцький нафтопереробний завод [3]. Ці заводи знаходяться в межах міста, тому існувало забруднення місцевості продуктами нафтопереробки, особливо це стосується працівників цих підприємств. Для злякисних пухлин сечової системи характерний анамнез у вигляді частого контакту з нафтою та продуктами її переробки [4]. Також, двічі бачимо Волинську область, в якій як фактор високої частки патології можна представити великий обсяг деревообробної промисловості, а саме 18,4% усіх обсягів промисловості регіону [5]. Варто зазначити високі показники Запорізької, Донецької та Харківської області, що є промислово розвиненими регіонами.

Серед жінок найбільші частки злякисних новоутворень тричі (у 2018, 2020, 2021 роках) спостерігалися у Волинській області та один раз у Вінницькій (2020 рік), що також може корелювати з розвинутою деревообробною промисловістю регіону. За останні два роки спостерігається збільшення показників в Тернопільській області, що може бути пов'язане з розвиненим ткацьким виробництвом [4], яке представлене ВАТ «Текстерно» в місті Тернопіль. В Рівненській та Сумській областях діють великі заводи хімічної промисловості, а саме: ПАТ «Рівнеазот» та ПАТ «Сумхімпром» відповідно. Ці два хімічних «гіганти», можливо, є причинами високих часток патології в регіонах [4]. Високі показники спостерігались в Запорізькій та Донецькій областях, які є промислово розвиненими регіонами.

В регіональній структурі обох статей щодо найменшої частки злякисних новоутворень сечової системи спостерігаються закономірності. Найменші показники захворюваності у чоловіків спостерігалися в Закарпатській області протягом 2018-2022 років. Це може бути пов'язане з малою кількістю типових для анамнезу патології підприємств. Основні підприємства є машинобудівними (27,1%). Деревообробна промисловість складає 4,0% від загального обсягу в регіоні [6]. Хмельницька та Чернівецька області також відзначились низькими показниками. В Чернівецькій області це може бути пов'язано з невеликим відсотком переробних підприємств (41%), з яких найбільша частка припадає на харчову [7]. В Хмельницькій області більший відсоток переробної промисловості (73,7%), де другою після харчової промисловістю за обсягом є виробництво гуми та пластмас (22,8% від загального обсягу), що зростає протягом 10 років [8]. Також варто зазначити, що низькі показники мають аграрно розвинені регіони (Житомирська, Миколаївська області) та регіони з високою якістю медичних послуг (м.Київ). Різке зниження захворюваності злякисними пухлинами сечової системи серед жінок в Луганській області (0,00%) обумовлене міграцією населення в безпечні регіони та неможливістю вести облік хворих через російсько-українську війну.

Висновок. Проведений аналіз даних довів, що в регіонах з діючими або вже недіючими нафтопереробними заводами (Одеська, Львівська, Полтавська) спостерігаються найвищі показники захворюваності злякисними утвореннями сечостатевої системи серед чоловіків. У Волинській області можливо через

високу частку деревообробної промисловості високі показники захворюваності у жінок. За останній роки зросла захворюваність серед жінок в Тернопільській області, що може бути пов'язане з ткацьким виробництвом. У Сумській та Рівненській областях через діяльність великих хімічних заводів можливе збільшення захворюваності серед жінок. Стабільно низькими залишаються рівні захворюваності злякисними пухлинами сечової системи серед популяції в регіонах з розвиненими іншими галузями промисловості (Закарпатська, Хмельницька області) або іншими секторами виробництва (Чернівецька, Житомирська, Миколаївська області), та високою якістю медичних послуг (м. Київ). В 2022 році спостерігався нульовий показник захворюваності серед жінок в Луганській області через російсько-українську війну.

Список використаних джерел:

1. "ЛУКОЙЛ" знову зупиняє Одеський НПЗ. <https://www.unian.ua/>. URL: <https://www.unian.ua/economics/energetics/412795-lukoyl-znovu-zupinyae-odeskiy-nprz.html> (дата звернення: 02.05.2023).
2. Воронович З. Борислав не сміється. Дрогобич – плаче. <https://wz.lviv.ua/>. URL: <https://wz.lviv.ua/economy/121898-boryslav-ne-smietsia-drohobych-plache> (дата звернення: 02.05.2023).
3. Чайка О., Богута Н. Без свого бензину. Як дістати паливо для АЗС після зупинки Кременчуцького НПЗ. <https://focus.ua>. URL: <https://focus.ua/uk/economics/511371-kak-dostat-toplivo-dlya-azs-posle-ostanovki-kremenchugsko-nprz> (дата звернення: 02.05.2023).
4. Старіков В. І., Білий О. М. Клінічна онкологія : Навч. посіб. Харків : Колегіум, 2011. 336 с.
5. ВОЛИНЬ ПРОМИСЛОВА. <https://invest.volyn.ua>. URL: <https://invest.volyn.ua/ua/Volin-promislova.html> (дата звернення: 02.05.2023).
6. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності за січень 2022 року. <http://www.uz.ukrstat.gov.ua/>. URL: <http://www.uz.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 02.05.2023).
7. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності у 2021 році. <http://www.cv.ukrstat.gov.ua/>. URL: <http://www.cv.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 02.05.2023).
8. Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) за видами економічної діяльності. <https://www.km.ukrstat.gov.ua/ukr/index.htm>. URL: <https://www.km.ukrstat.gov.ua/ukr/index.htm> (дата звернення: 02.05.2023).

ІНТРАНАЗАЛЬНЕ МІСЦЕВЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАНЕСАМОВОЇ КИСЛОТИ ПРИ АТРАВМАТИЧНІЙ ПЕРЕДНІЙ НОСОВІЙ КРОВОТЕЧІ

Бобрусь Марина Євгеніївна

Харківський національний медичний університет

Калініна Аліна Сергіївна

Харківський національний медичний університет

Дзиза Алла Василівна

Харківський національний медичний університет

Вступ: носова кровотеча - найчастіша проблема, з якою звертаються пацієнти в лікарню. Носова кровотеча є поширеним явищем у відділенні невідкладної допомоги. На 200 звернень припадає 1 випадок епістаксису.

Незначну носову кровотечу постраждалий може зупинити сам, а більш рясна потребує медичної допомоги. Таким чином, пошук ефективного та доступного лікування є пріоритетним, особливо в умовах невідкладної допомоги.

Мета: визначити ефективність інтраназального місцевого застосування транексамової кислоти для зменшення потреби в передній носовій тампонаді та визначити кількість епізодів повторної кровотечі у дорослих пацієнтів з передніми носовими атравматичними кровотечами.

Матеріали та методи:

Для вивчення впливу інтраназального місцевого застосування транексамової кислоти при атравматичній передній носовій кровотечі, за допомогою Google Forms було проведено опитування, що поширювалося через соціальні мережі та месенджери. Анкета включала 6 питань, включаючи наявність випадків епістаксису, їх тривалості та методів зупинки носової кровотечі.

Критерії виключення: пацієнти з нестабільним гемодинамічним статусом, відома алергія на транексамову кислоту, відсутність спроможності або бажання брати участь, відома злоякісна пухлина носоглотки, порожнини носа або приносних порожнин, вагітність.

Атравматична носова кровотеча, а саме: крововилив із носоглотки, пазух, носової порожнини або ніздрів, з'являється внаслідок перебування пацієнта в сухому кліматі. Слизова оболонка пересихає, утворюються кірки та судини стають ламкими. Також можлива поява кровотечі через часте або неконтрольоване використання судинозвужувальних спреїв, місцевих кортикостероїдів.

Результати:

В опитуванні взяли участь 26 респондентів віком від 20-и до 30-и років. Аналіз даних показав: у 66,7% опитуваних були випадки епістаксису. Лише декілька разів за життя, особливо в дитинстві, виникали носові кровотечі у 44,4

%, у 22,2% - лише один або два рази на рік, а у 11,1 % - один раз на 4 – 6 місяців.

Всі опитувані зазначили, що при епітаксисі не зверталися до відділення невідкладної медичної допомоги. 40,7% зупиняли носову кровотечу вмиванням холодною водою та дотриманням режиму спокою. А 29,6% респондентів прикладали холод на лобну частину та перенісся. Решта використовували інтраназально транексанову кислоту, і саме цей спосіб зупинки носової кровотечі вважають ефективним.

Висновок. Отже, інтраназальне місцеве застосування транексамової кислоти було значно ефективнішим методом зупинки носової кровотечі, порівняно зі стандартним лікуванням.

Використана література:

1. Паллін діджей, Чнг Ю.М, Маккей депутат та ін. «Епідеміологія носової кровотечі у відділеннях невідкладної допомоги», 1992-2001 рр.
2. Шлоссер RJ. Клінічна практика. Носова кровотеча.
3. Папа Л.Є, Гоббс СГ. «Носова кровотеча: оновлення поточного лікування.»
4. Сіндет-Педерсен С. «Розподіл транексамової кислоти в плазмі та слині після перорального прийому та полоскання рота: фармакокінетичне дослідження.»

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ОЖИРІННЯМ

Гарнюк Вікторія Миколаївна,
студентка IV курсу
Національний університет «Львівська політехніка»

Лучкевич Михайло Михайлович
к.ф.-м.н.
Національний університет «Львівська політехніка»

Однією із ключових проблем суспільства в усі часи було і є збереження й зміцнення здоров'я людини. За даними ВООЗ, наше здоров'я на 70% залежить від харчування. Недотримання базових правил скорочує тривалість життя та провокує появу неінфекційних захворювань різного типу: онкологічних, серцево-судинних, діабету [1]. Зайва вага може спровокувати появу задишки, діабету та артриту, а недостатня – викликає у жінок дисменорею.

У статті «European Journal of Epidemiology» 2019 року показано, що в Україні існує прямий зв'язок між смертністю від ряду хворіб та неправильним харчуванням населення в цілому [2]. Загалом, наша країна посідає друге місце у світі за кількістю смертей, спричинених серцево-судинними хворобами. А в Європі – перше. Чотири смерті із десяти через хвороби серця, пов'язані із неправильним раціоном харчування людей. Проблема харчування українців криється в історично прийнятних для щоденного споживання продуктах і стравах: багато хліба, солодоців, солі, смаження на соняшниковій олії, замало фруктів, цілозернових злаків, бобових, горіхів та риби. Більшість людей вважають, що це – здорова їжа, і через неї заробляють неприємні фізичні наслідки.

Вказана статистика демонструє необхідність у створенні систем, що сприяють відстеженню поточного стану здоров'я для попередження хворіб, пов'язаних з порушенням ваги та відкладенням жиру в різних частинах тіла, як альтернативи походу в лікарню для простого зовнішнього дослідження. Наразі вже існує декілька сайтів, які займаються розв'язанням цієї проблеми, однак жоден не має достатньої точності для формування правильного результату людям, чия будова тіла відрізняється від середньостатистичної.

Інформаційна система пропонує тест на визначення ступеня ожиріння та рекомендованого раціону разом з безкоштовною консультацією із лікарем в чаті, чого не було створено раніше. Тест використовує спеціально побудований алгоритм, який не має відомих аналогів, оснований на сучасних наукових дослідженнях в галузі харчування та здоров'я. Оскільки тест складається із комбінації попередньо досліджених показників нормального стану ваги людини, можна казати, що він є удосконаленим варіантом часткових перевірок. Сама

структура програми зазнала подальшого розвитку від вже існуючих аналогів – тут є не лише тест на стан здоров'я людини, а також підібраний раціон, кількість калорій для щоденного споживання і можливість проведення онлайн-переписки з професіоналом в цій самій програмі.

Частина вікон створеної інформаційної системи визначення ступеня ожиріння та підбору раціону людини показана на рис. 1-6.

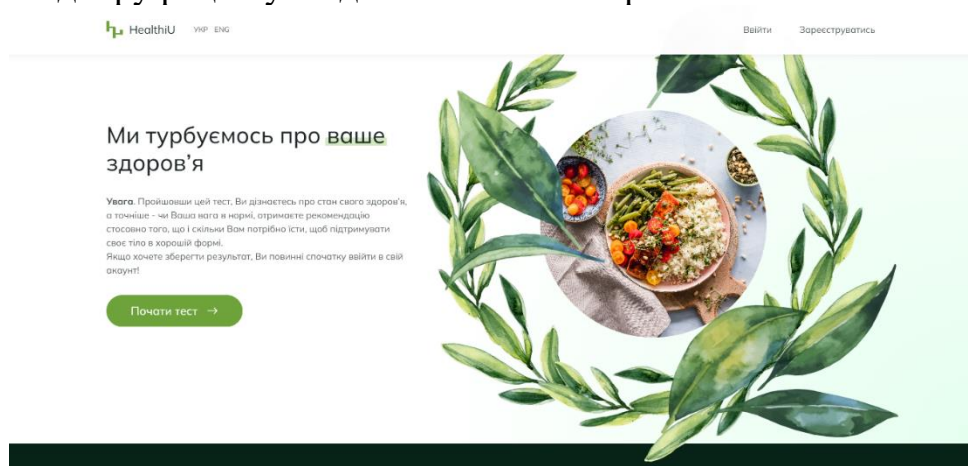


Рис. 1. Домашня сторінка

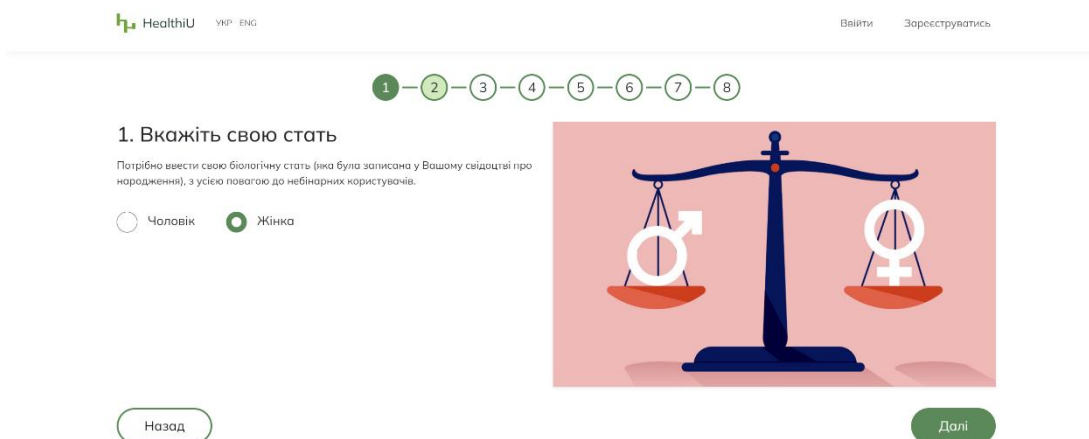


Рис. 2. Питання тесту 1

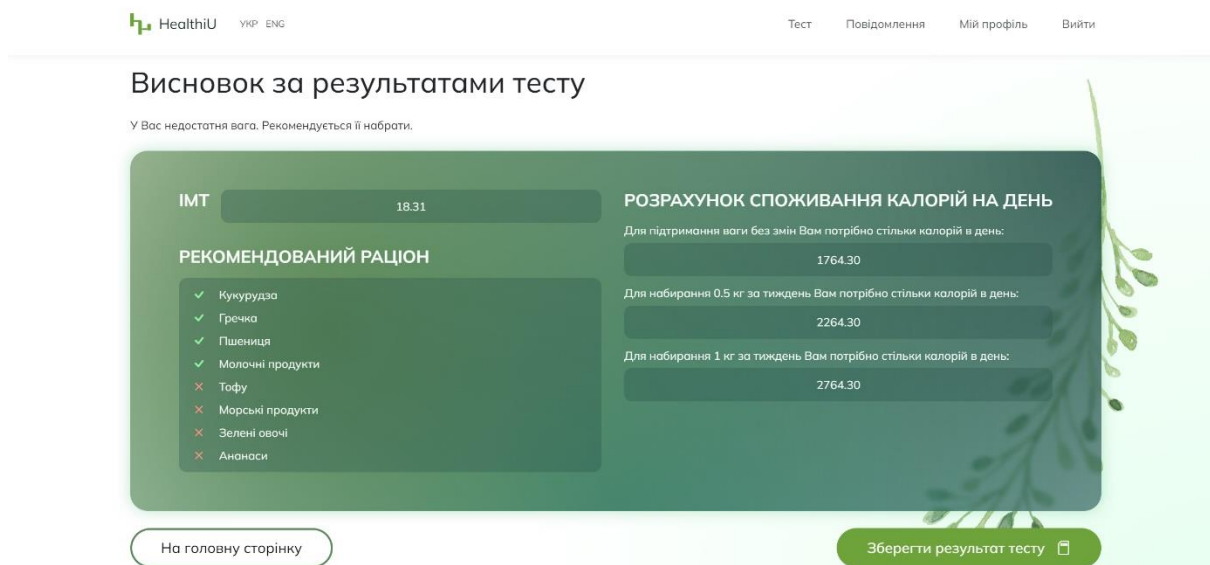


Рис. 3. Результат тесту авторизованого користувача

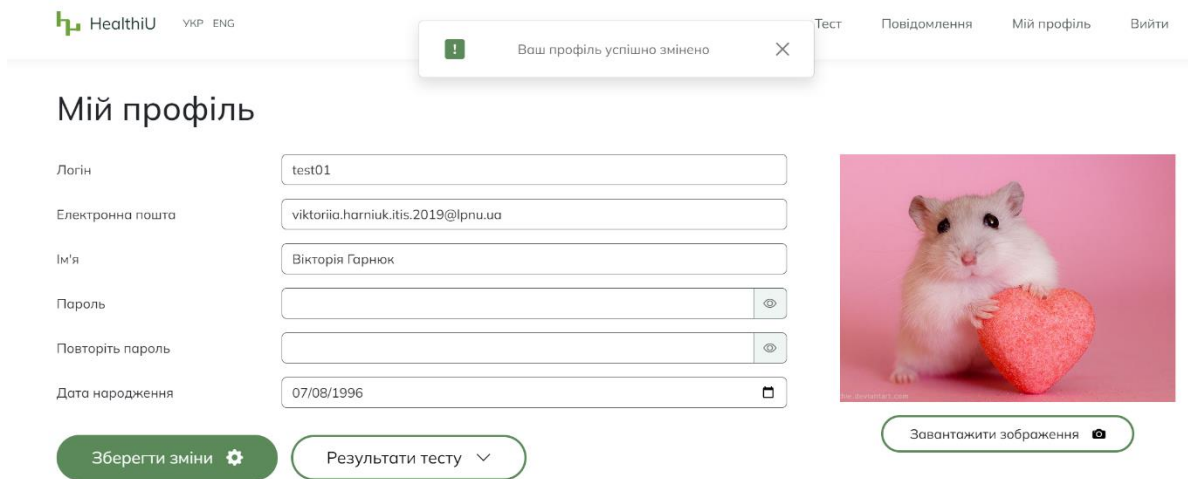


Рис. 4. Профіль користувача та повідомлення про успішне редагування

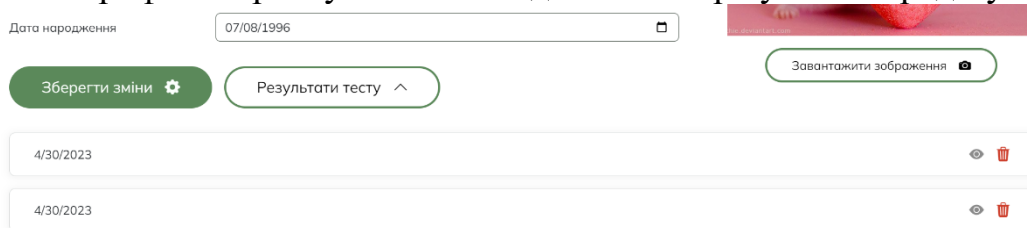


Рис. 5. Збережені результати тесту в профілі користувача

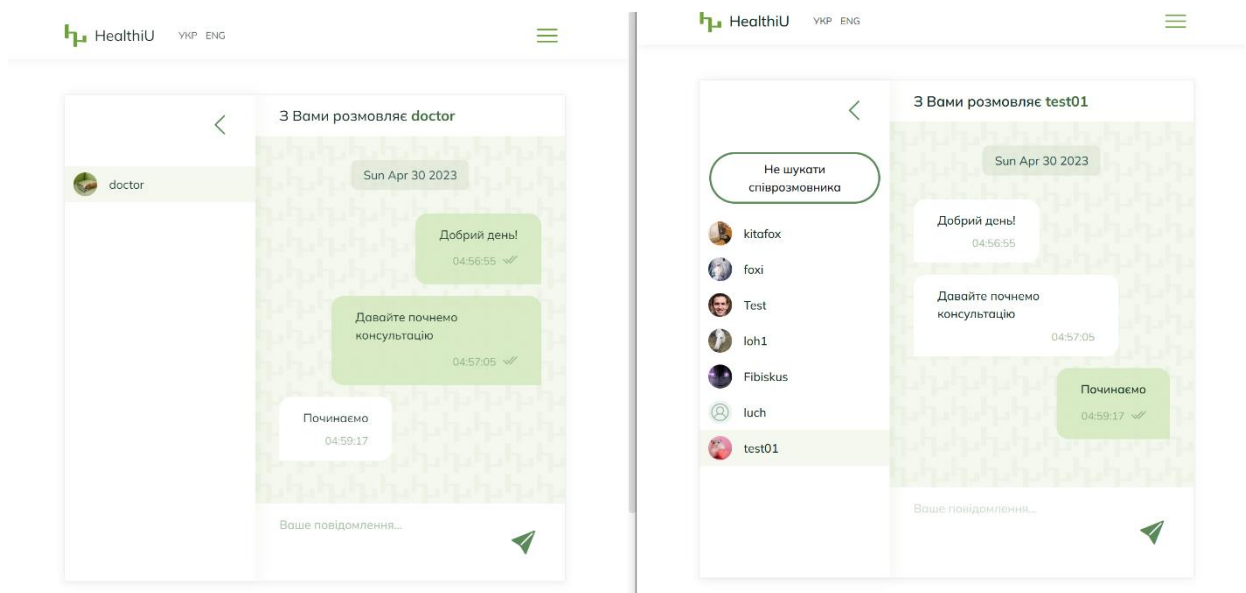


Рис. 6. Обмін повідомленнями між користувачем та лікарем

Список літератури:

1. Правильне харчування - з чого почати? [Електронний ресурс] – 2022. – Режим доступу: <https://onclinic.ua/blog/pravylnne-kharchuvannya-z-choho-pochaty>.
2. Українці помирають через неправильне харчування. Що з цим робити? [Електронний ресурс] – 2019. – Режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/blog-science-47038864>.

МЕЛАТОНІН ЯК АНТИОКСИДАНТ ТА НЕЙРОПРОТЕКТОР. ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ У КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ШИЗОФРЕНІЄЮ

Ромаш Іван Романович,

к. мед. н., доцент кафедри психіатрії, наркології та медичної психології. Івано-Франківський національний медичний університет.
м. Івано-Франківськ, Україна

Ромаш Ірина Богданівна,

доктор філософії, доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини. Івано-Франківський національний медичний університет.
м. Івано-Франківськ, Україна

Дзівак Катерина Володимирівна,

асистент кафедри психіатрії, наркології та медичної психології Івано-Франківський національний медичний університет.
м. Івано-Франківськ, Україна

Тимків Ігор Степанович,

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології Івано-Франківський національний медичний університет.
м. Івано-Франківськ, Україна

Ромаш Надія Іванівна,

к.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини Івано-Франківський національний медичний університет.
м. Івано-Франківськ, Україна

За останні десятиліття, через багатofакторні причини, в усьому світі значно зросла кількість психічних захворювань. Особливої уваги потребує шизофренія, через її високу поширеність та пов'язану із нею інвалідність. Нажаль, ефективне лікування цього захворювання відстає від темпів зростання його частоти [1].

Згідно звіту Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) у 2019 році психічні розлади становили 5% загального тягаря захворювань. Варто зазначити, що серед усіх психічних розладів, включених до цього звіту, шизофренія займає провідне місце. [2]. План дій щодо виконання цілей сталого розвитку у сфері медицини, розроблений ВООЗ, в основному був сфокусований на розробці нових дієвих засобів та шляхів профілактики найпоширеніших захворювань, які вражають понад 700 мільйонів людей у світі. Наголошувалося на важливості реагування на світові потреби у сфері психічного здоров'я [3].

У наукових працях, присвячених лікуванню таких психічних розладів, які потребують корекції процесів регуляції циркадного ритму, повідомляється про мелатонін, як важливу молекулу з плейотропними властивостями. Відомо, що мелатонін – ендогенний нейрогормон, природний антиоксидант, який утворюється у пінеалоцитах епіфіза та в деяких периферичних органах (кишечнику, сітківці, плаценті, шкірі). Він має паракринну, аутокринну дію, демонструє прямі і непрямі антиоксидантні та нейропротекторні ефекти, володіє властивостями нейротрофічних факторів. Завдяки цьому мелатонін відіграє вирішальну роль у нейропластичності мозку та нейророзвитку загалом [4].

Слід відмітити, що згідно наукових даних, мелатонін є одним із найкращих природних антиоксидантів, відомих на сьогоднішній день [5]. Антиоксидантною та нейропротекторною дією він володіє завдяки своїй винятковій властивості поглинати вільні радикали, а також модулювати виробництво інших антиоксидантних молекул [4, 6].

Науково підтверджено, що цей індоламін приймає участь у великій кількості важливих процесів на клітинному рівні функціонування. Серед наукової спільноти гормони епіфізу отримали назву «третє око» та відіграють роль біологічного годинника в організмі людини. Починається біосинтез мелатоніну з амінокислоти триптофану, яка у результаті гідроксилування і декарбоксилування перетворюється на серотонін. Серотонін синтезується у світлу пору доби та під впливом чотирьох етапів послідовних ферментативних перетворень (5-гідрокситриптофан, N-ацетилсеротонін, 5-гідрокситриптамін, N-ацетилтриптамін) стає кінцевим продуктом [7]. В останні роки із синтезом мелатоніну навіть пов'язують тривалість життя. Згідно наукових даних, процеси гальмування синтезу даного гормону знижують тривалість життя і навпаки [8]

Нажаль, при психічних розладах загалом та шизофренії зокрема, дослідження, пов'язані з мелатоніном малочисельні. Практично відсутні праці в яких би вивчалася роль мелатоніну як антиоксиданта, тим паче як нейротрофічного фактора у пацієнтів із шизофренією. Не вдалося знайти праці, які б відображали динаміку його циркуляції за умов різної тривалості шизофренії, зокрема параноїдної її форми.

Вивчаючи нові аспекти впливу мелатоніну на психічні захворювання, отримуємо суперечливі дані щодо його впливу безпосередньо на симптоми шизофренії, параметри сну, циркадні ритми. Mishra A та співавтори відмічають значне покращення сну (за оцінками Пітсбургського індексу якості сну - Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI) і симптомів шизофренії (згідно Шкали оцінки позитивних і негативних симптомів - Positive and Negative Syndrome Scale - PANSS) у пацієнтів, які отримували препарат мелатоніну, як доповнення до антипсихотичної терапії [9]. В той час як Vaandrup L та співавтори вказують на відсутність різниці щодо циркадних ритмів відпочинку та активності за умов прийому додаткової терапії мелатоніном порівняно з плацебо [10]. Хоча у іншій своїй праці цей же дослідник відмічає, що учасники, які отримували мелатонін, повідомили про кращу суб'єктивну якість сну, ніж група плацебо [11]. Важливо відмітити, що деякі досліджень, проведених у цій галузі, показали, що кількість

мелатоніну, необхідна для позитивного впливу на нейродегенерацію або виживання клітин, завжди вища, ніж для регуляції циркадного ритму [12].

Наступні зібрані нами дані підтверджують, що мелатонін насправді володіє чисельними властивостями притаманними для нейротрофічних факторів та є перспективним у питаннях регулювання синаптичної пластичності. Виняткова властивість мелатоніну полягає у тому, що він бере участь у нейророзвитку та нейропластиці зрілого мозку, сприяє диференціації, проліферації та виживанню нейронів, цим самим виявляючи антидепресивну та анксиолітичну дію [13,14]. Завдяки синергічному ефекту, мелатонін може бути як допоміжний засіб при лікуванні антидепресантами [15]. Він володіє нейропротекторними, протизапальними, відновлюючими властивостями [16, 17, 18]. Важливо відмітити, що мелатонін сприяє дозріванню нейронів, нейрогенезу, росту дендритів, сприяючи дендритогенезу (галуження дендритних відростків) і аксоногенезу. Також цей ендогенний нейрогормон збільшує складність дендритів у важливих ділянках мозку, уражених нейродегенеративними захворюваннями, зокрема такими як шизофренія [12].

Через його плейотропну дію, мелатонін не можна вважати лікарським засобом конкретної хвороби, швидше це мультифункціональний компонент підтримання гомеостазу організму. Саме тому його використовують для лікування захворювань, патогенез яких характеризується багатофакторністю, клінічно — широким поліморфізмом, а перебіг супроводжується явищами десинхронозу. Таке широке застосування мелатоніну в клінічній практиці пов'язане із його відносною безпечністю у застосуванні, низькою токсичністю і відсутністю серйозних побічних ефектів та протипоказань. Хоча при призначенні терапії мелатоніном слід урахувати індивідуальні особливості організму хворого, зокрема ендогенні ритми та функціональний стан щитовидної залози [19]. Пішак ВП та співавтори відмічають, що вечірній прийом мелатоніну, за умов його синхронізації з початком фізіологічного підйому його секреції (20—21 год) вважається найдієвішим та найбезпечнішим.

Таким чином, на нашу думку, необхідно переглянути можливості застосування мелатоніну у комплексній терапії пацієнтів із шизофренією, вивчивши ретельніше можливості його впливу на фізіопатологічні процеси, що відбуваються при цій патології.

1. Coto-Montes A, Menendez-Coto N, Boga, J. Can melatonin improve the alteration of protein synthesis occurring in schizophrenia and bipolar disorder?. *Melatonin Research*. 2023; 6, 1; 51-58. DOI:<https://doi.org/https://doi.org/10.32794/mr112500140>.

2. GBD 2019 Mental Disorders Collaborators, Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 (2022). *Lancet Psychiatry* 9: 137–150.

3. United Nations. *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. Geneva: United Nations. 2015 [Available from:

<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>.

4. Miranda-Riestra A, Estrada-Reyes R, Torres-Sanchez ED, Carreño-García S, Ortiz GG, Benítez-King G. Melatonin: A Neurotrophic Factor? *Molecules*. 2022; 27: 7742. <https://doi.org/10.3390/molecules27227742>.

5. Rubio-González A, Bermejo-Millo JC, de Luxán-Delgado B, Potes Y, Pérez-Martínez Z, Boga JA, Vega-Naredo I, Caballero B, Solano JJ, Coto-Montes A; Members of Research Team cROS (cellular Response to Oxidative Stress). Melatonin prevents the harmful effects of obesity on the brain, including at the behavioral level. *Mol. Neurobiol*. 2018; 55: 5830–5846.

6. Mendivil-Perez M, Soto-Mercado V, Guerra-Librero A, Fernandez-Gil BI, Florido J, Shen YQ, Tejada MA, Capilla-Gonzalez V, Rusanova I, Garcia-Verdugo JM et al. Melatonin Enhances Neural Stem Cell Differentiation and Engraftment by Increasing Mitochondrial Function. *J. Pineal Res*. 2017, 63, e12415;

7. Schomerus C, Korf HW. Mechanisms Regulating Melatonin Synthesis in the Mammalian Pineal Organ. *Ann. N. Y. Acad. Sci*. 2005, 1057, 372–383

8. Tan DX, Manchester LC, Hardeland R, Lopez-Burillo S, Mayo JC, Sainz RM, Reiter RJ. Melatonin: A Hormone, a Tissue Factor, an Autocoid, a Paracoid, and an Antioxidant Vitamin. *J. Pineal Res*. 2003, 34, 75–78.

9. Mishra A, Maiti R, Mishra BR, Jena M, Nath S, Sahu P. Effect of add-on ramelteon therapy on sleep and circadian rhythm disruption in patients with schizophrenia: A randomized controlled trial. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2020;31:109–118.

10. Baandrup L, Fasmer OB, Glenthøj BY, Jennum PJ. Circadian rest-activity rhythms during benzodiazepine tapering covered by melatonin vs placebo add-on: data derived from a randomized clinical trial. *BMC Psychiatry*. 2016.

11. Baandrup L, Glenthøj BY, Jennum PJ. Objective and subjective sleep quality: Melatonin vs placebo add-on treatment in patients with schizophrenia or bipolar disorder withdrawing from long-term benzodiazepine use. *Psychiatry Res*. 2016;240:163–169.

12. Ramírez-Rodríguez GB, Palacios-Cabrales DM, Ortiz-López L, Estrada-Camarena EM, Vega-Rivera NM (2020) Melatonin modulates dendrite maturation and complexity in the dorsal- and ventral- dentate gyrus concomitantly with its antidepressant-like effect in male balb/C mice. *Int. J. Mol. Sci*. 21: 1724.

13. Labban, S.; Alshehri, F.S.; Kurdi, M.; Alatawi, Y.; Alghamdi, B.S. Melatonin Improves Short-Term Spatial Memory in a Mouse Model of Alzheimer's Disease. *Degener. Neurol. Neuromuscul. Dis*. 2021, 11, 15–27.

14. Labban S, Alghamdi BS, Alshehri FS, Kurdi M. Effects of Melatonin and Resveratrol on Recognition Memory and Passive Avoidance Performance in a Mouse Model of Alzheimer's Disease. *Behav. Brain Res*. 2021, 402, 113100.

15. Estrada-Reyes R, Quero-Chávez DB, Trueta C, Miranda, A, Valdés-Tovar M, Alarcón-Elizalde S, Oikawa-Sala J, Argueta J, Constantino-Jonapa LA, Muñoz-Estrada J et al. Low Doses of Ketamine and Melatonin in Combination Produce Additive Antidepressant-like Effects in Mice. *Int. J. Mol. Sci*. 2021, 22, 9225.

16. Aranarochana A, Sirichoat A, Pannangrong W, Wigmore P, Welbat JU. Melatonin Ameliorates Valproic Acid-Induced Neurogenesis Impairment: The Role of Oxidative Stress in Adult Rats. *Oxidative Med. Cell. Longev.* 2021, 2021, 9997582.
17. Posa L, Lopez-Canul M, Rullo L, De Gregorio D, Dominguez-Lopez S, Kaba Aboud M, Caputi FF, Candeletti S, Romualdi P, Gobbi G. Nociceptive Responses in Melatonin MT2 Receptor Knockout Mice Compared to MT1 and Double MT1/MT2 Receptor Knockout Mice. *J. Pineal Res.* 2020, 69, e12671.
18. Mansouri S, Salari AA, Abedi A, Mohammadi P, Amani M. Melatonin Treatment Improves Cognitive Deficits by Altering Inflammatory and Neurotrophic Factors in the Hippocampus of Obese Mice. *Physiol. Behav.* 2022, 254, 113919.
19. Пішак ВП, Кривчанська МІ, Пішак ОВ. Погляд на ефекти мелатоніну. *Сучасна гастроентерологія.* 2016; 5(91):118-20.

РЕАБІЛІТЦЯ ПОЄДНАНИХ КОНТРАКТУР КОЛІННИХ СУГЛОБІВ

Юрченко Катерина,

студентка 4 курсу 1 медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Григорук Анастасія,

студентка 4 курсу 1 медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Сушецька Аліна,

асистент кафедри спортивної,
фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної терапії, ерготерапії
Харківський національний медичний університет

Актуальність. Ця тема є дуже актуальною особливо в період війни, коли українські військові стикаються з великою кількістю поранень та навантажень, які накладають відбиток безпосередньо на їх здоров'ї. Слід зазначити, що одним із основних ускладнень такого способу життя є поєднана контрактура колінних суглобів.

Мета: визначення методів ефективної реабілітації хворих з контрактурами колінних суглобів, супутнього лікування та способів профілактики.

Матеріали та методи. В якості основи дослідження ми використали спостереження за реальними хворими військовослужбовцями на базі Обласного спеціалізованого диспансеру радіаційного захисту населення відділення реабілітації та протоколи ведення пацієнтів з ортоскопією колінних суглобів.

Результати та обговорення. Вона може розвиватися внаслідок забиття суглоба дисторзії, запальних гострих та хронічних захворювань, також може виникати і в здоровому суглобі, якщо він розташований поблизу патологічного вогнища або при тривалій іммобілізації гіпсовою пов'язкою.

Але безпосередньо основною причиною утворення контрактур є некоректна реабілітація в післяопераційному періоді та недоотримання терміну відновлювального періоду, який в нормі має складати мінімум 12 тижнів.

Якщо розглядати попередження постопераційних контрактур, то слід зазначити, що необхідно розробити правильну поетапну тактику ведення пацієнтів до, під час та після оперативного втручання.

Таким чином, задачі у **доопераційний період** мають складатися з: корекції болю, зменшення набряку, запобігання м'язовій атрофії внаслідок травми.

1. Контроль болю, зменшення набряклості:

- Можливий прийом Ібупрофену 400 мг * 2 рази на добу протягом 7-10 днів
- Лазерна терапія

- Лімфопресотерапія
- Тейпування
- Відновлення максимально можливо повного обсягу рухів:
- IASTM-терапія (інструментальна робота з м'якими тканинами)
- Red-Cord, PNF – терапія (рухова фізична терапія)

2. Розвинення м'язової сили, достатньої для нормальної ходи

- Red-Cord, PNF – терапія (рухова фізична терапія)
- Електростимуляція
- Складання індивідуального плану домашніх вправ
- Робота над відновленням патерну ходьби
- Фізична терапія на біговій доріжці.

Важливо зазначити, що після гострої травми необхідно використовувати колінний іммобілайзер (ортез) та милиці, доки не відновлено хороший м'язовий контроль над ногою.

Постопераційний період:

1-7 день

Надзвичайно важливо негайно почати працювати над розгинанням у колінному суглобі!

Цілі:

- Контроль болю та набряку

- Після виписки з клініки необхідно надавати піднесене положення нижньої кінцівки та прикладати лід до 15 хвилин 4-5 разів на день

- Пацієнт може зберігати свою звичайну активність (вставати, сидіти, приймати ванну), але після цього необхідно обов'язково прийняти горизонтальне положення з піднятою ногою

- Прийом протизапальних препаратів протягом 5 днів

- Тейпування

- Коли біль та набряк зменшується дозволяється більше часу ходити використовуючи допоміжні засоби пересування

День 1-7 = 50% маси тіла (2 милиці)

• Ранній старт рухових вправ, з метою збільшення діапазону рухів, підтримання повного пасивного розгинання, запобігання відключенню чотириголового м'яза, тренування ходьби

- Зняття колінного іммобілайзера кожні 2-3 години під час неспання.

- Пасивні/активні вправи на відновлення амплітуди руху та попередження розгинальної контрактури

- Механотерапія, Red-Cord, PNF-терапія (рухова активація м'язів) на згинання починаючи з 0-45 градусів, поступово збільшуючи до 90 градусів

- Електростимуляція

2 тиждень

8-14 день = 50-75% маси тіла (1 милиця)

Кінець тижня 2 = повне навантаження

3-4 тиждень

Уникати скручування в колінному суглобі, опори на одну прооперовану кінцівку, різкого перенесення тяжкості (компресії) на прооперовану кінцівку.

Паралельно із цим необхідно робити ряд певних вправ, які направлені на пасивне та активне розгинання суглобів.

4-6 тиждень

Мета цього періоду: згинання на 125 градусів, що призводить до повного згинання; продовження нарощування м'язової сили. Передбачуваний діапазон руху має бути повністю збільшений до 125 градусів. Тому вправи переважно спрямовані досягнення повного згинання.

6-12 тиждень

До шостого тижня ваш діапазон руху повинен бути розширений принаймні до 135 градусів згинання.

12-20 тиждень

- Контрольний огляд на 12 тижні
- Вирішується питання щодо повернення до інтенсивних навантажень.

Необхідно також зазначити ефективний вплив технік мануальної терапії, таких як концепція Маллігана та Мейтланда.

Техніка Маллігана:

Її сутність полягає у розвитку швидкого ефекту знеболювання за допомогою мобілізації з використанням руху. Тому, іншою назвою цієї техніки - мобілізація з рухом(Mobilizations with movement (MWM)) .

Основною задачею цієї методики є швидке та безболісне відновлення руху по повній амплітуді в різних суглобах.

Дана методика включає визначення під час обстеження ступінь болю, локалізацію, зони іррадіації, наявний обсяг рухів, найбільш значущі для пацієнта рухи. Щоб у подальшому, зрозуміти яке повинно бути вихідне положення для виконання конкретних дій приймається фізичним терапевтом. Потім терапевт виконує цілком безболісні втручання своїми руками, або за допомогою спеціального ремня, щоб створити ситуацію, яка дозволяє зменшити біль, а також дозволяє пацієнту виконувати рух по більшому діапазоні.

Техніка Мейтланда:

Сутність методики полягає у виконанні плавних, ритмічних рухів спрямованих на розвиток роботи суглоба.

У той же час до мануальної терапії ми додали інструментальну мобілізацію м'яких тканин (IASTM), яка показала гарні результати у постопераційному періоді в цій комбінації. Суть процедури полягає у впливі інструментом на обрані структури контрольованим тиском під обраним кутом, із певною інтенсивністю. Інструменти, які використовуються у даній концепції зазвичай виготовлені з нержавіючої сталі з заокругленими краями, мають різну форму та дозволяють пропрацювати різні структури. Використання IASTM дає змогу покращувати кровообіг, пришвидшувати відновлення структур та відновлювати рухливість одних м'яких тканин відносно інших.

Техніка електростимуляції:

Окрім вищезазначених методик та технік використовують метод електричних імпульсів. Імпульси надходять до нервових закінчень, що викликає мимовільне скорочення м'язів. Ця техніка має позитивний вплив, бо безпосередньо впливає на посилення функції певних структур організму.

Сеанси електростимуляції нервів тривалістю до 15 хвилин проводять тричі на день; розпочинати електростимуляцію рекомендується за умови що пацієнт може вільно протримати зігнутих колінний суглоб під кутом 90-100° протягом 15-20 хвилин. Використовують імпульси тривалістю 0,2-0,4 мс з періодизацією 40-240 Гц, при співвідношенні імпульсів та паузу 1:2, при умові, що тривалість імпульсу не перевищує 5 секунд. Слід зауважити також, що ці показники можуть корегуватися, оскільки ці скорочення повинні викликати виключно безболісні скорочення. Техніку електростимуляції обов'язково потрібно поєднувати з вправами на тренажерах, де пацієнти відпрацьовують елементи ходьби з різним ступенем навантаження на оперовану кінцівку.

Висновки. Отже, можемо зробити висновок, що для запобігання поєднаних контрактур необхідна якісна, плавна та поетапна реабілітація з використанням новітніх методик, обладнання та медикаментозної терапії, аби в подальшому зменшити вірогідність рецидивів та ускладнень вилікуваних патологій колінних суглобів.

Список літератури:

1. <http://formula-rukhu.com.ua/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%97-%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D1%96%D1%97-mulligan/>
2. <https://rehabilitolog.com/uk/osnovnye-tezisy-kontseptsii-malligan-mobilizatsiya-sustavov/>
3. Протокол ведення пацієнтів з артроскопією колінних суглобів.
4. Постопераційний реабілітаційний протокол «TOTAL KNEE REPLACEMENT» на базі клініки «THE STONE CLINIC ORTHOPAEDIC SURGERY, SPORTS MEDICINE, AND REHABILITATION».
5. <http://formula-rukhu.com.ua/iastm/>
6. <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-elektropunktury-i-elektromiostimulyatsii-na-subektivnye-i-obektivnye-kriterii-reabilitatsii-bolnyh-s-razgibatelnymi/viewer>

A PERSONALITY-ORIENTED APPROACH TO TEACHING GEOGRAPHY

Abdimanapov B.Sh.,

Doctor of Geographical Sciences, Professor
Al-Farabi Kazakh National University

Bashirova Zh.E.

PhD of the 1st course
Al-Farabi Kazakh National University

A personality-oriented approach to learning solves such a goal set before education as to prepare citizens who can set and achieve their own goals. In order to raise interest in studying geography, the teacher uses different means – selects interesting tasks, uses various encyclopedias and additional literature. The teacher's work will be more effective if he knows the personal characteristics of schoolchildren, takes into account their selective attitude to the educational material. After all, almost every student uses their own, special ways of working with educational material. Interest in geography is manifested not only when studying individual topics, but also when performing certain types of tasks.

I will list some conditions of the **advantages** of this approach:

1. The dynamic development of society requires the formation of a bright individual personality, to remain oneself in a rapidly changing society;
2. Today's schoolchildren are characterized by pragmatism of thoughts and actions, emancipation and independence;
3. The modern school needs the humanization of relations between children and adults, the democratization of its life.

Hence, the need to build personality-oriented systems of education and upbringing of schoolchildren is obvious. Therefore, this approach was adopted as the basis of the system of work in teaching, where the child's personality, her identity, self-worth is put at the forefront, where everyone's subjective experience is first revealed and then coordinated with the content of education, where the student is recognized as the main acting figure of the entire educational process.

The **basic principles** of the personality-oriented approach are as follows:

1. The principle of self-actualization. In every child there is a need to actualize their intellectual, communicative, artistic and physical abilities. It is important to encourage and support the desire of students to manifest and develop their natural and socially acquired abilities.
2. The principle of individuality. Creating conditions for the formation of the personality of the student and the teacher is the main task of an educational institution. It is necessary not only to take into account the individual characteristics of a child or an adult, but also to promote their further development in every possible way. Each member of the school team should be (become) himself, find (comprehend) his own image.

3. The principle of subjectivity. Individuality is inherent only to the person who really has subjective powers and skillfully uses them in building activities, communication and relationships. It is necessary to help the child become a genuine subject of life in the classroom and school, to contribute to the formation and enrichment of his subjective experience. The intersubjective nature of interaction should be dominant in the process of education.

4. The principle of choice. It is pedagogically expedient that the student should live, study and be brought up in conditions of constant choice, have subjective powers in choosing the purpose, content, forms and methods of organizing the educational process and life in the classroom and school.

5. The principle of creativity and success. Individual and collective creative activity allows you to identify and develop individual characteristics of the student and the uniqueness of the study group. Thanks to creativity, the child reveals his abilities, learns about the "strengths" of his personality. Achieving success in a particular type of activity contributes to the formation of a positive Self-concept of the student's personality, stimulates the child to carry out further work on self-improvement and self-building of his "I".

6. The principle of trust and support. A decisive rejection of the ideology and practice of the socio-centric in orientation and authoritarian in nature of the educational process inherent in the pedagogy of the forced formation of the child's personality. It is important to enrich the arsenal of pedagogical activity with humanistic personality-oriented technologies for teaching and educating students. Faith in the child, trust in him, support for his desire for self-realization and self-affirmation should replace excessive demands and excessive control. It is not external influences, but internal motivation that determines the success of a child's education and upbringing.

The realization of the ideas of personality-oriented learning in the course of school geography means the creation by each student of a personally significant image of the world based on his personal experience. The problem of activating the learning process can not be considered at the present stage of the development of educational systems without taking into account the personal position of the student to the learning process.

Currently, improving the quality of education is impossible without satisfying personal needs, the requirements of the market economy and the needs of society. In modern psychological and pedagogical science, *a fundamentally new approach to understanding the subjective activity of schoolchildren has appeared*. Its essence boils down to the fact that *"the student is not only a product of learning (and with him – the result of learning). Each student is a carrier of individual, personal (subjective) experience. He, first of all, strives to reveal his own potential, given to him by nature by virtue of an individual organization, and it is only necessary to help him by providing appropriate conditions."*

Personality-oriented learning involves the recognition of each student's self-worth, individuality, his subjective experience is constantly consistent with the content of education, enriched and deepened. The realization of the ideas of personality-oriented learning in geography means the creation by each student of a personally significant image of the world based on his own, subjective experience.

Literatures:

1. Shogan V.V. Technology of a personality-oriented lesson. – Rostov n/Don: Publishing house "Teacher", 2003.
2. Selevko G.K. Pedagogical technologies based on information and communication means. - M.: Research Institute of School Technologies, 2005.
3. D. A. Belukhin "Personality-oriented pedagogy in questions and answers" M., 2006.
4. Education of schoolchildren. Scientific and methodological journal, "School Press", 3 / 2003.
5. Eliseev, O.P. Practicum on personality psychology. 2nd edition ispr.and reprint / O.P. Eliseev. -St. Petersburg: Peter, 2003.-512p.

PECULIARITIES OF ORGANIZATION AND DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY DISTANCE LEARNING SYSTEM

Maksymenko Iryna,

Candidate of Economics, Associate Professor,
National University «Zaporizhzhye Polytechnic»

Maksymenko Anastasiia,

bachelor group 6.0351-2a [103a]
Zaporizhia National University

Distance learning is a form of organizing the educational process that, through the use of ICT, can be implemented both in conditions of geographical remoteness of the student and the teacher, and directly at the university to form the student's independent activity in mastering the program of study in the specialty.

The State National Program “Education. Ukraine of the XXI Century” provides for the development of education on the basis of new progressive concepts, the introduction of the latest pedagogical technologies and scientific and methodological achievements into the educational process, the creation of a new system of information support for education, and Ukraine's entry into the transcontinental computer information system.

As stated in the Concept for the Development of Distance Education, the development of the educational system in Ukraine should lead to:

- new opportunities for updating the content of education and methods of teaching disciplines and disseminating knowledge;
- expanding access to all levels of education, realizing the possibility of obtaining it for a large number of young people, including those who cannot study in higher education institutions in traditional forms due to lack of financial or physical capabilities, professional employment, remoteness from large cities, prestigious educational institutions, etc.;
- implementation of a system of lifelong learning, including secondary, pre-university, higher and postgraduate education;
- individualization of learning in mass education.

To achieve these results, it is necessary to rapidly develop distance education, the introduction of which is envisaged in the National Informatization Program.

The implementation of the educational reform involves, in particular, the reorganization and reconstruction of the system of vocational training of specialists in various fields, including the service sector, in higher education institutions. It should be noted that modern ideas for reforming vocational education include ensuring its continuity, creating conditions for the successful implementation of integration processes, introducing distance learning, etc.

The quality of distance education is not inferior to the quality of full-time education, as the best teaching staff is involved in the preparation of didactic materials and the most modern teaching materials are used; it is planned to introduce specialized quality control of distance education for compliance with its educational standards.

Distance learning technologies are an open and extensive system of didactic, information and communication technologies created by combining the necessary forms, methods and means of learning to obtain the highest quality of learning outcomes and used to develop distance courses, organize and manage the learning process.

Characteristics of distance education
Flexibility: pupils, students, listeners who receive distance education mostly do not attend regular classes, but study at a convenient time and place.
Modularity: the distance education program is based on the modular principle; each individual course creates a holistic view of a particular subject area, which allows a set of independent module courses to form a curriculum that meets individual or group needs.
Parallelism: training is carried out simultaneously with professional activities (or with training in another field), that is, without interruption of production or other activities.
Large audience: simultaneous access to many sources of educational information for a large number of pupils, students and listeners, communication through telecommunication between students and teachers.
Cost-effectiveness: efficient use of educational space and technical facilities, concentrated and unified presentation of information, use and development of computer modeling should help reduce the cost of training.
Technologicity: the use of new achievements of information technologies in the educational process, which facilitate the entry of a person into the global information space
Social equality: equal opportunities to receive education regardless of place of residence, health and social status.
Internationality: the ability to receive education in foreign educational institutions without leaving the country and to provide educational services to foreign citizens and compatriots living abroad.
The new role of the teacher: distance education expands and updates the role of the teacher, making him/her a mentor-consultant who should coordinate the cognitive process, constantly improve the courses he/she teaches, increase creativity and qualifications in accordance with innovations and innovations.
Positive impact on the student (pupil, trainee): increasing the creative and intellectual potential of a person receiving distance education through self-organization, the pursuit of knowledge, the use of modern information and telecommunication technologies, and the ability to make responsible decisions independently.

Thus, distance learning technologies can be used not only in distance education, but also in other forms of education: full-time, part-time, experimentation; in particular, in certain disciplines or in blocks of disciplines intended to improve the educational level or qualifications of individuals and/or groups of students.

References

1. Maksymenko I., Maksymenko A. *FEATURES OF CRITICAL THINKING FOR EDUCATION // Modern aspects of science and practice. Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference. Melbourne, Australia. 2021. Pp. 362-364.*
2. Maksymenko I. Ya., Maksymenko A. V. *THE CONCEPT OF ACADEMIC INTEGRITY IN HIGHER EDUCATION // International scientific innovations in human life. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2021. Pp. 309-312.*
3. Internationalization strategy of the NATIONAL ACADEMY OF PEDAGOGICAL SCIENCES OF UKRAINE (2021) available at: <http://naps.gov.ua/ua/press/releases/2263/>

CRITICAL THINKING AS A COMPONENT OF PSYCHO- PEDAGOGICAL COMPETANCE FOR FUTURE PILOTS

Piven Victoria,

Ph.D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Professional and Aviation Language Training,
Flight Academy of the National Aviation University,
Kropyvnytskyi, Ukraine

Piven Mykola,

Ph.D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Department of Emergency and Rescue,
Professional-Applied Physical Training and Tourism,
Flight Academy of the National Aviation University,
Kropyvnytskyi, Ukraine

Nowadays, developing of critical thinking skills is an integral part of improving professional level in any sphere of activity. The use of critical-thinking skills in the educational space is carried out on the basis of an integrated approach, where knowledge from the research and professional fields is transferred to the real practice. Building critical-thinking skills has been studied by many specialists in domestic and foreign science. Some of them are: Lindsey O., Paul R., Tapper N., Ruggiero V., Hamilton G., etc. Education is now widely regarded as a critical component in developing competent societies in the 21st century. One of the most important goals in 21st century education is to empower critical thinking skills. Paul R.W. says that students not only need intellectual mastery to survive, but also need the capability that allows them to think critically and develop life skills [1]. Therefore, educational development should be able to accommodate the empowerment of future pilots' critical thinking skills. Nowadays there are a lot of discussions about critical thinking in the context of teaching and learning. One of the desirable outcomes of education is the capability to think critically. Ruggiero V. and Halpern Ch. underline that a wide range of academic disciplines should incorporate critical thinking into their teaching and learning [3]. In light of this, it is proposed that teachers encourage cadets to be successful in the workplace in the future. Pilot-cadets' critical thinking skills must be developed in order for them to be prepared to succeed in life. If cadets have these skills, they will be better prepared to work collaboratively, think critically and analytically, communicate effectively, and solve problems efficiently in the workplace. In order to participate in such activities, cadets must be engaged in active learning, have advanced problem-solving abilities, and be able to work in groups. As a result, by developing strong leadership, communication, and teamwork skills, as well as cross-cultural and cross-national knowledge, cadets' confidence in their ability to contribute to the community can be developed [3].

Due to the increased interest in critical thinking in education research, there have been a few attempts to report on the literature trend, particularly those that used a

systematic literature approach. Ukrainian scientists also made contributions to the development of the phenomenon of critical thinking lot less than others. They are: L. M. Smulson, S. O. Terno, O.V. Tiahlo, V.A. Nyscheta, I. D. Karpova, Yu. Yu. Sugrobova, etc. Unfortunately, despite the long-term call of scientists for the development of critical thinking of the population, the implementation of principles and programs that contribute to this development has not been reflected in the education system of our country. Because of this, most Ukrainians perceive information without thinking about its veracity, the reliability of its sources, or are guided by the habit of using old, "time-tested" sources on which they grew up and which do not cause them doubts. So, we completely agree with the opinion of S.O. Terno, who is in favor of talking about the development of critical thinking, and not about its formation, since the formation process involves providing a complete, defined form, and critical thinking is characterized by scientific research and constant self-improvement [4,5].

Having analyzed the philosophical, psychological and pedagogical literature on the problem of the formation of critical thinking, it is possible to notice that the formation of critical thinking of future pilots is most effective, when it is a conscious purposeful interaction of professors and pilot-cadets. In this process the potential of future pilots' abilities is revealed: the ability to analyze information from the point of view of logic, to pose new questions, to make independent informed decisions, to make informed assessments and apply the results as standard, and non-standard situations and problems; ability to take a position on the subject under discussion and justify it, listen to the interlocutor, carefully consider arguments and analyze their logic [6, 7]. The mechanism of formation of critical thinking of future pilots includes thinking operations that determine the processes of reasoning and argumentation, in the most general form can be presented in the following way: "setting the goal + identifying the problem + hypothesis + argumentation + substantiation of arguments + prediction of consequences + acceptance or non-acceptance of alternative viewpoints".

The methodology for the development of critical thinking is based on the application of philosophical, pedagogical and psychological aspects. The essence of these rules is to work with information, both in the group and individually («cluster system», «confused logical chains», «keywords», graphic ways of material organization, etc.). The use of special technologies increases the motivation of future pilots for cognitive activities.

The use of technology of development of critical thinking involves the application in the pedagogical process of the following algorithm of work (stages):

1. Challenge - individual work, pair or in a group. Existing knowledge is identified and questions to be answered are formulated.

2. Thinking - new information is obtained from different sources: books, articles, lectures, film, etc. The received information is processed and is related to own knowledge.

3. Reflection - acquisition of new knowledge. The concepts of the subject are reconstructed or supplemented by new knowledge, the material is systematized and generalized. In the pedagogical practice there is the following number of contributing

to the development of critical thinking: «marking of the text», «brainstorming», «writing annotations and reviews», «analysis of the critical article», etc.

The essence of these rules is to initially interest the future pilots, and then give them the opportunity to analyze and generalize the material, to test the acquired knowledge.

References

1. Harwood N. (2010) English Language Teaching. Materials, Theory and Practice. N. Harwood, Cambridge University Press. 488 p. [in English]
2. Hedge T. (2000) Teaching and Learning in the Language Classroom: A Guide to Current Ideas about the Theory and Practice of English Language Teaching. T. Hedge, Oxford. 464 p. [in English]
3. Piven V. (2021) English-Language Communication as a Means of Professional Competence Development of Aviation Specialists. m. Kropyvnytskyi. S 169-173 [in English].
4. Piven V. (2021) Modern Conception of Teaching Aviation English. Psihologija i pedagogika na suchasnomu etapi rozvitku nauk: aktual'ni pitannja teorii i praktiki. Zbirnik naukovih robit. Mizhnarodna nauково-praktichna konferencija. m. Odesa. S.183-186 [in English]
5. Sue E., Terence G. (2001) English for Aviation (for Pilots and Air Traffic Controllers). Oxford. 95 p. [in English]
6. Bim I., Sadomova I. (2010) Some topical problems of organizing foreign language teaching in universities. Foreign languages. №6. P. 4-10 [in English]

USE OF MODERN INTERACTIVE EDUCATIONAL TOOLS AS A PERSPECTIVE FOR OPTIMIZING THE EDUCATIONAL PROCESS

Vasylyeva Kateryna,
Ph.D., Associate Professor
Poltava State Medical University (Poltava)

Bezaha Olena,
Assistant
Poltava State Medical University (Poltava)

Yemchenko Yana,
DMedSc., Associate Professor
Poltava State Medical University (Poltava)
Ukraine

During studies at the Department of Skin and Venereal Diseases under the credit-module system of education, in a higher educational medical institution, theoretical seminars, lectures, and practical classes with analysis of thematic patients are widely used. Students take care of patients, master practical skills and manipulations necessary for diagnosis and treatment of skin and venereal diseases, prepare essays on current problems of dermatovenerology. Along with this, an important component of the organization and improvement of the educational process is the introduction of new modern technical methods of teaching and control of students' knowledge. The use of modern technical interactive tools contributes to better assimilation of the material both in lectures and in practical and seminar classes. Creating an atmosphere of interactivity between the teacher and students during class plays a decisive role in the quality of material perception and increasing student motivation.

According to the credit-module system for the study of our discipline for all types of work of students, which are approved in an individual plan: classroom - lectures - 20 hours, practical classes - 50 hours and for independent work of students 20 hours. That is, students must learn almost 50% of the study material on their own, which can only be done by strengthening students' self-education and self-improvement. Significant difficulties in the organization of independent work at the appropriate level are also caused by the lack of staff units (the teacher-student ratio is not 1:10-12 as it is now, but at the level of 1:5) and insufficient equipment with modern teaching aids (lack of not only computer equipment, modern phantoms, but also elementary video equipment).

In recent years, many higher education institutions in Europe, the USA, and the CIS countries have started using "smart" interactive whiteboards and interactive audience response systems. Studies have proven that working with interactive whiteboards really helps in learning. It is a good choice for those teachers who, with

the help of modern technical and audiovisual means and intensive teaching methods, want to interest their listeners, increase attendance, facilitate the learning of the material, and also help students with physical disabilities. You can work with interactive whiteboards both in large audiences and in small groups.

These modern audiovisual teaching aids help to diversify classes: the teacher can give a lecture using text, audio and video materials, DVD, CD-ROM and Internet resources at the same time. The software allows you to write and make marks directly on top of all kinds of documents, diagrams and web pages. Any information displayed on the interactive whiteboard can be printed, saved, sent by e-mail and placed on the site.

The direct projection interactive whiteboard looks like a normal whiteboard. The projector is placed in front of it on a stand or on the ceiling. The board allows you to control all actions with one touch, write and draw on it with electronic ink and save all records in one file or in Microsoft Office files. The direct projection interactive whiteboard is convenient because if you have a projector, there is no need to buy a new one.

In interactive back projection boards, the projector is located behind and forms a single structure with the board, thanks to which the person standing in front of it does not block the light flow of the projector. Such a board can be easily moved without having to connect and reconfigure it again. You can also easily change the height of the screen by turning the handle on the case.

A special nozzle for LCD displays makes a plasma or LCD display interactive. You can simply touch its surface to control computer applications or write with e-ink, and then save it all or send it by e-mail. Equipped with the same software as interactive whiteboards, the Symposium tablet is convenient for working with large and small groups. The display is connected to the computer and repeats the image from its screen. Using a special pen, you only need to touch the surface of the display to open a file or make a recording. The projector transmits the image to a large screen, and the entire audience follows the action taking place.

Assessment of knowledge and skills is one of the essential indicators that determines the degree of students' assimilation of educational material, development of thinking, independence. The assessment should motivate the student to improve the quality of educational activities.

The use of interactive audience response systems allows you to evaluate an audience of any size in real time. Technically, the system is represented by a computer, a wireless signal reception system connected to the computer via a USB interface and user remotes, which are given to every student. Multiple-choice questions are displayed on a monitor or on an image from a multimedia projector, and students choose the number or letter of the correct answer on their remotes. The system calculates the answers in real time and can display them on the screen or enter them into the database. For example, during a lecture, with the help of several questions at the beginning of the lecture, the lecturer can immediately assess the level of initial knowledge of the audience and immediately adjust the course of the lecture - focus on more important issues, without stopping at those parts that are well known to this audience. At the end

of the lecture, a short final test can be conducted to assess the level of students' perception of the received data. Also, this system automatically fully solves the issue of monitoring attendance of lectures by students. During the practical session, the teacher can control the initial and final level of knowledge, and also use this system to conduct an interactive presentation of theoretical material and directly control the audience's understanding of key points.

Thus, in the context of the implementation of the credit-module rating system of education, preference is given to testing as an alternative to traditional methods of control, the significant drawback of which is the subjective nature of evaluating students' academic work. The main advantages of test control are objectivity, the ability to test and evaluate a large audience in a minimal period of time, individualization of knowledge control by using tests of different levels and, of course, the possibility of correcting the educational process.

Therefore, taking into account the fact that the priority direction of the development of higher education in Ukraine is integration into the world and European educational space, due to the accession of Ukraine to the Bologna process, the introduction of modern standards for obtaining and evaluating students' knowledge (external examiner, conducting competitions, contests, wide use of the Internet in the educational process, interactive whiteboards - tablets, the introduction of distance learning), will contribute to the competitiveness of Ukrainian higher education abroad and will help students and specialists who have received a diploma of higher education to work, continue their studies and conduct research in Europe and globally educational markets.

References

1. Zhu X, Zhou Y, Zhong W, Li Y, Wang J, Chen Y, Zhang R, Sun J, Sun Y, Lou M. Higher Functional Connectivity of Ventral Attention and Visual Network to Maintain Cognitive Performance in White Matter Hyperintensity. *Aging Dis.* 2023 Dec 12. doi: 10.14336/AD.2022.1206. Epub ahead of print. PMID: 37163435.
2. Balogun M, Akodu B, Shoemaker D, Yesufu V, Onyenwenyi A, Udeh R, Ezeaka C, Ayankogbe O, Ogunsola F. A blended curriculum to improve student community health officers' competencies in newborn infection prevention and control. *Ann Med.* 2023 Dec;55(1):2205167. doi: 10.1080/07853890.2023.2205167. PMID: 37103887; PMCID: PMC10142393.
3. Bieri J, Tuor C, Nendaz M, L Savoldelli G, Blondon K, Schiffer E, Zamberg I. Implementation of a Student-Teacher-Based Blended Curriculum for the Training of Medical Students for Nasopharyngeal Swab and Intramuscular Injection: Mixed Methods Pre-Post and Satisfaction Surveys. *JMIR Med Educ.* 2023 Mar 2;9:e38870. doi: 10.2196/38870. PMID: 36862500; PMCID: PMC10020911.
4. Wilson R, Godfrey CM, Sears K, Medves J, Ross-White A, Lambert N. Exploring conceptual and theoretical frameworks for nurse practitioner education: a scoping review protocol. *JBIS Database System Rev Implement Rep.* 2015 Oct;13(10):146-55. doi: 10.11124/jbisrir-2015-2150. PMID: 26571290.

5. López-Entrambasaguas OM, Calero-García MJ, Díaz-Meco-Niño AM, Martínez-Linares JM. Quality Assurance in Nursing Education: A Qualitative Study Involving Students and Newly Graduated Nurses. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Dec 29;17(1):240. doi: 10.3390/ijerph17010240. PMID: 31905756; PMCID: PMC6981800.

6. Jantusch BA, Bost JE, Bhansali P, Hefter Y, Greenberg I, Goldman E. Assessing trainee critical thinking skills using a novel interactive online learning tool. *Med Educ Online*. 2023 Dec;28(1):2178871. doi: 10.1080/10872981.2023.2178871. PMID: 36871259; PMCID: PMC9987719.

APPROACHES TO THE DEFINITION OF THE CONCEPT OF "QUALITY OF EDUCATION"

Zharkymbayeva Zhanar,

Ph.D.student,

L.N. Gumilyov Eurasian National University

Annotation

The article is devoted to the problem of defining the concept of "quality of education", which is considered in the context of scientific research in the field of philosophy, sociology, psychology and pedagogy. The main scientific approaches to the characterization of the essence and content of the quality of education in the works of scientists are considered.

Key words: quality of education, approaches, modern approaches, definition.

The issue of the quality of education is of particular importance and relevance in the modern world. Recently, considerable attention has been paid around the world to improving the quality of education, as well as improving the education system. For effective management, informed decision-making, comparison and adequate assessment of the current state of the quality of training specialists, systematic measurement and evaluation of the quality of education is necessary. At the same time, it should be noted that, unfortunately, today there is no unified interpretation of the concept of "quality of education".

The analysis of the literature shows that the essence and content of the terms "quality", "quality of education" are interpreted differently by scientists and teachers, and these categories have several aspects of application: philosophical, sociological, pedagogical, psychological, economic, etc.

Recently, there have been many publications about improving the quality of education and the need to introduce objective assessments of this quality. Their analysis allows us to conclude that the content of the concept of "quality" has changed at different stages of the development of human thought.

In the XIX century, the German philosopher F. Hegel defined this concept as follows: "Quality is, first of all, a certainty identical with being, so that something ceases to be what it is when it loses quality" [1, p. 216].

The ISO 9000:2000 standard gives the following definition: "Quality is the degree to which a set of its own characteristics fulfills the requirements" [2].

In education, quality is usually considered not only as a result of activity, but also as a process aimed at achieving the planned results, taking into account the internal potential and external conditions of the object. The concept of "quality of education" is the quality of many aspects of activity that must meet certain standards. This concept is widely used in modern educational practice, but there is no unified understanding of this pedagogical phenomenon in teaching. In this context, it is advisable to analyze the

diversity of approaches to the concept and their foundations in the works of various researchers.

The documents of international organizations emphasize that "quality of education" is a broad concept that covers a variety of aspects of the educational process. For example, the "World Declaration on Higher Education for the 21st Century" gives the following definition: "Quality in higher education is a multidimensional concept that should cover all its functions and activities; educational and academic programs, research and scholarships, staffing, students, buildings, material and technical base, equipment, work for the benefit of society and the academic environment" [3].

Quality education specifically entails issues such as appropriate skills development, gender parity, provision of relevant school infrastructure, equipment, educational materials and resources, scholarships or teaching force (UNESCO, 2003). UNICEF (2000) provides a very comprehensive definition of quality education that includes healthy learners who are well-nourished, are ready to participate and learn, whose learning is supported by their families and communities; healthy, safe, and supportive environments; content that includes the foregoing elements and peace; inclusive child-centered processes that are facilitated by competent self-driven teachers; and actual outcomes that encompass life-supportive knowledge, skills and attitudes, and are linked to national goals for education (equity) and positive participation in society.

Quality education has got no universally accepted definition however The Oxford Advanced Learner's Dictionary, (2010), defines education the act or process of imparting or acquiring particular knowledge or skills, as for a profession and quality as referring to character with respect to fineness, or grade of excellence. The combination of these words however may mean different things depending on the perception of the one person to another. Also The Oxford Advanced Learner's Dictionary, (2010), defines quality education as equipping learners with skill and knowledge that would help develop psychologically and benefit them in future, being able to employ the skills they learnt in the days to day lives to sustain themselves even after graduation. Several definitions are given from different sources below.

The quality of education is a certain level of knowledge, skills, general development, which students achieve at a certain stage in accordance with the planned goals and educational standard [4].

The quality of education is a category that determines the state and effectiveness of the educational process in society, its compliance with the needs and expectations in the development and formation of civil, domestic and professional competencies of the individual [5].

The quality of education is the correspondence of education (as a result, as a process, as a social system) to the diverse needs and interests of the individual, society, and the state; it is a systemic set of hierarchically organized, socially significant essential properties (characteristics, parameters) of education (as a result, as a process, as a social system) [6].

The definition of "quality of education" in the methodological aspect should be approached as a characteristic of the educational process and the result, which is

important not only in the education system, but also in the development of society as a whole. In this regard, the concept of "quality of education" can be defined as a complex education, taking into account all objective and subjective characteristics. Thus, the quality of education is a mechanism of social regulation of the educational sphere, which determines its optimal functioning and is the result of a combination of interests and needs of various social actors.

Among a wide range of scientific approaches to the problem of the quality of education, we will single out the approach of A. I. Subetto. According to the interpretation of this scientist, the "quality of education" has the following set of features: consistency and integrity (quality as a system of a set of properties of objects and processes, the quality of parts does not determine the overall quality); structurality and hierarchy (properties have a hierarchical structure); dynamism (the quality of the process finds expression as a result); quantity (i.e. a quantitative measure quality); external and internal conditionality (unity of potential, internal and real, external quality); compliance with requirements, needs and norms [7].

N.V. Bordovskaya and A.A. Rean determine the quality of education by the degree of conformity of the goals and results of education at the level of a specific education system and at the level of a specific educational institution; by the correspondence between various parameters in assessing the result of a particular person's education (the quality of knowledge, the degree of formation of relevant skills and abilities, the development of relevant creative and individual abilities, personality qualities and value orientations); the degree of conformity of theoretical knowledge and skills to their practical use in life and professional activity with the development of a person's need for constant updating of their knowledge and skills [8].

The ratio of the goal and the result, a measure of achieving goals despite the fact that the goals (results) are set only operationally and predicted in the area of potential development of the student. At the same time, the results of education should include an assessment of the resource costs that took place to achieve the results, how effective these results are. Here we are talking about minimizing the negative consequences of the educational process, that is, in all cases, we mean only achieving the optimal result [9].

T.M.Davydenko, G.N. Shibanova believe that the quality of education implies not only the identification of final results, but also the quality of the conditions of education, the process of education [10].

The quality of education is determined by a set of indicators characterizing various aspects of the educational activity of an educational institution: the content of education, forms and methods of training, material and technical base, personnel, etc., which ensure the development of the competencies of young people studying." This means that education that meets the needs of the individual and society is considered to be of high quality [11].

Generalization of approaches to determining the quality of education is considered by L.N. Davydova [12], who suggests that the quality of education be considered as a set of characteristics of the educational process, including the implementation of its goals, modern technologies, conditions necessary to achieve positive results.

In addition, L. Davydova identified various accents in the interpretation of the quality of education in both narrow and broad senses. The quality of education in a narrow sense is considered as a category that characterizes the result of the educational process: the level of formation of general theoretical knowledge, practical skills and skills of the graduate: the level of intellectual development, moral qualities of the individual; features of value orientations that determine the worldview; activity and creative attitude to reality, manifested in activity. In a broad sense, it implies an approach to education as a socio-pedagogical process, and the quality of education is considered as a set of characteristics of this process: the realization of its goals, modern technologies, as well as the conditions necessary to achieve the dynamics of positive results.

Thus, the quality of education is understood as a characteristic of the education system, reflecting the degree of compliance of the actual educational results achieved with regulatory requirements, social and personal expectations.

The quality of education is considered as a social, economic, pedagogical category. The definition of "quality of education" in the methodological aspect should be approached as a characteristic of the educational process and the result, which is important not only in the education system, but also in the development of society as a whole. In this regard, the concept of "quality of education" can be defined as a complex education, taking into account all objective and subjective characteristics.

The theoretical analysis of the main scientific approaches to the characterization of the essence and content of the category "quality of education" allowed us to conclude that this concept has a hierarchical structure, while the level of application of this term may be different.

References:

1. Hegel F. Encyclopedia of Philosophical Sciences. Moscow, 1974
2. ISO 9000:2015. Quality management systems.
3. Higher education in the 21st century: approaches and practical measures // Paris: UNESCO, 1998
4. Terminological dictionary of a modern teacher.
5. Dictionary of terms on general and social pedagogy.
6. Dictionary of agreed terms and definitions in the field of education of the member States of the Commonwealth of Independent States. – M., 2004. p.44
7. Subetto A. I. Qualitology of education. St. Petersburg.; M.: Research. Center for quality Problems, 2002. 220 p.
8. Bordovskaya N.V., Rean A.A. Pedagogy. Textbook for universities: Publishing house "Peter", 2000.
9. Potashnik, M.M. Quality of education: problems and management technologies [Text] / M.M. Potashnik. - M.: Pedagogical Society of Russia, 2002. - 352 p.
10. Shamova T. P., Davydenko T. M., Shibanova G. N. Management of educational systems: studies. manual for students. higher. ped. studies. institutions / edited by T. I. Shamova. 2nd ed., stereotype. M.: Publishing center "Academy", 2005. 384 p.

11. Shishov, S. E. Monitoring the quality of education at school Text. / S. E. Shishov, V. A. Kalney M.:RPA, 2013.-352 p.
12. Kaldybaev S.K., Beishenaliev A.B. The quality of the educational process in the structure of the quality of education // Successes of modern natural science. – 2015. – No. 7. – PP. 90-97.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Гармаш Наталія Вікторівна,

Викладач,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Борозенець Ігор Олексійович,

Кандидат технічних наук, Доцент, Старший викладач,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Шило Сергій Георгійович,

Кандидат технічних наук, Доцент, Викладач,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Гармаш Ксенія Вячеславівна,

Студент,

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Семко Марія Русланівна,

Курсант,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Розвиток інформаційного суспільства, впровадження інформаційних технологій у всі сфери життєдіяльності, необхідність переходу на дистанційний формат навчання ставить нові завдання, які пов'язані із застосуванням штучного інтелекту в освітньому середовищі. На даний момент накопичено досить великий досвід вчених та педагогів з використання штучного інтелекту в онлайн-навчанні.

Штучний інтелект починається з даних. Він забезпечує можливість отримання даних із різноманітних джерел, перевірки цих даних та їх аналізу з використанням таких інструментів як прогнозна аналітика та машинне навчання, таким чином, може бути розкритий багатообіцяючий потенціал штучного інтелекту у сфері освітніх технологій та його використання може відіграти роль каталізатора трансформації освіти для всіх зацікавлених сторін.

Можна сміливо сказати, що штучний інтелект – це майбутнє освіти. Аналіз сучасних досліджень застосування штучного інтелекту в галузі дистанційного навчання показує, що це актуальний напрямок у науці, який потребує вивчення та розробок. Система штучного інтелекту освітнього процесу повинна включати пошукову інформаційну систему, що дозволяє формувати базу даних навчального процесу з різних джерел; бібліотеку електронних підручників, посібників та методичних вказівок, що автоматично оновлюється; систему контролю рівня знань студента, що включає підсистему безперервного

моніторингу успішності, активності та успіхів тих, хто навчається; бібліотеку контрольних завдань, що автоматично підлаштовується під рівень студента залежно від його успіхів.

Штучний інтелект здатний створити для кожного, хто навчається, індивідуальний план розвитку, який враховує індивідуальність студента, його здібності та інтереси. Також головним плюсом є те, що штучний інтелект неупереджений під час оцінювання знань чи перевірки завдань. Роботи можуть не лише навчати автономно від викладача, а й допомагати йому.

Сьогодні застосування штучного інтелекту стає необхідним явищем у освітньому процесі, що надає широкі можливості для нових, ефективніших методів та форм навчання.

Список літератури:

1. Системи штучного інтелекту / Олена Вовк, Наталія Шаховська, Роман Камінський – Львів: "Львівська політехніка", 2018. – 392 с.
2. Засоби штучного інтелекту: навч. посіб. / Р. О. Ткаченко, Н. О. Кустра, О. М. Павлюк, У. В. Поліщук ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Львів: "Львівська політехніка", 2014. — 204 с.
3. Штучний інтелект. <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

СИСТЕМА ВПРАВ З ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ФІЛОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Гончаренко Софія

здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня,
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Кожевнікова Ангеліна

здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня,
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Розвиток комунікаційних компетентностей студентів відбувається завдяки освоєнню фонетичних, лексичних та граматичних одиниць у мовленні та вмінні їх використовувати на практиці. Підкреслимо, що для асиміляції лексичної компетенції особлива увага належить вправам, які здатні розвинути ці навички [1].

Перш за все, перед виконанням слід надати інструкцію до вправи, пояснити у якому вигляді вона виконується: письмово чи усно, індивідуально чи в групах, в якому форматі вона буде перевірятися та оцінюватися. Також під час пояснення інструкції варто наголосити, які саме навички будуть розвиватися, щоб студенти приділили їм більше уваги. Підкреслимо, що не менш важливим фактом є також психологічний аспект, отож для вільного спілкування на заняттях має бути створена психологічно приємна атмосфера, щоб студенти не боялися говорити та використовували свої знання вже на практиці. Для формування комунікативних умінь у здобувачів вищої освіти можна запропонувати репродуктивні умовно-комунікативні вправи, такі як-от «répondez aux questions» та «mettez dans le bon ordre». Зазначені вправи дають можливість перевірити наскільки студенти запам'ятали зміст прочитаного та зрозуміли його. Важливою метою цих вправ є навчити студента читати не так, щоб він забув, про що йдеться в повідомленні, а щоб він міг вдумливо читати та вже формувати мовлення під час відповідей на запитання. Наступні дві вправи відносяться до репродуктивних некомунікативних, такі вправи як «trouvez les verbes à l'imparfait» та «Remplacez les mots en italique par des synonymes du texte». Їх головною метою є сформуванню та закріпленню знання граматичної структури, а також допомогти закріпити нові лексичні одиниці. Є доцільним орієнтувати здобувача вищої освіти на те, щоб він сам знайшов їх у тексті, а коли він має зоровий контакт, є більшою ймовірністю, що це слово він запам'ятає. Ми цілком згодні з тим, що, коли здобувач освіти сам знаходить потрібну йому інформацію, тоді вона легше засвоюється, ніж коли цю інформацію йому надає інша людина. Така вправа, як-от «Donnez votre point de vue» відноситься до продуктивно комунікативних. Такі вправи направлені на подолання мовного бар'єру. Має сенс підкреслити, що мовні бар'єри – це те, що найчастіше заважає дорослій людині успішно

оволодівати іноземною мовою. Основний страх під час розмови іноземною мовою у багатьох людей пов'язаний з некоректним вживанням граматичних структур. Для вирішення цієї проблеми необхідно, щоб вивчення іноземної мови відбувалося на комунікативній основі і було орієнтоване на реальне повсякденне спілкування, яке передбачає обмін не тільки інформацією за допомогою мови, але ще й емоціями. Вживання мови на заняттях не повинне бути вельми відірване від реальних комунікативних ситуацій соціальної взаємодії. Таке навчання від мови до мовлення називається комунікативним, тобто відбувається на основі спілкування. При такому навчанні мова не є самоціллю, а виступає як засіб отримання і передачі інформації. При комунікативному вивченні іноземної мови об'єктом формування є не тільки конкретні знання, вміння і навички, а й комунікативна компетенція, що дозволяє людині ефективно взаємодіяти в ситуаціях мовного спілкування іноземною мовою. Коли студент говорить про себе, він більше розкривається, не відчуває страх. Важливою є роль викладача – м'яко вказувати на якісь граматичні помилки, котрі студент робить під час своєї відповіді. Слід додати, що комунікативні вправи відповідають за актуалізацію в процесі мовлення раніше автоматизованих лексичних одиниць, тобто передбачають їх активне використання під час спілкування. До такого типу вправ належать вираження власної думки під час дискусій та бесід, розповідь на різну тематику, розгорнуті відповіді на поставлені запитання, доповіді та презентації проектів.

Отже, розглянувши структуру та типи вправ, можемо зробити висновок, що їх використання є обов'язковою умовою формування лексичної компетенції здобувачів вищої філологічної освіти. Саме при виконанні вправ здобувачі освіти мають змогу спочатку виділити нові слова, потім опрацювати, довести до автоматизму й застосовувати їх у спілкуванні.

Список літератури

1. Князян М. О., Телецька Т. В., Млинчик А. В., Бетанкур Н. Розвиток лексичної компетентності майбутніх бакалаврів філології з використанням французьких поетичних творів. *Перспективи та інновації науки*. Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина». 2022. № 13(18). С.260-271

ФОРМУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Гришина Аліна

здобувачка вищої освіти освіти першого (бакалаврського) рівня,
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Інтеграція України в європейський та світовий освітній простір, розвиток інформаційно-комунікаційних технологій актуалізує проблему формування інтерактивної компетентності учнів початкової, середньої та старшої шкіл.

Поняття «інтерактивна компетентність учнів початкової школи» доцільно розуміти як здатність школярів до міжособистісної комунікації, міжсуб'єктної взаємодії; в основі цієї здатності полягає сукупність знань, умінь, досвіду тактовного і рівноправного спілкування за створених умов мотивації взаємодії [1; 2].

Визначено та проаналізовано особливості формування інтерактивної компетентності учнів на уроках французької мови, провідними з яких є такі, як от формування вміння застосовувати знання, що входять до структури інтерактивної компетентності, у конкретному контексті, розуміти їх практичну користь, досягнення комунікативної мети навчання французької мови; актуалізація необхідності вступати до комунікативної інтеракції, підтримка природної співпраці учнів з використанням французької мови, формування в учнів умінь і навичок використовувати мову саме як засіб спілкування, активізація загальної зацікавленості в процесі навчання; ознайомлення з культурними та соціальними аспектами життя французького народу, котрі найбільш вдало відтворюють життєві ситуації, що потребують від школярів вирішення задач із застосуванням їх мовленнєвих знань та навичок; повільне зміщення центру навчання від вчителя до учнів; урахування психофізіологічних особливостей розвитку дітей (підвищена емоційність молодших школярів, важливість яскравих образів); необхідність застосування додаткових навчальних матеріалів, окрім підручника, гри як однієї з моделей навчання учнів початкових класів; побудова простих діалогічних конструкцій, що сприяють активному розвитку інтерактивної та комунікативної компетентностей учнів початкових класів; обмеженість лексичного матеріалу, запропонованого навчальними програмами, оскільки невелика кількість слів буде лунає протягом всього уроку і швидше засвоюватиметься учнями.

Задля розробки ефективних методичних прийомів формування інтерактивної компетентності учнів початкової школи були визначені методологічні підходи, а саме діяльнісний, особистісно-орієнтований та компетентнісний. Відповідно до зазначених підходів, важливими принципами інтерактивного навчання були принципи рівності позицій, довіри, експериментування, активності, чіткого зворотного зв'язку.

Протягом педагогічної практики на базі початкових класів Одеської спеціалізованої школи № 10 I-III ступенів з поглибленим вивченням французької

мови імені льотчиків-космонавтів Г. Т. Добровольського та Г. С. Шоніна були розроблені та впроваджені методичні прийоми інтерактивного навчання, а саме об'єднання учнів для роботи в парах, малих групах, «мікрофон», «мозковий штурм», «незакінчене речення», «асоціативний куц» (або метод «кластеру»), створення певної ситуації, що вимагала вирішення в процесі взаємодії, читання невеликих текстів, зокрема казок, використання загадок, опис одного й того самого предмету за допомогою різних частин мови, прослуховування пісень, віршів, маленьких відео розважального характеру, які можна було аналізувати разом з учнями. Були впроваджені також респонсивні справи (наприклад, умовна бесіда на повсякденну тему) та репродуктивні справи (наприклад, різні види переказу).

За результатами діагностування рівня сформованості інтерактивної компетентності учнів до початку впровадження на уроках французької мови розроблених нами методичних прийомів високий рівень зазначеної компетентності був виявлений у 10% учнів, після проведення експерименту – у 22%; рівень «вищий за середній» – відповідно у 15% та 28%, середній рівень – у 55% та 42%, низький рівень – у 20% та 8% респондентів. Ці дані підтвердили ефективність розроблених та впроваджених методичних прийомів формування інтерактивної компетентності учнів початкової школи на уроках французької мови.

Перспективи дослідження полягають у розкритті методів формування інтерактивної компетентності у учнів середньої школи на уроках французької мови.

Список літератури

1. Бігич О. Б. Передумови та складники методичної освіти майбутнього вчителя іноземної мови початкової школи. [Електронний ресурс]. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/736/1/32.pdf>.

2. Зеленов Є. А. Педагогіка толерантності та діалог культур як основи планетарного виховання учнівської молоді. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2011. 3 (44). С. 36-43.

ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ ШЛЯХОМ ПОКРАЩЕННЯ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ

Денисюк Олег Васильович

доцент

Національна академія Служби безпеки України

Яцукненко Олена Іванівна

старший викладач

Національна академія Служби безпеки України

Для військовослужбовців фізична підготовка входить до переліку заходів, реалізація яких є обов'язковою в системі організації повсякденного життя і діяльності військового підрозділу.

Отже, виходячи з особливостей сучасної війни на території України, виникає потреба в удосконаленні системи фізичної підготовки курсантів Національної академії Служби безпеки України (далі-Академії), формуванні і розвитку у них фізичних якостей, що сприятимуть підвищенню ефективності виконання ними контррозвідувальних заходів щодо захисту національної безпеки держави.

До однієї з дієвих складових фізичної підготовки можна віднести силову підготовку, оскільки у частини курсантів, що поступили на навчання у вищі військові заклади освіти, не відповідає вимогам до військової служби [1]. Відомо, що недостатня тренуваність м'язів призводить до порушень постави, плоскостопості, захворювань хребта, розвитку захворювань серцево-судинної і дихальної систем, ожиріння, що може негативно вплинути на ефективність і тривалість військової служби [2]. Крім того, у курсантів, які мають недостатній рівень фізичної підготовленості, частіше виникають труднощі в адаптації до умов навчання, вони більш схильні до швидкого заступлення розумової і фізичної втоми. Тому вдосконалення системи розвитку силових якостей курсантів, на нашу думку, слід вважати актуальною проблемою, яка потребує свого вирішення.

Доведено, що одним з важливих показників фізичної підготовленості людини є рівень розвитку сили, яку характеризують як здатність протидіяти або долати зовнішній опір за рахунок м'язових зусиль [3]. Завдяки розвитку сили формується м'язова маса, яка функціонально забезпечує як рухи тіла, так і енергетичний баланс.

Відзначимо, що силові вправи можна умовно розділити на шість груп, які відрізняються характером і умовами виконання, а саме:

І група — вправи без обтяжень і предметів (пов'язані з подоланням опору власної ваги тіла);

II група — вправи на снарядах масового типу та гімнастичного багатоборства;

III група — вправи з гімнастичними предметами певної конструкції і важкості (м'ячі, палиці, амортизатори тощо);

IV група — вправи зі стандартними обтяженнями (гантелі, гирі, штанга);

V група — вправи з партнером (у парах, трійках);

VI група — вправи на тренажерах і спеціальних пристроях.

Розвиток силових якостей позитивно впливає не тільки на м'язи, але й поставу, енергетичний обмін, підвищують міцність кісток, зв'язок і сухожиль, зміцнюють суглоби, а в поєднанні з правильною дієтою запобігають розвитку остеопорозу. Визначено позитивний вплив силової підготовки на серцево-судинну систему та біохімічні параметри крові, нормалізацію артеріального тиску, зниження вмісту в крові шкідливого холестерину, а також ризику розвитку виникнення інфаркту та інсульту. Вони мають позитивний вплив на психоемоційний стан людини, допомагають розвивати рішучість у всіх сферах життя, зменшують шкідливий вплив стресових реакцій, покращують загальне самопочуття та запобігають розвитку депресивного стану [4].

Перевага силових тренувань полягає і в тому, що їх можна виконувати як в тренажерному залі, так і в домашніх умовах в залежності від індивідуальних вподобань і можливостей. Важливим фактором забезпечення ефективності силової підготовки вважається визначення початкового і подальшого фізичного навантаження та кількості повторень окремих вправ.

Важливою умовою проведення силових тренувань вважається поступова підготовка організму до силових навантажень. Одразу приступати до тренувань з великим навантаженням шкідливо і небезпечно. При цьому рекомендується залучення до навантаження всіх м'язових груп: рук, ніг, плечового поясу, спини, черевного преса, грудей, шиї.

В процесі силової підготовки розвиваються різні види силових якостей: максимальна, вибухова і швидкісна сила, статична і динамічна сила, а також силова витривалість.

Максимальна сила визначається здатністю до найвищого виявлення сили в умовах максимального опору в дуже повільних рухах.

Вибухова сила навпаки виражається у здатності проявляти якнайбільше зусиль за якомога коротший час (наприклад, удар у боксі).

Швидкісна сила забезпечує здатність досягати високих показників сили у швидких рухах. При цьому, вибираючи методику розвитку швидкісної сили, треба орієнтуватись на специфіку військової діяльності. Вправи, що вимагають значної сили і високої швидкості (подолання паркану силою), потребують інакшої методики розвитку, ніж, наприклад, у прийомах рукопашного бою, де рухи виконуються в умовах незначного опору.

Статична сила проявляється у напруженні м'язів без переміщення тіла (тримання ваги), а динамічна — в подолання опору, що супроводжується переміщенням тіла (елементи боротьби).

Силовa витривалість характеризується здатністю якомога продуктивніше тривалий час долати помірний зовнішній опір. Вона визначається різноманітним характером функціонування м'язів (утримання пози, повторне виконання вибухових зусиль, циклічна робота певної інтенсивності).

На ефективність розвитку фізичних якостей впливає і відпочинок. Від тривалості відпочинку залежить розвиток тих чи інших силових якостей. Це обумовлюється неоднаковою швидкістю відновлення різних механізмів (функціональних, морфологічних, психічних), що забезпечують розвиток фізичних якостей людини.

У тренуванні щодо формування силових якостей найчастіше використовують один із чотирьох інтервалів відпочинку, а саме:

- напружений інтервал відпочинку, який характеризується неповним відновленням працездатності. Він має місце у розвитку загальної витривалості;
- відносно повний інтервал відпочинку, коли працездатність наближається до вихідного рівня. Такий інтервал доцільно застосовувати для розвитку швидкісної або силової витривалості;
- екстремальний інтервал відпочинку забезпечує працездатність вищу за вихідну. При цьому різновиді тривалість відпочинку вважається ефективною для розвитку силових, швидкісно-силових, швидкісних та координаційних якостей;
- повний інтервал відпочинку сприяє повному забезпеченню відновлення працездатності між суміжними заняттями.

Відпочинок у перших трьох названих варіантах може бути пасивним, активним або комбінованим. Пасивний відпочинок доцільно використовувати при максимальній втомі, що характеризується повною відсутністю рухової діяльності. Активний відпочинок дає найкращі результати при незначній втомі, під час якого виконуються незначні за інтенсивністю вправи, а комбінований відпочинок доцільно використовувати при значній втомі. На думку фахівців найбільш ефективним є такий варіант відпочинку під час силової підготовки: перші 25% часу відпочинку необхідно проводити активно, наступні 50% часу – пасивно і заключні 25% часу – знову активно [5]. При цьому слід враховувати, що підвищення фізичного навантаження потребує збільшення часу відновлення працездатності.

Отже, можна стверджувати, що покращення фізичного стану і розумової працездатності курсантів можливо лише за умови пошуку найбільш ефективних, науково обґрунтованих засобів і методів удосконалення їх фізичної підготовки шляхом впровадження в систему фізичної підготовки нових методичних підходів, направлених на розвиток їх силових якостей.

Список літератури:

1. Демків А. Розвиток силової витривалості у курсантів засобами атлетичної гімнастики та кросфіту/ А. Демків., М. Кузнецов, М. Єна// Проблеми активізації рекреаційно - оздоровчої діяльності населення: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 10–11 трав. 2018 р.).- Львів, 2018.- С. 105–107.

2. Базилевич Н. О.. Особливості використання нового виду спорту «Crossfit» у самостійній фізкультурно-оздоровчій роботі студентів/ Н.О. Базилевич, О.С. Тонконог// Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Григорія Сковороди»-2016. Спецвип.- С. 136–142.
3. Волков В.Л. Основи теорії та методики фізичної підготовки студентської молоді. Київ:навчальний посібник. - Освіта України.- 2008. 256 с.
4. Пічугін М.Ф. Фізичне виховання військовослужбовців: навч. посіб./М.Ф. Пічугін, Г.П. Грибан, В.М. Романчук та ін. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2011, 820 с.
5. Романчук С.В. Фізична підготовка курсантів військово начальних закладів СВ ЗСУ/ С.В. Романчук.-: Львів, 2012.- 367 с.

ВІЗУАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ В КОРЕКЦІЙНІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ, ЯКІ МАЮТЬ РОЗЛАДИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ

Кисличенко Вікторія,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри спеціальної освіти
Миколаївський національний університет імені В.О.Сухомлинського,
Миколаїв, Україна

Бавольська Оксана
магістрантка кафедри спеціальної освіти
Миколаївський національний університет імені В.О.Сухомлинського,
Миколаїв, Україна

Включення дітей з особливими освітніми потребами в загальноосвітній простір є одним з актуальних питань інтегративних процесів сучасної системи освіти України. Наразі залишається гостро актуальною проблема пошуку дієвих інструментів корекційно-педагогічного впливу для навчання і розвитку дітей з розладами спектру аутизму.

Аналізуючи дані щодо особливостей комунікативно-мовленнєвого розвитку дітей з РАС науковиці Т. Скрипник, Д. Шульженко виділяють і акцентують увагу на таких як: нерівномірність дозрівання психічних функцій; порушення сприймання усного мовлення, усвідомлення почутого, прочитаного; порушення логічних зв'язків між окремими словами або фразами; дискретність мовленнєвих асоціацій [5].

Більша частина процесу соціалізації таких дітей реалізується під час інклюзивного навчання та корекційно-розвиткової роботи. Відтак, усі педагогічні інструменти мають бути індивідуально орієнтовані і спрямовані на формування навичок спілкування, взаємодії між дитиною з розладами спектру аутизму та іншими дітьми.

Переважає більшість традиційних методів навчання, які використовуються в роботі з дітьми, які мають розлади спектру аутизму, базуються на слухових інструкціях. Проте, аутизм – це розлад широкого спектру різноманітних потреб, відтак, не всі діти означеної групи отримують користь від розлогого усного навчання. Діти з розладами аутистичного спектру відчують труднощі спілкування, налагодження комунікації, які суттєво впливають на їхню соціальну взаємодію, поведінку та загальну участь у повсякденній діяльності [6].

Традиційні педагогічні підходи базуються, переважно на вербальній інструкції вчителя, яка має спрямовувати навчальну діяльність дитини. Проте, у дітей з РАС, які навчаються в дитячому колективі, виникають труднощі, оскільки здебільшого в них спостерігається порушення рецептивного мовлення та специфічні труднощі з аналізом значення абстрактної слухової інформації. Отже,

ці інструкції «не враховуються» і дитина може втратити можливість якісного навчання.

Специфічні труднощі з аналізом значення абстрактної слухової інформації відзначає у своїх спостереженнях Тео Пітерс. Він акцентує увагу на тому, що те, що сприйнято на слух, диссимволічно для дітей з РАС. На його думку, одним із ефективних підходів в корекційно-педагогічній роботі є використання візуальних стратегій. Створення системи педагогічних впливів з опорою на зоровий аналізатор у корекційно-педагогічній взаємодії з дітьми – це візуальна стратегія. Вони можуть бути представлені як двовимірні (слова, значки, зображення) або тривимірні (жести, вирази) представлення конкретного поняття та використовуватися для навчання у вигляді малюнків, значків, мальованих зображень, фотографій або жестів для покращення розуміння вимовленого слова/слів у спілкуванні. Використання візуальних систем може зміцнити розуміння дитиною комунікативних ситуацій у навколишньому середовищі [2].

Дослідження групи науковців: Сари Деттмер, Річард Л. Сімпсона, Бренда Сміт Майлза і Дженніфер Б. Ганца висвітлюють позитивну динаміку розвитку психічних функцій, формування понятійного апарату, зменшення словесної та фізичної підтримки при застосуванні візуальних опор для полегшення переходів від однієї діяльності до іншої, значне зниження у затримці між часом, коли дітям надаються інструкції, і часом початку наступної діяльності [3].

Працюючи з дітьми, які мають розлади аутистичного спектру, варто робити акцент на сильній стороні дитини: ці діти краще розуміють те, що вони бачать, аніж те, що вони чують. Отже, активне застосування опори на зоровий аналізатор допомагає компенсувати наслідки специфіки порушень психофізичного розвитку. Використання візуальних систем може зміцнити розуміння дитиною комунікації у оточуючому середовищі [1].

Застосування візуальних стратегій корисне не лише дітям із РАС. Невербальні діти, із порушенням інтелектуального розвитку, діти із типовим розвитком отримують користь від унаочнення навчальних матеріалів. Візуалізація в освітньому процесі полегшує сприймання навчальної інформації, сприяє активізації критичного та креативного мислення, зумовлює концентрацію уваги дітей на головній ідеї навчального матеріалу та мотивує до пізнавального інтересу.

Успішне навчання та виховання дітей з аутизмом можливе лише завдяки реалізації системи корекційних впливів, що формуються відповідно конкретних освітніх потреб та індивідуальних можливостей дитини.

Список літератури:

1. Catherine Tissot Visual Teaching Strategies for Children with Autism, 2003 173(4):425-433 DOI:10.1080/0300443032000079104
2. Peeters, Theo. *Autism: From theoretical understanding to educational intervention*. Whurr publishers, 1997.

3. Sarah Dettmer, Richard L. Simpson, Brenda Smith Myles, and Jennifer B. Ganz
The Use of Visual Supports to Facilitate Transitions of Students with Autism, Серпень
2000 року Зосередьтеся на аутизмі та інших порушеннях розвитку 15(3):163-169
4. Віталій Гладун Візуалізація на уроках історії України з теми «наш край»
засобами онлайн-сервісів, Вересень № 3 (94) 2022 (с 38-55)
5. Скрипник Т.В. Феноменологія аутизму: Монографія. – К.: Видавництво
“Фенікс”, 2010. – 320 с С9
6. Шульженко Д.І. Основи психологічної корекції аутистичних порушень у
дітей: Монографія. – К., 2009. – 385с. Режим доступу:
<https://studfile.net/preview/7246703/>

ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ САБАҚТЫҢ ТАНЫМДЫҚ ДЕҢГЕЙІН ЖЕТІЛДІРУ

Мукатаева Жазира Сагатбековна

х.ғ.к., қауымдастырылған профессор, химия кафедрасының меңгерушісі,
жаратылыстану және география институты,
Алматы қ., Қазақстан

Ибашев Бекболат Омирзахович

химия мамандығының 2 курс магистранты, химия кафедрасы, жаратылыстану
және география институты,
Алматы қ., Қазақстан

Бейсекова Алия Алпысбаевна

магистр, аға оқытушы, химия кафедрасы, Абай атындағы Қазақ ұлттық
педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан

Қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру оқушының интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және де басқа көптеген адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі. Елбасымыз Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2030» Қазақстан халқына арналған жолдауында «Біздің жас мемлекетіміз өсіп – жетіліп, кемелденеді, біздің балаларымыз бен немерелеріміз онымен бірге ер жетеді. Олар өз ұрпағының жауапты да жігерлі, білім өрісі биік, денсаулықтары мықты өкілдері болады. Олар балаларының игі дәстүрлерін сақтай отырып қазіргі заманғы нарықтық экономика жағдайында жұмыс істеуге даяр. Олар қазақ, орыс, ағылшын тілдерін еркін меңгереді, олар бейбіт, жылдам өркендеу үстіндегі күллі әлемге әйгілі, әрі сыйлы, өз елінің патриоттары болады» деп көрсетілгендей - ақ, ертеңгі келер күннің бүгінгіден де нұрлы болуына ықпал етіп, адамзат қоғамын алға апаратын күш тек білімде ғана. Қай елдің болмасын өсіп өркендеуі, өркениетті дүниеде өзіндік орын алуы оның ұлттық білім жүйесінің деңгейіне, даму бағытына байланысты.

Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаев 2006 жылы Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университетінің студенттері, оқытушылары, ғылыми қызметкерлерге, университет басшыларына арналған «Инновациялар мен оқу білімді жетілдіру арқылы білім экономикасы» тақырыбындағы дәрісінде білім мен кемшіліктер кеңінен талданып, білім берумен қатар ғылымды жетілдіру республикамыздың бәсекелестікке қабілетті 50 мемлекеттің қатарына

енудің басты шарттарының бірі деп көрсеткен [1, 2].

Қазіргі кезде барлық деңгейдегі оқу орындарында компьютерлермен толық жабдықталған. Білім беру саласын, ұсынылған бағдарлама бойынша оның теориясы мен практикасымен қамтамасыз ету және оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық мақсаттарын жүзеге асыруға бағытталған жаңа технологияларды пайдалану білім беру саласын ақпараттандыру деп аталады [1].

Ақпараттандыру (А.П. Ершов бойынша) үдерісі:

ақпараттық – әлеуметтік маңызы бар барлық ақпаратты сақтауға, өңдеуге, электрондық құралдармен беруге қолайлы түрде ұсыну;

танымдық - қоғамға, өзінің барлық деңгейде дамуын динамикалық реттеуді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін әлемнің тұтас ақпараттық моделін құру және сақтау; жеке қызметтен жалпы адамзаттық институттардың қызмет істеуіне дейін жету.

материалдық – ақпаратты сақтаудың электрондық құралдарының, өңдеу мен берудің толық инфрақұрылымын құру.

Білім саласын ақпараттандырудағы біздің басты мақсатымыз білім алушыларды ақпараттық қоғамда өмірдің қоғамдық, кәсіптік, тұрмыстық салаларында толыққанды және тиімді қатысуына дайындау, үйрету. Қазір «Ақпараттандыру» және «компьютерлендіру» деген түсініктер жиі қолданылады. Білім саласын ақпараттандыру дегеніміз білім алушының мәліметтер базасында, компьютерлік бағдарламаларда, түрлі анықтамалық әдебиеттерде ұсынылған зор көлемді ақпаратқа қол жеткізуі. Ал компьютерлендіру оқытудың жекелеген жағдайы», дейді [3]. Біз педагогикалық қызметімізде «білім саласын ақпараттандыру дегеніміз – «білім беру саласын, оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық мақсаттарын жүзеге асыру мақсатында, қазіргі жаңа ақпараттық технологияларды қолдану мен жасаудың теориясымен және практикасымен қамтамасыз ету үдерісі» деген көзқарасты қолдаймыз. Өйткені бүгінде білім беруде ақпаратты сақтау, өңдеу, беру жаңа ақпараттық технологиялардың көмегімен жүзеге асырылады. Оқытудың қазіргі заманғы технологияларында ақпараттық технология-ларды қолдану педагогикалық қызметіміз үнемділік (уақытты, еңбекті, материалдық ресурстарды үнемдейді), оңтайландыру (тапсырысты т.б. іздеудің автоматтық жүйесін жақсартады), шығармашылық (адамды ақпаратты өңдеу мен пайдалану жүйесіне енгізеді) бағыттағы жаңа деңгейге көтеріледі.

Компьютерлік технологияларды пайдаланып ақпаратты табу және оны пайдалана алу, нысана жасау мен ақпаратты жеткізудің барлық типтерінен тұратын гиперортада байланыс орнату; шынайы өмірде нысаналар мен қызметтерді конструкциялап және олардың модельдерін компьютердің көмегімен жасай білу деп түсіндіреді. Компьютерлік сауаттылық тұлғаның әлемнің ақпараттық бейнесін символдар мен белгілердің және тура және кері ақпараттық байланыстардың жүйесі деп қабылдап, өзі ақпараттық қоғамда еркін бағыт тауып, соған ыңғайлану қабілетін танытатын ақпараттық мәдениетінің бөлшегі болып табылады. Біз оқу үдерісінде оқытудың жаңа технологияларын қолдануда, мысалы жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану түрлі

мәселелер тудырумен қатар білім алушылардың танымдық қызметін, соның нәтижесінде оқудың тиімділігін арттыратынын көрсетеміз. Танымдық әрекетсіз ешбір ғылыми түсінік толық қабылданбайтындықтан, белсенді танымдық әрекетті ұйымдастыру үшін өздік жұмыстарының жүйесі мен «түсініктерді, заңдарды, және теорияны қабылдаудағы қателерді уақытында танып, оқытушының өзінің педагогикалық қызметінің нәтижелерін бағалап, өзінің қолданған әдістері мен оқыту тәсілдерінің тиімділігін танып, оларға тиісті өзгерістер енгізуі үшін» берілген білімді қабылдау сапасы мен нәтижесін бақылауы тиіс» [3]. Оқытудың қазіргі заманғы технологияларын қолдануда:

- ✓ оқу-тәрбие үдерісін білім алушылардың қабілеттерін, дайындықтарын, материалды игерудегі жеке-тұлғалық ерекшеліктерін, қызығушылықтары мен қажеттіліктерінің деңгейін есепке алып жекелендіру;
- ✓ білім алушының танымдық әрекеті сипатының өзіндік жұмыс істеуге және танымдық сипат жағына қарай өзгеруі;
- ✓ білім алушының үнемі жетілуіне және өздігімен оқып-білуге ынталануы;
- ✓ оқудағы пәнаралық байланыстың белсендірілуі, құбылыстар мен оқиғалардың кешенді оқылуы;
- ✓ оқу үдерісінің жылдамдығының, қолайлылығының артуы, оның тез және үнемі жаңаруда болуы;
- ✓ білім алушының оқу үдерісінен тыс әрекеті мен олардың бос уақытын ұйымдастырудың түрлері мен әдістерінің өзгеруі.
- ✓ Ал химияны пәнаралық байланыста оқытуда жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану бізге келесідей мүмкіндіктер береді:
 - ✓ информатика және физика сабақтарында алған білімдерін химияда пайдалануға мүмкіндіктер тудыру;
 - ✓ пәнаралық деңгейде білімді жалпылау үдерісін жеңілдету және осы деңгейде білім алушылардың қоршаған ортамен байланысын жетілдіру, таным сапасын қалыптастыру;
- ✓ химияны физика, информатикамен пәнаралық байланыста оқытуда жеке пәндер мен құбылыстардың, заңдылықтардың арасындағы байланыстарды жан-жақты ашып таныту;
- ✓ түрлі деңгейдегі күрделі оқу материалдар базасын құру, жинақтау жағдайын тудыру;
- ✓ оқу үдерісінің барлық кезеңдерінде статистикалық ақпаратты тез жинау және жеткізу жағдайын жасау;
- ✓ оқу үдерісі барысында білім алушылардың жұмысын бақылап, түзетіп отыруға мүмкіндік беретіндей кері байланыстың болуы және білім алушылардың жұмысын жекелендіру.

1. «Kahoot» ойын программасы

Оқушылар өздерін сынып тақырыбына тарту үшін белсенді оқыту стратегияларын қолданатын нұсқаушыларды ұнататынын жиі айтады. Кейде, әсіресе үлкен лекциялық сабақтарда, кейбір оқушыларды сыныптағы іс-шараларға және пікірталастарға қатысуға және олардың шын мәнінде курстық материалды оқып-үйреніп жатқанын және есте сақтайтынын бағалауға тарту

қиын. Осы орайда «Kahoot» ойыны барлық оқушыларға ақпаратты үйрену және түсіну үшін қызықты және интерактивті әдісті жасаудың тамаша шешімі болып табылмақ [4 -6].

«Kahoot» қолданбасын қалай пайдалануға болады?

«Kahoot» оқушыларға сынып материалын үйренудің қызықты және интерактивті әдісін ұсынады. Дәлірек айтқанда келесідей мақсаттарда қолдануға болады:

1. оқушылардың тақырып бойынша не білетінін және қандай саланы білуі керек екенін бағалау арқылы жаңа тақырыпты баяндау арқылы оқушылардың тақырып бойынша түсінік қалыптастыруға көмектеседі. Ол сондай-ақ оқытушыларға дәріс мазмұнын таңдауда және баса назар аударылатын негізгі ойларды анықтауда бағыт-бағдар бере алады.

2. «Kahoot» сөздік терминдеріне, терминологиясына көмектесетіндіктен және жылдам сұрақтарға назар аударатындықтан, ол оқушыларға курсқа қатысты лексиканы, терминологияны және анықтамаларды үйренуге көмектеседі [7, 8].

3. «Kahoot» оқушылардан өз пікірлерін сұрау. нұсқаушыларға аргумент немесе дилемманың қарама-қарсы жақтарын немесе көзқарастарын ұсынуға мүмкіндік береді. Бұл презентация кейс зерттеулерін пайдаланатын курстар үшін өте қолайлы, себебі мәселенің әртүрлі шешімдері болуы мүмкін.

4. Оқушыларға алдыңғы жауаптарының неліктен дұрыс емес екенін түсінуге мүмкіндік беру үшін ойынды бірнеше рет қайталай алады.

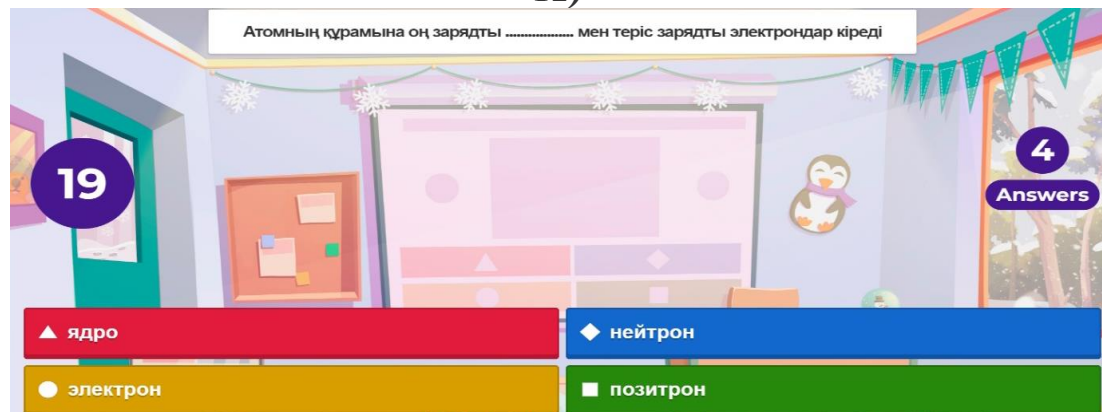
«Атом құрылысы» тақырыбына арналған «Kahoot» ойыны

Ойынды мына көрсетілген сілтеме бойынша сабақтың бастапқы барысында жылдамдыққа жауап беру негізінде ойнатуға болады: <https://create.kahoot.it/creator/17af1f09-94a1-412a-891f-034f4baa077c>

«Kahoot» ойыны негізіндегі мысал сұрақтар және интерактивті тақтаның сұлбасы

Атомның құрамына оң зарядты мен теріс зарядты электрондар кіреді (*Жауабы: ядро*);

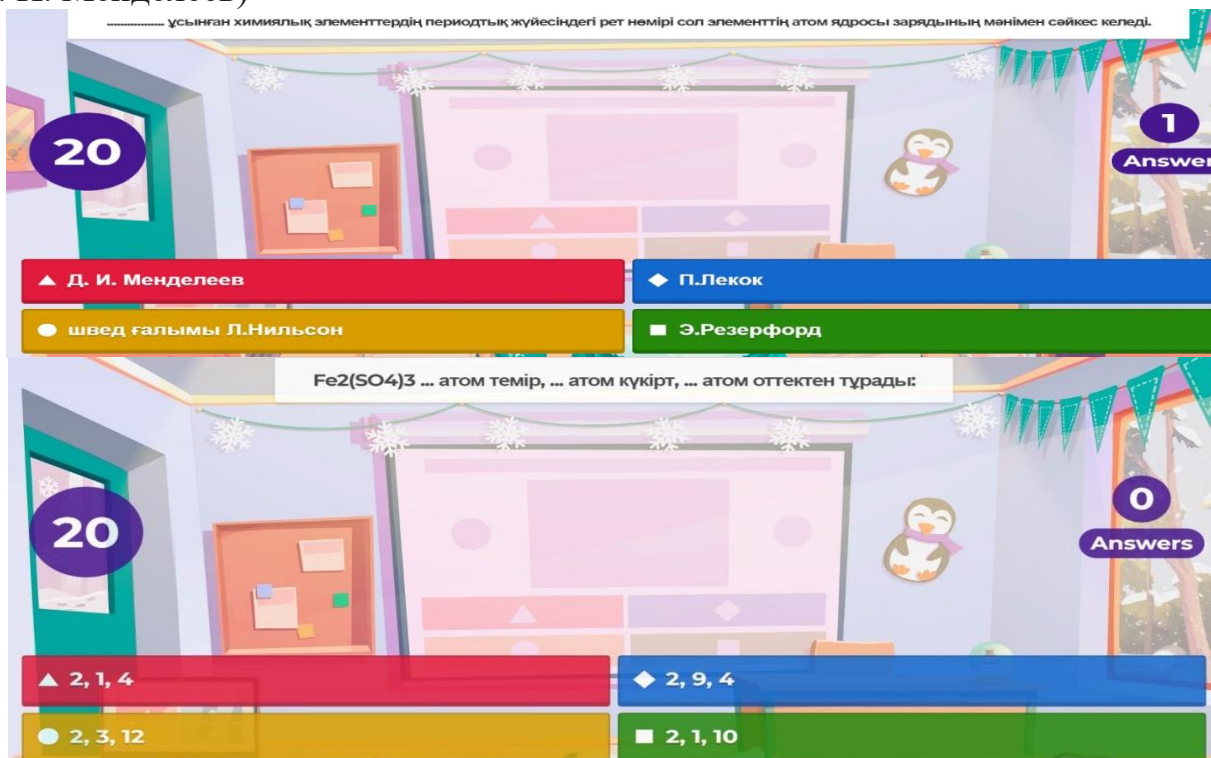
$Fe_2(SO_4)_3$... атом темір, ... атом күкірт, ... атом оттектен тұрады (*Жауабы: 2, 3, 12*)



Сурет 1 - «Kahoot» ойыны

2.7.1 ұсынған химиялық элементтердің периодтық жүйесіндегі рет

нөмірі сол элементтің атом ядросы зарядының мәнімен сәйкес келеді (*Жауабы:* Д. И. Менделеев)



Сурет 2 - «Kahoot» ойыны

2. «Triviamaker» ойын программасы

«TriviaMaker» баяндамашыларға аудиторияны қызықтыру үшін толығымен бағытталған программа және тартымды тривиа ойындары мен ойын шоуларын жасауға, оқушыларға сынақтарға дайындалуға көмектесуге, оқу кездесулеріне толқу қосуға мүмкіндік береді.

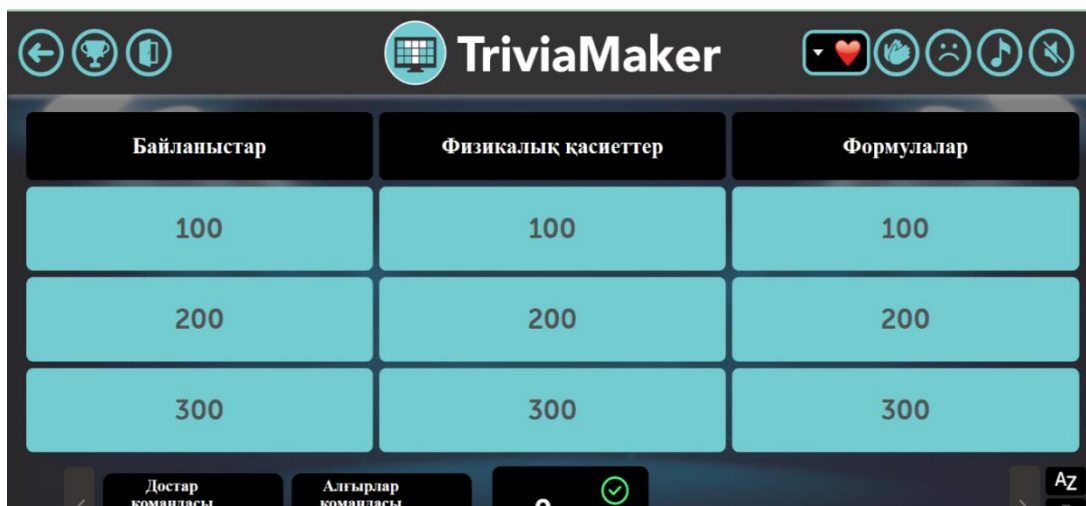
Әсіресе аталмыш құралды пайдалану сабақ барысында топтық жаттығуларда ерекше әсер мен оқуға деген талапты күшейтеді.

«Химиялық байланыстар» тақырыбына арналған «TriviaMaker» топтық ойын бағдарламасы

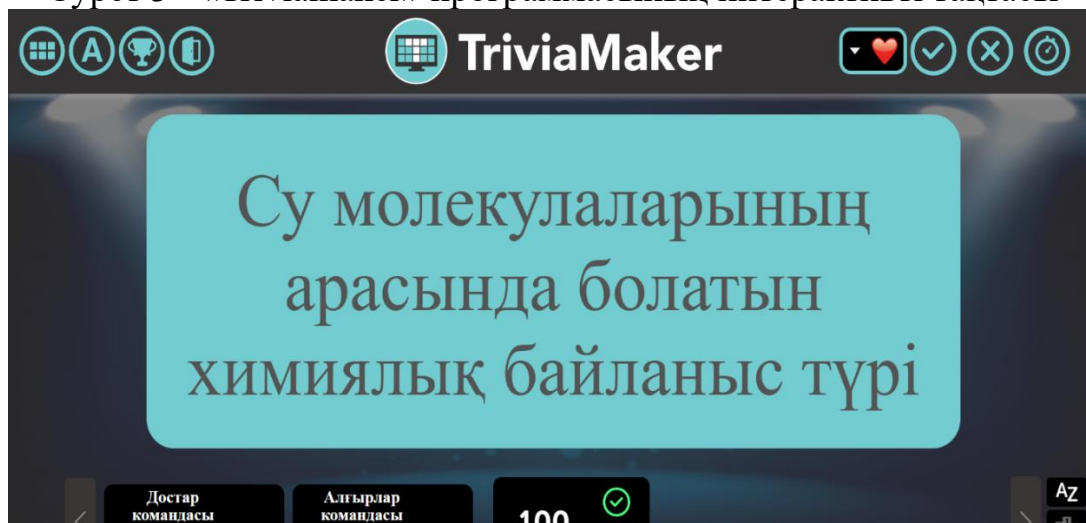
Ойынды мына көрсетілген сілтеме бойынша сабақтың бастапқы барысында жылдамдыққа жауап беру негізінде ойнатуға болады: <https://triviamaker.com/game-preview/game/GD20230409168102980655007-%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F%D0%BB%D1%8B%D2%9B-%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80/>

Бұл ойындық программа оқушылардың бірнеше топқа бөлініп сұрақтарға ақылдасу арқылы нақты жауаптарға келулері мақсатта қарастырылатын таптық жаттығу болып саналады. Ойын программасы 3 тақырыпшаларды қамтиды: 1. Химиялық байланыстар; 2. Заттардың физикалық қасиеттері; 3. Формулалар. Әр тақырыпша бойынша «100», «200» және «300» деген ұпай түрлерімен таңбаланған ұяшықтар болады. Әр ұяшық жасырын сұрақтардан тұрады және ұпай саны өскен сайын сұрақтардың дәрежесіде арта түседі.

«Triviamaker» программасының интерактивті тақтасының сұлбасы



Сурет 3 - «Triviamaker» программасының интерактивті тақтасы



Сурет 4 - «Triviamaker» программасының интерактивті тақтасы

«Triviamaker» программасы негізіндегі мысал сұрақтар

Категория 1. Химиялық байланыстар	Категория 2. Физикалық қасиеттері	Категория 3. Формулар
Су молекулаларының арасында болатын химиялық байланыс (Сутектік байланыс)	Неге су сұйық; ал оттегі газ? (Су молекулаларының арасында сутектік байланыс; ал оттегі молекулаларының арасында байланыс жоқ)	Су молекуласының формуласы: (H ₂ O)
Бейметал мен метал арасындағы байланыс (Иондық)	Не себебепті металдан жасалған заттар қатты денелер болып саналады? (Металдық байланыстың болуынан)	Күкірт қышқылының формуласы: (H ₂ SO ₄)

<p><i>Ортақ электрон жұбын түзу арқылы пайда болатын химиялық байланыс (Коваленттік байланыс)</i></p>	<p><i>Металдық байланыс заттарға қандай физикалық қасиеттер береді? (Балқу температурасының жоғары болуы; тұрақтылық)</i></p>	<p><i>Ас тұзының формуласы: (NaCl)</i></p>
---	---	--

3. «Javalab» программасы

«Javalab» программасы бұл көпсалалы пәндерді қарастыратын виртуалды лаборатория болып саналады. Әсіресе атом құрылысын оқытуда таптырмас құрал түріне жатады. Аталмыш программаның ерекшеліктеріне жатады:

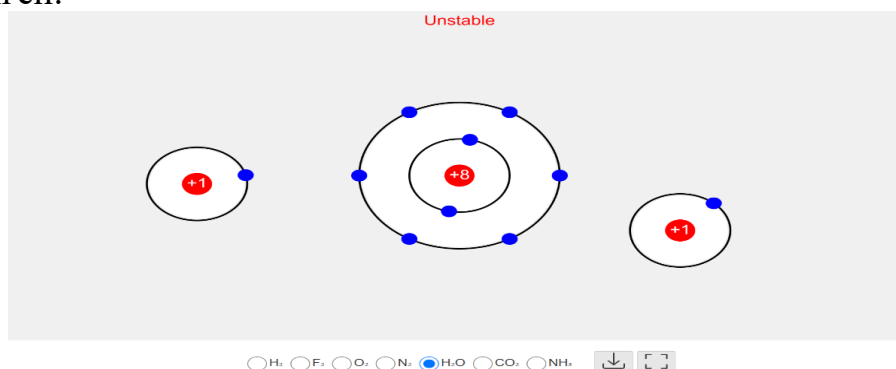
- ✓ JavaScript арқылы жазылған тегін интерактивті ғылыми модельдеу;
- ✓ Түрлі табиғат құбылыстарын имитациялайды;
- ✓ Физика, химия, жер, астрономия, биология пәндерін оқытуда виртуалды лабораториялық манипуляцияларды жүзеге асыру;
- ✓ Тегін және барлығына қол жетімді [9].

✓ «Атомдар және химиялық қосылыстардың түзілуі» тақырыбына арналған «Javalab» виртуалды лабораториясы

Виртуалды лабораторияны химия пәнінде қолдану оқушылардың теоретикалық білімін нығайтуда және көзбен көруге немесе қолмен ұстауға келмейтін құбылыстарды виртуалды жүзеге асыруда таптырмас құрал болып саналады (https://javalab.org/en/about_javalab/).

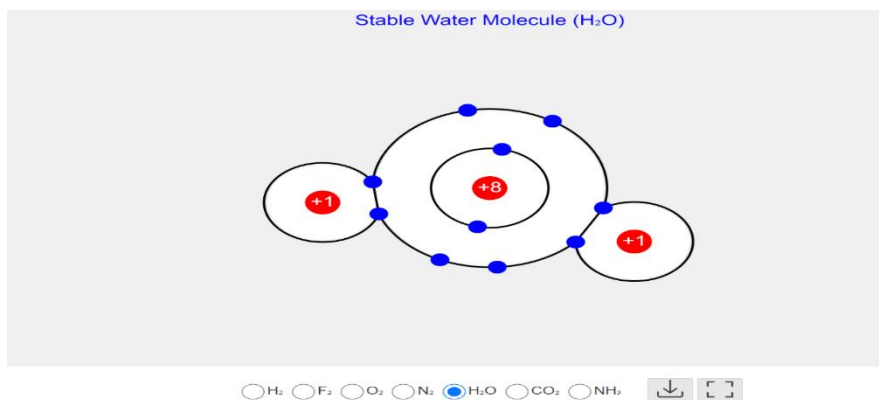
✓ «Javalab» программасының негізінде су молекуласының түзілу алгоритмдерін орындау

- ✓ Төмендегі келтірілген суретте сутегі атомдары және оттегі атомы келтірілген.



Сурет 5 - «Javalab» программасының негізінде су молекуласының түзілу алгоритмдері

Атомдарды манипулятивті жылжыту арқылы бір біріне қосуға болады, нәтижесінде су молекуласының түзілуін және ондығы ковалентті байланыстың пайда болуын байқаймыз.



Сурет 6 - «Javalab» программасының негізінде су молекуласының түзілу алгоритмдері

Химия пәнін оқытуда модулді бағдарламалар құрастырылып, оқушылардың өздік интеллектін дамытуға мақсатталған тиімді жеке, жұптық, топтық іс-әрекеттерін ұйымдастыру және білімді өздігінен талдауға дағдылануы көрсетілді. Және сонымен қатар көрсетілген модулдердегі зертханалық жұмыстарды ақпараттық технология элементтерін қолданып оқытылды. «Химия» пәнін оқытуда «Kahoot», «Triviamaker», «Javalab», ойын программалары қолданылып, сабаққа деген қызығушылық және танымдық деңгейлері арта түсті.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. [www. Adilet.zan.kz](http://www.Adilet.zan.kz) // Қазақстан Республикасы нормативтік құқықтық актілерінің ақпараттық-құқықтық жүйесі // 25.01.2023.
2. Шрайманова Г. С., Ахметжанова Г. А., Айтымов Е. К. Использование средств мультимедиа-визуализации в процессе организации дистанционной формы обучения // *Global Science and Innovations: Central Asia* (см. в книгах). – 2021. – Т. 4. – №. 1. – С. 93-98.
3. Сдикова Г. Ж., Нурлыбайқызы Г. Роль информационных технологий в повышении эффективности обучения химии // *БҚМУ хабаршысы*. – 2012. – С. 114.
4. Ачкинадзе О. С., Иваньков Я. В. Опыт разработки и использования интерактивных презентаций при обучении химии в рамках обновленного содержания среднего образования Республики Казахстан // *ББК 74.480 И 66*. – С. 48.
5. Царев Р. Ю. Применение Kahoot! при геймификации в образовании // *International Journal of Advanced Studies*. – 2017. – Т. 7. – №. 1. – С. 9-17.
6. Мосина М. А., Грошевик Е. В. Использование интернет-сервиса "kahoot!" при создании игрофицированной образовательной среды на уроке английского языка // *Проблемы романо-германской филологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков*. – 2019. – №. 15. – С. 103-109.
7. Дронова Е. Н. Элементы мобильного обучения в высшем образовании: разработка и проведение онлайн-опросов с помощью интернет-сервиса kahoot // *Проблемы современного образования*. – 2020. – №. 4. – С. 196-208.

8. Кравченко О. А., Кравченко С. Е. Опыт использования образовательной платформы «КАНООТ!» при дистанционном изучении химических дисциплин //Перспективы развития высшей школы. – 2021. – С. 136-138.
9. Нуруллина Л. Р. и др. Разработка игрового веб-приложения для обучения языку программирования Java с исполнением кода в реальном времени //Электронные библиотеки. – 2018. – Т. 21. – №. 3-4. – С. 222-23.

СПІЛЬНЕ ВИКЛАДАННЯ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ

Нагорна Олена Василівна

старший викладач кафедри педагогіки та спеціальної освіти
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка

Сакаль Влада Юріївна

Горбенко Вероніка Анатоліївна

Студентки факультету педагогіки, психології та мистецтв
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка

Сьогодні спільне викладання, оптимальний стиль побудови взаємовідносин в закладі з інклюзивною формою навчання. Спільне викладання – це така організація навчання у класі, коли спеціалісти (учитель та спеціальний педагог чи асистент учителя) разом здійснюють викладання в єдиному фізичному просторі (класі), у різноманітній за складом групі учнів, серед яких є діти з особливими освітніми потребами. Цей спосіб викладання використовується як для задоволення потреб окремих учнів, так і для покращення ефективності викладання в цілому для всіх школярів [1].

Основними компонентами ефективної практики спільного викладання є:

– *спільні узгоджені цілі* (визначення навчальних цілей підчас планування та їх узгодження є однією з важливих умов успішного спільного викладання);

– *спільні цінності та переконання* (педагоги повинні мати не тільки спільне бачення «чого навчати», а і спільне розуміння процесу навчання учнів. Присутність двох педагогів забезпечує різні знання, навички та ресурси, що дає змогу самим учителям навчатись один в одного;

– *рівноцінність учасників* (рівноцінність обох педагогів досягається тоді, коли кожний з них відчуває, що його/її знання та досвід цінуються. Повага до свого колеги є запорукою досягнення паритету у своїй діяльності);

– *спільне лідерство*;

– *співпраця* спільне викладання передбачає насамперед співпрацю, тому доцільно зупинитись на цьому компоненті детальніше.

Основними характеристиками *співпраці* у процесі спільного викладання є: особиста взаємодія, позитивна взаємозалежність, міжособистісні навички, моніторинг прогресу та індивідуальна підзвітність [3].

Особиста взаємодія передбачає участь обох педагогів у процесі прийняття рішень. Рішення, які приймають педагоги, можуть стосуватись такого: як часто і коли вони зустрічатимуться, коли залучатимуть інших фахівців чи батьків тощо. Педагоги також мусять узгодити систему спілкування поза проведенням формальних зустрічей.

У своїй діяльності педагог та асистент перебувають у постійній особистій взаємодії: підтримують один одного під час вирішення поставлених задач та цілей, разом розробляють подальшу стратегію викладання у класі, виявляють труднощі та проблеми, шукають спільно шляхи їх вирішення, залучаючи до цього процесу батьків та інших фахівців. Як показала практика, особиста взаємодія – це необхідна умова для створення позитивного середовища у класі, де кожний учень відчуває себе прийнятим та рівним серед інших.

Позитивна взаємозалежність є основним аспектом співпраці при спільному викладанні, що базується на переконанні: жоден фахівець не може задовольнити різноманітні потреби в навчанні всіх учнів. Тому спільне викладання забезпечує обом педагогам можливість застосувати свої знання та досвід для якомога більшого врахування індивідуальних особливостей усіх учнів.

Міжособистісні навички охоплюють вербальні та невербальні компоненти довіри, а також навички з вирішення проблемних ситуацій. Ці соціальні навички необхідні для досягнення розподілу лідерських функцій і забезпечення врахування потреб усіх дітей. Під час використання практики спільного викладання педагоги можуть з'ясувати, що їхні міжособистісні навички знаходяться на різних рівнях розвитку, що залежить від попереднього навчання, особистих стилів комунікації тощо.

Взаємопідтримка, взаєморозуміння, емпатія є необхідними компонентами у діяльності вчителя та асистента, тому що без такої взаємодії не можливо налагодити взаємний зворотний зв'язок, який сприятиме формуванню довіри в дитячому колективі, прийнятті усіх рівними. На своєму власному прикладі, вчитель та асистент формують в дитячому колективі атмосферу співдружності з усіма учнями, вчать приймати інших такими як вони є, показують шляхи виходу із конфліктних ситуацій.

Моніторинг прогресу – це коротка рефлексія основних успіхів і викликів, які відбулись під час уроку. Педагоги разом обмірковують досягнення учнями навчальних цілей; ефективно використання комунікативних навичок учителів у процесі взаємного спілкування; здійснення необхідних пристосувань навчальних видів діяльності тощо.

Для цього у закладі створено психолого-педагогічну команду, яка тісно співпрацює з кожним педагогом, який займається розвитком та навчанням дитини. Моніторинг успішності виконання індивідуальної програми розвитку дитини здійснюється після закінчення першого, другого семестру та в кінці навчального року. Також протягом навчального року ППК проводить зустрічі з педагогами та фахівцями, які проводять корекційно-розвиткові заняття з метою виявлення труднощів, які виникли під час реалізації індивідуального плану розвитку [2].

Виокремлюють *три основні моделі спільного викладання*:

1. Модель консультування. У цій моделі корекційний педагог виступає консультантом у питаннях здійснення адаптації та модифікації навчальної програми, навчального середовища, формування навичок і розробки системи оцінювання.

2. **Модель навчання.** У моделі навчання корекційний і загальноосвітній педагога по черзі «навчають» один одного в питаннях реалізації навчальної програми, використання тих чи інших методів викладання, форм і видів оцінювання, тобто в тих питаннях, в яких вони є експертами.

3. **Модель співпраці** (або роботи в команді) передбачає справедливий розподіл обов'язків у процесі планування, проведення та оцінювання уроку. Цій моделі дослідники рекомендують віддати перевагу, зокрема у зв'язку з її дієвістю в контексті внеску обох учителів у процес розподілу завдань та обов'язків.

Модель співпраці передбачає такі форми спільного викладання:

Підтримуюче викладання. Цей підхід також відомий як «один викладає, інший допомагає», або «ведучий і помічник». Така форма спільного викладання застосовується вчителями досить широко. Саме з цього простого підходу варто розпочинати процес спільного викладання, оскільки він не потребує багато часу для спільного планування.

Паралельне викладання відбувається тоді, коли педагога працюють одночасно з різними групами учнів в одному класі. Основною перевагою паралельного викладання є зменшення кількості учнів, з якими працює один учитель, що дає змогу індивідуалізувати навчальний процес і краще врахувати індивідуальні потреби окремих учнів.

Додаткове викладання практикується тоді, коли треба, щоб один з педагогів підсилив якість викладання іншого педагога. Це може відбуватись, наприклад, коли один з педагогів ще раз повторює інформацію іншими словами (парафраз), моделює необхідні навички тощо.

Викладання в команді. Педагога, які працюють як команда, планують урок таким чином, щоб забезпечити можливість проявити свої найкращі сторони. Основною характеристикою командної роботи є одночасне ведення уроку двома педагогами, які проводять урок по черзі, підтримуючи один одного. За такої форми проведення спільного викладання учні бачать обох учителів як обізнаних і компетентних експертів. Також перевагами спільного викладання є:

- обмін методами викладання сприяє підвищенню рівня педагогічної майстерності обох вчителів;
- присутність на уроці двох спеціалістів означає, що більше дітей можуть отримати індивідуальну допомогу;
- у разі відсутності одного з педагогів запланований урок все одно відбудеться;
- асистент вчителя краще оволодіває матеріалом навчальних дисциплін і завдяки цьому може більш ефективно будувати свою роботу з учнями з особливими освітніми потребами;
- асистент вчителя збагачує свій методичний запас за рахунок спеціальних навчальних стратегій і в подальшому застосовує їх у самостійній роботі на інших уроках.

Отже, як свідчить практика спільного викладання, діти з ооп краще соціалізуються в освітній простір, отримують необхідні знання та навички для

подальшого життя, відчують себе прийнятими та бажаними у суспільстві [4]. Для ефективної реалізації викладання в команді вчителю та асистенту вчителя необхідно постійно самовдосконалюватися, впроваджувати у свою роботу інноваційні технології, співпрацювати з усіма необхідними спеціалістами та установами, бути позитивно налаштованими на результати своєї діяльності.

Список літератури:

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підручник. 3-тє вид., випр. Київ : Академвидав, 2015. 304 с.
2. Колупаєва А. А., Савчук Л. О. Діти з особливими освітніми потребами та організація їх навчання : наук.-метод. посіб. 2-е вид., доповн. та перероб. Київ : АТОПОЛ, 2011. 274 с.
3. Нагорна О. В. Застосування технологій інклюзивної освіти як засіб створення безбар'єрного навчання дітей з особливими освітніми потребами. *International academy journal Web of Scholar*. 2020. Vol.1(43). P. 3-7.
4. Нагорна О. В. Особливості впровадження інклюзивного навчання в систему освіти України Колупаєва А. А., Савчук Л. О. Діти з особливими освітніми потребами та організація їх навчання : наук.-метод. посіб. 2-е вид., доповн. та перероб. Київ : АТОПОЛ, 2011. 274 с.

ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ УЧНЯМ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Намазова Владислава Мікаелівна

здобувачка вищої освіти першого рівня
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

«Проектну методикау учнів початкових класів» доцільно розуміти як такий вид навчально-пізнавальної діяльності школярів, який спрямований на отримання матеріального продукту, сприяє формуванню мовних знань та мовленнєвих умінь, інтересу до вивчення іноземної мови, збагаченню досвіду практичної діяльності учнів.

Визначено чинники впровадження проектної методики, а саме:

- використання французької мови задля рецепції інформації із-зовні та продукування власного висловлювання;
- пізнання явищ та фактів навколишнього світу засобами французької мови;
- активізація інтелектуальної ініціативи на уроках та протягом позакласної діяльності;
- формування самостійності у самонавчанні французької мови;
- оволодіння методами наукового пізнання, навичками у сфері дослідження.

Сформульовано вимоги щодо використання проектної методики навчання французької мови у початкових класах:

- створення сприятливої для навчання атмосфери у класі;
- підтримка учнів на всіх етапах створення проєкту;
- формування тем проєктів для розвитку комунікативних навичок;
- пояснення вчителем усіх незрозумілих моментів для учня;
- спонукання в учнів бажання вчитися та шукати щось нове у різних джерелах;
- утворення продуктивності та самостійності в учнів під час підготовки проєкту;
- долучення учнів до командної або індивідуальної роботи;
- формування нових знань, умінь та навичок під час створення проєкту.

Розроблено та апробовано проєкти для учнів початкових класів на уроках французької мови в спеціалізованій школі.

На уроках французької мови нами були впроваджені такі проєкти, як-от «Ma famille», «Les animaux», «Les vêtements», «Parties du corps», «Les transports en ville», «Les saisons», «J'aime faire du sport», «J'aime la musique», «Запитальний оборот Est-ce que...?», «Прийменники місця. Запитання Où?», «Визначені артиклі la, le, l', les», «Ударні форми особистих займенників: moi, toi, lui, eux». При цьому ми дотримувалися таких вимог щодо впровадження проєктів: формування цілей проєкту; встановлення етапів проєкту; формування

граматичних та лексичних одиниць в учнів; створення атмосфери для розмовної французької мови; утворення завдань на кожному етапі проєкту.

Формувальний експеримент був проведений нами в 1- А, 2-А, 3-А та 4-А класах, котрі склали експериментальну групу. Натомість учні 1-Б, 2-Б, 3-Б та 4-Б класів увійшли до складу контрольної групи. Так, якщо до початку експериментальної роботи високий рівень був виявлений лише у майже кожного п'ятого учня (19% – в ЕГ, 20% – в КГ), то після її закінчення в експериментальній групі було вже 32% учнів з високим рівнем, а в контрольній – 23%. Рівень «вищий за середній» був виявлений до початку експерименту в експериментальній групі у 35% респондентів і в контрольній групі – у 34%, а після закінчення експериментальної роботи – в експериментальній групі – майже у половини учнів експериментальної групи (48%) та у третини респондентів (35%) – в контрольній групі.

Слід зазначити, що до початку експериментальної роботи середній рівень оволодіння лексичними знаннями та вміннями виявило 37% респондентів експериментальної групи й 38% – контрольної. Після закінчення цієї роботи кількість учнів із середнім рівнем в експериментальній групі становила 20%, тоді як у контрольній групі ця кількість дорівнювала 34% респондентів.

Слід наголосити, що в ракурсі формування граматичних знань та вмінь учнів спостерігалася не така активна динаміка, як у випадку з лексичними знаннями та вміннями. Наприклад, за результатами тестування до початку експерименту в експериментальній групі було 17% учнів з високим рівнем сформованості цих знань та вмінь, у контрольній групі – 18%.

Рівень «вищий за середній» був виявлений до початку експериментальної роботи у 36% учнів експериментальної групи та 35% – контрольної, після закінчення цієї роботи – відповідно у 48% та 39% школярів. При цьому до впровадження експерименту в обох групах третина школярів продемонструвала середній рівень володіння граматичними знаннями та вміннями, а низький – майже кожний шостий школяр (експериментальна група: середній рівень – 32%, низький – 15%; контрольна група: середній – 31%, низький – 16%). Після проведення експерименту середній рівень в експериментальній вибірці виявили 20% школярів, низький – лише 4%, а в контрольній – відповідно 30% й 11%.

Отже, проведене діагностичне дослідження підтвердило ефективність розроблених нами проєктів для учнів початкових класів.

Перспективи дослідження полягають у розробці та впровадженні проєктів для учнів середньої школи та старших класів.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ СРС ТА ПЕРЕДУМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС АУДИТОРНО- ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ЛАТИНСЬКОМОВНОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Ніколаєнко Оксана Іванівна,
старший викладач,
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Сьогодні завдяки впровадженню інноваційних технологій у навчальний процес відбуваються перетворення в системі вищої освіти. Зазвичай молодь позитивно сприймає застосування передових технологій у навчанні. Популярність дистанційного навчання пояснюється його гнучкістю та доступністю. Збільшення кількості позааудиторних навчальних годин спонукає викладачів до пошуку нових навчальних методів та стратегій, щоб сприяти самостійній пізнавальній діяльності студентів, що становить основу для сучасних освітніх технологій. Дистанційна освіта є інноваційним високотехнологічним підходом до передачі знань і є гнучкою системою, яка допомагає досягти поставлених цілей.

Вирішення завдань реформування вищої освіти відповідно до сучасних світових вимог і підготовка конкурентоспроможних, кваліфікованих фахівців на рівні світових стандартів неможливі без розширення функцій самостійної роботи студентів, підходи до якої потребують істотних змін. У сучасних умовах оновлення педагогічної системи та наявності широких можливостей використання інформаційних, електронних технологій проблема самостійності виходить на якісно новий рівень [1, с. 30].

Запорукою успіху фахівця будь-якої галузі є майстерне опанування професійним мовленням. Щоб стати кваліфікованим спеціалістом, студенти навчальних закладів медичного профілю, крім засвоєння теоретичних засад медичної науки, повинні набути відповідних компетенцій та компетентностей, що включає засвоєння певної кількості латинськомовних медичних наукових термінів. Тому надзвичайно важливо є максимально раціоналізувати зміст навчання, врахувати ті аспекти й особливості у процесі навчання латинської термінології, які сприяють оптимізації дидактичного процесу.

Об'єктивні тенденції впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у вищій освіті значно розширили можливості вивчення латинської мови, як складової процесу засвоєння світової наукової терміносистеми, що відкриває доступ до колосальних ресурсів електронних бібліотек, дозволяє більш активно використовувати науковий і освітній потенціал та накопичений досвід викладання у провідних світових університетах.

В умовах постійного реформування вищої школи України, наміру нашої країни не просто долучитися до європейської освітньої спільноти, а й стати його повноправним членом, виникає нагальна потреба в перегляді традиційних освітніх моделей, впровадженні новітніх освітніх технологій і вивченні закордонного досвіду розвитку університетської освіти. У нових реаліях і в умовах скорочення аудиторного часу підвищується роль самостійної роботи студентів. У структурі навчального навантаження студента самостійна робота розглядається як один з основних компонентів навчальної діяльності та повинна займати значну частину його навантаження. Для успішної підготовки сучасного висококваліфікованого спеціаліста важливо, щоб викладач систематично й керовано підтримував самостійну діяльність студентів. У зв'язку з цим вивчення та аналіз новітніх технологій в організації самостійної роботи студентів у вищих медичних навчальних закладах України мають велике значення.

Зміни в соціально-економічній сфері України, глобалізація, інтеграція та інформатизація суспільства створюють нові вимоги до професійної підготовки фахівців у фармацевтичній галузі. Конкурентоздатний фармацевт повинен мати глибокі знання фармацевтичної термінології, оскільки неправильне використання цих термінів як соціально значущих факторів може негативно вплинути на якість надання фармацевтичної допомоги. Знання фахової термінології має важливе значення в практичній діяльності й, відповідно, в освітньому процесі.

Навчання латинської мови для фармацевтів повинно мати фахове спрямування, тобто термінологічний характер. Адже сам термін, його етимологія, структура повинні завжди бути у полі зору студента. У процесі навчання латинської фармацевтичної термінології слід звернути увагу на етимологію терміна, перш за все на наявність чималої кількості грецизмів серед великого розмаїття термінів: *pharmacologia*, *Strophanthinum*, *phytotherapia*, *pharmacognosia* та ін.

Щоб підвищити ефективність опанування латинською фармацевтичною термінологією, викладачам необхідно творчо використовувати досвід, накопичений у вітчизняній та закордонній методиках. На допомогу класичним підходам до навчання приходять нові здебільшого інтерактивні технології навчання. Формування особистості і її становлення відбувається в процесі навчання. Реалізація компетентнісного, особистісно орієнтованого та діяльнісного підходів до методики навчання фармацевтичної термінології зумовлює широке впровадження у систему медичної освіти інтерактивних технологій.

Використання інтерактивних технологій можливе не лише за умов традиційного навчання, але й під час технологій «змішаного» та «перевернутого» навчання, а також дистанційного навчання. Виокремлюємо інтерактивні технології, за місцем в освітньому середовищі: ІТ дистанційного, ІТ змішаного, ІТ face-to-face середовища.

У традиційних засобах навчання використовуються підручники, посібники для опрацювання теоретичного матеріалу та пошуку довідкового матеріалу,

лексичні додатки та словники для вивчення лексичного матеріалу, робочі зошити для виконання письмових вправ, графіки, схеми, таблиці як засоби наочності. Вищезгадані засоби виконують допоміжну функцію для реалізації інтерактивності на занятті [2]. Варто зазначити, що до засобів, за допомогою яких здійснюється інтерактивне навчання, відносимо різноманітні програмно-технологічні навчальні комплекси, навчання за допомогою E-learning, організоване за допомогою інструментального середовища (електронний навчальний курс, конференц-зв'язок, самотестування, контрольне тестування, віртуальні аудиторні лабораторії, дискусійні форуми, індивідуальні консультації з використанням електронної пошти, блоги, чати та ін.) [3; 4; 5].

На нинішньому етапі науково-технічного прогресу перед організаторами освітнього процесу постає завдання удосконалення та оновлення змісту навчальних програм задля покращення якості навчання і підготовки всебічно розвинених магістрів закладів вищої освіти. Аналіз наукової літератури свідчить про те, що одним зі способів розв'язання цього завдання може стати: «використання новітніх інформаційних технологій, які значно підвищують ефективність роботи основних учасників процесу навчання – педагогів, студентів та учнів» [6, с. 8]. Засоби новітніх інформаційних технологій допомагають організаторам навчального процесу забезпечувати навчальну мобільність та всюдоступність.

Використання сучасних електронних засобів та інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі дозволяє впроваджувати новітні педагогічні технології, «перевернуте» навчання (англ. flipped learning) [7, с. 51]. Сучасні технічні засоби відкривають нові унікальні можливості для викладачів латинської мови.

«Перевернуте» навчання у викладанні латинської мови є технологією організації навчання, при якій аудиторна та позааудиторна роботи представлені навпаки або «перевернуті». Студенти ознайомлюються із навчальним матеріалом самостійно перед заняттям, а час аудиторного заняття для поглиблення розуміння вивченого шляхом обговорення з одногрупниками та для вирішення навчальних проблемних завдань, використовуючи інтерактивні технології навчання. За технологією «перевернутого» навчання під час підготовки до заняття з латинської мови студенти використовують електронний контент та відео за межами навчального закладу – у хмаро-орієнтованому освітньому середовищі.

Використання технології «перевернутого» навчання у викладанні латинської мови створює студентам умови вільного доступу до навчальних ресурсів, спілкування з викладачами та одногрупниками, співпраці у навчанні, сприяє самонавчанню та особистісному розвитку майбутніх фахівців.

Сучасні наукові дослідження активно зосереджуються на проблемі якості підготовки фахівців у галузі охорони здоров'я та фармації. Відомо, що недостатній рівень теоретичних знань та практичних навичок може негативно вплинути на якість медичної та фармацевтичної допомоги. Підготовка магістрів фармації передбачає глибоке вивчення фахової термінології та номенклатурних

одиниць, що сприяє розвитку професійної термінологічної компетентності, необхідної для успішної професійної діяльності. Однак, дослідники недостатньо приділяють уваги проблемі інтеграції "змішаного навчання" на заняттях з латинської мови. Використання елементів "змішаного навчання" спрямоване на стимулювання інтересу та мотивації студентів до здобуття знань, розвиток їх самоорганізаційних навичок для самостійної роботи та формування професійної термінологічної компетентності. Елементи "змішаного навчання" сприяють модернізації освітнього процесу та ефективному впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій у сферу освіти.

У своїх дослідженнях, вітчизняні науковці О. М. Спіріна [6] та В. М. Кухаренко [8], а також зарубіжні автори К. Дж. Бонк, Ч. Р. Грем [9] і Дж. Макдональд [10] досліджують використання моделі «змішаного навчання». Згідно з визначенням, «змішане навчання» поєднує традиційне навчання, що відбувається у спілкуванні «віч-на-віч» (face-to-face), з використанням комп'ютерних технологій [9, с. 5].

З аналізу наукової літератури випливає, що використання методології при проєктуванні змішаного курсу навчання потребує зміни у способі мислення та усвідомлення понять "вчити" і "вчитися". Якщо елементи «змішаного навчання» використовуються без належного планування, виникають проблеми під час здійснення освітнього процесу. Використання інтерактивних технологій допоможе кожному студентові самостійно побудувати індивідуальні траєкторії розвитку і навчання, забезпечить оптимальність формування професійно важливих якостей і компетенцій.

Список літератури:

1. Симоненко Н. О. Нові підходи до організації самостійної роботи студентів у вищих навчальних закладах Великобританії та США / Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2015; № 1 (45) – с. 26-33
2. Конопляник Л., Мельникова К. Використання технології «перевернутий клас» при навчанні фахової іноземної мови. Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія (зб. наук. праць). Київ: "НАУ-друк", 2019. Вип. 2 (15). С. 38–45.
3. Belous I.V., Stuchynska N.V. Blended learning of the basics of radiological diagnosis by future doctors. East European Scientific Journal. Warsaw, Poland. 2019. Vol. 5. №6 (46). P. 52–55.
4. Bobrytska V. I., Reva T. D., Protska S. V., Chkhalo O. M. Effectiveness and Stakeholders' Perceptions of the Integration of Automated E-Learning Courses into Vocational Education Programmes in Universities in Ukraine. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. 2020. Vol. 19. № 5. P. 27-46.
5. Demydovych O., Holik O. Speaking club as an interactive extracurricular activity in learning English for professional purposes at medical universities. Advanced Education: scientific journal. 2020. Issue 14. P. 4–10.
6. Копняк Н., Корицька Г., Литвинова С., Носенко Ю., Пойда С., Седой В., Сіпачова О., Сокол І., Спірін О., Стромилло І., Шишкіна М. Моделювання й

інтеграція сервісів хмаро орієнтованого навчального середовища: монографія. Київ: ЦП «Компринт», 2015. 163 с.

7. Литвиненко Н. П., Місник Н. В. Термін і терміносистема в контексті інноваційних технологій мовної підготовки. Науковий журнал «Інноваційна педагогіка». 2021. №32, С.

8. Кухаренко В. М., Березенська С. М., Бугайчук К. Л., Олійник Н. Ю., Олійник Т. О., Рибалко О. В., Сиротенко Н. Г., Столяревська А. Л. Теорія та практика змішаного навчання: монографія. Харків: Міськдрук, НТУ «ХП», 2016. 284 с.

9. Bonk C., Graham C. Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing, 2005. 624 p.

10. MacDonald J., Blended Learning and Online Tutoring: A Good Practice Guide. Aldershot, UK: Gower Publishing Co. 2006. 191 p.

ВЧИТЕЛЬ ЯК КЛЮЧОВА ОСОБА ІННОВАЦІЙНИХ ЗМІН

Сухарєва Лариса Анатоліївна
аспірантка Інституту спеціальної педагогіки і
психології імені Миколи Ярмаченка НАПН України

Інновації ще ніколи не були настільки важливими, як зараз. Ми живемо у світі, де технології розвиваються зі швидкістю, яку ми не можемо контролювати, і всі сфери повинні йти в ногу з ними. Інновації стають широко розповсюдженою потребою, оскільки суспільство постійно змінюється і вимагає від закладів освіти та педагогічних колективів адаптації, перегляду своїх способів дій і пошуку максимальної узгодженості з потребами навколишнього середовища, а також застосування різних стратегій. Інновації впроваджують зміни і призводять до покращення, ці зміни є результатом спланованого, обдуманого, систематизованого і цілеспрямованого процесу, а не просто новизною або миттєвими змінами.

Спеціалісти, які працюють в освіті, повинні постійно розвиватися та впроваджувати інновації, щоб відповідати сучасному суспільству, яке постійно змінюється. Якщо школи хочуть розвиватися, відповідно до потреб учнів 21 століття, вчителі повинні бути готовими і здатними впроваджувати інновації, незважаючи на численні перешкоди.

Умови для впровадження інновацій складаються з різноманітних елементів, які мають важливе значення для розвитку закладу освіти.

Вчителі, як ключова ланка освітньої системи, повинні бути в центрі будь-якої інновації, яка має на меті покращити якість освіти. Вчителі є і завжди будуть наріжним каменем системи освіти, тому що саме вони є в центрі освітніх інновацій, будь то інтеграція нової технології, адаптація нового педагогічного методу або вдосконалення процесів і освітнього середовища в школі, вчителі знаходяться в самому серці освітніх інновацій.

Успіх перетворень, які здійснюються в закладах освіти, обов'язково пов'язаний з когнітивною та емоційною залученістю педагогів, які завдяки своїм особистим та професійним характеристикам можуть розробляти та здійснювати позитивні зміни в рамках своєї педагогічної практики.

Вчителі є головними дійовими особами та авторами освітніх інновацій. Щоб зміни в освіті були глибокими, тривалими і трансформаційними, дуже важливо, щоб зміни мали сенс для педагогів, тобто відповідали їхнім інтересам і потребам. На нашу думку, цього можна досягти завдяки професійному розвитку вчителів, що в свою чергу сприятиме покращенню роботи школи.

Впровадження інновації вимагає високого професійного рівня педагога, тому необхідно забезпечити сталий процес підготовки вчителів, який повинен відповідати таким основним вимогам, як безперервність та актуальність.

Для того, щоб розвивати інноваційні практики викладання та підходи до креативного навчання, дуже важливо, щоб процес навчання готував нових

вчителів до того, щоб вони стали рефлексивними професіоналами, здатними розпізнати, як той чи інший метод викладання або вид діяльності може активізувати творчі здібності їхніх учнів.

Запроваджуючи інновації, слід враховувати, що саме вчителі є фундаментальною основою всіх освітніх змін, тому необхідно розуміти, що всі зміни в освіті можливі лише тоді, коли вчителі вмотивовані, усвідомлюють свою роль і залучені до цього процесу.

Сучасні заклади освіти вимагають нових вчителів з креативними ідеями для створення автентичного та диференційованого навчального процесу.

Серед навичок, які найбільше відрізняють інноваційних працівників від неінноваційних, є: пропонування нових ідей та рішень (креативність), готовність ставити під сумнів ідеї (критичне мислення) та вміння презентувати нові ідеї або продукти аудиторії (комунікація) [2,22].

Таким чином, у широкому сенсі, вчителем-інноватором можна назвати педагога, який визначає важливу освітню ситуацію, що потребує вивчення або покращення, досліджує відповідні ресурси для досягнення розуміння, розробляє та впроваджує інновацію, оцінює її результати, здійснює рефлексію та ділиться результатами.

Важливим кроком впровадження інновацій педагогами є пошук потенційних проблем або питань для дослідження, а також чітке визначення та зосередження на конкретній темі. З практичного досвіду, можемо виокремити два основні способи пошуку можливих тем для дослідження. Перший пов'язаний переважно з учнями, наприклад, пошук проблем у навчанні учнів або поліпшення умов для учнів, тоді як другий – з учителем, наприклад, пошук проблем у педагогічній практиці або пошук тем, що становлять особистий та професійний інтерес. Ці два напрями не є протилежними, а тісно пов'язані між собою. Отже, вирішення проблеми в навчанні учнів потенційно може призвести до покращення практики викладання, і, навпаки, вивчення теми, яка викликає особистий інтерес, може покращити умови освітнього процесу. В незалежності від того, який спосіб обирає педагог, головне щоб він мав особистий інтерес до вирішення потенційних проблем або питань, отримував задоволення від цієї роботи оскільки він/вона витратить багато часу на цю роботу [1; 3].

Відводячи вчителям ключову роль в успіху освітніх змін, необхідно приділяти увагу трансформуванню ролі та умовам вчительської професійної діяльності.

Список використаних джерел

1. Chiam C. L. Learning Networks in Supporting Innovation Diffusion. *Scaling up ICT-based Innovations in Schools*. Singapore, 2021. P. 315–333. URL: https://doi.org/10.1007/978-981-16-4469-6_16
2. Innovating Education and Educating for Innovation. OECD, 2016. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264265097-en>
3. Pelton R. P. Action research for teacher candidates: Using classroom data to enhance instruction. Lanham, MD : Rowman & Littlefield Education, 2010. 213 p.

ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНО-ВОЛЬОВИХ ЯКОСТЕЙ ЯК СКЛАДОВОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ТРЕНЕРІВ-ВИКЛАДАЧІВ

Хома Тетяна Василівна,
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичного виховання
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Соломка Едуард Тіберійович,
кандидат психологічних наук, доцент кафедри психології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Хлопек Адам Броніславович,
ДНУ Інститут модернізації змісту освіти

Організація освітнього процесу в сучасних умовах базується на компетентнісному підході до підготовки фахівців, які здатні швидко адаптуватись до змінних умов, упроваджувати інновації у професійній діяльності, вирізнятись мобільністю. Необхідно орієнтувати здобувачів вищої освіти, зокрема майбутніх тренерів-викладачів, на вдосконалення інтелектуального потенціалу, потреби до самовдосконалення. Важливу роль у цьому процесі відіграють морально-вольові якості особистості, спроможність наполегливо досягати поставлених цілей, дотримуватись дисципліни, розвивати не тільки фізичні здібності, а й інтуїцію, стратегію поведінки. У Національній молодіжній стратегії до 2030 року зазначено: «На відміну від попередніх поколінь молодь має більше можливостей для вибору та більше свободи, критичніше та вимогливіше ставиться до ієрархічних організацій. Тяжіння до індивідуальної свободи проявляється також у сфері особистої моралі, етики та публічної поведінки» [1].

Для майбутніх тренерів-викладачів із різних видів спорту важливим є уміння креативно підійти до виконання професійних обов'язків, володіння морально-вольовими якостями, спрямованими на підготовку успішного спортсмена, формування всебічно розвиненої особистості.

Поняття «морально-вольові якості» поєднує характеристику моральних якостей особистості, її вольових рис і висвітлюється у низці наукових розвідок (Гнезділова К., Квасниця І., Квасниця О., Крайнюк О., Круцевич Т. та інші). За дослідженням К. Гнезділової, сукупність провідних якостей особистості включає чотири групи: загальні (свідомість), моральні (відображення соціальної характеристики особистості), інтелектуальні (розумові), вольові й емоційні (саморегуляція особистості) якості [2]. Т. Круцевич поняття «моральність особистості» асоціює з наслідком таких морально-вольових якостей, як самостійність, організованість, цілеспрямованість, наполегливість, дисциплінованість, сміливість [3].

В авторських публікаціях Ю. Дубовик підсумовано, що успішна життєдіяльність в сучасному суспільстві можлива лише за умови сформованості у людини морально-вольових якостей, таких як: цілеспрямованість, ініціативність, наполегливість, витримка, сміливість, дисциплінованість, організованість, енергійність [4].

О. Квасниця, І. Квасниця розкривають особливості сутності конкурентоспроможності майбутнього тренера-викладача з виду спорту. Автори виокремлюють якості, що визначають конкурентоспроможність фахівця сфери фізичної культури і спорту, серед яких професійно-важливі/значимі та соціально значимі. З-поміж професійно-важливих/значимих визначають: «соціальну відповідальність; морально-вольові якості; рухові якості; перцептивно-гностичні якості; володіння методами вирішення великої кількості професійних завдань різного класу складності; здатності оперативно змінювати зміст запропонованих фізкультурно-оздоровчих і спортивних програм, форм доведення їх до споживачів; інші якості, що відповідають вимогам педагогічної, управлінської, фізкультурно-спортивної діяльності» [5].

Морально-вольові якості тренерів-викладачів К. Гнатенко відносить до складової їх професійної культури, оскільки ці якості мають бути особливими для сфери спорту і є основою професійної етики. «Високий рівень професійної культури майбутнього викладача фізичної культури сприяє створенню морально здорової атмосфери в групі, класі, колективі, яка сприяє продуктивності навчання та тренування, підтримує позитивний емоційний настрій всіх вихованців тренера, попереджає виникнення конфліктів і забезпечує їх оптимальне розв'язання у разі виникнення» [6, с.53].

Вважаємо, що майбутні тренери-викладачі повинні уміти ефективно організовувати навчально-тренувальний процес, володіти лідерськими якостями, керувати власною поведінкою та емоціями, створювати позитивне середовище для вихованців, уникати конфліктних ситуацій та проявів булінгу. У зв'язку з цим, морально-вольові якості розглядаємо як такі, що поєднують дисциплінованість, цілеспрямованість, відповідальність, витримку, наполегливість, рішучість, самоконтроль, уміння досягати своєї мети, здатність до впровадження творчої уяви в реальність, знаходження нестандартних рішень із будь-яких ситуацій. Якості не формуються окремо, вони повинні розвиватися у взаємозв'язку. Якщо впливати на розвиток цілеспрямованості, формується дисциплінованість, відповідальність, що тягне за собою рішучість у досягненні мети, впливає на витривалість. Лідерські якості є хорошим підґрунтям для емоційної стійкості, наполегливості, уміння згуртувати команду, дотримання принципів загальнолюдської моралі. На думку А. Сват'єва, «сучасний тренер-викладач – це людина, яка виховує фізичні і морально-вольові якості людини в навчально-тренувальному процесі, а процес діяльності є «гігантською лабораторією», в якій тренер-викладач виступає як дослідник спортивно-технічного й фізичного розвитку» [7].

Аналіз дослідження з проблеми, бесіди із тренерами-викладачами, що працюють у дитячо-юнацьких спортивних школах, практичний досвід роботи

визначили види робі, які доречно проводити зі студентами у процесі практичних занять та наукової гурткової роботи. Ефективними, на нашу думку, є засідання дискусійних міні-груп, дні спортивно-емоційного дозвілля, складання пам'ятки морально-вольових якостей тренера.

Об'єднуючись у міні-групи, студенти обговорюють проблеми сучасної підготовки майбутніх тренерів-викладачів, дискутують щодо вирішення ситуацій, які можуть виникати у майбутній професійній діяльності. Для обговорення пропонуються такі теми: «Як сформувані ступінь впевненості в успіху», «Роль тренера у становленні наполегливості в спорті», «Поразка – привід, щоб рухатись до перемоги». За підсумками обговорення вирішуються проблемні питання, пов'язані зі специфікою діяльності тренера-викладача, вимоги, що висуваються на сучасному етапі до його особи, володіння ним низкою якостей, необхідних для роботи з вихованцями.

Дні спортивно-емоційного дозвілля передбачають проведення брифінгу з відомими спортсменами краю, інтерв'ю із тренерами спортивних клубів, секцій, гуртків за місцем проживання студентів. Серед запитань акцентується увага на таких: «Яка з морально-вольових якостей формується у спортсменів найважче?», «Як долати невпевненість», «Цілеспрямованість, наполегливість, рішучість – складові перемоги». Такий формат роботи сприяє підвищенню обізнаності студентів зі специфікою майбутньої професії, формує комунікативні уміння.

Окрім цього, пропонується проводити зі здобувачами вищої освіти психолого-педагогічні тренінги, як-от: «життєвий орієнтир 5+». Кожному із студентів слід визначити пріоритетні напрями у своєму житті на ближчі 2-3 місяці за таким планом: 5 важливих подій у моєму житті; 5 найближчих для мене людей; 5 найважливіших для мене завдань; 5 неприємних ситуацій, про які мені потрібно якнайшвидше забути. Після завершення учасники читають свій життєвий орієнтир, інші ставлять запитання, виражають свою підтримку, дають пропозиції до досягнення цілей. Такий тренінг формує цілеспрямованість, рішучість, впевненість, дисциплінованість, мотивацію до подальшого самовдосконалення, згуртовує колектив.

У процесі складання пам'ятки формування морально-вольових якостей тренерів-викладачів студентам пропонується орієнтуватись на квест-рекомендації, які включають: чітке формулювання мети, шляхи подолання перешкод, аналіз власних невдач, контроль позитивних та негативних емоцій, поєднання інтелектуальних і фізичних навантажень тощо. Для майбутніх тренерів-викладачів такий підхід вирізняється творчим змістом, усвідомленням того, що спорт – це не тільки фізична активність, а й наполеглива інтелектуальна праця над собою.

Отже, у процесі підготовки майбутніх тренерів-викладачів важливо зацентувати увагу на формуванні морально-вольових якостей, що є складовою їх професійної культури, позаяк тренувальний процес передбачає не тільки підготовку спортсмена високої кваліфікації, а й формування особистості з високими моральними цінностями.

Список літератури:

1. Про Національну молодіжну стратегію до 2030 року. Указ Президента України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/94/2021#Text>
2. Гнезділова К. М. Формування особистісних якостей майбутнього фахівця. Вища школа України в умовах глобалізації та інтеграції : зб. матер. Всеукр. наук.-прак. конф. (Черкаси, 27–28 березня). Черкаси, 2008. С. 150-152.
3. Круцевич Т. Розвиток моральної складової особистості старших дошкільників у процесі організованої рухової активності. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. № 2. С. 93-97.
4. Дубовик Ю. М. Характеристика основних морально-вольових якостей особистості. Гуманізація навчально-виховного процесу : зб. наук. пр. Харк. нац. пед. ун-ту імені Г. С. Сковороди. Х., 2017. Вип. № 2(82). С. 114-124.
5. Квасниця І. М., Квасниця О. М. Особливості сутності конкурентоспроможності майбутнього тренера-викладача з виду спорту. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Випуск 1 (107). 2019. С.29-34.
6. Гнатенко К. В. Зміст поняття «професійна культура викладача фізичного виховання і спорту». Актуальні проблеми сучасної науки в дослідженнях молодих учених. Харків, 2019. С. 51-55.
7. Сватъев А. В. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього тренера-викладача до професійної діяльності : дис. ... д-ра. пед. н. : 13.00.04 / Класичний приватний університет. Запоріжжя, 2013. 571 с.

СТРАТЕГІЇ ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОНСТРУКТОРІВ LEGO

Хімчук Ліліана,

доктор педагогічних наук, професор кафедри початкової освіти
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника,
Україна

Библів Оксана,

магістрантка групи ПОзм-12 Педагогічного факультету
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника,
Україна

Актуальність. Розв'язання багатьох практичних завдань, які виникають при створенні й використанні складної сучасної техніки, потребує підготовки майбутніх спеціалістів з високим рівнем розвитку творчого технічного мислення, здатних до технологічної професійної діяльності. Особливо важливим є формування технічно грамотної особистості у період молодшого шкільного віку, в процесі якого закладаються основи технічного мислення людини. Тому, до ключових компетентностей сучасної освіти, якими мають опанувати учні молодшого шкільного віку, відносять технологічну компетентність, що передбачає вміння і знання учнів в галузі техніки, здатність до зміни навколишнього світу засобами сучасних технологій без заподіяння йому шкоди, до використання технологій для власної самореалізації, культурного і національного самовираження [1].

Одним з ефективних інструментів формування технологічної компетентності учнів молодшого шкільного віку є використання конструкторів LEGO. Цей підхід є особливо привабливим для молодших школярів, оскільки він дозволяє їм експериментувати, творчо мислити та розвивати просторову уяву.

Аналіз наукових досліджень і публікацій свідчить, що проблема формування технологічної компетентності молодших школярів є не новою. Потреба зрозуміти природу технічного мислення виникла як наслідок необхідності впливати на творчу технічну діяльність з метою підвищення її ефективності й призвела до виникнення багатьох суджень, думок і теорій у вітчизняній та зарубіжній психолого-педагогічній науці. Найбільш відомими дослідниками творчого технічного мислення були зарубіжні вчені Дж. Гілфорд, Е. Торренс, Р.Стренберг. Особливості технічного мислення стали предметом спеціальних вітчизняних психологічних досліджень Л. Вержиківської, Т. Кудрявцева, О. Кульчицької, В. Моляко, В. Рибалки. Вчені аналізували структуру технічного мислення, розглянули стратегії розв'язання технічних задач, здібності особистості до комбінаторики.

Цікавим для нашого дослідження є вивчення конструкторської діяльності на непрофесійному рівні, тобто шкільному. Ці дослідження представляють психолого-педагогічний підхід, представниками якого є Л. Вержиківська, О. Кульчицька, В. Моляко. Зокрема, В. Моляко запропонував концепцію показників прояву технічної творчості: інтерес до техніки, який проявляється через розв'язування задач, творчий конструкторський задум, технічну винахідливість, вміння використовувати логічні принципи, схильність до накопичення технічних знань, вміння кодувати технічні образи та поняття [3]. На сучасному етапі розвитку освіти в Концепції Нової української школи передбачено формування компетентностей учнів «через діяльність, ігровими методами у класі так і поза межами класу» [2], і зокрема конструктори LEGO є ефективним засобом для розвитку інтересу до техніки та технічної творчості, формування технологічної компетентності учнів молодшого шкільного віку.

Метою статті є актуалізувати стратегії формування технологічної компетентності молодших школярів з використанням конструкторів LEGO.

Виклад основного матеріалу. Формування технологічної компетентності молодших школярів, зокрема, формування у них технічного мислення, передбачає побудову такого теоретичного уявлення про цей процес, що дало можливість розглядати його як ціле з усією багатогранністю його проявів, виявляти якісні складові, їх взаємодію і взаємозв'язок. Тобто, йдеться про створення стратегії, яку розуміють як генеральну програму дій, головний напрямок пошуку й розробки, що підкорює собі всі інші дії педагога, спрямовані на досягнення дидактичної мети. Стратегія формування технологічної компетентності молодших школярів включає підготовчий етап, планування та реалізацію, зокрема:

1. Підготовчий етап характеризується ознайомленням учнів з конструктором LEGO та назвами його елементів, їх призначенням, основними принципами складання.

2. Етап планування характеризується тим, що педагог добирає наочні зразки простих моделей для демонстрування учням. Учні виготовляють прості моделі за зразками, або за власним задумом. Приміром, можуть скласти машину, будівлю тощо.

3. Для етапу реалізації характерним є розвиток творчої уяви й технічного мислення через діяльність, а саме: створення власних проєктів та моделей з використанням конструктора LEGO.

Як засіб навчання, конструктор LEGO має велике дидактичне значення. Зокрема, використовується для дослідження проявів технічного мислення учнів молодшого шкільного віку під час розв'язування ними конструкторських технічних завдань. Конструктор LEGO дає можливість учням оперувати образами, та сприяє формуванню умінь «бачити» технічний об'єкт у просторі, русі, та у взаємовідношенні з іншими технічними об'єктами, тобто в динаміці.

За даними етапами роботи учня й учителя, що організовують діяльність з розв'язання конкретного завдання та на основі положення про рівні конструювання, вирізняють п'ять основних стратегій, а саме: пошуку аналогів

(стратегія аналогізування); комбінаторних дій (стратегія комбінування); реконструктивних дій (стратегія реконструювання); універсальна; випадкових підставлень.

Для учнів молодшого шкільного віку були запропоновані технічні завдання для використання різних стратегій, приміром:

1. Для формування навичок стратегії аналогізування, учням пропонували обрати будь-який предмет чи явище, яке не має прямого відношення до конструктора LEGO (наприклад, хмара, велосипед, музика, книга і т.д.) та просили знайти аналогію між обраним предметом чи явищем і конструктором. При цьому пояснювали, що аналогія полягає у знаходженні спільних рис, характеристик, які є подібними для обох об'єктів. Учні визначали, які аспекти конструктора LEGO можуть бути подібними до обраного предмета або явища (приміром, кольори, форми, можливість збірки та розбирання, креативність у використанні тощо), пояснювали, чому вони обрали саме таку аналогію та як вони можуть бути схожі у своїх характеристиках чи властивостях.

2. Стратегію комбінування молодші школярі опановували за допомогою завдань, що передбачали, приміром: побудувати міст, який може пройти тест на міцність. Школярі мали створити міст з доступних деталей LEGO за певними розмірами (наприклад, ширина і довжина). Міст повинен протримати певну вагу. При цьому учні мали спланувати й побудувати міст, використовуючи різні типи конструктора LEGO, та перевірити його міцність, розмістивши вагу на мосту. Якщо міст протримав вагу без руйнування протягом певного часу (приміром, 2 хвилини), то задача вважалася успішно виконаною.

3. Стратегію реконструювання учні молодшого шкільного віку вивчали й використовували шляхом розв'язування задач такого типу: «Реконструйте за допомогою конструктора LEGO пошкоджену будівлю». Під час подачі завдання учням пояснювали, що їх завданням є відновлення цієї будівлі за допомогою доступних деталей конструктора. Учні вчилися визначити, які деталі потрібно додати, або відновити, щоб будівля була в повній цілості, та експериментували з різними способами з'єднання деталей, використовували альтернативні елементи для прийняття власного творчого рішення. Вони ділитися своїми думками й спостереженнями з іншими учнями, обговорювали різні підходи до реконструкції.

4. Для розвитку навичок застосування універсальної стратегії, учням давали завдання: «Створіть унікальний транспортний засіб за допомогою конструктора LEGO, який зможе подолати складну перешкоду». Під час формулювання завдання учням пояснювали, що їх завданням є створити транспортний засіб, який зможе пройти через складну перешкоду, таку як гірська гряда, водойма або джунглі. Учні залучали до аналізу, складання плану та тестування транспортного засобу.

5. Навички до застосування стратегії випадкових підставлень розвивалися за допомогою таких завдань: «Оберіть випадковим чином певну кількість деталей. Використайте обрані деталі для виготовлення виробу».

На основі підходів В. Моляко про те, що конструювання відбувається на професійному й допрофесійному рівнях та на основі спостережень, під час виробничої практики в школах за учнями молодшого шкільного віку в процесі використання конструкторів LEGO, можемо констатувати, що учням притаманні чотири рівні конструювання моделей за допомогою конструктора LEGO: найпростіший, репродуктивний, продуктивний і творчий.

Для учнів 1-2 класів, найбільш характерним є перший – найпростіший рівень, який характеризується безпосереднім поєднанням окремих деталей конструктора LEGO за певним принципом, це – блокове конструювання, коли з окремих елементів конструктора LEGO складається вузол, або окремий блок. Так, приміром, учні будували з деталей LEGO певну споруду, або стіну, з вікнами й дверима, яка складала певний елемент складнішої споруди. І вищий рівень – побудова з окремих елементів і блоків цілого чи системи.

Для учнів 3-4 класів більш характерними є репродуктивний, продуктивний, і творчий рівні.

Репродуктивний рівень пов'язаний з конструюванням моделей LEGO за кресленнями. Це – дублювальне конструювання, в якому вони застосовували вже готовий принцип, що полягав у використанні вже готового продукту без змін, або з незначними змінами.

Для продуктивного рівня конструювання характерним є створення нових деталей, пристроїв на основі вже наявних, але з додаванням значних змін. В основі продуктивного конструювання лежать стратегії аналогізування, перекомбінування й реконструкція.

На відміну від репродуктивного й продуктивного конструювання, творче передбачає створення принципово нового об'єкта з елементів конструктора LEGO.

Висновок. Щоб навчити учнів мислити, слід створити такі умови, коли навчальний матеріал буде подаватись не тільки як детальна інструкція до конструювання того чи іншого виробу з LEGO, а як такий, що містить реальну проблему. Уміння аналізувати, встановлювати системні зв'язки, виявляти суперечності, знаходити спільне – дасть можливість учням бути готовим до змін в технологіях і розв'язувати різного рівня побутові й професіно-технологічні завдання в майбутньому житті.

Список літератури:

1. Державний стандарт початкової освіти. [Електронний ресурс].URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-п#Text> (дата звернення 10.05.2023р.).

2. Концепція «Нова українська школа». [Електронний ресурс].URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення 10.05.2023р.).

3. Моляко В.О. Творча конструкторологія (пролегомени). - К.: Освіта України, 2007. - 388 с.

ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ ІМПС У ВВНЗ У СВІТЛІ РЕФОРМУВАННЯ МОВНОЇ ОСВІТИ

Яковенко Наталія

старший викладач

Національна академія Національної гвардії України

Одним із найважливіших питань сучасної освітньої політики є питання викладання іноземної мови професійного спілкування у вищих військових навчальних закладах згідно з принципами Європейської кредитно-трансферної системи навчання. Зміст навчання англійської мови для курсантів немовних спеціальностей повинний бути зорієнтованим на формування фахівця, що володіє достатнім рівнем професійної, лінгвістичної, комунікативної та соціокультурної компетенції, що є атрибутом високого рівня професіоналізму та конкурентоздатності.

На сьогодні вивчення курсу «Іноземної мови професійного спілкування» є особливо актуальним, так як це один з сучасних предметів, що є обов'язковим для вивчення та використовується у фаховій підготовці різних спеціалістів. Зараз дуже важко уявити кваліфікованого фахівця без знання іноземної мови, без вміння спілкуватися нею як на побутовому, так і на професійному рівні.

Головною метою навчання іноземної мови у ВВНЗ є формування в курсантів комунікативної компетенції – умінь і навичок здійснювати спілкування в усній і писемній формі у межах професійної сфери і тематики, визначених програмою для кожного фаху. Особливість викладання англійської мови за професійним спрямуванням полягає у фаховому контексті обраної спеціальності, основним актуальним завданням якої є оволодіння знаннями фахової системи і набуття вмінь використовувати вузькоспеціалізовану лексику для виконання навчальних професійно орієнтованих завдань, спрямованих на подальше спілкування у різних ситуаціях.

Вся система знань, навичок і вмінь, необхідних для усного спілкування – становить іншомовну комунікативну компетенцію в говорінні, найважливішою складовою якої є мовленнєва компетенція, тобто та, що власне забезпечує можливість мовлення. Під професійно орієнтованою компетенцією курсантів розуміємо суму знань, навичок і вмінь, за допомогою яких вони отримують здатність використовувати іноземну мову для отримання і передачі інформації в сфері майбутньої професійної діяльності і сфері наукових досліджень. У процесі навчання усного англійського спілкування курсантів ВВНЗ на перший план виступають мовленнєві навички, що представляють собою певний рівень досконалості виконання лексичних та граматичних операцій.

Сучасне комунікативно-орієнтоване навчання у ВВНЗ повинно готувати курсантів до використання іноземної мови в реальному житті. Програма вивчення іноземних мов враховує цю необхідність у плані кінцевої мети і завдань навчання, але навчальні плани далеко не завжди надають можливість для досягнення потрібних результатів у рамках відведених навчальних програм.

Викладачі таких ВВНЗ поставлені перед завданням за короткий термін та при мінімальній кількості годин сформувані мовленнєві навички з іноземної мови, дати можливість курсанту оволодіти іншомовною комунікативною компетенцією. Однак предмет «іноземна мова» значно відрізняється від інших, оскільки основне місце під час його вивчення займає реалізація практичних цілей, у процесі досягнення яких здійснюється досягнення і всіх інших.

Основною проблемою, яка стоїть перед викладачами іноземної мови професійного спілкування, є кількість тижневих та місячних годин. Це ускладнює процес оволодіння мовним матеріалом, видами мовленнєвої діяльності та соціокультурною компетенцією. Тому діяльність викладачів спрямована на пошук ефективних форм мотивації курсантів, особливих прийомів та засобів викладання великого обсягу матеріалу таким чином, щоб за обмежений період сформувані необхідні фахові знання певної термінологічної лексики та вміння користуватися ними в межах своєї професійної діяльності.

Провідну роль в навчальному процесі відіграють практичні заняття, під час яких курсанти ознайомлюються з новою лексикою, опрацьовують автентичні тексти, вчать використовувати здобуті знання на практиці. З цією метою викладачами кафедри створюються навчальні посібники та методичні розробки до проведення занять, де вдало підібрані лексичні теми, розроблена система лексико-граматичних вправ та складені тести для проміжного та підсумкового контролю. Для того, щоб викликати цікавість курсантів, внутрішню самоповагу до себе, одним з факторів навчального процесу є створення позитивної атмосфери ситуації успіху на основі індивідуального підходу і бажаного кінцевого результату. Тому курсантам пропонують такий вид діяльності, як самостійна та індивідуальна роботи, на які відводиться певна кількість годин за планом робочої програми позаурочно. Тобто значна частина навчального матеріалу виноситься на самостійне опрацювання курсантами. Тому основним завданням викладача у вищій школі стає не репродуктивне викладання набору готових знань, а організація активної самостійної роботи курсантів. Основною умовою й результатом інноваційного типу навчання є сформованість у курсантів бажання і здатності самостійно вчитися, шукати в різних джерелах інформацію і застосовувати нові знання, виробляти вміння діяти, прагнути творчості та саморозвитку. Сьогодні надзвичайно актуальним є питання вироблення потреби в майбутніх фахівців в самостійному опануванні іноземною мовою, навчити їх творчо застосовувати набуті знання у нових ситуаціях, користуватися довідковою літературою, робити вибірковий переклад, готувати доповіді, брати участь у конференціях, анутовати статті тощо. Як відомо, вивчення іноземної мови потребує значних зусиль з боку курсантів, їх систематичної праці, сформованості таких якостей, як працьовитість, наполегливість, самостійність, допитливість. Організацію самостійної роботи курсантів у курсі іноземної мови не можна розглядати як ізольовану проблему. Мета самостійної роботи - активізувати пізнавальну діяльність курсантів у навчальному процесі, розвинути їх мовленнєві навички та вміння, допомогти тим, які мають слабку підготовку з іноземної мови.

Отже, самостійна робота є найвищою формою навчальної діяльності за критерієм саморегуляції і цільової спрямованості. Звичайно, проблема формування у курсантів уміння вчитися самостійно переростає у проблему попереднього підвищення навчальної мотивації, виховання інтересу до навчання. Таким чином, всі фактори, пов'язані з пізнавальною активністю, стають більш усвідомленими і дієвими, підсилюється їх роль у навчальній діяльності, зростає активність курсантів у перебудові мотиваційної сфери.

Ефективність навчального процесу у ВНЗ безпосередньо пов'язана з рівнем мотивації навчання. У зв'язку з цим однією з актуальних проблем у системі вищої освіти є дослідження ефективних шляхів формування мотивації навчання, від яких значною мірою залежатиме рівень знань майбутніх фахівців в цілому. Спостереження у процесі власної викладацької роботи дозволили сформулювати такі висновки: інформаційні технології сприяють ефективному формуванню мотивації вивчення іноземної мови і за певних умов можуть бути успішно використані в навчальному процесі.

Одним з найефективніших шляхів і засобів формування стійких пізнавальних інтересів і мотивації навчання англійської мови, вироблених і перевірених практикою, є застосування в навчальному процесі інформаційних технологій. Це системи, які являють собою комплекс програмно-апаратних засобів і устаткування, що дозволяє поєднувати різні види інформації (текст, слайди, музика, реалістичні зображення, що рухаються, зображення, звук, відео) і реалізовувати при цьому інтерактивний діалог користувача із системою. Можливо розглядати ІТ як засіб впливу, інструмент, що забезпечує відповідні умови для формування мотивації навчання. Завдяки застосуванню інформаційних технологій у навчальному процесі складні поняття можна представити у вигляді наочних образів, що значно полегшує розуміння.

Експериментально перевірено, що при застосуванні ІТ відчутно зростає рівень прояву інтересу курсантів до змісту процесу навчання, підвищується їхня активність на занятті, з'являється почуття задоволення від навчальної діяльності, формується мотивація навчання. Перспективи використання інформаційних технологій на сьогоднішній день досить широкі. Серед них виділяємо такі види діяльності: листування за допомогою електронної пошти, участь у міжнародних Інтернет та відео - конференціях, створення та розміщення в мережі власної сторінки, публікація інформації, перегляд навчальних відеофільмів, створення проектів та презентацій, користування довідковими каталогами та пошуковими системами, опрацювання CD - дисків з навчальною ілюстрованою інформацією, самостійне тренування та перевірка власного рівня знань та умінь з певної теми. Педагогічно доцільне використання ІТ дає можливість підсилювати інтелектуальні можливості курсанта, впливаючи на його пам'ять, емоції, мотиви, інтереси, створює умови для перебудови структури пізнавальної та продуктивної діяльності.

Проблема застосування інформаційних технологій у процесі викладання іноземних мов полягає не стільки в тому, щоб знайти достатньо часу для освоєння відповідних навичок роботи з комп'ютером, скільки в тому, щоб

продумати ефективне їх застосування в контексті навчального плану, тобто необхідно знайти релевантні рамки для практичної інтеграції, а також специфічні методи і моделі, щоб мати змогу поєднати навчальний план і реальний навчальний процес, оскільки саме Інтернет є дуже багатим джерелом потенціальних навчальних ресурсів, що мультимедійні засоби і моделі пропонують цікавий, імпресивний, інтерактивний навчальний інструментарій. Зараз вже ніхто не може заперечити, що the World Wide Web (www) має безкрайню і найсвіжішу інформацію з будь якої теми, і що мультимедійні програми корисні для практичних занять або для того, щоб представити інформаційні зв'язки у привабливішому вигляді. Отже, Інтернет у навчальному процесі може гарантувати розвиток усіх чотирьох мовних навичок – читання, писання, мовлення та аудіювання; електронну доставку курсових робіт та їх оцінювання; надійне інформаційне сховище – зв'язки та посилення; дистанційне спілкування викладач – курсант; вільне обговорення тем у режимі on-line.

Список літератури:

1. Занюк С.С. Теоретичні та практичні аспекти формування мотивації досягнення// Педагогічні та психологічні науки: Науковий вісник Волин. держ. ун-т. – Луцьк, 1998. – № 9 – С. 55–59.
2. Жлуктенко Ю. О, Методика викладання іноземних мов у вищій школі / Ю. О. Жлуктенко. – К.: Вища школа, 1971. – 31с.
3. Фокіна В.І. Підвищення якості навчання за допомогою впровадження нових освітніх інформаційних технологій // Зб. наукових праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ, 2007. – С. 214.
4. Гуржий А.М. Стан та проблеми інформатизації освіти України /А.М. Гуржий, О.М. Китайцев // Комп'ютер в школі та сім'ї. – 2006. – № 8. – С. 3 – 9.
5. Волобуєва Т.Б. Інформаційні технології в освіті: Методичний посібник / Т.Б. Волобуєва. – Донецьк: «Каштан», 2007. – 138 с.

РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ КУРСАНТІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ В ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Яцукненко Олена Іванівна

старший викладач
Національна академія
Служби безпеки України

Денисюк Олег Васильович

доцент
Національна академія
Служби безпеки України

Фізична підготовка вважається одним з основних предметів загальної бойової підготовки, важливою і невід'ємною частиною військового навчання і виховання військовослужбовців Служби безпеки України. Успішне виконання бойових завдань в умовах відбиття агресії РФ залежить не тільки від рівня професійної підготовленості співробітників органів і підрозділів Служби безпеки України, але й від їх підготовленості до подолання значних фізичних і психологічних навантажень в умовах воєнного стану. Крім цього, фізична підготовка вирішує таку важливу проблему як підвищення військово-професійної адаптації військовослужбовців СБ України до дій в небезпечних умовах (психоемоційний стрес, втома тощо). Отже, завдання, які вирішуються в процесі фізичної підготовки військовослужбовців СБ України мають прямий зв'язок з ефективним виконанням завдань щодо забезпечення національної безпеки країни.

Одними з найбільш ефективніших засобів зміцнення здоров'я, профілактики захворювань, підвищення розумової працездатності, покращення рівня фізичної підготовленості, організації оптимального відпочинку та формування здорового способу життя курсантів слід вважати їх активне залучення до занять з фізичної підготовки та участь у інших спортивно-масових заходах.

До однієї з дієвих складових фізичної підготовки можна віднести силову підготовку, оскільки у частини курсантів, що поступили на навчання у вищі військові заклади освіти, не відповідає вимогам до військової служби [1]. Доведено, що одним з важливих показників фізичної підготовленості людини є рівень розвитку сили, яку характеризують як здатність протидіяти або долати зовнішній опір за рахунок м'язових зусиль [2]. Завдяки розвитку сили формується м'язова маса, яка функціонально забезпечує як рухи тіла, так і енергетичний баланс.

До чинників, які визначають силу м'язів, відносять вік, стать, спосіб життя, спадковість, а головним з її проявів є м'язове напруження. Силові навантаження

мають позитивний вплив на здоров'я людини, її працездатність, фізичні якості, такі як витривалість, спритність, швидкість, які розвиваються одночасно фізичною силою. Дослідженнями А.Н. Воробйова, Ю.В. Верхошанського, Ф.К. Хетфілда було доведено, що вправи з обтяженням забезпечують можливість більш вираженого прояву сили м'язів. Силова підготовка передбачає не тільки підвищення максимальних показників силових якостей, але і удосконалення здібностей діяльності при співвідношенні рівня розвитку силових якостей, спортивної техніки та роботи вегетативних систем організму людини [3].

Тому, метою дослідження є аналіз ефективності впровадження в процес фізичної підготовки курсантів Академії удосконалених методичних підходів до розвитку їх силових якостей курсантів.

Дослідження проводились в двох академічних групах, до складу яких входило по 25 курсантів. Одна з груп визначалась як дослідна, а друга - як контрольна. Практичні заняття з фізичної підготовки в контрольній групі проводились відповідно до затвердженої навчальної програми, а в дослідній групі додатково було впроваджено комплекс вправ, які сприяли цілеспрямованому розвитку силових якостей курсантів.

Запропонований комплекс включав фізичні вправи, які об'єднувались в поняття «функціональне багатоборство», що дозволяло створити умови для якісної силової підготовки майбутніх офіцерів СБ України. Впровадження системи функціонального багатоборства, на нашу думку, повинно було сприяти не тільки підвищенню абсолютної сили та силової витривалості, але і зміцненню серцево-судинної та дихальної системи, суглобно-зв'язкового апарату, а також підтриманню оптимальної ваги тіла курсантів.

Фізична підготовка за системою функціонального багатоборства в дослідній групі проводилась з використанням безперервного, інтервального та змагального методів.

Безперервний метод забезпечував безперервне одноразове повторення силових вправ з рівномірною інтенсивністю, а інтервальний – перемінну інтенсивність при обсягах, що поступово збільшувались. При використанні інтервального методу повторні силові зусилля чергувались з паузами на відпочинок, що крім розвитку абсолютної сили дозволяло підвищувати і силову витривалість, а також сприяло удосконаленню функціонування нервово-м'язового апарату. Впровадження змагального методу передбачало виконання спеціальних вправ в умовах, що відповідали умовам змагальної діяльності. При цьому, динамічні зусилля включають у себе виконання максимальних навантажень завдяки не критичному напруженню всіх груп м'язів з максимальною швидкістю.

Система функціонального багатоборства в дослідній групі реалізовувалась протягом навчального року з подальшою оцінкою розвитку силових якостей курсантів порівняно з базовим рівнем, визначеному на початку навчального року і з їх співставленням з показниками контрольної групи.

Розвиток силових якостей курсантів проводився за трьома інтегральними показниками, а саме: кількості підтягування на поперечині і результат

кистьового динамометра, як маркерів абсолютної сили, та відносної сили, як співвідношення даних кистьової динамометрії до маси тіла. Слід відзначити, що відносна величина м'язової сили або м'язовий індекс, на нашу думку, слід вважати більш об'єктивним показником, тому що зростання сили в процесі тренування в значній мірі пов'язаний зі збільшенням маси тіла взагалі і м'язової маси зокрема. Визначення зазначених показників проводилось в один і той же час доби, що максимально виключало вплив їх добових коливань. Величина фізичних навантажень контролювалась шляхом контролю за частотою серцевих скорочень (ЧСС). При цьому фізичне навантаження дозувалось таким чином, щоб ЧСС знаходилась в межах 130 – 150 ударів за хвилину, що відповідає середньому рівню такого навантаження

Для проведення оцінки силових якостей курсантів були прийняті середньостатистичні показники, які дорівнювали: для оцінки сили шляхом підтягування на перекладені – 11 разів, для жиму кистьового динамометра правою рукою – 40 кг, а лівою рукою – 35 кг.

Середньостатистичні результати дослідження щодо визначення динаміки розвитку силових якостей курсантів дослідної і контрольної груп наведені в таблиці 1.

Таблиця 1.
Оцінка розвитку силових якостей курсантів в процесі проведення занять з фізичної підготовки (%)

Показники	Дослідна група		Контрольна група	
	1-й семестр	2-й семестр	1-й семестр	2-й семестр
Підтягування на перекладині (середній)	4,2 \pm 1,1	8,5 \pm 1,4	4,4 \pm 1,2	6,7 \pm 1,3
вищий за середній	24,2 \pm 2,3	53,7 \pm 2,7	27,4 \pm 1,8	39,8 \pm 1,7
нижчий за середній	71,8 \pm 2,6	37,8 \pm 2,5	68,2 \pm 3,4	47,1 \pm 2,6
Кистьова динамометрія правої руки (середній)	17,3 \pm 1,4	30,7 \pm 2,2	18,1 \pm 1,6	23,6 \pm 2,0
вищий за середній	21,4 \pm 2,3	43,3 \pm 3,1	20,7 \pm 2,4	29,4 \pm 3,2
нижчий за середній	61,3 \pm 3,4	26,0 \pm 2,8	61,2 \pm 3,6	45,8 \pm 2,7
Кистьова динамометрія лівої руки (середній)	18,2 \pm 1,7	27,1 \pm 1,4	17,6 \pm 1,8	20,8 \pm 2,1
вищий за середній	37,7 \pm 3,2	53,8 \pm 2,5	35,9 \pm 3,3	39,7 \pm 3,2
нижчий за середній	44,1 \pm 2,8	19,1 \pm 1,6	46,5 \pm 3,2	39,5 \pm 2,8

З наведених даних видно, що на початку дослідження (1 семестр) в дослідній групі результат на рівні середнього показника при підтягуванні на перекладині

показали $4,2 \pm 1,1\%$ курсантів, нижчий – $71,8 \pm 2,6\%$. Результат, вищий за середній, мав практично кожен четвертий курсант ($24,2 \pm 2,3\%$). В контрольній групі кількісні показники окремих результатів статистично не відрізнялась від результатів першої групи ($p > 0.05$). Тобто, середній рівень силової підготовки мали $4,4 \pm 1,2\%$, нижчий за середній – $68,2 \pm 3,4\%$, а вищий за середній – $27,4 \pm 1,8\%$ курсантів.

Загальнофізична підготовка курсантів дослідної і контрольної групи на початковому етапі дослідження проводилась відповідно до існуючої навчальної програми, тобто в шляхом виконання вправ в динамічному режимі. У подальшому в процесі спеціальної фізичної підготовки з курсантами дослідної групі додатково проводились вправи в ізокінетичному режимі з використанням тренажерів, які дозволяли забезпечити прояв максимального або близьким до максимального зусилля практично в будь-якій фазі руху. При виконанні цих вправ м'язи працювали з оптимальним навантаженням протягом всього діапазону руху. Цього ефекту не можна досягти, виконуючи будь-яких інших обтягувань. Забезпечення виконання вправ в ізокінетичному режимі дозволяло досягти скорочення часу при виконанні вправ, виключало необхідність попереднього проведення інтенсивної розминки, зменшувало вірогідність спортивного травматизму, а також сприяло більш швидкому відновленню після виконання вправ та в процесі роботи.

Не менш важливими були і методичні підходи при виконання вправ. Вони враховували індивідуальні особливості фізичного розвитку курсантів, що впливало на визначення темпу роботи на тренажерах, величини опору при м'язовій роботі, регулювання кількості повторень в одному підході, а також кількості підходів. Індивідуально, за даними контролю частоти серцевих скорочень, визначались тривалість та характер періоду відпочинку між підходами, а також кількість вправ у процесі проведення практичного заняття. Залежно від моделювання умов силової підготовки курсантів дослідної групи визначалась величина тренувального навантаження.

Заняття із силової підготовки курсантів дослідної групи передбачали проведення:

- вправ із зовнішнім опором, який створювався за рахунок ваги предметів (гантелі, гирі, штанги), протидії партнера, опору пружних предметів (пружинні еспандери, гуми);

- вправ з обтяженням, що дорівнювало вазі власного тіла (підтягування на поперечині, віджимання в упорі на брусах, віджимання від підлоги на кулаках і пальцях рук).

Наприкінці другого семестру під час проведення екзамену зі спеціальної фізичної підготовки були співставленні результати силової підготовки в дослідній і контрольній групі шляхом оцінки кількості підтягувань на поперечині, які засвідчили ефективність запропонованої удосконаленої системи силової підготовки курсантів.

Встановлено, що в дослідній групі достовірно ($p < 0.05$) у два рази збільшилась група курсантів, які показали середній і вищий за середній результат

(відповідно до $8,5 \pm 1,4$ і $53,7 \pm 2,7\%$) і на таку ж величину зменшилась їх кількість, результат яких був нижчий за середній ($37,8 \pm 2,5\%$)

За цей же період у контрольній групі також визначались позитивні зрушення, проте вони мали менш виражений характер. Так, кількість курсантів цієї групи, результати яких визначались як середні, збільшилась на $2,3\%$ (до $6,7 \pm 1,3\%$), а кількість тих, хто показав результат вищий за середній, на $12,4\%$ (до $39,8 \pm 1,7\%$). На $14,7\%$ зменшилась кількість курсантів контрольної групи, результат яких був нижчий за середній (до $53,5 \pm 2,6\%$).

Більш виражені позитивні зрушення у силовій підготовці курсантів дослідної групи порівняно з контрольною групою були встановлені при оцінці кистьової динамометрії.

На початку дослідження показники динамометрії дослідної і контрольної групи статистично не відрізнялися між собою. ($p > 0,05$). Так, в дослідній групі середній рівень силового стискання кисті правої руки визначався на рівні $17,3 \pm 1,4\%$, а в контрольній – $18,1 \pm 1,6\%$ курсантів. Силове стискання вище за середнє були встановлені в дослідній і контрольній групі відповідно у $21,4 \pm 2,3\%$ і $20,7 \pm 1,8\%$ курсантів. Нижчі за середні показники були визначені відповідно у більшій частині курсантів обох груп, а саме: $61,3 \pm 3,4\%$ в дослідній і $61,2 \pm 3,6\%$ у контрольній групі.

По завершенню дослідження, тобто наприкінці другого семестру за результатами підсумкового екзамену з фізичної підготовки, розподіл курсантів за силовими якостями набув іншого характеру. Так, у дослідній групі кількість курсантів, які достовірно ($p < 0,05$) показали результати вищі за середні, зростає вдвічі (до $43,3 \pm 2,7\%$), а на рівні середніх показників збільшилась на $77,4\%$ ($30,7 \pm 2,2\%$). В той же час, в $2,4$ рази зменшилась кількість курсантів, результати динамометрії яких оцінювалися на рівні нижчому за середній (до $26,0 \pm 2,8\%$).

Кистьова динамометрія, проведена в контрольній групі, показала менш виражені результати. Встановлено, що в цій групі кількість курсантів, які показали результати вищі за середні, зростає на 42% , а на рівні середніх – на 30% . Кількість курсантів цієї групи, які не змогли розвинути рівень силових якостей до рівня середнього зменшилась лише на 29% .

Аналогічна закономірність була встановлена і при проведенні кистьової динамометрії лівої руки. Як і для правої руки на початку дослідження силові якості кисті лівої руки в дослідній і контрольній групі курсантів достовірно не відрізнялись між собою ($p > 0,05$). Визначено, що в дослідній групі результати на рівні середнього продемонстрували $18,2 \pm 1,7\%$, вище за середній – $37,2 \pm 3,2\%$, а нижче за середній – $44,1 \pm 2,8\%$ курсантів. В контрольній групі величини цих показників відповідно становили $17,6 \pm 1,8$, $35,9 \pm 3,3$ і $46,5 \pm 3,2\%$.

По завершенню експерименту була визначена динаміка змін величин перелічених показників, яка мала такий же характер, як і встановлений при проведенні кистьової динамометрії правої руки.

Так, в дослідній групі кількість курсантів, які показали результати вищі за середні, збільшилась на 45% (до $53,8 \pm 2,5\%$), а в контрольній – лише на 11% ($39,7 \pm 3,2\%$). На середньому рівні показали результати $27,1 \pm 1,4\%$ курсантів

дослідної і $20,8 \pm 2,1\%$ контрольної групи. Кількість курсантів, силові якості яких були оцінені на рівні меншим за середній, в першій групі зменшився в 2,3 рази, а в другій – на 18%.

Для більш об'єктивної оцінки впливу реалізованих удосконалених методичних підходів до розвитку силових якостей курсантів був розрахований силовий індекс або відносні показники сили, оскільки відома залежність прояву абсолютної сили від ваги людини. Усереднені результати дослідження наведені в таблиці 2.

Таблиця 2.
Динаміка відносної сили за результатами кистьової динамометрії (у середньому, % від ваги тіла)

Динамометрія	Дослідна група		Контрольна група	
	1-й семестр	2-й семестр	1-й семестр	2-й семестр
Права рука	48,3+4,2	64,1+5,6	46,4+4,8	53,6+6,3
Ліва рука	40,1+5,4	54,2+5,8	38,4+4,7	43,8+5,9

Аналіз наведених даних свідчить, що показники силового індексу корелюють з даними, отриманими при визначенні абсолютної сили. Так, величини показників відносної сили в дослідній і контрольній групі на початку дослідження достовірно не відрізняються ($p > 0,05$). Встановлено, що середньостатистична величина силового індексу кисті правої руки курсантів дослідної групи знаходилась у межах $48 \pm 4,2\%$ від середньостатистичної ваги тіла, а в контрольній групі – в межах $46,4 \pm 4,8\%$. Величини показників силового індексу для лівої руки знаходились відповідно у межах $40,1 \pm 5,4\%$ і $38,4 \pm 4,7\%$.

Розрахунки показників силового індексу під час здачі екзамену з фізичної підготовки наприкінці другого семестру дозволили встановити позитивний вплив запропонованих удосконалених методичних підходів до розвитку силових якостей курсантів. Додатковий розвиток силових якостей курсантів дослідної групи дозволив достовірно ($p < 0,05$) підвищити величину відносної сили для правої руки у середньому на 33%, а для лівої руки – на 35%. В той же час в контрольній групі величини цих показників у середньому підвищились відповідно лише на 14%, тобто, у два рази менше.

Висновки. Проведеними дослідженнями встановлено, що силові якості курсантів, які поступили на перший курс не можна вважати достатнім для подальшого проведення фізичної підготовки майбутніх офіцерів органів і підрозділів СБ України.

Для розвитку необхідних силових якостей курсантів був розроблений комплекс фізичних вправ, впровадження якого достовірно сприяло покращенню фізичних якостей курсантів першого курсу, що дозволяє запропонувати його використання при проведенні занять з фізичної підготовки курсантів закладів вищої освіти Служби безпеки України протягом всього періоду їх навчання.

Список літератури:

1. Демків А. Розвиток силової витривалості у курсантів засобами атлетичної гімнастики та кросфіту/ А. Демків., М. Кузнецов, М. Єна/ Проблеми активізації рекреаційно - оздоровчої діяльності населення: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф.: Львів, 2018.- С. 105–107.
2. Волков В.Л. Основи теорії та методики фізичної підготовки студентської молоді/ навчальний посібник – Київ: Освіта України, 2008, 256 с.
3. Пічугін М.Ф. Фізичне виховання військовослужбовців: навч. посіб./М.Ф. Пічугін, Г.П. Грибан, В.М. Романчук та ін. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2011, 820 с.

TEACHING CHEMICAL DISCIPLINES IN THE CONDITIONS OF STEM EDUCATION

Khmelnikova Lyudmila,

Candidate of chemical sciences, Ph.D.,
Associate Professor of the Department of Biochemistry and Medical Chemistry,
Dnipro, Dnipro State Medical University

Maslak Hanna,

Doctor of Biological Sciences, Professor,
Head of the Department of Biochemistry and Medical Chemistry,
Dnipro, Dnipro State Medical University

In order to train highly qualified modern specialists and modernize education, the principles of STEM education have been widely implemented in recent years.

The purpose of the work is to use elements of STEM education when conducting classes in the disciplines of the chemical unit with pharmacist students. STEM education is positioned as a field of training specialists who are able to combine acquired knowledge from the disciplines of the natural and mathematical cycle for the formation of critical thinking, research skills in combination with the humanitarian direction of education [1,2]. STEM education creates an educational environment for the development of critical thinking, develops abilities for research, analytical, experimental work, etc.

It is impossible to list absolutely all educational disciplines that belong to STEM education and are tangential to pharmacy, but even an incomplete list of them makes it possible to understand how important such an education is in the preparation of a future pharmacist. Knowledge related to STEM contributes to the development of bio- and medical-pharmaceutical technologies, the development of new medical-pharmaceutical and diagnostic devices. Creating a reliable and high-quality basis for STEM education through well-thought-out educational programs and filling training courses is one of the most important tasks of teachers of natural disciplines, such as chemistry, biology, physics. It should be noted that Western countries actively popularize STEM education and encourage its development even in primary school [3]. We will give an example of how this direction of education is motivated in the training of medical and pharmaceutical specialists. The main thesis is that specialists can analyze and treat diseases on an individual level thanks to technologies based on statistics, informatics and chemical-biological studies; the study of the protein structure in three-dimensional space and the modeling of changes in this structure have become possible thanks to mathematical modeling methods, the advent of powerful computers, and also thanks to chemical and biological research.

STEM technologies require students to acquire and develop critical thinking skills, the ability to work both independently and in a team [4]. Before the teacher, one of the main tasks becomes the organization and support of purposeful cognitive activity of students, formation of abilities, skills of scientific and research activities, preparation

of educational and teaching-methodical materials containing integrated information of profile disciplines with STEM technologies.

The teachers of the Department of Biochemistry and Medicinal Chemistry, when studying the courses of disciplines of the chemical unit, during preparation for classes, encourage students to develop presentations on the relevant topic, during classes, students demonstrate presentations and comment on them, while acquiring the ability to present their work, connect their research with life, to show independence, purposefulness, perseverance in achieving the solution of the task.

The development of scientific and research skills in students is important, so students participate in various scientific conferences. An example of such activity was the participation of pharmaceutical students in: the second international symposium "Education and health of the younger generation", 2018; VIII and X All-Ukrainian scientific and technical conferences of students, postgraduates and young scientists "Ecological problems of the regions", Dnipro, 2019, 2020; XX All-Ukrainian Conference of Young Scientists and Students on Current Problems of Modern Chemistry, Dnipro, 2022; XVI Mendeleev Readings", March 14-15, 2023, Poltava, 2023; XXI All-Ukrainian conference of young scientists and students on topical issues of modern chemistry, Dnipro, 2023.

In the process of preparing for conferences, students performed a large amount of search and research work aimed at forming general (informational, multicultural, speech, social) and professional (ability to collect, register and analyze data of medical and biological research using appropriate methods and technological means), ability evaluate and interpret the obtained results competencies. Students go from the birth of an idea to its practical implementation and presentation in the form of a presentation. In the process of searching, students develop the ability to think and use the principles of metasubjectivity. Thanks to this, the principles of STEM education are implemented, which combines interdisciplinary and project-based approaches, the basis of which is the integration of natural sciences with technology, engineering skills and mathematics. By creating their reports based on the conducted research, students lay the seeds of future professional competences, namely the ability to: pose a problem, find the connection of the problem with all possible disciplines, formulate the direction of the research and think of ways to solve it, formulate and defend one's own point of view on the existing problem. In this way, the educational process approaches the real, diverse areas of research and professional activity.

We believe that the main goal of science-oriented education in a medical university is to create a personnel training system based on a competency-based approach, focused on the formation and self-realization of a young scientist's personality. Working in this direction, we build classes in chemical disciplines in such a way that students are not passive observers of the learning process, but act as searchers, which contributes to better memorization of educational material, which was studied independently. Using the elements of STEM education, teachers create appropriate opportunities to activate students' work, increase interest in their own education, use interdisciplinary and project approaches with the aim of integrating natural sciences into modern technologies used in pharmacy. When studying a certain specific topic,

educational information is presented in the form of an interdisciplinary integration of several studied disciplines, the material of which is closely related to each other and has practical application in pharmacy. At each lesson, students analyze the studied material, draw conclusions, connect the educational material with life situations, demonstrate the application of the topic's provisions in real life, offer their own vision of the practical use of the acquired knowledge.

Thus, students acquire the skills of critical thinking, formulating and expressing opinions, defending their point of view on the problem being solved, presenting the results of their work in the practical field, revealing creative potential, own abilities, to become interested in studying the disciplines of the natural cycle. Working in the main directions of STEM education, students form important qualities of a future competent specialist.

The use of elements of STEM education in medical and pharmaceutical education contributes to the implementation of state policy, taking into account the new requirements of the Law of Ukraine "On Education" regarding the strengthening of the development of the scientific and technical direction in educational and methodical activities at all levels of education; creation of a scientific and methodological base for increasing the creative potential of young people and the professional competence of specialists.

References

1. Vesela N.O. STEM-osvita yak perspekty`vna forma innovacijnoyi osvity` v Ukrayini [Elektronny`j resurs].– Rezhy`m dostupu: http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/bitstream/123456789/4567/1/01_%20Vesela.pdf.
2. Zakon Ukrayiny` «Pro osvitu» [Elektronny`j resurs]/ Rezhy`m dostupu: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Kolomiyecz` A.M., Koby`sya V.M. Vprovadzhennya elementiv STEM-osvity` u proces pidgotovky` majbutnix pedagogichny`x pracivny`kiv/ «Suchasni informacijni texnologiyi ta innovacijni metody`ky` navchannya: dosvid, tendenciyi, perspekty`vy`» 9–10 ly`stopada 2017, # 1. [Elektronny`j resurs].– Rezhy`m dostupu <http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua/media/magazin/2017/09.11.2017.pdf>
4. Proekt koncepciyi STEM-osvity` v Ukrayini [Elektronny`j resurs]./ Rezhy`m dostupu: <https://drive.google.com/file/d/0B3m2TqBM0APKT0d3R29PbWZwUnM/view>.

PROSPECTS OF USING SAND IMMORTELLE (*HELICHRYSUM ARENARIUM L.*) IN THE COMPOSITION OF A FACIAL GEL FOR ACNE TREATMENT

Onalbek Laura Askhatovna

Bachelor's Degree Student, 4th Year
National Medical University named after S.D. Asfendiyarov

Relevance. With the development of instrumental methods of research, the data on the chemical composition of medicinal plant raw materials are expanding: new groups of active substances that expand the pharmacological activity of the raw materials have been identified. For this reason, there is a need for more detailed study of the complexes of dietary supplements based on plant raw materials for further justification of its practical use. Acne is an inflammatory disease of the hair follicles and sebaceous glands of the skin. Typically, areas with an increased content of sebaceous glands are affected: the face, chest, and back. Acne is a very common skin condition. According to statistics, up to 80% of the population aged 12 to 25 years suffers from it, and about 30-40% of people over 25 years old. Acne most often occurs among teenagers aged 15 to 18 years old and therefore the disease has another name - "teenage rash." In more than a third of cases, this pathology requires serious, sometimes prolonged treatment by a specialist.

Helichrysum arenarium L. is one of the oldest medicinal plants that has established itself as a medicinal plant used in the treatment of liver and biliary tract diseases, acute hepatitis of various etiologies, and increases the functional activity of liver cells, as an anti-inflammatory agent in nephritis, paralysis, tuberculosis, diabetes [1]. But the plant also occupies a significant place in the production of cosmetic products such as creams, ointments, shampoos, soaps, hair balms, masks, etc. [2], providing rejuvenating, anti-inflammatory, bactericidal, lymphatic drainage, and other effects [3]. Therefore, the utilization of sand immortelle extract (*Helichrysum arenarium L.*) in the formulation of a facial gel holds promising prospects.

Aim of the study. To investigate the advantages of using sand immortelle (*Helichrysum arenarium L.*) extract in the composition of a gel for facial skin.

Materials and methods. The research materials included scientific papers, regulatory documents, electronic databases (Unified Register of State Registration Certificates, Scopus abstract database, World Health Organization). Empirical methods (observation, comparison) and theoretical research methods (analysis, synthesis, aggregation) were used to solve the tasks set.

Results of the study. Sand immortelle (*Helichrysum arenarium L.*) is a widely distributed plant. This LRS is cultivated in the steppe regions of Kazakhstan, is a light-loving plant, and grows in open areas, glades [4]. The chemical composition of sand immortelle is represented by biologically active compounds, including flavonoids, triterpenoids, sesquiterpenoid lactones, and phenolic acids, which have been shown to

have anti-inflammatory, analgesic, antioxidant, and antimicrobial properties. [5] The study showed that *H. arenarium* essential oil contains high levels of neryl acetate, which is responsible for its anti-inflammatory and analgesic effects.

Another study has shown that flavonoids and sesquiterpene lactones present in the inflorescences are responsible for its strong antioxidant activity. The exact chemical composition of the immortelle sand flowers may vary depending on factors such as plant cultivation conditions, harvest time, and processing methods:

Flavonoids: Immortelle inflorescences usually contain about 2-3% flavonoids by weight, with quercetin being the most common flavonoid - about 0.2-0.3%.

Sesquiterpene lactones: These compounds are usually present in immortelle sand flowers in concentrations of about 0.5-1.5%, with arenarin and arenolide being the most common sesquiterpene lactones.

Tannins: Immortelle inflorescences usually contain about 5-10% tannins by weight, with more hydrolyzable tannins than condensed tannins.

Essential oils - in a concentration of about 0.5-1%, with nerol acetate, alpha-pinene, and limonene being among the most common compounds.

Coumarins - immortelle inflorescences usually contain about 0.1-0.3% coumarins by weight, with scopoletin and umbelliferone being the most common coumarins.

The chemical composition of *H. arenarium* includes a number of biologically active compounds, including flavonoids, triterpenoids, sesquiterpene lactones, phenolic acids, and essential oils, which have been shown to have anti-inflammatory, analgesic, antioxidant, and antimicrobial properties. In addition to these compounds, *H. arenarium* also contains high levels of rosmarinic acid, which has been shown to have antimicrobial activity against bacteria, fungi, and viruses. [6]

In the study "Antioxidant and Toxic Activity of Essential Oils and Extracts of *Helichrysum arenarium* L. and *H. italicum* Roth. ssp. *picardii* (Viv.) Grande," the antioxidant and anti-inflammatory activity of immortelle extracts was investigated. The researchers found that the extracts exhibit significant antioxidant activity and suppress inflammation in macrophages. The extracts showed a high level of total phenolic content and antioxidant potential, making the studied plant species a potential source of natural antioxidants. [7]

In inflorescences, the following are contained: ash - 1.32%; macroelements (mg/g): K - 16.30, Ca - 7.00, Mg - 1.20, Fe - 0.13; trace elements (KBH): Mn - 0.38, Cu - 0.51, Zn - 0.39, Cr - 0.08, Al - 0.03, Se - 17.10, Ni - 0.71, Sr - 0.38, Pb - 0.02. B - 85.20 µg/g. It concentrates Se. [8] As a cosmetic ingredient, immortelle is particularly interesting for its anti-inflammatory, wound healing, reparative action, as well as its ability to improve blood circulation [9].

Regarding the choice of cosmetic formulation, studies have shown that gels can be as effective as creams in treating various skin conditions. For example, a study published in the journal *Drugs in Dermatology* demonstrated that a gel containing vitamin C is as effective as a cream containing vitamin C in improving skin texture and reducing the appearance of fine lines and wrinkles. The specific excipients used in

facial gels will depend on the intended purpose of the product and desired sensory characteristics. It is important to select excipients that are safe, effective, and compatible with the active ingredients of the product.

Conclusion. The review has shown the prospects of using sand immortelle (*Helichrysum arenarium L.*) in the composition of a gel for the face in the fight against acne.

References:

1. Свойства бессмертника // Библиофонд URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=524374> (дата обращения: 16.10.2023)
2. Экстракт бессмертника // naturfree URL: <http://naturfree.ru/ekstrakty/507-bessmertnika-ekstrakt-.html> (дата обращения: 14.04.2023)
3. Свойства бессмертника // ВсеЗнания URL: <https://xn----8sbemlh7ab4a1m.xn--p1ai/work/374480/Svoystva-bessmertnika> (дата обращения: 10.02.2023)
4. Универсальная энциклопедия лекарственных растений / сост. И. Н. Путьрский, В. Н. Прохоров. — М.: Махаон, 2000. — С. 82—84. — 15 000 экз. — ISBN 5-88215-969-5
5. Эффект бессмертника: в косметике и в медицине // Бессмертник URL: <http://cosmetic.ua/bessmertnik> (дата обращения: 18.10.2023)
6. Экстракты // Бессмертник песчаный экстракт URL: <http://naturfree.ru/ekstrakty/> (дата обращения: 24.12.2022)
7. K. A. Eshbakova and H. A. Aisa Components of *Helichrysum arenarium* // Chemistry of Natural Compounds. - 2010. - №45. - С. 929-930
8. Бессмертник // MedOtzyv URL: <https://med-otzyv.ru/travnik/417-b/41882-bessmertnik> (дата обращения: 10.02.2023)
9. Бессмертник // AMERI URL: <http://cosmetic.ua/bessmertnik> (дата обращения: 13.03.2023)

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БАЗИЛІКУ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ

Канак Людмила Адольфівна,
викладач,
Черкаська медична академія

Ухань Тетяна Олександрівна,
студентка,
Черкаська медична академія

Тітко Анастасія Артемівна,
студентка,
Черкаська медична академія

Актуальність. У сучасному світі стрес є однією з найпоширеніших проблем, яка торкається всіх верств населення і має серйозні наслідки для здоров'я. На тлі прискореного ритму життя, постійних навантажень та соціальних змін люди шукають способи боротьби зі стресом.

Ефективними в боротьбі зі стресом є лікарські рослини і фітопрепарати. Однією із таких рослин є базилік. Ця ароматна рослина вже давно використовується в кулінарії. Наразі все частіше обговорюють лікувальні властивості базиліку.

Мета. Дослідити перспективи використання базиліку для подолання стресу та визначити, які механізми лежать в основі його дії; підготувати добірку рецептів використання базиліку в якості природнього антидепресанту.

Матеріали і методи. Аналіз статистичних і маркетингових досліджень електронних і паперових джерел інформації з питань впливу базиліку на організм людини та його роль у подоланні стресу.

Результати. Цінність базиліку полягає в його хімічному складі. Його листя і стебла містять багато ефірних олій, що складаються з таких корисних речовин, як метілхавікол, ліналоол, евгенол, камфора, тимол, бензойний альдегід, цитраль, спирти сесквітерпенової групи. Рослина містить багато дубильних речовин, а також мінералів і вітамінів (вітаміни А, С, К, Е, піридоксин, ніацин, тіамін, рибофлавін, пантотенова кислота, фолати, а також хімічні елементи калій, натрій, залізо, магній, мідь, марганець, кальцій і цинк).

Цінність базиліку полягає в здатності уповільнювати вироблення гормону стресу - кортизолу. Коли людина перебуває в стані тривоги і депресії рівень цього гормону зростає, що негативно позначається на клітинах мозку, поглиблює депресію і навіть посилює старіння організму. Кортизол блокує синтез інших корисних гормонів, а базилік протидіє цьому, оскільки збільшує вироблення ендорфіну. Систематичне використання базиліку допомагає зменшити рівень

стресу та нервозності, побороти прояви емоційного виснаження та депресію середнього ступеня.

Ми підготували добірку дієвих рецептів використання базилику для подолання стресу. Ефективною є ароматерапія, яка спрямована на досягнення розслаблюючого та адаптогенного ефекту, гармонізацію нервово-психічного стану.

— **Прийняття загальних ванн.** Додати 5 крапель ефірної олії базилику, 10 грамів морської солі та трішки йогурту в теплу ванну. Для підсилення ефекту увімкнути розслаблюючу музику.

— **Місцевий аромамасаж.** Ділянки дії – обличчя, плечі, шия, спина. Потрібно розчинити в 15 мл базової олії, 3-5 крапель ефірної олії базилику. Процедуру можна проводити щодня.

— **Аромалампа.** Додати в лампу 2-6 крапель ефірної олії базилику. Рекомендується проводити процедуру ввечері.

— **Холодні інгаляції.** 1-2 краплі ефірної олії нанести на чистий носовий платок, вдихати продовж дня до 10 разів.

Ефективним є напій із базилику: 2 ст. л. нарізаного свіжого базилику залити літром трохи остудженого окропу, щільно прикрити ємність кришкою, дати настоятись 20 хвилин. За бажанням в напій можна додати лимон та мед. Вживати по склянці в день.

Протипоказаннями до вживання базилику є вагітність, епілепсія, післяінфарктні та післяінсультні стани.

Висновки. З проведених досліджень випливає, що базилик є ефективним засобом боротьби зі стресом. Він містить унікальні антиоксиданти та флавоноїди, які допомагають зменшити рівень гормону кортизолу. Базилик чинить заспокійливий ефект на вегетативну нервову систему, усуває тривожність, дратівливість, хронічну втому. Напій зі свіжого базилику стабілізує сон, бореться з мігрєнями, тривогою.

Практичний підхід до використання базилику може бути різним: від додавання його в їжу до використання у вигляді ефірної олії для ароматерапії. Важливо враховувати індивідуальну переносимість базилику та не зловживати ним.

Загалом можна зробити висновок, що використання базилику як природного засобу від стресу має перспективи в сучасному світі, де стрес є однією з головних проблем. Тому проведення фітохімічних та фармакологічних досліджень базилику з метою створення лікарських засобів із седативною дією в Україні є доцільним і актуальним.

Література

1. Сучасна фітотерапія: навч. посіб. /С. В. Гарна, І. М. Владимірова, Н. Б. Бурд та ін. – Харків: «Друкарня Мадрид», 2016.

2. Ароматерапія при стресі. URL: <https://www.justukr.com/blog/aromaterapiya-pri-stresse>

3. Як впоратися зі стресом за допомогою звичайного базиліка. URL:
<http://zdorovia.com.ua/harchuvannja/50461yak-vporatisya-zi-stresom-za-dopomogoyu-zvichainogo-bazilika.html>

RELIGIOUS VOCABULARY IN AMERICAN PRESIDENTIAL DISCOURSE: METHODS OF ANALYSIS

Chetaikina Viktoriia

Ph.D., Associate Professor
Lviv National University of Ivan Franko
Guest Scholar,
University of Basel, Switzerland

Having all the features of political discourse, presidential discourse aims to obtain, retain, or distribute power. It embodies the features of both institutional and personal discourse, since the status of the president is uniquely defined for the state [1]. The genre space of the presidential discourse as a type of political discourse is determined by the general political system of the country, the historical and political traditions of the institution of the presidency, and the socio-cultural conditions for the existence of political discourse. Based on the analyzed literature, we distinguish such genres of the American presidential discourse as ritual, orientational and agonal [2; 3].

The object of the research is the American political presidential discourse in all its variety of genres. The subject of the study is the semantics and functions of religious vocabulary in various genres of American presidential discourse. The main aim of the present paper is to highlight the methods used for the analysis.

The relevance of the study is determined by the priority in modern linguistics of the communicative-pragmatic approach to the study of discursive formations. From these positions, it is possible to single out such an important characteristic of English political discourse as the realization of intentions with the help of certain strategies and tactics. In view of this, it is necessary to reveal the connections between the intention and the strategies and tactics that contribute to its implementation, as well as to reveal the potential of linguopragmatic means of implementing the strategies and tactics of the addressee of the presidential discourse.

Within the framework of general scientific methods, a descriptive method is used to identify and describe a set of characteristic features of the research object. Due to this method, the work reflected both the description of the main characteristics of the political discourse as one of the varieties of the institutional discourse, and the description of the characteristics of the presidential discourse, in which the religious vocabulary of three types functions. The methods of analysis and synthesis were also involved in the descriptive method to form generalized ideas about the nature of the English political (presidential) discourse, obtained on the basis of the synthesis of its conceptual components.

Quantitative analysis, which is a quantitative method for quantitative processing of factual material, was used to highlight the internal and external dynamics of the research subject. It involves a simple calculation of the frequency of use of certain lexical units of a religious orientation and a method of graphical representation of the

results. These methods gave grounds for generalizations and frequency qualification of the obtained results.

Within the framework of the structural method, the elements of component analysis became relevant, which made it possible to identify the semantic features of the studied discourses. The identification of the semantic component of the studied religious vocabulary contributed to the exposure of the mechanisms of action of the religious vocabulary in the implementation of the main strategies and tactics of the addressees of the presidential discourse.

In the amplitude of the functional method, contextual-interpretative analysis turned out to be relevant, which made it possible to identify and explain the semantic dynamics of isolated varieties of linguistic units in the already mentioned discursive segment. Elements of conversational analysis were used in the process of reconstruction of the complex of components of the investigated communicative sphere in its projection on the extralingual situation.

Linguistic and cultural analysis served to identify and explain the features of the American presidential discourse. The register specificity of each type of presidential discourse was revealed by linguistic stylistic analysis. The linguistic-communicative perspective of the study of the political presidential discourse contributed to highlighting its fundamental characteristics. The method of communicative and functional analysis made it possible to single out the dominant strategies and tactics implemented with the help of religious vocabulary in the presidential discourse. The method of contextual analysis made it possible to establish the semantics of religious vocabulary and to carry out the classification of linguistic and linguistic stylistic means of verbalizing intentions.

The search for effective ways of analyzing and describing the semantics and function of religious vocabulary in the American presidential discourse determined the choice of the main approaches to the research object. The methods used in linguistic studies involve the implementation of a system of procedures for studying the object of research and verification of the obtained results.

We consider paying attention to the semantic, substantive side of the text, represented by text categories, and to the communicative immersion of the text in discursive reproduction as typical guidelines of systematic philological analysis.

For a systemic complex analysis, the work involves such methods that take into account the communicative essence of the discourse text, reflect the significance of the text in the light of its generation and interpretation. That is why both general scientific and special research methods are used in the work.

References:

1. AmericanRhetoric [Electronic resource]. Available from: <http://www.americanrhetoric.com>
2. Geis M. L. TheLanguageofpolitics. NY. etc.: SpringerVerl., 1987. 189 p.
3. JoslynR. KeepingPoliticsintheStudyofPoliticalDiscourse. Columbia (S. Car.), 1986. 400 p.
4. USA–Presidents. Info [Electronic resource]. Available from: <https://www.usa-presidents.info>

TRANSLATION AND PERCEPTION OF THE LITERATURE OF KAZAKHSTAN IN THE CZECH REPUBLIC

Mashakova Ainur Kasymzhanovna,
PhD Philology, Leading researcher,
M.O. Auezov Institute of Literature and Art,
Almaty, Republic of Kazakhstan

The history of literary ties between Kazakhstan and Czech Republic begins in the middle of the XX century, when translations of the works of the Kazakh writers and poets into Czech language began. The authors of the prefaces or afterwords to the published books were famous Czech writers and literary critics. The published works received a wide response in the press, and researchers devoted literary-critical articles to them. Abai Kunanbayev, Mukhtar Auezov, Zhambyl Zhabayev, Sabit Mukanov, Gabit Musrepov and others refer to the Kazakh writers and poets who gained popularity in Czech Republic. In those years, in view of the friendly relations of Kazakhstan with Eastern European socialist countries, the literary community of Czechoslovakia showed great interest in Kazakh literature.

The publication of the book “Forty Thoughts on Life and People” in the Czech language in 1959 by the publishing house “Svět sovútú” can be considered the first translation of the works of Abai Kunanbayev into the European language. In the afterword “About Abai, the poet and teacher of the nation” the Czech writer Frantisek Soukup pays special attention to explaining how Abai Kunanbayev created this book. “Abai repeated his judgments many times, extended his thoughts, until he finally combined the results of plenty thoughts and long conversations in his thin book. He created it for eight years – from 1890 to 1898. It does not represent consistently presented ideas, and the issues covered in it are arranged in the order of priority. However, there was no issue that he haven't considered and addressed as a thoughtful philosopher and spiritual leader of the awakening nation” [1, p. 393]. In general, the article has a descriptive character; F. Soukup describes in detail the entire life of the Kazakh poet, his childhood, education, creative path. At the same time, F. Soukup introduces the history, culture and life of the Kazakh people to the Czech readers. The author explains this approach to the preparation of the article as follows: “This afterword to the book includes so much information about its author, and it’s because Abai’s life is very closely related to the history of formation of the Kazakh literature, and the entire last quarter of the last century is permeated by his activities as educator and poet” [1, p. 394].

The mentioning of Abai Kunanbayev by the famous Czech literary figure of that period A. Kostan in his article “Kazakhstan and its poets”, which was published in 1956 in Prague in the newspaper “Zemledelski novini” is an interesting fact. A. Kostan writes about the Kazakh poet after getting acquainted with M. Auezov's novel “Abai's Way”, because the poet's own works had not been yet translated at that period. A.

Kostan calls Abai “a harbinger of freedom for the nation and for the individual, the right of people for life and identity”. Having told about the life and creativity of Abai Kunanbayev, he sums up: “He got a rare happiness: to plow the first furrow in the field of new historical achievements of his nation” [2].

Several articles were dedicated to Abai Kunanbayev by the Czech linguist, Turkologist Ludek Grzhebichek, who conducted research of the Kazakh language based on the example of the poetry of Abai Kunanbayev. Being a supporter of mathematical methods in linguistics, in 1965 in the scientific journal “Asian and African Studies” he published an article “Euphony in Abay Kunanbaev's Poetry”, in which he analyzed some characteristics of the quantitative distribution of the words in the poetry of Abai Kunanbaev and compared these characteristics in the works of Abai and in his translations of the poems of Russian classics. The Czech scientist writes: “The statistical aggregate of Abai's poems, according to which we observed the properties of vocabulary, included 26 randomly selected poems, of which 12 are his own works, 14 are translated poems of Pushkin, Lermontov, Krylov, and one of them is translation of the poem by Ya. Polonsky” [3]. In conclusion of the conducted study, L. Grzhebichek comes to the conclusion: “Abai transfers the Russian work to the Kazakh cultural environment, adapts it to the Kazakh cultural traditions, and schemes chosen for translation are performed using lexical means. The determined difference between translations and own creative works is so insignificant that it can be considered, to a certain extent, a proof of the outstanding level of Abai as translator” [3]. In the magazine “Archiv Orientální” the articles by L. Grzhebichek “Aesthetic function of vocal harmony in the poetry of Abai Kunanbayev” [4] and “Alliteration in the poetry of Abai Kunanbayev” [5] are devoted to Abai's poetry. In 1969, Abai's poems were published in the Prague journal “Nový Orient” [6], translation from the Kazakh language was done by L. Grzhebichek.

In the second half of the XX century, translations of M. Auezov's novel were published in Eastern Europe. In Czech Republic, the novel-dilogy “Abai's Way” was translated into the Czech language. It 1948 [7] and 1949 [8] it was published in Prague by the “Svět sovětů” publishing house. F. Soukup prepared a detailed preface to the Czech edition of the novel “Abay's Way”. The author writes about the creative writings of M. Auezov, noting that his talent and skill were manifested in the fact that the writer, having dedicated his novel to the great poet, also showed the life of the Kazakh people in the second half of the XX century. He believes that Auezov's novel “Abai” actually deserves the attention. In his subsequent articles, F. Soukup also highly appreciated M. Auezov's novel: “The significance of this biographical novel is much wider – it is a true literary encyclopedia of life, customs and culture of the former Kazakhs, which makes it possible to see the specifics of social relations in Central Asia of the last century incomparably better than special historical or economic works could do” [9].

A number of foreign reviews were conditioned by M. Auezov's personal contacts with foreign literary figures. So, in 1956 he visited Czechoslovakia and met K. Iiroudkova, who later wrote the article about Kazakhstan and creative writings of M. Auezov and published it under the title “In the name of friendship” in the “Literary novini”.

In 1947, in Prague, the publishing house “Svoboda” published the poetry collection of Zhambyl Zhambayev “Songs of Love and Anger”, which included the poet's war poems. In reviews of the book in periodicals (“Lidová kultura”, “Práce”), in addition to the richness and variety of content, poetic and national features, the educational value of the works of the folk singer was especially emphasized. In the 1950s the specific poems of the Kazakh poet were published in the magazine “Svět sovětů” in the Czech language. In 1957 the Czech newspaper “Rudé právo” published the article by Emil Šip “In the places where Dzhambul sang”, in which he tells about his trip to Kazakhstan, to the homeland of Dzhambul. Articles about Zh. Zhabayev were published in the Czech “Illustrated Encyclopedic Dictionary” (“Illustrovaný encyklopedický slovník”, 1980).

The novels of Sabit Mukanov “Botagoz” (1951), “School of Life” (1962), Gabit Musrepov's “A Soldier from Kazakhstan” (1952) were translated into the Czech language. The books generated a positive feedback from the Czech readers. An interesting fact is the letter from the Czech reader S. Rushevsky to G. Musrepov, who notes that “the novel aroused interest in the Kazakh Republic and its people” [10].

In the 1980s, some books by Kazakh authors were published in the Czech language. In 1986, the Czech publishing house “Mladá Fronta” published the collection “The Well in the Desert” in the series “The Prose of the Writers of Kazakhstan”. It included the works by Abish Kekilbayev, Kakimzhan Isakov, Akseleu Seidimbekov, Kaldarbek Naimanbayev, Oralkhan Bokeyev. In 1987, the book “The Meaning of the Word” by Mukhtar Shakhanov was published in Czech.

The published books included afterwords by Frantisek Benhart (“A Soldier from Kazakhstan”), Vladislav Stanovski (“Botagoz”), Ludek Grzebichek (“The Well in the Desert”).

Attention should be paid to the afterword “A few notes at the end of the book” to the novel “Botagoz” by S. Mukanov, prepared by Vladislav Stanovski. He writes that the writer's creative method lies in the truthfulness, accuracy of depicting typical faces and events of the significant period of the Kazakh history. The events in novel take place shortly before the First World War and include the events before the Civil War, before the liberation of Kazakhstan from White Cossacks and internal counter-revolutionaries by the Red Army. V. Stanovski calls S. Mukanov the follower of Maxim Gorky. For both writers, the main characters are typical representatives of their social stratum, class, profession. According to the author of the afterword, while creating the novel, S. Mukanov, relied on the old Kazakh verbal tradition as well. In conclusion S. Stanovski notes: “The novel by S. Mukanov «Botagoz» is important as a document related to the origin of Soviet power in Kazakhstan and as one of the main works of the Kazakh literature” [11, p. 493].

So, the considered evidence of interest in the literature of Kazakhstan in the Czech Republic and Slovakia is relevant, since the links between literatures and peoples of different countries of the world are the necessary condition for the spiritual and moral prosperity of all mankind.

In recent years, the literary ties between Kazakhstan and the Czech Republic continue to develop. One of the directions of the development of ties is joint research

in the field of literature. In 2006, the team of authors of the Department of World Literature and International Relations of the M.O. Auezov Institute of Literature and Art published a joint monograph "Essays on the world literature at the turn of the XX-XXI centuries" (Almaty), in which preparation the Czech literary critic Lubomir Mahala, the teacher at the Palatsky University, took part. Based on the analysis of the works of the Czech writers in recent years, he summarizes main trends in the development of the Czech literature. We should also mention the award of the Franz Kafka Gold Medal to the Kazakh writers and poets such as Shomishbai Sariyev, Akim Tarazi, Askar Altai and others. This award is annually presented by the F. Kafka European Society in Prague to the outstanding art figures.

References:

1. Soukup F. O Abajovi básníkovi a učiteli svého národa // Abai Kunanbajev. Čtyřicet rozjímání o životě a lidech. – Praha: Svet sovetu, 1959. – S. 93-105.
2. Kostan A. Kazakhstan and its poets // Zemledel'ski novini, 17.11.1956.
3. Hřebiček L. Euphony in Abay Kunanbaev's Poetry // Asian and African Studies, 1965. – No. 1. – P. 123-130.
4. Hřebiček L. Estetická funkce vocální harmonie v poesii Abaje Kunanbajeva // Archiv Orientální. – Praha, 1964. – r. 32, č. 1. – S. 100-103.
5. Hřebiček L. Alliteration in Abay Kunanbayev's poetry // Archiv Orientální. – Praha, 1965. – r. 33, č. 1. – S. 67-72.
6. Básně / Z kaz. přel. L. Hřebiček // Nový Orient. – Praha, 1969. – № 6. – S. 183-184.
7. Abáj / Přel. J.E. Dlouhý. – Praha: Svět sovětů. 1948. – 307 s.
8. Pisne Abajovy / Přel. I. Camutaliová a M. Ličková. – Praha: Svět sovětů. 1949. – 307 s.
9. Soukup F. Mukhtar Auezov's novel about old Kazakhstan // Pritel SSSR, 1956. – No. 5.
10. S. Rushevsky. Letter to G. Musrepov // Soviet Kazakhstan. – 1959. – No. 8. – P. 122-124.
11. Vladislav Stanovský. Několik poznámek na závěr // Sabit Mukanov. Botagoz dcera kazachstanu. – Praha: Svět sovětů, 1951. – P. 485-493.

THE CORPUS-BASED APPROACH TO THE ANALYSIS OF MOTIVATIONAL SPEECHES

Skichko Anastasiia

Ph.D. student

National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”
University of Granada

The investigation of distinctive features of motivational speeches requires a structural and appropriate approach due to a vast amount of empirical material. Consequently, following this, the corpus-based approach is viewed to be the most relevant tool for this particular type of analysis [4].

It is worthwhile pointing out that all empirical material may be divided into corpus data and elicited or experimental data that are numeral in cognitive linguistic domain. On these grounds, then, crucial information circulating in the corpus is elaborated and formed with regard to various text files represented in audio, spoken, or written formats. However, experimental or elicited data is built exclusively upon the results gathered either in the course of conducted linguistic experiments or from the surveys. Moreover, it may include analyses of spontaneous answers of respondents from multiple perspectives [2, p. 7]. Hence, considering the fact that the transcripts of motivational speeches are represented in written form, they may be defined as corpus data.

Scott et al. claim that the layout of corpus-based research consists of text, language, culture, and brain which are served to be “starting points” for each scientific project. In relation to that idea, the aim of the corpus-based approach is to examine embodied language means in the text boundaries [3, p. 6-7]. With this in mind, it is possible to trace all syntactical, grammatical, or discursive peculiarities of motivational speeches by means of the corpus-based approach. The following *Table 1* represents the corpus data designed for the research project on motivational speeches.

Table 1. The catalog of corpus data

NAME	GENDER	FIELD	CODE	N. FILES	WORD TYPES	WORD TOKENS	DATE RANGE
Barack Obama	MALE	PP	BO	10	4320	36334	2006-2020
Elon Musk	MALE	TECHS	EM	10	4548	58060	2014-2020
Jeff Bezos	MALE	ECOM	JB	10	5377	78589	2003-2020
Mark Zuckerberg	MALE	I-ENTR	MZ	10	6164	123593	2016-2020
Bill Gates	MALE	SD	BG	10	3278	27789	2010-2018
Warren Buffett	MALE	BUS	WB	10	7153	149236	1998-2020
Steve Jobs	MALE	IDES	SJ	10	4806	72607	1990-2010
David Beckham	MALE	SPT	DB	10	1799	17251	2007-2020
Jay Shetty	MALE	PSY	JS	10	2657	28536	2016-2021
Steven Spielberg	MALE	FILM	SS	10	1739	8508	1986-2019
Michelle Obama	FEMALE	SD	MO	10	3260	25355	2008- 2020
Oprah Winfrey	FEMALE	MI	OW	10	2748	20739	1997-2020
Kamala Harris	FEMALE	PP	KH	10	2014	11916	2020-2021
Melinda French Gates	FEMALE	PH	MG	10	3687	39938	2010-2020
Angelina Jolie	FEMALE	FI	AG	10	2245	14960	2009-2021
Sheryl Sandberg	FEMALE	TECHS	SS	10	3556	37743	2010-2018
Madonna	FEMALE	MU	MA	10	3229	32261	1994-2020
Hillary Clinton	FEMALE	PP	HC	10	4478	33551	1995-2020
Condoleezza Rice	FEMALE	DE	CR	10	3405	27354	2002-2020
Arianna Huffington	FEMALE	LIT	AH	10	4978	50829	2011-2020

The catalog demonstrates crucial information about the empirical material forming the corpus of motivational speeches. Accordingly, it comprises the speakers' names, gender, field of work, decoded symbols of the names for better convenience, the number of delivered speeches, word types, word tokens, and data range.

To proceed, the represented speakers in the corpus are English-speaking persons who have contributed significantly to the various domains that are important for social development. In total, ten male and ten female speakers were selected for the research study such as Barack Obama, Elon Musk, Jeff Bezos, Mark Zuckerberg, Bill Gates, Warren Buffett, Steve Jobs, David Beckham, Jay Shetty, Steven Spielberg, Michelle Obama, Oprah Winfrey, Kamala Harris, Melinda French Gates, Angelina Jolie, Sheryl Sandberg, Madonna, Hillary Clinton, Condoleezza Rice, and Arianna Huffington. In the alignment of their fields, the subsequent professional domains are depicted in *Table*

1 business, industrial design, media industry, social development, internet entrepreneurship, e-commerce, software development, film industry (2 speakers), literature, politics, and policy (4 speakers), diplomacy and education, sport, technology (2 speakers), psychology, music, and philanthropy.

With regard to *Table 1*, the *number of files* portrays the general amount of speeches of a particular speaker in the framework of the corpus. As shown in the table, the corpus calculates 200 motivational speeches delivered by 20 speakers. Additionally, *word types* and *word tokens* demonstrate the length of texts and the number of words construing these verbal expressions. To add to this, they are processed by means of the AntConc program [2]. Last but not least, the *data range* demonstrates the periodicity of all 200 speeches, which varies from 1986 to 2021.

Meanwhile, due to the necessity of structuralizing this large amount of corpus data, it was decided to decode the main information of each speech. For this reason, then, all fields are decoded with symbols PP, TECHS, ECOM, I-ENTER, SD, BUS, IDES, SPT, PSY, etc., while all speakers are decoded by means of the abbreviations such as BO, EM, JB, MZ, BG, WB, SJ, DB, JS, SS, MO, OW, KH, MG, AG, SS, MA, HC, CR, and AH.

To conclude, the corpus-based approach is viewed to be the most appropriate tool for the analysis and accurate investigation of motivational speeches. Evidently, the decoding process of all detailed information within the speeches is observed to facilitate further investigations of all distinctive features by applying special software programs for manual or automatic annotation.

References:

1. Anthony, L. (2022). Review of Egbert & Baker (2019): Using Corpus Methods to Triangulate Linguistic Analysis. *International Journal of Corpus Linguistics*, 27(3), 380–385. <https://doi.org/10.1075/ijcl.00048.ant>.
2. Arppe, A., Gilquin, G., Glynn, D., Hilpert, M., & Zeschel, A. (2010). Cognitive Corpus Linguistics: five points of debate on current theory and methodology. *Corpora*, 5(1), 1–27. <https://doi.org/10.3366/cor.2010.0001>
3. Scott, M. A., & Tribble, C. (2006). *Textual Patterns: Key words and corpus analysis in language education*. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA76658767>
4. Tognini-Bonelli, E. (2002). Corpus Linguistics at Work. *Computational Linguistics*, 28(4), 583. <https://doi.org/10.1162/coli.2002.28.4.583a>

РОЗБУДОВА ТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ПРОВІДНИМИ ТЕРМІНОЛОГІЧНИМИ УСТАНОВАМИ У 20–30-ТІ РОКИ ХХ СТОРІЧЧЯ

Книшенко Наталія Петрівна,

к.філол.н., доцент,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Карпенко Надія Олександрівна

к.філол.н., доцент,
Навчально-науковий інститут міжнародної освіти ХНУ імені В.Н. Каразіна

Часовий відрізок від 1921 до 1934 рр. в історії української мови було названо «золотим десятиріччям» розвитку національної наукової термінології. Безпосереднє відношення до цього процесу мав Інститут української наукової мови (ІУНМ). Згадані роки були своєрідним проривом на шляху розвитку української термінології, оскільки цю діяльність підтримувала влада. ІУНМ було утворено 1921 р. із декількох термінологічних комісій (комісія при Департаменті професійної освіти, Термінологічна комісія при науковому товаристві та Правописно-термінологічна комісія при УАН), метою яких було вироблення національної термінології. Технічний відділ ІУНМ мав такі секції: будівельну, шляхів, мостів, сільськогосподарського машинознавства, автомобілів, авіації, механічну, електротехнічну та гідротехнічну.

Теоретичні засади термінотворення ІУНМ ґрунтувалися на термінологічних надбаннях НТШ (Наукового товариства ім. Шевченка), що розпочало свою діяльність ще в 1873 році у Львові. Варто наголосити, що в НТШ чітко виокремилися два напрями (прихильники народницької й міжнародної термінології), завдяки яким науковий термінологічний апарат активно поповнювався й розвивався. Тож саме завдяки внормувальній діяльності цих учених було видано близько 40 термінологічних словників у період із 1921 до 1932 року.

Під час комплексного аналізу зазначених словників було виявлено такі особливості:

1. Фіксація різної родової належності російських і подібних до них українських термінів, наприклад: *балка* – *балок*, *бензин* – *бензина*, *бусоль* – *бусоля*, *вольт* – *вольта*, *выемка* – *вріз*, *контроль* – *контроля*, *мостовая* – *брук*, *набережная* – *надбережжя*, *ответвление* – *одвилок*, *илюз* – *илюза* та ін.

2. Подання інтернаціональних термінів: *борт* (*бордюр*) (фр. *bord*, нім. *Bord* та *Borte*), *декстрин* (лат. *dexter*), *тама* (нідерл. *dem*, ісп. *damma*), *дренаж* (фр. *drainage*, англ. *drainage*), *кроништейн* (нім. *Kragstein*), *рампа* (фр. *rampe*), *тигель* (нім. *Tiegel*), *ферма* (фр. *ferme*), *фільтр* (фр. *filtre*), *цемент* (нім. *Zement*, лат. *caementum*), *фундамент* (лат. *fundamentum*), *шоце* (фр. *chausse*) тощо.

3. Орфографічне відбиття іншомовних термінів із такими фонетичними

відмінностями, які наближали їх до української фонетики, як от: *каучук – кавчук, шлагбаум – шлатбавм, шлифование – шліхування*.

4. Подання багатьох термінів із синонімами:

4.1. Іншомовним відповідником та українським аналогом, узятим із народної мови: *басейн – басейн, водозбір; балка – балок, брус; маркировка – маркування, значення; прокатка – вальцювання, штабування; соединение – з'єднання, злучення; борт – борт, облавок; гуж – гуж, тягло; карьер – кар'єр, копня; копер – капар, баба; масштаб – масштаб, міриво; пресс – прес, гніт; фундамент – фундамент, підвалина; штабель – штабель, стіс*.

4.2. Українськими відповідниками: *баба – баба, довбня; башмак – гніздо, клин; гужевой – тягловий, взовий; долбежник – довбар, довбач; жидкость – рідина, течиво, плин; изнашивание, износ – спрацьованість, зуживання; канава – рів, рівчак; лента – бинда, стрічка; отводка – відведення, відводження; передвижение – пересування, переїзд; починка – направа, поладження; примесь – домішка, примішка; разметка – розмічення, значення; раскладка – розкладання, розклад; расстояние – відстань, віддаль; свайный – пальовий, на палях; сварка – зварювання, спогрівання; устой – підпора, стоян; чеканка – карбівка, вибивання та ін.*

5. Нечасте подання аббревіатур: *ДБН – Дорожнє бюро нормування; ТСТ – Транспортне споживче товариство; НКШ – Народний комісаріат шляхів; ПОШ – Південна округа шляхів*.

6. Фіксація лексем зі словотворчими суфіксами *-уванн(я)* та *-ованн(я)* на розмежування позначення дії та результату дії: *замазка – кітовання (предмет), кітування (процес); запайка – лютовання (предмет), лютування (процес); оборудование – устаткування (предмет), устаткування (процес)*. Відбиття подібних лексем цілком відповідало правилам тогочасного українського правопису [4, с. 33]. На жаль, унаслідок тотального зросійщування вищої школи й науки (починаючи із середини 1960-х рр.) з української термінологічної моделі було вилучено розмежування значень суфіксів *-уванн(я)* на позначення дії й суфікса *-ованн(я)* на позначення наслідку дії, оскільки такої моделі немає в російській мові [2, с. 103].

Терміни, до яких не було українських відповідників або їх не пощастило знайти в живій народній мові, було утворювано різноманітними шляхами: 1) використовували матеріал української народної мови в технічному розумінні за аналогією з іншими мовами, напр.: *зуб волчий (в пиле), Wolfsahn – зуб(ець) вовчий; хвост (копра) – хвіст* тощо; 2) брали інтернаціональні терміни без змін або з наближенням до української фонетики: *цоколь, Soscel – сокель; муфель, Maffel – муфля; шоссе, chaussee – соша*; 3) створювали цілком нові українські терміни (переважно «назви дрібних деталей, чи вузьких диференційованих процесів і речей»), біля яких ставився символ *НС*. Стосовно термінів-новотворів, то укладачі зауважували, що вони є лише попередніми проектами, які потребують широкої ділової критики та перевірки на виробництві, напр.: *графилка (для разметки по дереву) – значник – від значити (размечать); поплавок («обрубок шпунтовой сваи, при помощи которой забиваемые шпунтовые сваи*

прижимаются одна к другой») – *тисник*, від тиснути – «жать, прижимать» [3, с. 9].

Ураховуючи принцип стислості терміна, укладачі часто використовували однослівні українські відповідники на противагу російським терміносполукам: *басейн отстойный* – *водоустійник*, *борона лапчатая* (в дор. деле) – *дряпак*, *дряпач*, *бревно круглое* – *вібляк*, *гвоздь костыльковый* – *бретналь*, *гвоздь шинный* – *шиналь*, *дамба заграждающая* – *загата*, *дорога бичевая* – *лямівка*, *доска настилочная* – *мостовина*, *измеритель глубины* – *глибиномір*, *зажим односторонний* – *притискач*, *желоб водосточный* – *риштак*, *камень бутовый* – *бутняк*, *карьер глиняный* – *глинище*, *карьер каменный* – *кам'янище* тощо.

Термінологічні надбання досліджуваного періоду мають важливе значення для розвитку сучасної наукової технічної термінології, адже українські лексикографи вже того періоду «акцентували увагу на тому, що, програмуючи якісні зміни у вітчизняному термінофонді, треба переглянути, як терміни у словниках відбивають зміст номінованих ними понять, та дати точнішу назву цим поняттям, тобто підшукати українське слово, що відповідало б досягненням і розвиткові сучасної науки й техніки. Це завдання – вибрати мовну форму в термінології з бажаним ступенем точності інформації – було до снаги лексикографам аналізованого періоду, бо вони мали високий рівень освіти, досконало володіли багатьма мовами» [1, с. 35].

Список літератури:

1. Боярова Л. Г. Мовне планування й термінологія в Україні (20-ті рр. – перша пол. 30-х рр. ХХ ст.) / Л. Боярова // Українська термінологія і сучасність : Зб. наук. пр. – К. : КНЕУ, 2005. – Вип. 6. – С. 35–38.
2. Карачун В. Я. Українська науково-технічна термінологія: здобутки, втрати і надії / В. Я. Карачун // Вища освіта України : Теор. та наук.-метод. часопис. – 2003. – № 4. – С. 99–106.
3. Словник будівельної термінології (проєкт) / уклад. С. Булда // Матеріали до української термінології та номенклатури. – Х. – К. : Держ вид-во України, 1930. – Т. XVII. – 255 с.
4. Український правопис (проєкт). – Х. : Держ. вид-во України, 1926. – 122 с.

СПЕЦИФІКА ПЕРЕКЛАДУ АНГЛОМОВНИХ ЛЕКСЕМ СУЧАСНОГО МОЛОДІЖНОГО СЛЕНГУ

Москалюк Олена Вікторівна

к. пед. н., доцент, доцент кафедри «Філологія»
Одеський національний морський університет

Владимирова Валерія Віталіївна

магістрантка 1 року навчання
Одеський національний морський університет

В сучасній лінгвістиці поширюється вивчення мовних і позамовних явищ, за допомогою яких збагачується та розширюється коло функціонування мови. Це дозволяє встановити нові тенденції та закономірності утворення, вживання та перекладу мовних одиниць. Слово, як основна одиниця мови, характеризується здатністю постійно змінюватись (структурно і семантично) відповідно до суспільних потреб та характеризується своєю неоднозначністю перекладу.

Одним зі складних явищ перекладу мовних одиниць є сленг, котрий з кожним днем поглинає слова та надає їм нових значень.

Різнобічним аспектам дослідження поняття сленгу, особливостей формування англомовних сленгових одиниць, особливостей їх перекладу присвячені роботи вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема: М. Градобик, В. Карабан, І. Онушканич, В. Радчук, А. Садомора, М. Штогрин, Ю. Скребнев, К. Шеремета, А. Richard та інші.

Таким чином, актуальність дослідження обумовлена зростанням значущості перекладу молодіжної лексики англійської мови українською. На сьогоднішній день вивчення даної теми є неповним, зокрема, недостатньо досліджені прийоми і способи перекладу сленгізмів англійської мови українською. Це також зумовлене тим, що сфера молодіжної лексики постійно оновлюється, отже, існує необхідність проведення системних ґрунтовних досліджень цієї теми.

Предметом роботи є молодіжна лексика англійської мови. Об'єкт – особливості перекладу одиниць молодіжної лексики англійської мови українською.

Мета роботи – дослідити молодіжну лексику сучасної англійської мови та специфіку її перекладу. Відповідно до поставленої мети, в роботі ставляться наступні завдання: визначити сутність поняття молодіжної лексики в сучасній лінгвістиці; схарактеризувати особливості та навести класифікацію англійської молодіжної лексики; схарактеризувати молодіжну лексику як перекладацьку проблему; проаналізувати особливості перекладу молодіжної лексики на українську мову.

Для вирішення поставлених завдань ми користувалися **методами** понятійного аналізу, спостереження і лінгвістичним методом.

Матеріалом для дослідження стала вибірка одиниць молодіжної лексики з найпопулярніших книжок, інтерв'ю блогерів, фільмів та ін.

В умовах сучасності, літературно-мовна норма стає менш визначеною і обов'язковою; літературний стандарт стає менш «стандартним». Феномен молодіжної лексики все більше завойовує увагу в сучасній філології. В даний час існує велика кількість визначень молодіжної лексики, які нерідко суперечать один одному. Безперечним залишається той факт, що в сучасній англійській мові молодіжна лексика – найбільш рухливий пласт лексики, який є точним відображенням мовної картини світу представників певної культури [1].

Теоретичний аналіз дозволив з'ясувати, що молодіжна лексика включає в себе кілька понять, такі як сленг, жаргонізми, арго. Так, було зроблено висновок про те, що молодіжну мову можна класифікувати наступним чином: слова, що відносяться до злодійського жаргону; професіоналізми; колоквиалізми; словотворення, що виникли в результаті літературних асоціацій; образні слова і вирази; подібні професіоналізми; загальноновживані образні слова; слова, що носять евфемістичну функцію; слова, утворені продуктивним способом словотворення – конверсією.

За результатами дослідження було з'ясовано, що основною проблемою є відтворення особливостей одиниць сленгових одиниць оригіналу, їх конотативної та денотативної семантики, структурних особливостей, функції в тексті.

Першою причиною виникнення проблем при перекладі було названо відмінності складу лексико-семантичних груп на позначення сленгу в мовах.

До другої причини було віднесено розбіжності прагматичних та семантичних компонентів значення за своїм семантико-лексичним варіантом, що призводить до різниці результатів лексико-семантичного варіювання цих слів в англійській та українській мовах.

Третя причина полягає в тому, що сленгова лексика та її складові (сленг, арго, просторіччя, жаргон) схильні до частих змін. З цієї причини перекладачеві часто слід звертати увагу на часовий фактор.

Концепція В. Комісарова щодо перекладу сленгізмів включає такі трансформації, як лексична і граматична, а також комплексна. Говорячи про лексичні трансформації, він називає транслітерацію, перекладацьке транскрибування, калькування, деякі лексико-семантичні заміни, модуляцію, конкретизацію і генералізацію.

Наприклад, інтернаціональні сленгізми, на думку дослідників, при перекладі передаються калькою і додаткового тлумачення не потребують, наприклад: bucks – «бакси», crack – «крек», hacker – «гекер», gar – «реп», uyprie – «яппі» [5].

Щодо транслітерації і транскрибування, ця група на нашу думку, найчисельніша з усіх способів перекладу молодіжного сленгу. Приклади: «Розмовляти з молоддю застарілою мовою – це справжній фейл» – невдача, (транслітерація); ізі – легко, без проблем (транслітерація), хайп – сенсація – (від англ. галас) (транслітерація); лузер – невдаха, (транслітерація); фан – прихильник, транслітерація; попсокет – тримач для смартфона (транслітерація); слайм – іграшка-лизун (транслітерація); флекс (від англ. flexible – «гнучкий») – хвастощі, похваляння [5].

В якості граматичних трансформацій виступають: дослівний переклад (або синтаксичне уподібнення); граматичні заміни (заміни членів речення, форм слова, частин мови); членування речення. Інші способи перекладу вживаються менше: дослівний переклад, еквівалент, аналог.

Дослівний переклад. Цей спосіб перекладу застосовується рідко, бо, на думку Л. Бархударова, «у випадку передання сленгізмів застосовувати буквальний (прямий) переклад треба використовувати не часто і тільки тоді, коли значення слова зрозуміло читачам без спеціальних коментарів». Приклад: “No joke. You way back in business, man”. – Без, жартів. Ти знову в справі, чувак. До словосполучення “In business” – застосований дослівний переклад [2].

Еквівалент. Наприклад, “Get out!” переведено українською як: Та ну! Та ладно тобі! Та ну припини! Звали звідси! А ну чеши звідси!; A freshmen – новенький; I wanna... – Я хочу; No worries – Не хвилюйся; Its in the bag – Я все зроблю; Hey – Привіт. [5]; “Shut the fuck up”. – Заткнися на... – в цьому випадку застосований еквівалентний переклад з метою передання експресивності фрази.

Аналог. Наприклад, “...listening to this asshole talk” – слухати, що говорить цей мудака, “There's no way I could say I wasn't in on it”. – Сказати, що я був не в курсі, – не прокотить – в цих реченнях використано аналоговий переклад з метою збереження стилістичного відтінку сленгізмів; “Attaboy” – «От молодець» [3].

Дослівний переклад (фразеологізми, сталі вирази) (наприклад, екран смерті, дабл кіл, ламповий стрім, розмита картинка, фейковий сайт та призовий пул тощо). Фразеологізми (вбити два цвяхи «двічі клацнути мишею», послати на три літери “повідомити адресу веб-сайту: <http://www..>, фіксити баги «знаходити і виправляти помилки в програмному коді» [4].

Слід виокремити, молодіжний комп'ютерний сленг. Друга численна група запозичень з англійської мови – це комп'ютерна та ІТ-термінологія, яку зараз активно використовують як спеціалісти цієї сфери, так і звичайні «юзери» у побутовій сфері під час роботи з комп'ютерною технікою, «геймери», «блогери». Наприклад, зіграй в Rise of Kingdoms (пряме включення), використовуй BlueStacks (пряме включення) та візьми участь у великому протистоянні між 11 цивілізаціями та 34 могутніми героями [1]. «Якщо ви саме така звичайна людина, яка хоче знайти спільну мову з друзями-геймерами (змішаний спосіб калькування + складання слів) або власними дітьми, що постійно зависають в Minecraft, Fortnite, Dota (пряме включення) [3].

Відзначимо, що саме молодь активно вживає багато сленгових одиниць, а саме комп'ютерну термінологію. Часто сленгові одиниці походять від власних назв: ігор, програм, компаній-виробників комп'ютерної техніки, антивірусів, операційних систем тощо.

Отже, дослідження включало в себе наступні етапи: відбір прикладів використання молодіжної лексики; відбір прикладу перекладу обраного варіанту оригіналу в тексті українського перекладу; перекладацький аналіз – з'ясування використання тих чи інших перекладацьких трансформацій; оцінювання результатів – статистичний аналіз отриманих результатів.

Аналіз дозволив зробити висновок про те, що переклад сленговим аналогом є найбільш частотною трансформацією для відтворення сленгізмів, він складає 54%. 13% складає заміна літературним аналогом. Переклад за допомогою компенсації має 12%. Переклад еквівалентним сленгізмом та описовий переклад складають по 8% всіх прикладів. Антонімічний переклад складає 6%, Перекладацький коментар – 5%, найменшу кількість продемонструвала трансформація опущення сленгізму – 2% .

Список літератури:

1. Ліпатов А. Сленг в аспекті його діячності. URL: <https://www.twirpx.com/file/1001687/>
2. Низенко Я., Григоренко Н. Основні труднощі адекватного перекладу нестандартної лексики англійської мови. URL: http://www.rusnauka.com/16_NPRT_2012/Philologia/6_111668.doc.htm.
3. Ніколіч І. Сленг та інші соціальні діалекти у працях хорватських лінгвістів. Мова і суспільство. 2011. Вип. 2. С. 11-16.
4. Пасічник А. Сучасні англійські неологізми та способи їх перекладу на українську мову. URL: http://confcontact.com/2013_02_20/16_Pasichnik.html
5. Словник молодіжного сленгу: рофл, флекс, крінж та інші неологізми підлітків. URL: <https://iod.media/article/slovník-molodizhnogo-slengu-rofl-flekskrinzh-ta-inshi-neologizmi-pidlitkiv-3018>.

ЖЕКЕ БАСТЫ КУӘЛАНДЫРУ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУДІҢ ОБЪЕКТИСІ

Мусатаева Манаткуль,
д.ф.н., профессор КазНПУ им. Абая, Алматы, Қазақстан

Какимова Айгерим
докторант КазНПУ им. Абая, Алматы, Қазақстан

Қазіргі жаһандану әлемінде жеке басына қатысты мәселелер ерекше өзектілікке ие, олар енді тек әлеуметтік ғылымдардың мәселесі емес. Ол әртүрлі позициялардан зерттеледі: философиялық, психологиялық, саяси, экономикалық және т. этникалық топ, белгілі бір әлеуметтік топпен және т.б. Бірқатар лингвистикалық зерттеулер жүйелеуді қажет ететін осы мәселелерге арналған, осыған байланысты бұл мақала жинақталған арсеналды бақылауға тырысады.

XX ғасырдың ортасынан бастап ғылыми зерттеулердегі орталық орындардың бірі негізінен жаһандану үдерістерінен туындайтын сәйкестілік мәселесі болды, соның салдарынан этникалық бірегейлікті жоғалту қаупі бар. Посткеңестік Қазақстанда бұл мәселе өзінің барлық өткірлігімен туындады, өйткені онда 80 жыл бойы жүргізілген орыстандыру экстралингвистикалық факторларға байланысты басқа республикаларға қарағанда сәтті болды. Нәтижесінде орыстілді қазақтардың бір емес, бірнеше ұрпағы пайда болды, бұл әртүрлі критерийлер бойынша этникалық сәйкестілік мәселесінің өткір болуына әкелді, оның ішінде ана тілін білу, туған жердің тарихын, мәдениетін білу (салт, дәстүр және көптеген басқалар). Бұл мәселені шешуде Елбасының 2017 жылғы 12 сәуірдегі Жолдауында айтылған «Рухани жаңғыру – Қазақстанның үшінші жаңғыруының негізі» бағдарламасы оң рөл атқарды [1].

«Рухани жаңғыру» бағдарламасы жаһанданудың барлық заманауи тәуекелдері мен қиындықтарын ескере отырып, қазақстандықтардың рухани құндылықтарын жаңғыртуға, Қазақстанның әлемдегі бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, ұлттық бірегейлікті, білім мен мәдениетке табынуды сақтауға бағытталған. азаматтардың санасының ашықтығы, ол қазіргі Қазақстанның басты рәміздеріне айналуы тиіс. Осыны негізге ала отырып, қазақ гуманитарлық ғылымдары үшін тұлға мәселесі басым бағыттардың біріне айналады. Тиісінше, бұл мақаланың объектісі – сәйкестік, ал субъекті – оны бұқаралық ақпарат құралдары тілінде көрсету құралы.

Бұл мәселенің жаһандық ауқымдағы өзектілігі ғылыми зерттеулердің берік базасының болуымен расталады. Сонымен, осы мәселеге алыс шетелден келген осындай ғалымдардың ғылыми еңбектері арналған: Р.Қ. Герман (трансұлттық идентификация), Л.Гриневич пен Дж.Деваль (мәдениетаралық сәйкестендіру), Дж.Макензи мен Л.Джюз (дискурстағы эмоциялардың рөлі), Э.Оиши (жапон мақалындағы даралау); М.Сифиану, Р.Ватс, А.Вежбицкая (мәдениетаралық қарым-қатынас), Т.Л. Копус, М.Бамберг, Б.Бенвел (Дискурс және сәйкестік), Дж. Батлер, (феминизм және сәйкестік), Х.Тейфель (әлеуметтік сәйкестік), К.Стивенс

(баяндамалық сәйкестік), Э.Хобсбаум, Б.Андерсон, Э.Смит, С.Хэтингтон (ұлттық бірегейлік), Э.В. Дзякович (әлеуметтік-мәдени сәйкестік), Р.Брубакер, Фр. Барта, Т.Эриксон (Entic Identity), Дж. Эванс, Маннур, Анита (Орталық Азиядағы сәйкестік), М.Хайдеггер (Тұлға және айырмашылық), Г.Люббе (Тарихи тұлға) және т.б.; көршілес елдер: Ю.Д.Апресян, Л.И. Богданов (аксиологиялық аспект); В.И.Озюменко, А.А.Горностаева, А.С.Борисова (еуропалық бірегейлік), В.И.Карасик, А.А.Зализняк, И.Б.Левонтина, А.Д.Шмелев, Н.Ф.Герман, А.Н., Гладкова (лингвомәдени сәйкестілік); Е.В.Кузнецова, А.Р.Даутова, Н.М.Росенко, В.Л. Бадмаев, В.С. Картунов (ұлттық тұлға) А.А.Горностаева, В.Л.Янкова, §§ Т.А. Корниенко, А.Д. Сағфаров (саяси тұлға), Ғ.М. Андреева, С.А.Баклушинский., Е.П. Белинская (әлеуметтік сәйкестік), В.Н. Гасилин (адамның идентификациясы), Т.С. Монин (семантикадағы тұлғаның негізі), В.В. Баранова (этникалық сәйкестік), М.Губогло (тұлғаны сәйкестендіру), О.Т. Мельникова, Е.С. Кутковая (дискурс және сәйкестік), Л.В. Орыс, И.А. Савченко (тұлғасы: мәдени, этникалық, ұлттық), М.В. Заковоротная (әлеуметтік-философиялық тұлға), В.В. Кочетков (халықаралық қатынастардағы тұлға), В.С. Малахов (тұлғадан ыңғайсыздық), И.Осипова (тұлға мен бірлік) және т.б.; отандық ғылым: С.Е. Әжіғали, Н.Қ. Байғабатова, О.Ошанов (мәдени тұлға), Г.М. Меңдіқұлова (диаспора және сәйкестік), Н.Байғабатова (тілдік тұлға), Х.Х. Нұрсейітова, Е.Байжанов, А.М. Есенғалиева (мәдениетаралық дискурс), Қ.Әділбекова, З.Қ. Шаукенова (этникалық сәйкестік), Т.Т. Оспанов, Р.Қ. Қадыржанов, Е.У. Байдаров, Ж.Қыдыралина (ұлттық тұлға) және т.б.

Айта кету керек, сәйкестендіру және сәйкестендіру ұғымдары мағыналары бойынша ерекшеленеді: біріншісі - тиімділік, екіншісі - процесс. Тілдің арқасында этнос мәдениетпен тілдік жүйе деңгейінде де, оны қолдану деңгейінде де байланысты, өйткені әрбір ұлттық тіл сөзсіз менталитетті, дәстүрлі құндылықтарды, мінез-құлық үлгісін, ойлау стилін, жалпы алғанда осы тілде, мәдениетте сөйлеушінің дүниетанымы, дүниетанымы мен дүниетанымы сәйкестік мәселесі.

«Тұлға» түсінігінің анықтамасы Э.Эриксон теориясынан туындайтын психологиялық құбылысқа негізделген: «Тұлғалық сәйкестік бір мезгілде екі бақылауға негізделген: уақыт пен кеңістіктегі адамның болмысының сәйкестігі мен үздіксіздігін қабылдау және адамның жеке басын басқалардың мойындау фактісін қабылдау» [2, С. 342]. Негізгі ой – адамның санасында оның қоғамдағы болмыстың жеке тәжірибесі ретінде сөйлеу арқылы объективтіленетін тұлға қалыптасады. Мәдени қалыптасу және даму процесінде адам әр кезде оның жеке тәжірибесінде көрінетін қандай да бір теңгерімсіздікті бастан кешіреді. Ал бұл процесі Э.Эриксон «идентификация дағдарысы» деп атайды [2].

Сәйкестік феноменінің күрделілігі оның көптеген бағыттарында көрінеді, соған сәйкес зерттеушілер оның келесі сорттарын ажыратады: трансұлттық, мәдениетаралық, мәдениетаралық, әлеуметтік, ұлттық, этникалық, транслингвалдық, мәдениетаралық, әлеуметтік-философиялық, саяси, еуропалық және т.

Мақаланың осы бөлімінде біз жоғарыда аталған сәйкестендіру түрлерінің сипаттамасын ұсынамыз.

Жоғарыда атап өтілгендей, трансұлттық идентификация мәселесі бойынша іргелі жұмыс Р.К.Германның «Трансұлттық бірегейлік: Ұлыбританиядағы еуропалық болу [3] еңбегі болып табылады. Бұл мәселеге арналған ғылыми еңбектер оны көші-қон процестері аспектісінде қарастырады. «Трансұлттық» ұғымы ұлттық және субұлттық шекараларда орын алатын жаһанданған әлеуметтік құбылыстарды сипаттау үшін миграциялық зерттеулерде ұзақ уақыт бойы кеңінен қолданылып келеді. Заманауи көші-қон күрделірек және көп бағытты бола бастағанын ескере отырып, мигранттардың трансұлттық сәйкестігі анағұрлым динамикалық және контекстке тәуелді болады. Синонимдік «суперэртүрлілік» термині қазіргі заманғы мигранттарды «...соңғы онжылдықта келген әртараптандырылған, трансұлттық байланысқан, әлеуметтік-экономикалық дифференцияланған және заңды стратификацияланған иммигранттар» сияқты өте жақсы сипаттайды [4, б. отыз]. Дегенмен, мигранттардың нақты өмірінде олардың жеке басы бұрынғысынша шыққан елі, қабылдаушы ел немесе көбінесе этникалық тегімен анықталған классикалық шекаралық сызықтар арқылы көрінеді. Қабылдаушы қоғамдағы иммигранттардың күнделікті өміріне мұқият қарайтын болсақ, мигранттар бар шеңберлерден туындайтын көптеген қиындықтармен бетпе-бет келіп, өздерін (үміттенеміз) тиесілі қоғаммен күресе алатындай етіп өздерін құруға және жеке тұлғасын қалыптастыруға тырысады. Бұл үдерісте мигранттар өздерінің қалауларын көрсетіп қана қоймайды, сонымен қатар қабылдаушы қоғамдағы адамдардың берілген көзқарастарымен келіседі. Жаңа әлемге енді ғана енген мигранттар «мен кімін» деген өз анықтамасы мен «сен кімсің» деген «басқалардың» пайымдауы арасындағы алшақтықты түсініп, мұндай процесте бірінші рет жеке басын анықтау мәселелерімен жиі кездеседі. Мұндай қақтығыстардың негізгі себептері негізінен қабылдаушы қоғамдағы топтардың көпшілігін құрайтын «басқалар» қалыптастыратын типтік бейнелер арқылы мигранттардың шығу тегін тар және аралас түсінуге байланысты. Мигранттар қауымдастығы бар кез келген қоғамдағы көптеген өзекті әлеуметтік мәселелердің негізі болып табылатын сәйкестендірудің алуан түрлі және бірегей формасы. Мигранттар қауымдастығының көпшілігі қазір әлеуметтік желілерде пайда болуда, мұнда пікірлес адамдар физикалық кеңістікте шектелмей, өз құндылықтарын, ойлары мен сезімдерін оңай жинап, бөлісе алады. Осылайша, мигранттар арасындағы негізгі қарым-қатынас құралы ретінде ол мигранттардың жеке басының қазіргі динамикасын жақсы көрсете алады.

Мәдениетаралық сәйкестілікке келетін болсақ, ол әртүрлі ұлттық мәдениеттер мен тілдерді тасымалдаушылар арасындағы қарым-қатынас проблемасының әртүрлі аспектілерін қарастырады. Осыған байланысты, сәйкестік күрделі және көп қырлы болып көрінеді, адамдар туралы кең таралған дискурс әсер етеді, билікті жүзеге асырумен және осы әртүрлі топтарға артықшылықтарды немесе қолайсыздықтарды сақтауға әкеледі. Мәселе адамдардың жеке басының олардың қарым-қатынасқа қалай әсер ететінін және

қалай қалыптастыратынын, ал екінші жағынан, адамдардың қарым-қатынасы олардың жеке тұлғасына қалай әсер етіп, қалай қалыптастыратынын анықтау болып табылады. Бұл міндетті сәтті жүзеге асыру өзін және басқаларды шектеулі және стереотиптік түсінудің шегінен шығу арқылы ғана мүмкін болады. Бұл үлкен ұлттық немесе аймақтық топтар ғана емес, сонымен қатар этникалық, гендерлік, әлеуметтік ерекшеліктерді қоса алғанда, көптеген факторларға негізделген басқа топтардан ерекшеленетін жұмыс топтары, достық топтар, арнайы қызығушылық топтары сияқты маңызды шағын топтар екенін түсіну өте маңызды. сынып, жасы, діни сенімдері мен кәсібі.

Белгілі болғандай, көпұлтты қоғамда көптеген диаспоралар бар, олар үшін этникалық бірегейлікті сақтау әлеуметтік өмірдің маңызды аспектілерінің бірі болып табылады. Геосаяси, экономикалық және мәдени трансформациядан басқа, қоғамдардың ұжымдық өзіндік санасының қабаттарында өзгерістер орын алуда. Идентификаторлық дискурстар топтық шекараларды үнемі қайта анықтау процесін теңгерімдеуде, өздерінің топтық шекараларын сақтауға күш салуда және этникалық қорғаныс механизмдерін бастауда ерекше белсенді. Қарқынды әлеуметтік өзгерістер, коммуникациялық медианың дамуы және ақпараттың әсері қоғамдардың жаңа түрлерін және жаңа бірегейліктерді құруда. Дегенмен, ұлттық бірегейлік тақырыбы, бұл күн тәртібіндегі көпшіліктің көкейінде жүрген мәселеге айналып қана қоймай, оны белгілі бір дәрежеде алдыңғы қатарға шығарып, мемлекетті сақтап қалу, интеграциялау мәселесін одан әрі туғызды. Сондықтан, сәйкестік тек қызу пікірталас нысаны ғана емес, сонымен қатар қазіргі қоғамды талдаудағы маңызды ұғымдардың біріне айналды.

Этникалық сәйкестікті зерттеу кезінде бұл мәселені транслингвалдық және трансмәдениеттік концепциялар призмасы арқылы қарастыру пайдалы байқаулардың бірі болуы мүмкін. Бұл оны әртүрлі мәдениеттердің бір мезгілде және ыңғайлы қатар өмір сүруі болып табылатын «трансмәдениеттік сәйкестіліктен» ерекшелендіреді. Өздеріңіз білетіндей, әртүрлі ұлттық мәдениеттердің тілдерін білмей, мәдениетаралық сәйкестікті қалыптастыру мүмкін емес. Тиісінше, трансмәдени бірегейлік транслингвальды сәйкестілікпен тығыз байланысты. Нәтижесінде сөйлеушінің тілдік және мәдени ерекшелігін сақтай отырып, бір мәдениеттен екінші мәдениетке біркелкі өту, кейбір біріктіру, бірақ толық емес ассимиляция жүреді. Нәтижесінде аралас дискурс пайда болады. Транслингвистикалық – тілдер арасындағы өтімділік, бай тілдік мәдениеттің жаңа сапасының пайда болуынан туындайтын өзара әсер ету.

Транслингвизм және транслингвальды сәйкестілік туралы зерттеулер негізінен әртүрлілікке, қозғалыстарға, транслингвалдық педагогикаға, тіл шығармашылығына, будандастыруға және транслингвалдық және гибридтік тәжірибелердің трансценденттік, дамып келе жатқан және заманауи сипатына бағытталған. Транслингвальды сәйкестілік транслингвалдық парадигма аясында дамиды, мұнда коммуникация «...жеке тілдердің, сөздердің шеңберінен шығып, әртүрлі семиотикалық ресурстар мен экологиялық мүмкіндіктерді қамтиды» [5, б. 6], бұл жеке тілдер тұжырымдамасынан әртүрлі тілдік ресурстарды пайдаланатын тілдік тәжірибеге қайта бағдарлауды білдіреді. Бұл зерттеудегі

транслингвалдық сәйкестіктің ауқымы гибридті тілдің шығу тегі мен тілдік тәжірибеге бір назар аударудан әрі қарай кеңейіп, әлеуметтік-мәдени, этно-нәсілдік, діни және мәдени сипаттарды адамның мобильді тұлғасын құруда және транслингвалдық сәйкестікті өзгертуде бірге жұмыс істейтін қасиеттер ретінде қамтиды.

Соңғы онжылдықтарда тіл мен этникалық сәйкестіктің арақатынасын зерттеу әртүрлі деңгейлерде, соның ішінде социолінгвистикалық, этносоциологиялық, этнографиялық және әлеуметтік-психологиялық және т.б. зерттеулер жүргізілді. Зерттеу жұмыстары лингвистикалық әлеуметтік көзқарастарға, сөйлеу маркерлеріне және социолінгвистикалық стереотиптерге бағытталған. Талдаудың әртүрлі деңгейлерінде этникалық сәйкестілік топтың барлық мүшелерінің туыстық және топ аралық процесінде тілді нақты қолдануымен емес, оның мағынаны қалыптастырудағы символдық рөлімен көбірек байланысты екендігі даусыз фактіге көбірек назар аударылады. дифференциация. Этникалық бірегейлікті қалыптастыру мен қолдаудағы тілдің көп мағыналы рөлін барабар әлеуметтік-психологиялық түсіндіру топаралық контексте ғана мүмкін болады. Сонымен, лингвистикалық сәйкестік әлеуметтік бірегейліктің бір түрі болып табылады және жалпы этникалық және мәдени сәйкестілікпен байланысты.

Тіл – топтар арасындағы байланыстырушы фактор да, айырмашылық факторы да. Бір жағынан, тілді қолдану топтық тұлғаның қалыптасуына әсер етсе, екінші жағынан, топтық сәйкестік тілді қолдану мен оған бағдарлануға әсер етеді. Тіл мен сәйкестік (этникалық және ұлттық) арасындағы байланыс мәселесі қазіргі қоғамдағы ең өзекті мәселелердің бірі және гуманитарлық ғылымдардың барған сайын маңызды категориясы болып табылады. Ол жеке адамдар мен қоғамның өзін-өзі анықтауының маңызды процесін көрсетеді және олардың қазіргі жаһандану жағдайында өзін-өзі сақтау және өзін-өзі интеграциялауды сақтау қабілетін анықтайды. Дж.Эдвардс тілдің топтық бірегейліктің негізгі «маркері» (ұлттық бірегейлік жағдайында ол кілт) екенін атап көрсетеді [6, б.21]. Көпэтносты қоғамда тарихи сәтте жеке тілдік бірегейлікті таңдауды экстралінгвистикалық факторлар атқарады, яғни. қоғамның әлеуметтік-саяси және экономикалық өміріндегі өзгерістер. Тіл – қоғамның жекелеген мүшелерін этникалық топтарға жұмылдыру мен біріктірудің тиімді құралы.

Литература

1. 1. Рухани жаңғыру Қазақстанның үшінші жаңғыруының негізі ретінде, // Елбасының 12.04.2017 жылғы Қазақстан халқына Жолдауы. – Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту. https://www.akorda.kz/ru/events/akorda_news/press_conferences/statya-glavy-gosudarstva-vzglyad-v-budushchee-modernizaciya-obshchestvenno-go-soznaniya
2. Erickson, E (2006). Identity: youth and crisis. Per. With English. Moscow: Flint. P. 342.
3. Herrmann, R.K., Risse-Kappen, T., Brewer, M.B. (2004): Transnational identities: Becoming European in the UK. Oxford: Rowman & Littlefield.

4. Vertovec, S. (2007). Super-diversity and its implications. *Ethnic and Racial Studies*, 30(6), 1024–1054.
5. Canagarajah, S. (2013). *Translingual practice: Global Englishes and cosmopolitan relations*. Routledge
6. Edwards, J., (2009): *Language and Identity*. Cambridge University Press

ПОЕТИКА ТА ПРОБЛЕМАТИКА РОМАНУ РОЗАМУНДИ ПІЛЧЕР «ПОВЕРНЕННЯ ДОДОМУ»

Недевиченко Олександра Іванівна

Студентка

Факультет ФУІФМ

Дніпровського Національного університету ім.Олеся Гончара

Розамунда Пілчер (Pilcher, Rosamunde, 1924–2019) – відома англійська письменниця, яка здобула визнання як авторка сімейних романів "Збирачі черепашок" (1987), "Вересень" (1990), "Повернення додому" (1995), "Напередодні Різдва" (2000), які користуються незмінним успіхом у її співвітчизників. Розамунда Пілчер – одна з найпопулярніших британських прозаїків ХХ століття. Загальний тираж її творів перевищив 60 мільйонів примірників, і ця цифра продовжує зростати. Роман Пілчер, "Збирачі черепашок" входить до топ-50 найкращих книг за версією BBC [1; 2].

Розамунда Скотт народилася в родині флотського офіцера. Після закінчення школи навчалася на курсах секретарів. Під час Другої світової війни добровольцем записалась у флот, де прослужила з 1943 по 1946 роки, була відправлена по службі в Індію, де і перебувала до закінчення війни. В грудні 1946 року виходить заміж за Грехама Пілчера і їде з ним до Шотландії. Згодом подружжя Пілчерів оселилося з дітьми в Лонгфоргані поблизу Данді [2; 5].

Наприкінці 1940-х років під псевдонімом Джейн Фрезер Розамунда починає писати повісті для видавництва любовних романів Mills & Boon. Цим псевдонімом Розамунда користується аж до 1965 року і випускає близько десяти книг. Перша книга, опублікована письменницею під її справжнім ім'ям, була повість "A Secret to Tell" (1955). З 1965 року публікується виключно як Розамунда Пілчер. Однак справжній успіх чекав на неї лише в 1987 року після виходу у світ сімейної саги "Збирачі черепашок" ("The Shell Seekers"). У 2000 році опубліковано її останній роман "Зимове сонце", після якого Пілчер залишила літературну діяльність. За романами Розамунди Пілчер знято багато художніх фільмів. У 1997 р. письменниця була удостоєна німецької телевізійної та журналістської премії. У 2002 році їй було присвоєно звання офіцера Ордена Британської імперії.

Романи Пілчер являють собою ліричну прозу про кохання, страждання і дружбу. Її книги вирізняються ретельністю опрацювання характерів головних героїв, мальовничим описом місця дії, якими стають невеликі містечка Англії та Шотландії. У текстах Розамунди Пілчер немає криміналу, жорстокості, великих грошей і всього того, що могло б привернути до неї увагу набагато раніше, а не через десятиліття безперервної праці. Книги письменниці, як уже згадувалося, тяжіють до жанру сімейної хроніки, це поетичні історії про кохання, щастя, дружбу і пошук себе [3].

В її книжках знаходиться місце кожному: літній леді, молодій дівчині, зайнятому клерку, норовливому підлітку, балакучій сусідці, колишньому

бізнесмену та іншим героям, яких об'єднує вічна цінність - сім'я. Саме в цьому полягає, на думку письменниці, секрет успіху її романів. Своєю читацькою аудиторією Пілчер вважає дорослих і розумних жінок, у житті яких було все: пристрасть, флірт, сварки, плітки. Усе ж з часом людина приходить до розуміння, що все це приносить лише тимчасове задоволення, а головне в житті зовсім інше: сім'я, тепло, прихильність, повага і доброта [2; 5].

Корнуолл і Шотландія відіграють значну роль у творчості Розамунди Пілчер. На заході Корнуолла письменниця народилася, а в Шотландії провела більшу частину життя. Складно уявити її твори без холодного моря, безкрайніх гір, свіжого повітря, невеликих селищ, чарівних місцевих жителів і почуття свободи. Неспішні мальовничі описи змушують сповільнитися, відволіктися від повсякденної метушні й відчутти всю красу навколишнього світу. З дивовижною ніжністю та щирим захопленням Пілчер милується природою і передає свої почуття читачам [5].

Творчість Розамунди Пілчер можна розділити на два періоди: ранній і пізній. У першому – Пілчер писала невеликі романи/повісті, які входять до окремих збірок: "Кінець літа. Порожній будинок. Сніг у квітні" (1971–1973), "Голоси літа. Штормовий день. Почати спочатку" (1975, 1984). У цих історіях багато романтики і впізнаваних образів недавнього минулого, коли долею жінці була призначена єдина роль – берегині сімейного вогнища, "ангела в домі" [3].

Після виходу у світ "Збирачів черепашок" Пілчер захопилася створенням великих романів, близьких до жанру сімейної хроніки, що свідчило про зрілість її таланту і вдосконалення письменницької майстерності. Широку популярність принесли Розамунді Пілчер романи "Вересень", "Повернення додому", "Напередодні Різдва", які відносять до її пізньої творчості. Вважають, що в романах, де Пілчер відтворює яскраві сімейні історії, їй вдається напрочуд точно і тонко передати атмосферу часу, душевність і тепло прив'язаних одне до одного людей.

"Повернення додому" ("Coming Home") – один з улюблених читачами романів Пілчер. Його знають не тільки завдяки виданням багатьма європейськими мовами, а й знаменитому однойменному телесеріалу (1998). Роман оповідає про дорослішання чотирнадцятирічної героїні, якій доведеться пройти непростий життєвий шлях: опинитися далеко від рідних, зустріти перше кохання, пережити Другу Світову війну, знайти щастя, спокій, зберегти дружбу, що зародилася в дитинстві, зберегти її в непрості часи, створити сім'ю [4].

Батьки Джудіт Данбар виїжджають до Сінгапуру, вона залишається в Англії, у пансіоні "Школи святої Урсули", де знайомиться з Лавді Керрі Льюїс. Джудіт – дівчинка розумна, спокійна, смілива, любляча і вдячна. Сім'я Керрі Льюїс стане їй підтримкою, допоможе їй пройти через розчарування і потрясіння війни. Джудіт вирішує йти служити в армію. Одного разу в короткі дні відпустки у військовому Лондоні вона познайомиться з тією єдиною людиною, яка стане їй долею. Але як багато ще належить випробувати героям на шляху до щастя. Усе це і є довге повернення додому, в те щасливе місце, де тебе супроводжує умиротворення і безтурботність. Попри те, що тлом подій у романі є війна, автор

переконаний, що доброта й любов переможе будь-яку найважчу біду. Так усе й відбувається. "Повернення додому" – тепла, сердечна книжка, в якій відчутний вплив Джейн Остен і Шарлотти Бронте [3].

Дослідники, які оцінюють творчість Розамунд Пілчер, зазначають, що найкращі її твори тяжіють до жанру сімейної хроніки, настільки улюбленого співвітчизниками автора [3; 5]. У романах Пілчер присутні стійкі риси жанрової форми, інтерес до зміни поколінь у контексті руху епох, співвідношення історії сім'ї та історії суспільства, дотримання принципу хронології, також очевидна спроба передачі динаміки соціальних змін через проблему становлення героя, його буття і психології. Пам'ятаючи про посилення тенденції літератури кінця ХХ ст. до жанрового синтезу й дифузії, можливо співвідносити літературні тексти Пілчер із ширшим термінологічним поняттям, як сімейний роман, де очевидна зосередженість художника на темі сімейного побуту, міжособистісних стосунків, що веде до певної замкнутості, звуження рамок того, що відбувається, до історії однієї-двох родин, мотиву набуття героєм сім'ї, дому, що завершує його поневір'яння і зіткнення з чужими людьми, доповнений ідилічним началом [3].

Бібліографічні посилання:

1. Bryan F. Rosamunde Pilcher Obituary. *The Guardian*. 2019. URL: <https://www.theguardian.com/books/2019/feb/07/rosamunde-pilcher-obituary> (дата звернення: 02.05.2023).
2. Pendreigh B. Rosamunde Pilcher. *The Scotsman*. 18th Feb., 2019.
3. Pérez Casal I. Antecedents and Development of the Contemporary Romance Novel in English: A Study of the Contribution to the Genre by Rosamunde Pilcher and Lisa Kleypas: PhD Thesis. University of Santiago de Compostela, 2016.
4. Pilcher R. *Coming Home*. St. Martin's Paperbacks, 1996. 992 p.
5. Rosamunde Pilcher. *An Encyclopaedia of Consciousnes*, ed. by M. Gaffney, M. Galvin. URL: <https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/27686/Gaffney2022Pilcher-CCBYNCND.pdf?sequence=1>

ЕКФРАЗИС В ІТАЛІЙСЬКІЙ ПРОЗІ

Потапова Ірина Миколаївна,

Старший викладач

Одеський Національний Університет ім.І.І.Мечникова

Відносини між літературою та образотворчим мистецтвом з часом стали предметом нескінченної кількості суперечок, які породили різні теорії і міркування.

Оскільки не можна заперечувати, що екфразис, як і епіграма, є прямим описом певних творів живопису, скульптури, деякі теоретики стверджують, що в більш тісному сенсі він не є описом предмета сам по собі, а є предметом, який несе в собі образ іншого предмета, групи предметів, сцени, сюжету і т. д. Так доводить Рут Вебб, яка задається питанням про народження екфразичного жанру [1]

Джеймс Хеффернан визначає екфразис як «словесне представлення графічного зображення» і називає величезну «інтелектуальну індустрію» новими можливими критеріями інтерпретації. [2]

Тоді як для Мюррея Крігера потрібна істина, щоб «наслідувати в літературі пластичний витвір мистецтва».[3]

Тобто мова йде не тільки про опис художнього твору, а про наслідування самому твору, тобто творчому процесу. Таким чином, література може створити витвір мистецтва шляхом наслідування. Наприклад, Гомер в своєму описі щита Ахілла створює щит. Письменник перетворюється в живописця, скульптора, художника. У своїй майстерні він створює екфразис, щоб мати можливість переосмислити реальність в очах читачів.

На думку Д.Хеффернана, витвір мистецтва, представлений словесно, вважається істинним, незалежно від його реального існування. Важлива вже не різниця між словом і зображенням, простором і часом, а можливість того, що обидва можуть повідомити щось про реальність і що існує безперервний перетин кордонів між словесним і візуальним. Ці два мистецтва стикаються.[2]

З моменту виникнення риторичного використання екфразису, йшла мова про енаргею (*enargeia*) як характеристику, що супроводжує екфразис. Це натякає на здатність словом досить яскраво описувати об'єкт, щоб створити ілюзію, що він насправді присутній перед очима. *Enargeia* представляє найсильнішу якість екфразису, оскільки вона висловлює силу слова для відтворення зображення.[4]

Образотворче мистецтво є повсюдною складовою творчості італійського письменника ХІХ ст. Габріеле Д'Аннунціо, автора романів «Невинний», «Діви скель», «Полум'я», трилогії «Романи Троянди» і т.д.Зокрема. образні референти особливо значущі містяться у першому і останньому романах з трилогії «Романи Троянди»: «Насолода» і «Тріумф смерті» Образний потік в «Насолоді» частково впливає з тісної взаємодії з художниками, учасниками групи *In Arte Libertas*, які зустрічалися в Caffè Greco в Римі у 1880-х р.р.

Також великий вплив на жіночий ідеал краси Д'Аннунціо мав один з засновників англійського «Братства Прерафаелітів» Данте Габріель Россетті. Але жінка Д'Аннунціо - це скоріше перехід від прерафаелітки до фатальної жінки декадентської культури. Письменник так описує два жіночих портрети дійових осіб роману «Насолода» :

На стіні висів портрет леді Хімфілд поруч з копією Неллі О'Брайен Джошуа Рейнольдса. Обидві особи з нижньої частини полотна дивилися з тією ж проникливою інтенсивністю, з тим же запалом пристрасті, з тим самим полум'ям чуттєвого бажання, з тим же чудовим красномовством; В обох були неоднозначні, загадкові вуста Сивіли, вуста тих невтомних і неблаганних, які випивають душі; обидві вони мали лоб мармуровий, бездоганний, сяючий вічною чистотою. (переклад авторки, с. 321) [5]

Причина, яка виправдовує вживання екфразису - влучність: читач бачить саме те, чого хоче автор.

Особливу групу речей в романі складають твори мистецтва, які оточують головного героя Андреа. Він не обділяє себе у своїх художніх уподобаннях: він хоче відновити традиційні італійські форми не тільки в поезії та живописі:

Кожна гобеленова стрічка мала символічну фігуру. «Тиша» і «Сон», два ефеба, струнки і довгі, якими їх би міг зобразити Болоньєзе Пріматіччо, стояли на сторожі біля входу. (переклад авторки, с.83)[5]

Іноді картина, яка представлена в романі, є інтерпретаційним ключем до всього тексту, але в «Насолоді» екфразичний достаток означає, що хоча деякі твори мистецтва важливіші за інші, жоден не підноситься над усіма іншими абсолютно.[6]

Враження, яке справляє роман, викликане значною мірою наявністю екфразисів. Крім цього, роман «Насолода» можна порівняти зі справжнім музеєм слова, якому поклоняються поети. Герой роману Андреа не спроможен задовольнятися захопленням мистецтвом, яке його оточує. Йому необхідно володіти ним. Екфразис є ідеальним інструментом для опису теми володіння, оскільки це словесний образ предметів зовнішнього світу. Все оздоблення будинку Андреа присвячено культу любові і свідчить про його віру в те, що спогади закарбовані в оточуючих його предметах. Одним з них є годинник у вигляді черепа «зробленого зі слонової кістки з рубінами в очницях і діамантами, що виблискують в розрізі щелеп, від яких виходив звук пульсуючого часу, створюючи враження життя, яке ще там жевріє» .(переклад авторки, с.72).[5]

Саме краса, якою насолоджується Д'Аннунціо, є запорукою кількості екфразисів, тому що відображення досконалості є головна мета мистецтва. У художньому тексті з естетичною тематикою, як, наприклад, «Насолода», екфразис грає роль творчого маніфесту героя, найбільш повного вираження його естетично-етичної позиції. Екфразис сприяє розширенню художнього світу твору і підвищенню його культурної щільності. «Переклад» образотворчих принципів в словесну форму дозволяє оновити мову художнього тексту, збагатити останній за рахунок метафоричного використання термінів і спеціальних слів іншого мистецтва».[7]

Список літератури:

1. Webb R. Ekphrasis Ancient and Modern: The Invention of a Genre // *Word & Image*. 1999. 15 (1). P. 7—18.
2. Heffernan, J., *Museum of Words. The Poetry of Ekphrasis from Homer to Ashbery*, Chicago, Chicago UP, 1993, p. 1.
3. Krieger, M., “*Ekphrasis and the Still Movement of Poetry, or Laokoön Revisited*”, in F. P. W. McDowell, a cura, *The Poet as Critic*, Evanston, Northwestern UP, 1967, pp. 3-26.
4. Entre clarté et illusion : l'*enargeia* au XVIIe siècle. Florence Dumora-Mabille, *Littératures classiques Année 1996*.pp. 75-94 станом на 20 травня 2023 р.).
5. D'Annunzio, Gabriele, *Prose di romanzi*, I, a cura di A. Andreoli, Milano, Mondadori, 1988 (I Meridiani).
6. Eskelinen H. Il ruolo dell'ekphrasis e della similitudine ekphrastica nelle descrizioni muliebri del *Piacere* di Gabriele D'Annunzio/Atti dell'VIII Congresso degli italianisti scandinavi, Aarhus-Sandbjerg, 21-23 giugno 2007, p.p.164-175
7. Lotman Jurij M. 1987. Semiotics and culture in the second half of the twentieth century. [*Proceedings of the first symposium "Semiotics in Theory and Practice"*, 2-3 Oct. 1986, Bergen (Norway):p.p. 9-11

РОЗМОВНА ЛЕКСИКА В РОМАНІ СЕРГІЯ ЖАДАНА «ВОРОШИЛОВГРАД»

Яременко Оксана Сергіївна

студентка 4 курсу філол. фак-ту
Запорізький національний університет

Науковий керівник:

Бойко Л. П.

к. філол. н., доц.

Розмовна лексика є невід'ємним складником художніх творів, оскільки вона, за спостереженнями О. Пономарева, «відіграє важливу роль завдяки притаманній їй властивості відображати особливості історичного періоду, культури, традицій тощо [3, с. 221].

У сучасному українському мовознавстві помітно поживався інтерес дослідників до вивчення особливостей функціонування розмовної лексики в художніх творах. Стилiстичний потенціал розмовної лексики досліджували такі лінгвісти, як С. Бибик, Н. Бойко, В. Ващенко, П. Дудик, С. Єрмоленко, А. Коваль, Л. Коробчинська, В. Мінасян, Т. Ткаченко, М. Федурко, М. Цуркан та ін. Розмовна лексика в романі Сергія Жадана «Ворошиловград» в англійському перекладі стала об'єктом вивчення А. Гудамяна та О. Литвар. На думку цих авторів, «у тексті трапляється велика кількість специфічних лексичних елементів розмовного стилю, причиною використання яких є історичні, географічні та культурні чинники» [1, с. 5].

Постмодерний роман Сергія Жадана «Ворошиловград» насичений різноманітними лексичними елементами розмовного стилю, зокрема, тут представлена розмовна лексика, яка фіксується в словниках і є загальнозрозумілою, жаргонізми, просторіччя, росіянізми та обценна лексика.

Досить продуктивно письменник використовує просторіччя та жаргонізми зі зниженим емоційно-експресивним забарвленням: *Здоров, Герич, здоров, сучара* [2, с. 94]; *Бензин бодяжите*, – зі злістю в голові відповів головний [2, с. 43]; *Коча радісно рахував бабло* [2, с. 88]; *Ти, олень*, – сказав йому на це Андрюха [2, с. 114], де олень – нерозумна людина); *Продали авіацію, засранці*, – він знову налив [2, с. 123]; *Які баби*, – дивувався я [2, с.131], у цьому випадку баби – ‘згрубіла назва жінок’; *Шпана*, – нервово відповів Коча [2, с. 39]; *Ти що – бензин зажав?* (зажати, тобто не дати через жадібність) [2, с. 118]; *Германе!* – *затягнув ввічливим голосом* (затягнути – заговорити) [2, с. 126]. Ці слова наближені до сленгу, їх використовує певний прошарок суспільства, що й відображає рівень освіченості цих людей.

У романі «Ворошиловград» широко представлені псевдоніми, які автор дає своїм героям, як-от: *Равзан, Шаміль, Баріх, Коча, Травмований, Болік та Льолік* (брати, умовні імена, які означають їх нерозлучність або схожість), *Герич, Саша Пітон, Адрюха Майкл Джексон, Гогі Православний, Жора*

Лошара, Сірвожа Насильник, Коля Півтори ноги, Іван Петрович Комбікорм, Брунгільда Петровна, Бгалинда Бгедоробна. Більшість із цих номенів є розмовними та просторічними лексемами. Ці прізвиська чи псевдоніми письменник надає чоловікам, беручи до уваги особливості їх фізичного розвитку, розумові здібності чи релігійні уподобання, моральні якості. У жіночих номінаціях змінюється або ім'я, або по батькові унаслідок перекручування та заміни букв (Бгалинда Бгедоробна – Галина Федорівна). Цей прийом автор використовує навмисно, аби підкреслити ставлення головного героя до іншого персонажа.

У романі трапляються сленгові слова, які досить продуктивно вживаються в розмовному мовленні окремого прошарку населення: ... *свої старі адідаси* [2, с.100]; ...*з однією на всіх мобілою* [2, с. 96] ...*аж водій не витримав і врубав на повну якісь жахливі запили, якихось ей-сі-ді-сі 81-го року...* де покликання?.

Письменник використовує елементи суржикового мовлення, щоб продемонструвати рівень освіченості та вихованості, а також належність персонажів до певного соціального прошарку: – *Сірвожа, отрицалі, дарагой, ребята, затія, Ніколаіч. «Балалаєшнікови дістали другу пляшку* [2, с. 104] .

Автор вдається й до використання ненормативної та лайливої лексики: *Одягайся, виїбемо сьогодні газовиків* [2, с. 99]; *Ах ти ж йоб!* [2, с. 99]; *Не залупайся, брат* [2, с.114] (залупатися, грубе, лайливе слово, що означає 'не будь таким впертим, не упирайся'); *Йобана циганва знову його опустила, виставивши клоуном перед сивим* [2, с. 282]. Такою лексикою послуговуються персонажі, які належать до найнижчого прошарку суспільства, у яких відсутні моральні принципи та норми, це переважно люди, які відбували покарання в тюрмах. Така лексика є емоційною реакцією на якусь подію чи слова.

Отже, розмовна лексика в романі «Ворошиловград» неоднорідна за складом, її використання забезпечує високий рівень реалістичності зображуваних подій, персонажів, місцевого колориту, а також характеризує індивідуальну манеру письменника.

Список літератури

1. Гудманян А, Линтвар О. Розмовна лексика С. Жадана у романі «Ворошиловград» в англійському перекладі. *Гуманітарна освіта в технічних вищих навчальних закладах.* № 39, Київ, 2019. С. 5–11.

2. Жадан С. Ворошиловград. Бігти не зупиняючись. Харків : Фоліо, 2015. 316 с.

3. Пономарів О.Д. Стилїстика сучасної української мови : підручник. 3-те вид., перероб. і доповн. Тернопіль : Навчальна книга — Богдан, 2000. 248 с.

MODULATION OF OPTICAL RADIATION IN COMPOSITE STRUCTURES

Linchevskiy Igor,

Doctor of physical and mathematical Sciences, professor
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»
Kyiv

Abstract. Frequency dependences for the amplitude and initial phase of the variable component of the Faraday effect are obtained. It is shown that when a magneto-optical crystal is placed between a magneto-passive substrate and a magnetostrictive ferrite, the mechanical stresses in the crystal are additionally enhanced under the conditions of magnetomechanical resonance. An additional increase in the variable component of the Faraday effect can reach 50% compared to a single-layer structure. It is shown that the type of modulator under consideration is characterized by an initial phase delay of the variable component of the Faraday effect up to 30–60° at the time of resonance.

Keywords: *Magneto-optical crystal, birefringence, Faraday effect.*

In this work, we study the modulation of optical radiation in the frequency range of magnetomechanical resonance (MMR) using a three-layer structure $\text{Gd}_3\text{Ga}_5\text{O}_{12}$ – $\text{Y}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ – NiFe_2O_4 . The location of the magneto-optical crystal (MOC) film of yttrium ferrite garnet (YIG) between the magneto-passive substrate of gallium-gadolinium garnet (GGG) and the ferrite layer makes it possible to smooth out stresses across the MOC thickness. The use of ferrite, which has magnetostrictive properties, was done in order to additionally increase the stresses in the MOC and, accordingly, the variable component of the Faraday effect at the moment of MMR.

Let us consider a structure (Fig. 1) consisting of an MOC layer with thickness l_1 , grown on a GGG substrate with thickness l_2 ; the ferrite layer has a thickness l_3 . The sample is a plate with a length L and width of W . Dimensions $l_j \ll L, W (j = 1, 2, 3)$. The sample is polarized perpendicular to the MOC plane (axis $0x_3$). Magnetic fields (constant with intensity H_0 and variable H^* with frequency ω) are directed along the direction of polarization, i.e. along the axis $0x_3$. The magnetic field, due to magnetostriction, excites mechanical deformations of the medium in the MOC and the ferrite layer, propagating perpendicular to the plane of the substrate (thickness oscillations). Mechanical stresses lead to additional changes in the MOC magnetization along the axis $0x_3$. To detect changes in the magnetization, linearly polarized radiation is used, propagating along the axis and passing through the center of the plate. Since only the GGG and YIG regions are optically transparent in the structure under consideration, one should actually take into account only the optical radiation wave reflected from the $\text{Y}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$ – NiFe_2O_4 interface.

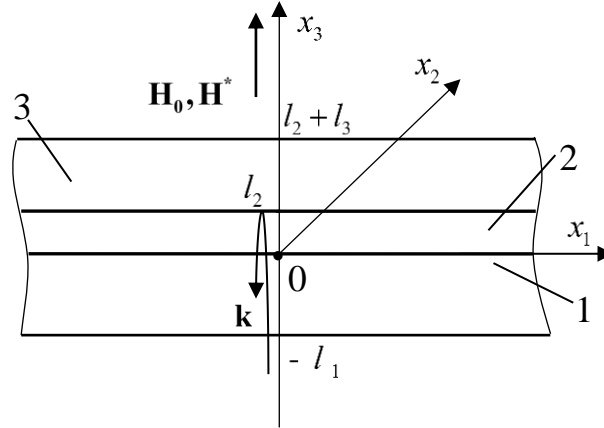


Figure.1 Schematic representation of the structure. 1 – substrate, 2 – MOC, 2 – substrate, 3 – ferrite, $\mathbf{H}_0, \mathbf{H}^*$ – vectors of constant (polarizing) and alternating magnetic fields, \mathbf{k} – wave vector of optical radiation.

The function of the response of the system to an applied alternating magnetic field is the amplitude and initial phase of the variable component of the angle of rotation of the polarization plane. The equations of state of the MOF (ferrite) in general form are written as follows [1]:

$$\begin{aligned}\sigma_{ij} &= c_{ijkl}\varepsilon_{kl} - m_{kij}H_k^*, \\ B_n^* &= m_{npq}\varepsilon_{pq} + \mu_{nm}H_m^*,\end{aligned}\quad (1)$$

$\sigma_{ij}, \varepsilon_{kl}, H_k^*, B_n^*$ – amplitudes of the components of mechanical stresses, deformations, vectors of tension and induction of the magnetic field that are harmonically changing in time; c_{ijkl} – component of the elastic modulus tensor of a demagnetized magnet; μ_{nm} – component of the magnetic permeability tensor, assuming zero strains. Stress Components σ_{ij} on contact-free surfaces satisfy the boundary conditions:

$$n_j\sigma_{ij} = 0 \forall x_k \in S, \quad (2)$$

Variable magnetic field induction vector $\vec{B}^*(x_k)$ satisfies the condition: $div\vec{B}^*(x_k) = 0 \forall x_k \in V$, where V – sample volume. We will assume that the physical fields do not depend on the coordinates $0x_1$ and $0x_2$. For the chosen orientations of the strength vectors of the bias and alternating magnetic fields, we write the components of the stress tensor in the MOC

$$\sigma_{33} = c_{33}\varepsilon_3 - m_{33}(H^* + h_3), \quad (3)$$

where $m_{33} = mH_0$, m – magnetostrictive constant.

In expression (3), the symbol h_3 the intensity of the internal magnetic field, which arises in a polarized crystal due to rotations of magnetic domains, is indicated. Expressing from the system of equations (1) the strain tensor components in terms of the elasticity tensor components, we obtain [2]:

$$\sigma_{33} = Y_2\varepsilon_3 - m_{33}H^*, \quad (4)$$

$Y_2 = c_{33} - \frac{m_{33}^2}{\mu_{33}}$ – Young's modulus of the magnetized MOC.

We write the element of the stress tensor for ferrite, taking into account the presence of its magnetic properties, in the form: ${}^F\sigma_{33} = Y_3^F \varepsilon_3 - {}^F m_{33} H^*$, $Y_3 = {}^F c_{33} - \frac{{}^F m_{33}^2}{\mu_{33}}$, ${}^F m_{33} = {}^F m H_0$, index $({}^F)$ refers to the corresponding ferrite values. For non-magnetic substrate $Y_1 = {}^s c_{33}$, index $({}^s)$ refers to the corresponding value for the substrate. Displacement vector components of material particles $u_i(t)$ change in time according to the harmonic law. Quantities σ_{ij} , u_i combined by the first equation (1) and correspond to the equation of motion of the medium in the absence of external forces [3,4]:

$$\sigma_{ij,j} + \rho \omega^2 u_i = 0 \forall x_k \in V, \quad (5)$$

ρ – density.

Get the equations for the vector u_1 MOC offsets, u_2 substrates and u_3 ferrite u_3 :

$$u_j(x_3) = A_j \cos(\gamma_j x_3) + B_j \sin(\gamma_j x_3), \quad (6)$$

where $\gamma_j = \omega \sqrt{\rho_j / Y_j}$ – wave numbers, A_j, B_j – permanent. Since, according to Fig. 1, the upper face of the ferrite and the lower face of the substrate are free, we write the boundary conditions in the form: ${}^s \sigma_{33}(-l_1) = 0$, ${}^s \sigma_{33}(0) = \sigma_{33}(0)$, ${}^F \sigma_{33}(l_2 + l_3) = 0$, $\sigma_{33}(l_2) = {}^F \sigma_{33}(l_2)$, $u_1(0) = u_2(0)$, $u_2(l_2) = u_3(l_2)$. Their use gives a system of equations, the solution of which leads to the following expressions for the constants:

$$A_2 = - \frac{\cos(\gamma_1 l_1) \left[Y_2 \gamma_2 ({}^F m_{33} + (m_{33}(1 - \cos(\gamma_2 l_2) - {}^F m_{33}))) \cos(\gamma_3 l_3) + m_{33} Y_3 \gamma_3 \sin(\gamma_2 l_2) \sin(\gamma_3 l_3) \right]}{\xi}$$

$$B_2 = \frac{\gamma_1 Y_1 ({}^F m_{33} + (m_{33} - {}^F m_{33}) \cos(\gamma_3 l_3)) \sin(\gamma_1 l_1) + m_{33} Y_2 \gamma_2 \cos(\gamma_1 l_1) \sin(\gamma_2 l_2) \cos(\gamma_3 l_3)}{\xi},$$

$$\xi = \gamma_2^2 Y_2^2 \cos(\gamma_1 l_1) \sin(\gamma_2 l_2) \cos(\gamma_3 l_3) + \gamma_1 \gamma_2 Y_1 Y_2 \sin(\gamma_1 l_1) \cos(\gamma_2 l_2) \cos(\gamma_3 l_3) - \gamma_1 \gamma_3 Y_1 Y_3 \sin(\gamma_1 l_1) \sin(\gamma_2 l_2) \sin(\gamma_3 l_3).$$

According to [5], if mechanical stresses act on a ferromagnetic, which is in a constant polarizing field, then changes in the magnetization occur in the latter, which can be characterized by the function $\Lambda = \partial J_{33}^* / \partial \sigma_{33}$, where J_{33}^* – variable component of magnetization, arising due to mechanical stresses. Additional, due to mechanical stress, rotation of the plane of polarization of the electromagnetic wave on the way dx_3 make an angle $d\varphi_\sigma^* = \alpha \Lambda \sigma_{33} dx_3$, α – coefficient of proportionality between the angle of rotation of the polarization plane, normalized per unit thickness of the MOF, and its magnetization. The value of the amplitude of the variable component of the angle of rotation of the plane of polarization of radiation φ at the output of the structure after reflection at the MOC-ferrite interface will be:

$$\varphi = \varphi_0 + \varphi_1, \quad (8)$$

$\varphi_0 = \alpha\chi l_2 H^*$, $\varphi_1 = 2\alpha\Lambda \int_0^{l_3} \sigma_{33} dx_3$, χ – magnetic susceptibility of the MOC. In expression (8), the term φ_0 determines the amplitude of the variable component in the Faraday effect, which is created by a magnetic field H^* outside the MMR frequencies.

Substituting into expression (8) the values for stresses σ_{33} we get:

$$\varphi = \varphi_0 + 2\alpha \left[\Lambda Y_2 (A_2 (\cos(\gamma_2 l_2) - 1) + B_2 \sin(\gamma_2 l_2)) + m_{33} l_2 \right] H^* \quad (9)$$

The frequency dependence for the Faraday effect appears through the parameters $\gamma_1 l_1, \gamma_2 l_2, \gamma_3 l_3$ and is resonant. at the resonant frequency where $\xi = 0$, condition (10) is satisfied

$$\gamma_1 l_1 + \gamma_2 l_2 + \gamma_3 l_3 = n\pi, \quad n = 1, 2, \dots \quad (10)$$

Expression (10) is the condition for the existence of a standing wave of thickness oscillations between the free surfaces of the substrate and ferrite. In accordance with (10), we determine the linear resonant frequency of oscillations by the expression:

$$f_r = n/2 \left(l_1 \sqrt{Y_1/\rho_1} + l_2 \sqrt{Y_2/\rho_2} + l_3 \sqrt{Y_3/\rho_3} \right) \quad (11)$$

The magnitude of the Faraday effect in the MWD will be characterized by the function Δ , which we will compare the set of values of three parameters: $\Delta = (\Phi_{\text{макс}}, \Phi_{\text{мин}}, \delta)$, where $\Phi = \text{Re}(\varphi)/\varphi_0$ – normalized amplitude of the variable component of the Faraday effect, $\Phi_{\text{макс}}, \Phi_{\text{мин}}$ – respectively, its maximum and minimum values at the time of resonance and antiresonance. Beyond resonant frequencies $\Delta_0 = (1, 1, 0)$.

Figure 2 shows the results of numerical calculations of the normalized amplitude of the variable component of the Faraday effect $\Phi_{\text{макс}}, \Phi_{\text{мин}}$ and phase delay δ depending on the ratio of ferrite thickness l_3 to the thickness of the MOC l_2 . The thickness of the substrate was taken equal to the thickness of the ferrite.

The following values of the parameters of the substrate-MOC-ferrite structure were used in the calculations: substrate ($\text{Gd}_3\text{Ga}_5\text{O}_{12}$): $\rho_1 = 7.08 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$, ${}^s c_{33} = 287 \text{ GPa}$; MOC ($\text{Y}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$): $c_{33} = 269 \text{ GPa}$, $\rho_2 = 5.7 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$, $l_2 = 10 \mu\text{m}$, $\lambda_s = -1.4 \cdot 10^{-6}$, $Q_i = 400$, $J_s = 11,4 \text{ kA/m}$; $\alpha = 1,3 \text{ deg/A}$, $\chi = 15$, $m_{33} = 1060 \text{ T}$; ferrite (NiFe_2O_4): ${}^F c_{11} = 153 \text{ GPa}$, $\rho_3 = 5.4 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.

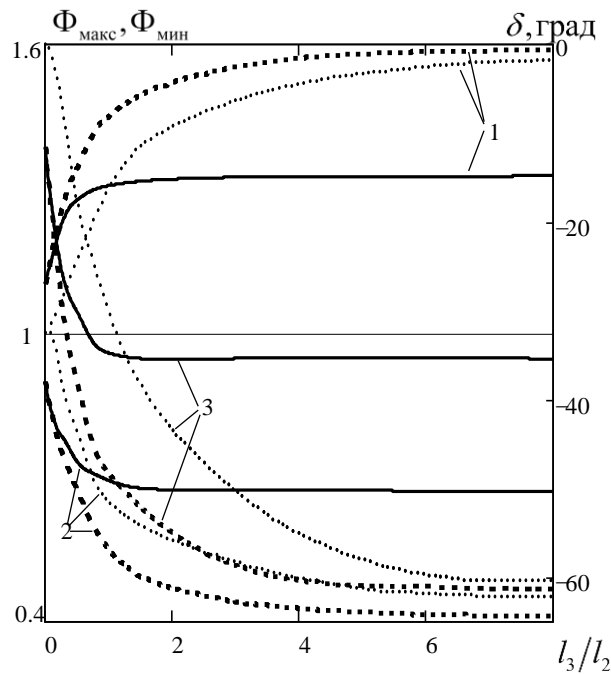


Figure.2. The dependence of the relative amplitude of the variable component at the time of resonance $\Phi_{\text{макс}}$ (curves 1) and antiresonance $\Phi_{\text{мин}}$ (curves 2), as well as the initial phase delay δ (curves 3) for the variable component of the Faraday effect on the ratio of the thicknesses of the ferrite layers –YIG, for different values of the parameter m_{33} и $^F m_{33}$: $m_{33} = 1060\text{T}$, $^F m_{33} = 1000\text{T}$ (—); $m_{33} = 1060\text{T}$, $^F m_{33} = 2000\text{T}$ (---); $m_{33} = 0$, $^F m_{33} = 2000\text{T}$ (•••). The thickness of the substrate is assumed to be equal to the thickness of the ferrite.

As follows from expression (9), the values of the function Δ in the region of the first resonant frequency are most different from the values Δ_0 when the condition is met $\sqrt{\rho_1/Y_1}l_1 = \sqrt{\rho_3/Y_3}l_3$. Taking into account the values for ρ_i and Y_i couples GGG-NiFe₂O₄ optimal ratio $l_1/l_3 = 1.19$. At the same time, deviations in the calculated values of the function Δ , presented in fig. 2 do not exceed 10%.

Conclusions

The use of a composite structure of the type substrate - MOC - ferrite allows you to increase the amplitude changes of the variable component of the Faraday effect to (31-54)% and achieve a phase shift of (34-62)⁰ at the moment of MWD. It is shown that the maximum effect from the use of a three-layer structure is achieved when the thickness of the ferrite and the substrate exceeds the thickness of the MOC by at least 5-8 times. Further increase in the thickness of the substrate-ferrite pair does not lead to noticeable changes in the variable component of the Faraday effect. In this case, the MOC itself ceases to influence the parameters of the magnetomechanical oscillations of the system. The ratio between the thickness of the ferrite and the substrate is obtained, taking into account their elastic properties to achieve maximum changes by changing the component of the Faraday effect. The appearance of such large values of the phase delay makes it possible to consider the measurement of the phase delay in

the first place, and not the amplitude of the variable component of the Faraday effect at the moment of MMR, as promising.

References:

1. Linchevskiy I.V, Petrishchev O.N. Determination of Material Constants of Magneto-optical Crystals Using the Faraday Effect under Magneto-mechanical Resonance Conditions // Ukr. J.Phys.2011,V.56, №5, P.496–502. DOI: <https://doi.org/10.15407/ujpe56.5.496>
2. Linchevskiy, I.V. The effect of magnetomechanical resonance on light polarization in magneto-optical crystals. *Opt. Spectrosc.* **113**, 97–100 (2012). <https://doi.org/10.1134/S0030400X12070120>
3. I. V. Linchevskiy Excitation Features of Surface Acoustic Waves by Interdigital Transducer in Piezoelectric Crystals / *Radioelectronics and Communications Systems* 2021/8, 64, pp. 426-439 DOI: <https://doi.org/10.3103/S0735272721080033>
4. Linchevskiy, I.V., Skripets, A.V. Amplitude and phase-frequency characteristics of the magneto-optical modulator based on the bimorph element in the mode of magneto-mechanical oscillations. *Radioelectron.Commun.Syst.* 58, 378–383 (2015). <https://doi.org/10.3103/S07352727150800635>.
5. I. Linchevskiy Change in the ellipticity of radiation in magneto-optical crystals under magnetomechanical resonance conditions // *International Scientific and Practical Conference MODERN DIRECTIONS AND MOVEMENTS IN SCIENCE* October 6-8, 2022, Luxembourg, 2022/10/8 Scientific Collection «InterConf» vol.127, pp.211-215. ISBN 978-2-87996-927-5 <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/55773>

МОДЕЛЬ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ НА ОСНОВІ МЕТОДУ АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ

Віннічук Ігор Сергійович

Студент групи КІ-21,
Західноукраїнський національний університет

Моделювання процесів прийняття рішень є однією із актуальних задач сьогодення. П. Друкер радив приділяти час для вирішення завдань та задач які постають перед кожною людиною «Перш, ніж думати про вирішення майбутніх завдань навчіться справлятися з сьогоднішніми за найменший час і з більшою ефективністю.» [1]. У роботі представляється нова модель прийняття рішень на основі методу аналізу ієрархій, яка є більш зручна та оптимальніша по відношенню до уже існуючих моделей.

Аналіз моделей прийняття рішень показує, що існуючі моделі не є зручними у використанні та не враховують велику кількість критеріїв та альтернатив через що ці моделі не є практичними та оптимальними. На основі зазначеного, задачею дослідження є створення математичної моделі системи, яка забезпечить більш ефективне прийняття рішення на основі методу аналізу ієрархій.

Одним із способів покращення ефективності прийняття рішення є створення моделі, яка базується на методі аналізу ієрархій. При виконанні цього методу потрібно виконати 5 простих кроків:

- побудова правильної моделі проблеми у вигляді ієрархії, що містить в собі ціль, альтернативні варіанти, та критерії для оцінки альтернатив;
- використовуючи метод попарних порівнянь визначити пріоритети всіх елементів ієрархії;
- перевірка правильності пріоритетів шляхом визначення індекса узгодженості;
- знаходження головних власних векторів;
- прийняття рішень на основі отриманих результатів.

На основі зазначеного, було розроблено математичну модель та інформаційне забезпечення, що програмно реалізують модель.

На рисунку 1 показана архітектура простого методу аналізу ієрархій:

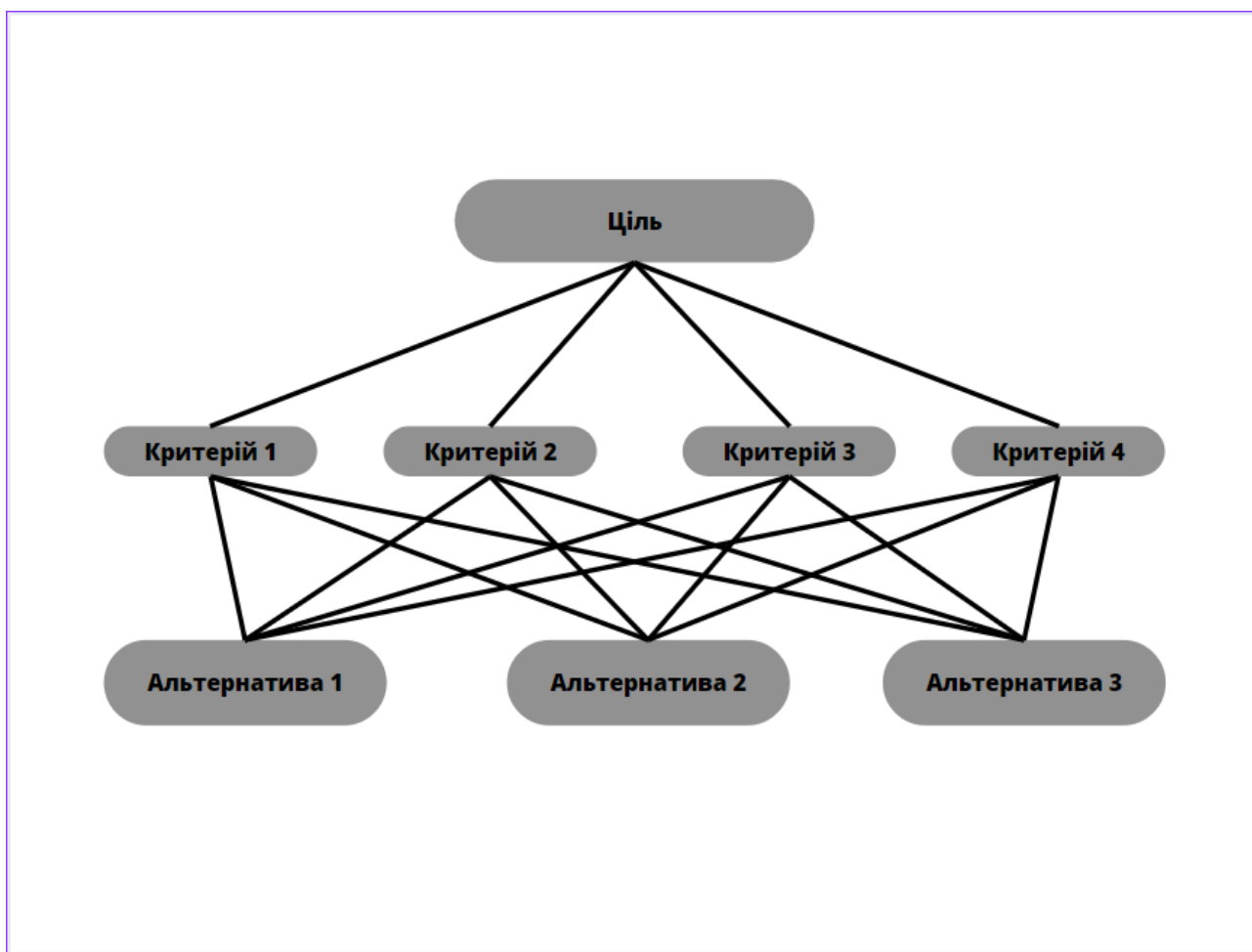


Рисунок 1. Архітектура методу аналізу ієрархій

При розрахунку головного вектору пріоритету попарних порівнянь можна використовувати 4 різні моделі:

- 1) «Сума за рядками»;
- 2) «Сума за стовпцями»;
- 3) «Зворотні величини»;
- 4) «Середньо арифметичні значення за рядком».

При розрахунку головного вектора пріоритетності чотирма різними моделями показало що кожен наступний метод є більш точним, але і більш важким в обрахунку. Експериментальні дослідження наведених моделей показали, що використовуючи модель «Середньо арифметичні значення за рядком» можна підвищити ефективність прийняття рішень.

У проведеному дослідженні, запропоновано структуру моделі прийняття рішень, яка за рахунок використання методу «Середньо арифметичного значення за рядком» для обрахунку головного вектора пріоритету забезпечує покращення точності обрахунків на 12% що явно збільшує шанс отримання правильного рішення.

Список літератури

1. Emrouznejad A. Fuzzy Analytic Hierarchy Process / A. Emrouznejad, W. Ho. – Boca Raton: CRC Press, 2017. – 430 с

ДІАГНОСТИКА СТРЕСОСТІЙКОСТІ ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

Берегова Наталія Петрівна

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри психології та педагогіки
Хмельницького національного університету, Україна

Карпюк Анна Анатоліївна

студентка кафедри психології та педагогіки
Хмельницького Національного Університету, Україна

Проблематика вивчення стресостійкості зумовлена швидким темпом сучасного життя, особливостями соціальної реальності, погіршенням економічних умов, нестабільності політичної ситуації, різким розширенням обсягу інформації у життя сучасної людини, підвищеним рівнем конкуренції й високими вимогами до професійної діяльності, що вимагають від особистості юнацького віку гнучкості й високого рівня розвитку саморегуляції.

У юнацькому віці важливою передумовою розвитку є стресостійкість, яка дозволяє витримувати значні інтелектуальні, вольові та емоційні навантаження. Проблема стресостійкості особистості в юнацький період пов'язана тим, що значущим для неї стає особистісне становлення, зростає бажання створення власної сім'ї, наростає потреба у високому самоконтролі власної поведінки у відповідь на постійно мінливі умови соціального середовища. У молодих людей стрес може викликатися різноманітними конфліктними ситуаціями, особливостями діяльності й багатьма іншими чинниками.

Юнацький вік характеризується стрімким розвитком і швидкими змінами особистості, що включають різного роду стреси. Стресостійкість у юнацький період розглядається науковцями, як проблема психічної адаптації людини, емоційної стійкості та здатності контролювати власні емоції. Усі дослідники відзначають, що стресостійкість як властивість психіки відображає здатність особистості успішно здійснювати необхідну діяльність у різних життєвих ситуаціях.

Сучасні дослідження стресових психічних станів студентської молоді є доволі цікавими. Саме в студентському віці психофізіологічні функції максимально навантажені, але, одночасно, психічні процеси досягають піку в своєму розвитку: психомоторні, мовленеві, сенсорно-перцептивні, мисленеві, мнемічні. Отже, стресостійкість є значущою для осіб юнацького віку.

На сьогоднішній день, у зв'язку з глобальними військовими діями на території України, юнацька молодь, як і всі інші вікові категорії населення, переживають хронічний стрес. Стрес дуже негативно впливає як і на психічне, так і на фізичне здоров'я людей. Аби не допустити цього негативного впливу, зокрема, на юнаків, необхідно вчасно виявити схильність до стресу [1].

Схильність до стресу може виявлятися у різних психологічних ознаках, серед яких варто виділити:

1. Емоційна нестійкість: Юнаки, які мають підвищену схильність до стресу, можуть бути більш схильні до емоційних коливань. Вони можуть швидко переходити від позитивного настрою до негативних емоцій, таких як тривога, роздратування або пригнічення.

2. Підвищена тривожність: Юнаки з високим рівнем схильності до стресу можуть бути більш схильні до тривоги. Вони можуть переживати постійну тривогу, почуватися напруженими, хвилюватися щодо майбутнього та мати труднощі у впорядкуванні своїх емоцій.

3. Знижена самооцінка: Юнаки, які виявляють схильність до стресу, можуть мати знижену самооцінку. Вони можуть сумніватися у своїх здібностях, відчувати непевність та постійно порівнювати себе з іншими.

4. Погіршення навчальних результатів: Схильність до стресу може впливати на академічну продуктивність юнаків. Вони можуть мати труднощі з концентрацією, пам'яттю та усвідомленням інформації, що може призвести до зниження навчальних результатів.

5. Соціальна ізольованість: Стрес може призводити до відчуття відстороненості та відсутності підтримки у юнаків. Вони можуть уникати соціальних взаємодій, відчувати себе відокремленими від оточуючих.

6. Погіршення настрою: Схильність до стресу може призводити до змін настрою у юнаків. Вони можуть відчувати постійну напругу, подразливість, роздратування або почуття пригнічення. Їхні емоції можуть стати важкими для контролю та позначати на їхньому загальному стані добробуту.

7. Фізичні симптоми: Схильність до стресу може також супроводжуватися фізичними симптомами у юнаків. Вони можуть відчувати головні болі, м'язове напруження, шлунково-кишкові проблеми, проблеми зі сном або втрату апетиту.

8. Зміни у поведінці: Стрес може впливати на поведінку юнаків. Вони можуть стати більш роздратованими, агресивними або замкненими. Також може відбуватися зміна в їхніх звичках, таких як зміни в харчуванні, сні, вживанні речовин або здійсненні ризикованої поведінки [2].

Дослідження схильності до стресу в осіб юнацького віку передбачає використання різноманітних методів, серед яких:

1. Опитувальники та анкети: Можна використовувати спеціально розроблені опитувальники для вимірювання стресу у молоді. Наприклад, Adolescent Stress Questionnaire (ASQ) або Perceived Stress Scale for Adolescents (PSS-A) дозволяють оцінити сприйняття стресу і його вплив на різні сфери життя у підлітків [3].

2. Інтерв'ю: Інтерв'ю з підлітками може допомогти отримати детальнішу інформацію про їхні досвіди стресу, фактори, які викликають стрес, а також їхню індивідуальну реакцію на стресові ситуації.

3. Психологічні тести: Використання психологічних тестів, які оцінюють показники, пов'язані зі стресом, такі як тривожність, депресія, самооцінка та здатність до адаптації, може допомогти виявити схильність до стресу у підлітків. Наприклад, тести, такі як Beck Youth Inventories (BYI) або Children's Depression

Inventory (CDI), можуть бути використані для оцінки психологічного стану та схильності до стресу[4].

4. Самооцінювальні шкали: Запропонувати підліткам заповнювати самооцінювальні шкали, що вимірюють рівень стресу, такі як Adolescent Coping Scale (ACS) або Perceived Stress Scale for Adolescents (PSS-A), може допомогти отримати їхню особисту оцінку свого рівня стресу і способів його управління.

5. Проективна гра "Конструкція речей": Ця гра вимагає побудови конструкцій з різних матеріалів за певними правилами. Підліткам пропонується побудувати щось, що відображає їхнє сприйняття стресу або ситуацію, яку вони вважають стресовою. Аналіз конструкцій та способу їх побудови може розкрити їхні підсвідомі переживання та стратегії управління стресом [5].

У дослідженні не варто обмежуватись одним-двома методами, потрібно використовувати різні методи для отримання кращого результату.

Отже, юнацький період – сензитивний у плані формування стресостійкості, перегляду цінних засад, мотивів самовиховання й навичок саморегуляції. Процес здобування вищої освіти покликаний сприяти особистісному й професійному розвитку юнаків і дівчат, а рівень стресостійкості безпосередньо впливає на успішність їхньої навчальної діяльності, результативність комунікації і взаємодії, успішність адаптації до життєвих реалій. Постійний стан стресу і його наслідки становлять серйозну загрозу психологічному здоров'ю студентів, не сприяють продуктивності суб'єктивних виборів у ситуації напруги.

Список літератури:

1. Selye, H. The Stress of Life. New York: McGraw-Hill (1976).
2. О. Любченко, Л.Г. Березовська та ін. Психологія стресу: навчальний посібник / В - Київ: Атіка, (2011).
3. M. Seligman. Adolescent Stress Questionnaire (2003).
4. Maria Kovacs. Children's Depression Inventory (1979, 1992).
5. Мельник Л. М. Проективні методи в психологічній діагностиці та корекції психосоматичних розладів. - Київ: Видавництво "МАУП", 2005.

ВІДПОВІДАЛЬНЕ СТАВЛЕННЯ СУБ'ЄКТА ДО ВЛАСНОГО ЗДОРОВ'Я: ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПИТАННЯ

Педченко Олександра Віталіївна

кандидат психологічних наук,
доцент кафедри психології, глибинної корекції та реабілітації
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Проблема відповідального ставлення суб'єкта до здоров'я набула актуальності у роки пандемії. Сьогодні часи пандемії закінчилися, та проблема не втратила значущості. Часто неувага до власного здоров'я, байдужість, самовпевненість або страх спричиняють ситуацію, коли людина запізно звертається до фахівців й допомогти їй стає значно складніше, якщо не запізно.

У психологічному словнику відповідальність визначається як «усвідомлення особистістю, групою людей свого обов'язку перед колективом, суспільством, розуміння в світлі цього обов'язку суті й значення своїх вчинків, діяльності, узгодження їх з обов'язками і завданнями, що виникають у зв'язку з потребами суспільного розвитку» [1, с. 46]. Як особистісна властивість відповідальність пов'язана із такими рисами як надійність та обов'язковість; вона характеризує особистість як таку, що готова свідомо та добровільно здійснювати належне. У структурі відповідальності як особистісної властивості виділяють чотири компоненти. Перший – чітке усвідомлення людиною конкретних обов'язків перед собою та суспільством. Другий компонент – це прийняття, позитивне сприймання цих обов'язків та прагнення їх виконувати. Відповідно, третій і четвертий компоненти відповідальності – це виконання прийнятих обов'язків у відповідних діях та вчинках, а також контроль їх реалізації в поведінці.

Більш детально структуру відповідальності розкрито у філософському словнику за редакцією В. Шинкарука [2]. Нарівні з усвідомленням необхідності діяти відповідно до норм та вимог соціуму, усвідомленням власної ролі при виборі діяльності чи бездіяльності у певній ситуації, в структуру відповідальності входить також здатність передбачати наслідки цього вибору, наслідки власних рішень та дій не лише для себе, а й для оточуючих людей. Результатом такого усвідомленого підходу будуть наступні компоненти відповідальності – «критичність і постійний контроль за своїми діями», «прагнення особи до самореалізації в об'єктивному світі», «самозвіт і самооцінка; суб'єктивна готовність відповідати за свої дії» [2, с. 87]. Всі перераховані компоненти нерозривно пов'язані і характеризують сутність відповідальності лише у сукупності.

Категорія відповідальності у дослідженнях науковців розглядається у контексті зобов'язань людини перед колективом чи соціумом – як схильність дотримуватися певних норм та правил, прийнятих у суспільстві, схильність поводитись відповідно до вимог, очікувань інших людей, або як мотив надання

допомоги, підтримки іншим. Відповідальність відіграє важливу роль у дотриманні в стосунках між людьми справедливості, добропорядності, гармонійності. Ще один ракурс досліджень – це значення відповідальності для професійного успіху та професійної самореалізації суб'єкта. Позитивна кореляція феномену відповідальності із такими соціальними якостями як надійність, сумлінність, відчуття обов'язку, принциповість, дозволяє говорити про бажаність відповідальності як особистісної властивості для працедавців. Таким чином, можемо стверджувати, що у наукових дослідженнях відповідальність часто розглядається у контексті соціальних взаємин. Таким же чином відповідальність сприймається і людьми – як певні зобов'язання перед іншими – членами родини, друзями, колегами, працедавцями.

Проте, дослідники звертають увагу також і на важливість іншого аспекту відповідальності – це відповідальність суб'єкта перед самим собою. Зокрема, І Кочарян (див. [3]) акцентує увагу на важливості усвідомлення особистістю відповідальності за власне життя і за те, що у ньому відбувається. Людина, яка відповідально ставиться до професійних, громадських, сімейних обов'язків, тобто, чітко усвідомлює свої зобов'язання перед іншими та виконує їх – може проявляти цілковиту безвідповідальність по відношенню до себе самої – до своїх потреб, інтересів, прагнень, до власного здоров'я. Уникнення суб'єктом відповідальності стосовно себе самого – своїх думок, відчуттів, емоцій, дій – уникнення усвідомлення їх корисності чи руйнівного потенціалу для власного організму та психіки, а також цілковите зосередження на відповідальності перед оточуючими, врешті може призвести до процесів саморуйнування. Ф. Перлз (див. [3]) стверджував, що відповідальна людина має бути уважною, у першу чергу, до себе самої, до власних потреб та бажань. Адже незадоволені потреби утворюють незавершені гештальти, які, накопичуючись, підривають здоров'я людини, не дозволяють їй повноцінно функціонувати. Людина, втрачаючи здоров'я через неухважність до себе, до своїх потреб, врешті втрачає можливість бути відповідальною у аспекті соціальних зобов'язань.

У контексті відповідального ставлення суб'єкта до себе, зокрема, до стану свого здоров'я, значущості набуває питання формування ціннісного ставлення до здоров'я. Адже усвідомлення цінності та формування ціннісного ставлення до здоров'я сприятиме формуванню відповідального ставлення до його збереження. На важливості формування ціннісного ставлення суб'єкта до власного здоров'я наголошує О. Лисенко [4]. Для цього необхідно починаючи із раннього дитинства формувати у людини сприйняття власного здоров'я як особистісної цінності. Це сприятиме тому, що людина коригуватиме поведінку відповідно до цінності збереження здоров'я, усвідомлюватиме цінність здоров'я оточуючих та цінність збереження власного здоров'я для суспільства у цілому. Формування ціннісного ставлення до здоров'я передбачає формування трьох його структурних компонентів: когнітивно-інтелектуального, емоційно-мотиваційного та поведінково-діяльнісного. Когнітивно-інтелектуальний компонент передбачає формування у людини знань про власний організм, про те, що є здоров'я, а також яка діяльність і у яких аспектах є шкідливою чи

небезпечною у плані збереження здоров'я. Головне завдання емоційно-мотиваційного компонента ціннісного ставлення до здоров'я – забезпечити позитивне ставлення особистості до здоров'язберігаючої діяльності та до образу «Я-здоровий». Завдяки сформованості поведінково-діяльнісного компонента людина буде здатна до саморегуляції: вона не лише спрогнозує результати діяльності, але й здатна буде зупинити її у випадку шкоди чи небезпеки для здоров'я. Цілеспрямована діяльність, спрямована на формування цих трьох компонентів ціннісного ставлення суб'єкта до здоров'я сприятиме, водночас і формуванню відповідального ставлення щодо його збереження.

Сутність відповідальності за власне здоров'я розкривається у роботі С. Оргєєвої, В. Хачатряна, Н. Лозенка [5]: це особистісна властивість яка має вияв у тому, що людина усвідомлює соціальну цінність збереження власного здоров'я, адекватно сприймає власне здоров'я, правильно оцінює свої ресурси та можливості, здатна регулювати поведінку і діяльність по зміцненню та збереженню власного здоров'я. Серед необхідних та достатніх компонентів відповідального ставлення до здоров'я автори називають мотиваційно-ціннісний, когнітивно-рефлексивний, емоційно-чуттєвий, вольовий та поведінковий. Підкреслюючи важливість якісного змістового наповнення кожної складової частини відповідального ставлення, дослідники наголошують на важливості забезпечення достатнього рівня розвитку усіх компонентів та взаємодії між ними. Лише за цієї умови можливе функціонування відповідальності за власне здоров'я як особистісної властивості суб'єкта.

Отже, відповідальність суб'єкта за власне здоров'я є складним особистісним утворенням, функціонування якого можливе, перш за все, на основі сформованості ціннісного ставлення до здоров'я та розвитку його структурних компонентів.

Список літератури:

1. Психологічний словник / Авт-уклад. В. В. Синявський, О. П. Сергєєнкова / За ред. Н.А. Побірченко. Київ: Науковий світ, 2007. 274 с.
2. Філософський енциклопедичний словник / НАН України, Ін-т філософії імені Г. С. Сковороди / редкол.: В. І. Шинкарук (голова) та ін. Київ: Абрис. 2002. 754 с. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/ukr0011096>
3. Малигіна Г. С. Відповідальність особистості як загальнопсихологічна проблема. *Наука і освіта*. 2013. № 7. С.52-55.
4. Лисенко О. Ціннісне ставлення до здоров'я як системотворча складова ціннісних орієнтацій особистості. *Освітній простір України*. 2017. № 11. С. 144-154.
5. Оргєєва С. В., Хачатрян В. В., Лозенко Н. М. Відповідальність за власне здоров'я як домінуючий аспект здоров'язбереження студентів. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія: зб. наук. пр.* Київ: Національний авіаційний університет, 2017. Вип. 1(10). С. 102-107.

МІЖОСОБИСТІСНІ КОНФЛІКТИ В ПЕДАГОГІЧНОМУ КОЛЕКТИВІ

Шопша Микола Миколайович

К.н.держ.управління, доцент кафедри психології

Бондар Ігор Савич

доцент

Київського національного університету культури і мистецтв

Ковальчук Наталія Василівна

доцент

Київського національного університету культури та мистецтв

Вступ. Проблема дослідження конфліктів та стратегії індивідуальної поведінки в конфліктній ситуації набула особливого значення. Зростання напруженості у сучасному суспільстві обумовлює збільшення різноманітних конфліктів та необхідність їх всебічного вивчення з метою нівелювання негативних наслідків та як найповнішого використання закладених у них позитивних можливостей для розвитку особистості. Знання психологічних особливостей поведінки особистості, які обумовлюють виникнення міжособистісних конфліктів, дозволяє розробити комплекс методів, спрямованих на профілактику конфліктів та формування навичок успішного вирішення. Така робота дозволяє не лише допомогти особистості одержати знання про ефективні способи розв'язання конфліктів, але і надає їй інформацію про основні психологічні особливості, які зумовлюють виникнення міжособистісних конфліктів, про можливості саморегуляції у складних життєвих ситуаціях, а також здійснює цілеспрямований вплив на особистість з метою гармонізації її психічного та соціального життя.

В Україні проблему конфліктів успішно розробляють А.І. Бузнік, А.М. Гірник, Н.М. Дорошенко, О.В. Кришевич, В.М. Кушнірюк, Г.В. Ложкін, І.Б. Омелаєнко, М.І. Пірен, Н.І. Пов'якель, В.М. Радчук, О.Л. Світличний.

Матеріали та методи. Для виявлення особливостей використання стратегій поведінки в педагогічному колективі у конфліктних ситуаціях застосована методика К. Томаса «Визначення стилю поведінки в конфліктній ситуації». На підставі класифікації Томаса–Кілмена виділено показники, що визначають стиль поведінки особистості в конфліктній ситуації (суперництво, співробітництво, компроміс, ухилення та пристосування).

Тракування конфлікту як інтерсуб'єктивного феномену ставить акцент на внутрішньому баченні реальної ситуації кожним учасником конфлікту (Н.В. Грішина, А.Т. Ішмуратов, Л.А. Петровська, Т.М. Титаренко). Соціопсихологічна модель конфлікту ґрунтується на аналізі конфлікту як соціально-психологічного феномену, який передбачає наступний процес:

об'єктивна ситуація → сприйняття ситуації як конфліктної → вибір стилю поведінки в конфліктній ситуації.

Сприйняття ситуації як конфліктної опирається, з одного боку, на саму об'єктивну ситуацію, а з іншого – на індивідуальні когнітивні репрезентації ситуацій різного типу, що існують у свідомості суб'єкта. Суб'єктивними чинниками визначення ситуації є особливості людини:

- індивідуально-психологічні властивості особистості
- соціально-психологічні характеристики її Я-концепції.

Аналіз отриманих результатів дозволяє оцінити ступінь виразності у педагогічному колективі тенденцій до прояву в конфліктних ситуаціях відповідних форм поведінки. Відповідно до результатів, отриманих в ході дослідження, всі дані по стилям поведінки у конфліктних ситуаціях були усереднені та неведені у табл. 1.

Таблиця 1.

Стили поведінки працівників педагогічного колективу у конфліктних ситуаціях за методикою Т.Кілмена «Визначення стилю поведінки в конфліктній ситуації».

№ з\п	Стили поведінки в конфліктній ситуації	Кількість досліджуваних
		К-ть у %
1	Співробітництво	24,0
2	Суперництво	20,0
3	Уникнення	10,0
4	Пристосування	8,0
5	Компроміс	28,0

Аналіз представлених результатів дозволив встановити, що для більшості працівників педагогічного колективу найбільш характерним стилем поведінки в конфліктній ситуації є компроміс 28,0 % досліджуваних, це проявляється в готовності до взаємних поступок; у цьому випадку обидві сторони програють, тому що добровільно відмовляються від своїх інтересів. У конфліктних ситуаціях компромісні рішення досягають зазвичай шляхом переговорів: висовують власні і вислуховують зустрічні пропозиції, окреслюються область співпадаючих інтересів, обговорюють форми поступок, які прийнятні для партнера тощо. Для них компромісна лінія поведінки, прийнята в якості стратегії життя, але звичка до постійних компромісів може призводити до втрати життєвих пріоритетів, розмивання структури спрямованості, придушення власних потреб, до нездатності зрозуміти переживання партнера з приводу подій, що відбуваються у всій гостроті (якщо події для останнього настільки важливі, що він не може йти на компроміс).

Співробітництво виявлено у 24,0 % досліджуваних, воно характеризується кооперацією, заснованою на повнім задоволенні інтересів всіх учасників конфлікту; у цьому випадку обидві сторони виявляються у вигащі. Співпраця є дружнім, мудрим підходом до вирішення задачі задоволення інтересів обох сторін, проте це потребує певних зусиль. Обидві сторони повинні затратити на

це час, повинні вміти пояснити свої бажання, виразити свої потреби, вислухати один одного, і потім виробити альтернативні варіанти і вирішення проблеми. Цей стиль можна використовувати, коли вирішення проблеми дуже важливе для обох сторін і ніхто не хоче повністю від нього відмовитися; коли тісні, тривалі і взаємозалежні відносини з іншою стороною.

Суперництво виявлено у 20,0 % досліджуваних, воно характеризується прагненням особистості домогтися задоволення своїх інтересів на шкоду іншій людині або групі осіб; при такому поводженні тільки одна зі сторін, що бере участь у конфлікті, виявляється у вигазі. Не прагнуть до співробітництва та діалогу з навколишніми. На першому місці для них - власні цілі. Використовуючи вольові якості, вони примушують інших приймати необхідні для них рішення. Проте, слід враховувати, що ця стратегія часто не приносить довгострокові результати, так як сторона яка програла, може не підтримати рішення, прийняте всупереч її волі, або навіть спробує саботувати його. Крім того, той, хто сьогодні програв, завтра може відмовитися від співпраці. Тактика цього стилю: конкуруюча, контролююча, з бажанням перехитрити, заволодіти становищем, змусити.

Стиль поведінки у конфлікті як уникнення спостерігався у 10,0 % працівників, який характеризує пасивну поведінку респондентів у конфлікті, для досліджуваних характерним є ухилення від вирішення конфліктів, не відстоювання своїх інтересів, немає прагнення до співробітництва з іншими з метою вирішення конфлікту. Для ухилення від проблеми вони можуть використовувати різні прийоми: непомітно для співрозмовника перевести розмову на більш делікатну тему або відкрито заявити, що не готові або не хочуть продовжувати цей безглуздий спір; можуть відговоритися тим, що на них чекають інші справи і піти і тощо. У будь-якому випадку вони йдуть від обговорення проблеми, ігнорують її, домагаються відстрочки рішення або перекладають відповідальність за її рішення на інших.

Такий стиль поведінки у конфлікті як пристосування спостерігався у 8,0 % працівників, який характеризує противагу конкуренції, готовність людини заради іншого пожертвувати своїми інтересами, внаслідок чого він виявляється в прогазі. Даний стиль використовується у випадку, якщо особистість відчуває, що, поступаючись в чомусь, вона мало, що втрачає. Найбільш характерні ситуації, цього стилю коли: 1) суб'єкт прагне зберегти мир і добрі стосунки з іншими; 2) він розуміє, що правда не на його боці, і в нього мало влади чи мало шансів перемогти; 3) він розуміє, що підсумок вирішення конфлікту набагато важливіше для іншого суб'єкта, чим для нього.

На рис. 1. відображено загальний середній показник кількості балів стратегій поведінки у конфліктних ситуаціях працівників педагогічного колективу, які вони набрали за кожною шкалою.

Найбільше значення має стиль компромісу (7.3 балів), а також стиль згладжування (6.98 балів), що може свідчити про високий рівень кооперації, яке проявляється через увагу працівників до інтересів інших учасників конфлікту. На третьому місці знаходяться значення стилю примусу (6.55 балів), який

передбачає стратегію контролю над ситуацією у професійній діяльності та регулювання її розвитку. Стратегія ухилення у педагогічному колективі представлена найнижчими значеннями (3.77 балів), що може свідчити про велику відповідальність та важливість прийняття рішень у професійній діяльності.

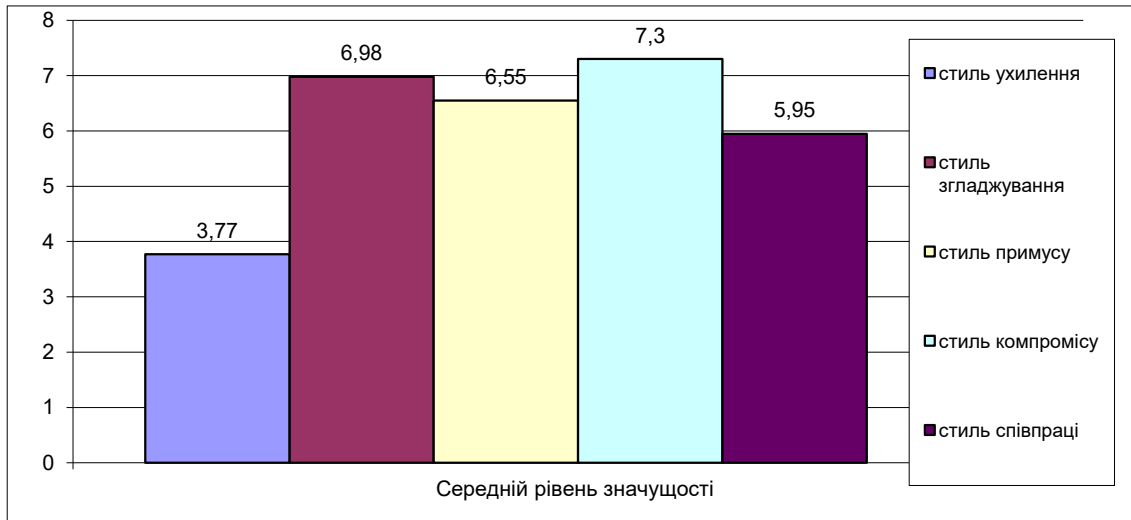


Рис. 1. Рівень значущості стилів поведінки працівників педагогічного колективу в конфліктних ситуаціях за методикою визначення стилю поведінки особистості в конфліктній ситуації К. Томаса

Таким чином, у всіх працівників педагогічного колективу спостерігаємо різноманітні стилі поведінки в конфлікті, у більшості досліджуваних виявлено стиль поведінки – компроміс, суперництво, співробітництво, характерними є також протилежні стилі поведінки – або конфронтація, або взагалі ігнорування проблеми.

За методикою К. Томаса «Визначення стилю поведінки в конфліктній ситуації» було визначений взаємозв'язок між стажем роботи та рівнем вибору у конфліктній ситуації стилю ухилення. Результати наведені в табл. 2.

Таблиця 2.

Взаємозв'язок між стажем роботи та рівнем вибору у конфліктній ситуації стилю ухилення

Стаж	Рівень прояву стилю ухилення (у %)		
	низький	середній	високий
більше 11 років	77,5	15,0	7,5
від 5 до 10 років	73,7	26,3	-
до 5 років	67,0	33,0	-

Для персоналу зі стажем роботи до 5 років, та від 5 до 10 років практично не характерне використання такого стилю поведінки у конфліктній ситуації як ухилення (67,0 % та 73,7 % відповідно), водночас, для 7,5 % персоналу зі стажем більше 11 років обирають уникати конфліктних ситуацій у професійній діяльності.

Також було визначено переважання стилю «згладжування» у конфліктних ситуаціях (табл. 3).

Таблиця 3.

Взаємозв'язок між стажем роботи та рівнем вибору у конфліктній ситуації стилю згладжування

Стаж	Рівень прояву стилю згладжування (у %)		
	низький	середній	високий
більше 11 років	7,5	52,5	40,0
від 5 до 10 років	26,8	60,3	12,9
до 5 років	–	86,6	13,4

Виявилося, що стиль поведінки «згладжування» характерний для 40,0 % робітників зі стажем більше 11 років, 12,9 % зі стажем від 5 до 10 років та 13,4 % зі стажем менше 5 років.

Аналіз результатів дослідження за методикою «Діагностика міжособистісних відносин» Т. Лірі, дозволив встановити виражені тенденції у переважаючому типі міжособистісних стосунків з оточуючими. Доцільність застосування вказаної методики при дослідженні міжособистісних конфліктів у педагогічному колективі зумовлюється важливістю розкриття характеру та стилю міжособистісних взаємин між працівниками, що відображує характер міжособистісної взаємодії між членами групи. Виходячи з цього можна судити про вірогідність виникнення конфліктів в колективі та особливостей поведінки працівників в конфліктних ситуаціях (табл.4)

Таблиця 4.

Міжособистісні відносини працівників педагогічного колективу за методикою Т.Лірі, у %

№ з\п	Посада / Октант	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Разом	26,0	16,0	24,0	10,0	14,0	10,0	36,0	30,0
2	Середнє значення по шкалі	8,4	6,3	7,5	2,2	3,7	5,2	10,3	9,5

Аналізуючи дані методики Т.Лірі виявили домінування дружелюбного типу міжособистісних відносин, що характеризує більшу половину колективу як здатних до взаємодопомоги, ініціативності в досягненні цілей групи, товариськості, доброзичливості, уважності до інших, з прагненням до тісної співпраці з колективом. На нашу думку, такі працівники в конфліктних ситуаціях, як правило, гнучкі, схильні до кооперації і компромісу, намагаються вирішити ситуацію спокійно, з обговоренням всіх можливих аргументів, думок. Середнє значення по даній шкалі рівняється 10,3 бали. Це свідчить про акцентуації властивостей даним октантом.

Альтруїстичний тип міжособистісних відносин, характеризує їх як чуйних, делікатних, безкорисливих, ніжних, з прагненням піклуватися про близьких, а також терпимих до недоліків інших та здатних прощати. Такі працівники в конфліктних ситуаціях, на нашу думку, намагаються зрозуміти іншу людину, її мотиви поведінки, емоції та вирішити спірну ситуацію так, щоб обидві сторони були задоволені, тобто схильні до співпраці. Середнє значення по цієї октанті рівняється 9,5 балів, що може свідчити про високу адаптацію цієї групи.

За методикою Т.Лірі були виявлені особливості міжособистісних відносин працівників педагогічного колективу в залежності від стажу роботи (див.табл. 5)

Таблиця 5.

Взаємозв'язок стажу роботи та міжособистісні відносини працівників педагогічного колективу за методикою Т.Лірі, у %

Стаж роботи / Октант	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
більше 11 років	5,0	15,0	25,0	2,5	10,0	2,5	30,0	37,5
від 5 до 10 років	13,4	20,1	13,4	6,7	13,4	6,7	60,3	20,1
до 5 років	6,7	13,4	6,7	33,5	20,1	13,4	13,4	18,0

У більшості працівників зі стажем більше 11 років притаманно співробітницько – конвенціональний та відповідально-дружелюбні октанти. Більшості працівників зі стажем від 5 до 10 років притаманний співробітницько – конвенціональний октант. Працівникам із досвідом роботи до 5 років притаманний залежно-слухняний октант.

Таким чином, проведене дослідження у рамках нашої роботи показало, що більшість працівників схильні до такого стилю поведінки в конфліктних ситуаціях як компроміс, співробітництво, суперництво. Виявлено, що у помітної частини працівників спостерігався високий рівень прояву егоїстичності та нав'язливої альтруїстичності в міжособистісних відносинах.

Список літератури:

1. Гірник А. Конфлікти: структура, ескалація, залагодження. К. : Вид-во Соломії Павличко «Основи», 2003. – 172 с.
2. Гришина Н. В. Психологія конфлікта. СПб. : Изд-во «Питер», 2000. 464 с
3. Мілютіна К.Л. Технологія попередження конфліктів. К.: Главник, 2007. 128 с.
4. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика Методики и тесты. Учебное пособие. БАХРАХ-М. 2008 р. 672 ст.

MODERN FORMAT OF BOOK PRODUCTION IN LIBRARY SERVICE

Korzhyk Natalia

Candidate of Sciences in Social Communications,
Associate professor of the Department of
Digital Communications and Information Studies of
the Kharkiv State Academy of Culture

Abstract. Emphasis is placed on the possibilities of using modern book products in the library service to meet the needs of users with inclusion.

Key words: library service, modern book production, users with inclusion.

Libraries are always looking for ways, methods, resources to improve user service or meet their needs. For a long time, users with inclusion could not be fully provided with the resources of libraries, since the latter did not have a modern range of book products.

The powerful development of digital technologies in modern society has led to the formation of new approaches to the creation of book products, which significantly expanded the possibilities of library services. The combination of a printed book with new technologies or the transformation of text into another form gave impetus to variability, as a result, society received several forms of books focused on different ways of perceiving the user, therefore:

- audiobook (voiced and recorded on digital media) allows you to listen;
- electronic publication (an electronic document that has undergone editorial and publishing processing, has initial information and is intended for distribution unchanged) allows you to voice the text using special programs;
- a multimedia publication (an electronic publication containing systematized material that has undergone editorial and publishing processing, combines traditional static (text, graphics) and dynamic information of different types (music, video fragments, animation, etc.), simultaneously affects several senses of the recipient (organs of vision and hearing);
- an interactive book (a software product that requires a tablet computer, since the publication contains illustrations with interactive elements or games and involves modeling an alternative reality by the reader with the ability to interact with the characters of the book), an AR book (AR - augmented reality), that is, a book with augmented reality. This technology allows us to "revive" our usual printed pages and visualize information, which greatly enriches the content of the book, provides more visual knowledge, increases the educational effect and expands the possibilities of development, learning and perception.

Consequently, each form of the book allows you to provide the library with different needs of inclusive users, to choose for each the necessary option for presenting information, in addition, the interactive book allows you to use it as a simulator for development or training.

Unfortunately, there are still not many such books in libraries, since the market for book products of this direction of publication is still developing.

In Ukraine, several publishing houses are engaged in the production of multimedia books, in particular children's ones: "Atlantic," "Multitrade" (Kyiv) and "Folio" (Lviv), "Ukrainian Multimedia Union," "Native School" (Rivne), "Soroka-beloboka" (Ternopil), "National Multimedia Company" (Ivano-Frankivsk)), "Mediabook" (Kharkov) and "Odyssey" (Odessa).

However, in foreign countries there are already innovative book products based on the active use of information and communication technologies and characterized by a combination of text, visual, graphic information with the effect of animation, which the user quickly perceives and has the opportunity to make his own adjustments to the content, creating virtual reality phenomena.

In the developed countries of the world (USA, Germany, France), production volumes of interactive books (especially children's books) are constantly growing. In the USA, they also design children's interactive encyclopedias (available in iBookstore), that is, children's books as a symbiosis of an encyclopedia, a glossy magazine and video lessons, namely, by clicking on an incomprehensible word or concept, you can find out their meaning, interesting facts and examples based on them. Apple is developing interactive game books (ZooPAL "Friend from the Zoo"). In Germany, almost all major book publishers in parallel with the paper edition produce its electronic version. Publishers such as Horverlag and Steinbach sprechende Bucher, which specialize in children's books, plan to move from print to mass production of interactive books in the near future.

At this time, the modern format of an interactive book with augmented reality is already being created by several publishers from around the world: Little Hippo, Art Nation, "ArsEdition," AST, "Devar."

However, in Ukraine, the mass implementation of such technical projects has not yet been discussed, the creation of interactive books is a single experiment, and not a new stage in the development of book production.

The mentioned forms of book production have significant unique features, namely multifunctionality, animation, compactness, multidimensionality of information translation, active interaction with content, emotionality of influence on the user's (especially the child's) perception, attract attention with the possibilities of using inclusive users for library services.

OPTIMIZATION AND STRATEGY OF WORKING WITH PROBLEMATIC DEBT IN BANKS

Auganbekova Ayaulym Erikkyzy,
International Information Technologies University

Absrtact

The article considers the issue of improving the efficiency of problem loans management, analyzes the criteria and signs of identifying the problem of the loan, examines the activities carried out by employees of structural divisions of commercial banks in the process of working with problem debts, assesses the effectiveness of mechanisms for collecting these debts, and also provides a number of arguments to improve the process of collecting problem loans. The purpose of the work is to identify key performance indicators (KPIs) based on the formation of basic principles of problem asset management, determine methodological approaches to their assessment and calculations, and propose formulas for calculating specific KPIs.

The statistical collections of the Agency of Statistics of the Republic of Kazakhstan, reports of the Committee on Work with Insolvent Debtors of the Ministry of Finance of the Republic of Kazakhstan, international and domestic legal acts on bankruptcy, reporting data of a number of enterprises of various industries, published results of empirical studies, review analytical publications on the progress of economic reforms and the situation of enterprises, publications of economic periodicals became the information base.

The research methods collectively used in the dissertation are classification, observations, comparative analysis and modeling, which made it possible to ensure the reliability of the study and the validity of the conclusions.

Keywords: problem debt, problem loan, overdue loan, measures to recover problem debts, signs of a problem loan.

I. INTRODUCTION

Bankruptcy is an integral element of the market system of economic relations. Competition identifies and promotes the wealthiest subjects on the market and cleanses those who do not meet its strict requirements.

The differentiation of market entities increases in the conditions of economic crises and uncertainty. Enterprises that are unable to withstand competition turn into the ballast of the national economy, dragging their economic partners into the orbit of insolvency. The institution of bankruptcy is used to purify the economic environment in the market system [1].

In the early years of market transformations in the country, such measures as state support of insolvent enterprises in order to save jobs or deliberate bankruptcy for the purpose of subsequent redemption at bargain prices were practiced. Both do not meet the interests of society and the state. Meanwhile, the purpose of the Concept of

Transition of the Republic of Kazakhstan to sustainable development for 2007-2024. The goal is to achieve a balance of economic, social, environmental and political aspects of the development of the republic as a basis for improving the quality of life and competitiveness of the country in the long term [2].

In the light of the tasks set, financial support of enterprises at the expense of taxpayers for the sake of "salvation" does not seem appropriate. Legal measures are required to resolve the fate of enterprises that are unable to effectively carry out their activities in a competitive market. The institute of bankruptcy of enterprises plays an important role in achieving this goal. The coverage of the problem of bankruptcy in the scientific foreign and domestic literature and its theoretical basis are contradictory, since bankruptcy as an economic phenomenon is often dissolved in legal regulation. It can be assumed that there is no longer such a close contact between economic science and legal science, the dependence of the definition of the event itself, its subsequent development and resolution, as it happens with the economic category "bankruptcy".

II. THEORETICAL FOUNDATIONS OF BANKRUPTCY

In countries with stable market economies, the bankruptcy of enterprises is not universal, therefore, the existing economic studies of foreign scientists are mainly narrow in nature: they consider either the problems of optimizing limited resources (within the framework of the general theory of economics), or the problems of diagnosing bankruptcy – stating the fact of bankruptcy that has already occurred on the basis of public financial statements of the company (within the framework of the theory of financial management).

There are enough works in foreign economics that investigate the problems of bankruptcy of enterprises. Among them, it is worth highlighting studies on the economic and legal problems of bankruptcy of economic entities: E. Mccainley, G. Pape, Robert K. Merton, V.I. Dolgikh, V.V. Zalessky, A.N. Kostin, A.N. Evseev, G.P. Ivanova, etc.[28, 13, 27, 30].

In the works of Kazakhstani scientists: A.G. Nukushev, T.I. Mukhambetov, A.A. Ramazanov, mainly procedural and management problems are investigated [1, 2]. The costly and profitable approaches to the definition of bankruptcy in Russian science are considered by G.T. Abdrakhmanova and S.N. Mukhametalin, while the economic approach, according to the authors, reflects the economic mechanisms of bankruptcy of the enterprise, allowing it to be considered as a financial crisis, and the legal approach reveals the organizational and legal mechanism of liquidation of the enterprise after recognition of the fact of insolvency, that is financial bankruptcy [3, 4, 5]. The financial problems of diagnosing the bankruptcy of enterprises of the work are investigated by G.T. Abdrakhmanova. Works on anti-crisis management of insolvent enterprises belong to M.B. Kystaubayev. The main types of non-payments and the tasks of solving the problem of non-payments are devoted to the works of R.A. Alshanov, M.S. Tulegenova.

The definition of the non-payment crisis and the main nodes and elements of its resolution are presented in the studies of M.B. Kenzheguzin [6]. The analysis of anti-crisis programs in the context of the global crisis is given special attention in the work of R.A. Alshanov [7]. The work of B.M. Imashev is devoted to criminological problems of illegal bankruptcy. Issues of bankruptcy of financial institutions – investigation of the causes and prevention of the collapse of banks – the study of Kornilova L.P. Anti-crisis management and its experience in foreign countries is analyzed and highlighted by G.I. Baymakhambetova. The features of crisis phenomena at enterprises are considered by L.K. Nurmukhanova.

In the study of the problems of the institute of bankruptcy, a special place is occupied by the study of Samat Zh.S. The author examines the patterns and trends in the development of the institute of bankruptcy, reveals the causes of insolvency and insolvency of Kazakhstani enterprises, gives an assessment of false and deliberate bankruptcy.

Bankruptcy proceedings of legal entities in Kazakhstan are regulated primarily by the Civil Code of the Republic of Kazakhstan and the Law "On Bankruptcy" (1997). In addition, there are insolvency laws regulating the legal regime of bankruptcy of financial organizations (the Law of 1995 "On Banks and Banking Activities in the Republic of Kazakhstan") and insurance companies (The Law of 2000 "About insurance activity") [6].

The main difference between the legal regimes of bankruptcy of banks and financial organizations and ordinary corporate debtors is that banks and financial organizations have advantages in satisfying their claims during the liquidation of an enterprise (in particular, organizations that guarantee customer deposits have priority over other creditors) and that in bankruptcy cases involving banks and financial organizations, the key decisions are made by the regulator – the Agency of the Republic of Kazakhstan for Regulation and Supervision of the Financial Market and Financial Organizations. A modern Kazakh bank will not be able to exert a sustainable management impact on its distressed assets without a properly structured system of key performance indicators. This aspect will be devoted to this work, in which we will formulate the basic principles of managing distressed assets, highlight key performance indicators in terms of working with them, and define methodological approaches to their assessment and calculations [7].

III. RESEARCH METHODOLOGY AND INITIAL DATA

A credit transaction, despite all the security measures that the bank uses, is an operation subject to credit risk. That is why assumes a certain structure and conditions for financing the borrower's activities / contract / project, including specialized tools for dealing with problem debts (including debt transfer, assignment, compensation, etc.) and operations for providing bank guarantees. Total liabilities arising from all concluded transactions of the bank with the debtor on operations exposed to credit risk,

including in the calculation of the standard of the maximum amount of risk per debtor or a group of related borrowers, are indebtedness [8]. It includes, among other things, obligations under:

- loans granted;
- under agreements on the provision of bank guarantees / counter-guarantees / guarantees (including the amounts paid by the bank to the beneficiary under bank guarantees, but not recovered from the principal);
- settlement agreements;
- debt transfer agreements;
- obligations of the debtor acquired by the bank under the contract of assignment of rights (claims);
- obligations of the debtor for the paid letters of credit (in terms of uncovered export and import letters of credit);
- obligations of the debtor on accounts receivable with deferred payment;
- debt on loans, reclassified to accounts receivable.

In other words, debt refers to the totality of the debtor's obligations to the bank arising from the agreements that formalize the operations listed above, including obligations on the principal debt, accrued interest and fees, the amount of unpaid commission, penalties, bank debt collection costs, etc. A similar point of view is held by a number of Russian scientists, in particular G.N. Beloglazova, A.V. Slavyansky, S.V. Kuznetsov and others [8, 9].

From our point of view, a problem debt can be defined as a debt that corresponds to the characteristics set out in Table. 1. All of them must have clear identification criteria, so we have compared possible documents confirming their manifestation to each feature. It should be noted that the bank should organize a system for collecting allocated documents, since the recipient of credit funds is not always interested in providing the necessary information. Therefore, some of the documents must be submitted independently of the client through official channels, preferably in automated mode.

Table 1.
Signs of problematic debt of individuals

Name of the problem sign	Supporting documents
Identification of signs indicating possible fraudulent actions of the debtor when receiving a loan or in relation to the debtor (including obtaining a loan in favor of third parties, denial of the fact of obtaining a loan)	Official appeal of the debtor to the bank denying the fact of receiving and using the loan; official application of the debtor with a statement to law enforcement agencies with the application of a coupon for registering it according to the incident report book; Resolution on the initiation of a criminal case on the specified fact

Loss of the collateral (regardless of the amount of the loss)	A certificate from law enforcement agencies (or other bodies that register emergencies , accidents, etc.) confirming the fact of loss (destruction) of the collateral; the act of checking the mortgaged property
Initiation by the debtor or the bank of bankruptcy or liquidation proceedings against the debtor	A copy of the statement of claim / court decision; the client's application for declaring him bankrupt;

From our point of view, the key performance indicators (KPIs) should act as the main element of monitoring the effectiveness of problem debt settlement at the bank level.

The main purpose of using the KPI system in terms of distressed assets, from our point of view, it is the settlement of problematic debt, which can be carried out through credit and default strategies are analogous to the approach proposed in the work of I.D. Kotlyarov [10].

The main objective of the credit strategy is:

- full repayment of debt (including on the terms of newly completed transactions);
- reduction of credit risk, as a result of which the impact on the area and the group of problems is eliminated, taking into account all the criteria used.

The main purpose of the implementation of the default strategy is:

- repayment of debt due to the instruments of compulsory collection in the shortest possible time and in compliance with the bank's interests in accordance with the legislation (write-off of debt from the bank's balance sheet in case it is deemed uncollectible);
- creation of conditions for making transactions with borrowers or third parties, as a result of which a more complete repayment of the debt will be provided than when repaying due to compulsory collection.

The implementation of these strategies will make it possible to achieve the set goals and achieve the necessary key performance indicators. In order to manage correctly, you must first effectively control, for this it is necessary to correctly calculate the corresponding KPIs. Let's highlight the basic principles that should underlie such calculations.

First, the calculation of the actual values by KPI should be implemented centrally on a monthly basis. In other words, this work should be systematically integrated into the main activities of the departments dealing with problem assets. For example, all movements on debt and reserves can be counted in the KPI from the 1st day of the month following the month of the borrower's assignment to the problem zone, and balance on the borrower during the reporting period. All KPI values calculated in the

reporting period (month) should relate to the zone that had a borrower on the 1st day of this reporting period (month).

Secondly, all KPIs should be considered in relation to the "leadership" of distressed assets, and not to the balance sheet, including assets that, as a result of transactions conducted by the bank, are on the balance sheet of another organization, but leadership on them is assigned to a specific division of the bank. Simplistically, this principle can be understood as the strict subordination of various categories of distressed assets to specific sub-divisions (their number is determined as a rule, the size of the financial institution and the approaches used in the bank) [10].

Thirdly, when calculating the actual KPIs, a decrease in the volume of probabilistic assets and the restoration of reserves should not be taken into account due to the reclassification of debt into a non-problematic zone ("green" or "yellow") in the case when the borrower has been in the problem zone for only a few months (for example, less than or within 3 months). Under restoration reserves for distressed assets in this case are understood to be the restoration of reserves for possible losses on loans, as well as the restoration of reserves for possible losses, including bank guarantees.

Fourth, in the case when the transfer of debt is carried out to another person who was / became problematic in the period in which the transaction was carried out, all KPIs should be equated to zero. All movements on the debt under the bank guarantee of the problem borrower are considered in the KPI from the 01th of the month following the month, in which the bank guarantee was disclosed [11]. When calculating the actual KPIs in the reporting period, the amounts of loans/ tranches /additional financing are deducted if these amounts were issued to problem borrowers in the same period in the reporting period, at the same time, the result of reducing the debt on distressed assets is balanced on a group of distressed borrowers. At the same time, when calculating the actual KPIs for reducing problem debt for the quarter, half-year, 9 months and a year, the calculation can be adjusted taking into account the amounts of the issue made during the entire calculation period.

The algorithm for calculating the actual values for key performance indicators should be based on the current technical feasibility of calculations, availability, completeness of data in databases.

$$DECREASE_{PA} = \sum_{i=1}^n (decrease_{client_{GPA}} * \frac{S_{decrease}}{\sum_{j=1}^m decrease}) + \sum_{k=1}^z decrease$$

Where client GPA decrease is the amount of reduction in problem debt in the reporting period for a client who is part of a group of problem borrowers;

GPA Sdecrease — the amount of debt reduction per group of problem borrowers in the reporting period;

m — the number of customers included in the group of problem borrowers;

decrease — the amount of reduction of problem debt in the reporting period for a client who is not part of any group of problem borrowers. The algorithm for

calculating debt reduction on distressed assets depends on the type of settlement of distressed debt.

IV. RESULTS AND DISCUSSION

Reduction of the volume of the problem asset in accordance with the full algorithm for calculating KPIs to reduce the debt on the problem asset (i.e., if the client is part of a group of problem borrowers, the value is taken after adjustment through the KPI balance for a group of problem borrowers). The indicator is considered both in quantitative equivalent and in total. Algorithm for calculating the reduction of the amount accepted on the bank's balance sheet property in quantitative equivalent can be represented by the formula.

In conclusion, we note that the proposed KPIs can be used to control work on distressed assets, both for the bank as a whole, and for the division and its individual employees. In the future, it is recommended to introduce these KPIs into the employee bonus system [21], their implementation at the end of the year can be taken into account when making management decisions about employees of departments. The bank's top management should have these indicators be in the direct access zone so that management can monitor the performance of work with pro-system assets.

V. CONCLUSION

We believe that the approaches proposed in the article can allow credit institutions to achieve an increase in the quality of problem debt management, which will eventually allow improving the bank's performance indicators, especially in a crisis [22].

The use of this KPI system in a credit institution can increase the efficiency of working with distressed assets.

If the specialized unit for dealing with distressed assets will work harmoniously with other units, the task will be involved in the settlement processes (credit, security, legal service etc.), the bank can achieve the fulfillment of the selected key performance indicators, increase the final results of its activities, guarantee success in the financial market.

References:

- [1] Kotlyarov I.D. Fundamentals of effective management of the bank's relations with problem borrowers. Money and credit. 2019;(8):59–63..
- [2] Smulov A.M., Nurzat O.A. Problem debt: the concept, main signs and measures to increase the efficiency of repayment of problem loans. Finance and credit. 2019;(35):2–12.
- [3] Berlev, O. Yu. (2021). Suchasny mill of time series forecasting information systems. The control system of the folding systems, 13, 78-82. Extracted from <http://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-13/78-82.pdf> .

[4] Mazurin V.V. Mechanism of work with overdue problem debts in the retail loan portfolio of Russian banks. *Bulletin of the University (State University of Management)*. 2020;(6):119–125.

[5] Faizova G.R. Problematic issues of state regulation of retail banking business. *Service plus*. 2023;(1):92–96.

[6] Dolzhenko R.A. About the bonus system for employees of a commercial bank engaged in the collection of problem debts. *Money and credit*. 2019;(4):44–50.

[7] Kotlyarov I.D. Strategies of the bank in interaction with problem borrowers banking. 2020;(1):79–83.

[8] Baldin K.V., Belugina V.V., Galditskaya S.N., Perederyaev I.I. Bankruptcy of an enterprise: analysis, accounting and forecasting: textbook. the manual. – M.: Publishing and Trading Corporation "Dashkov and Co.", 2020. – pp. 223-243.

[9] Krivtsova, E. (2015). Big data: the impact on business. *Market Overview and Prospects* [Big Data: Impact on Business. Market overview and prospects. Data overview. Extracted from <http://datareview.info/article/big-data-vliyanie-na-biznes-obzor-i-perspektivy-ryinka/>].

[10] Marchenko, O. O. & Seedlings, T. V. (2019). Actual problems of data mining [Mining]. Kyiv: Shevchenko National University, 150.

[11] Ramazanov A.A., Ruzanov R.M. Bankruptcy as a tool for improving the national economy // *Transit Economy*. – 2002. – № 4- 5. – Pp. 103-10

DETERMINATION OF TECHNOLOGICAL LOADS OF DIE-CUTTING OF CARDBOARD SWEEP

Ivanko Andrii

Ph.D., Associate professor at the
Department of Printing Machines and Automated Complexes,
Educational and Scientific Institute for Publishing and Printing,
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

Pidvyshenna Olha

Master student at the Department of Printing Machines and Automated Complexes,
Educational and Scientific Institute for Publishing and Printing,
National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"

The process of production a high-quality cardboard sweep requires consideration of many technical and technological factors. It is proposed to die-cut sweeps with using of combined pneumatic modules [1-2]. In addition, the new method requires additional calculations and consideration of the main factors related to the die-cutting method.

A high-quality sweep will be obtained if a high-quality die-cutting line blade corresponding to the characteristics of the die-cutting and the parameters of the selected material of cardboard. The blade should be sharp enough so that the edge of the die-cut cardboard is as smooth as possible. As you know, the die-cutting line is most blunted and deformed during contact with marzan or counter-knife. The consequence of long-term use of marzan or counter-knife is the formation of a groove on these surfaces. After that, it is much more difficult to make a quality product, because the cardboard material is bent into this groove and the cut is inaccurate.

The proposed method of die-cutting process eliminates a significant part of impacts on the contact plane, since here the blade of the die-cutting line contacts the air cushion. The issue of the method of using a pneumatic "marzan" is the supply of air with the appropriate amount of pressure, so that the subsequent die-cutting of the sweep is a high quality result. It is important that the edges of the cardboard material do not bend into the groove with the air supply. In the research, the question of the configuration of the shape of the groove openings were considered, their differences and main characteristics were analyzed.

Figure 1 shows the classic distribution of forces operating on the die-cutting line blade. To calculate the loads on the die-cutting line blade, we will use the formula that characterizes the total die-cutting force:

$$F_{dc} = F_f + F_{cr} + F_r + F_{dr}, \quad (1)$$

where F_f is the force of friction; F_{cr} – the force of crimping the side chamfers of the knife, which arises as a result of the deformation of the cardboard in the horizontal direction; F_{dr} – strength of cardboard deformation resistance in the vertical direction;

F_r is the strength of resistance to the destruction of cardboard under the action of a knife blade.

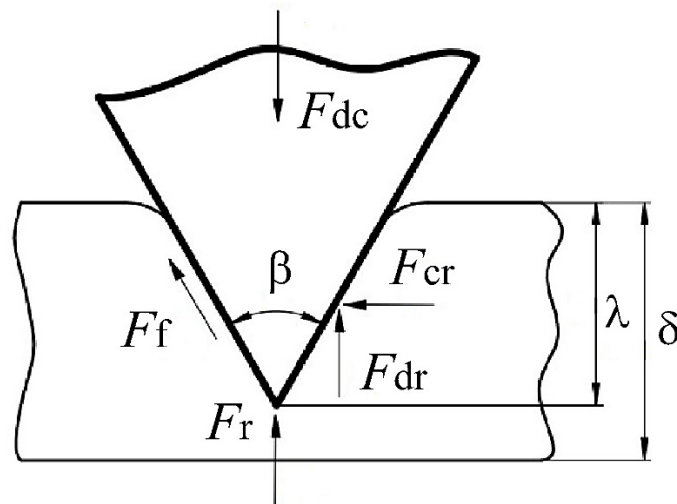


Figure 1. Distribution of forces operating on the die-cutting line blade

For the effectiveness of using a new method using a pneumatic "marzan" for die-cutting cardboard sweeps, the following factors should be investigated:

- the effect of air pressure in the working area of the blade of the die-cutting line;
- research on the difference between the traditional contact die-cutting method and the pneumatic-combined method;
- ensuring the required amount of compressed air supply pressure from the pneumatic chamber;
- removal of the remains of cardboard material from the grooves of the pneumatic chamber.

It is known that one of the reasons for the intensive deterioration of knives is the significant contact force generated by the contact of the knife with the polymer marzan or counter plate. The result is blunting and deformation of the knives, as well as the formation of cracks on them.

Die-cutting of cardboard sweeps is characterized by die-cutting force. The force of die-cutting changes in the process of die-cutting a cardboard sweep, in the process of moving the knife.

Many factors affect the deterioration of a die-cutting line, specifically: the material of the knife, the angle of sharpening, the thickness of the die-cutting line and the characteristics of the material which is die-cut.

The regularities of the material deterioration process are determined analytically by the dependence of linear deterioration or deterioration rate on force and kinematic parameters and, above all, on the pressure on the friction surface and the speed of relative sliding; from parameters that characterize the composition, structure, mechanical properties of materials; from the properties of the surface layer (roughness, stress state, etc.); from external conditions affecting the deterioration process, etc.

The deterioration of the knife blade in contact with the polymer counter plate will depend on the following characteristics: the material of the knife blade; the force with which the cardboard sweep is die-cut; from the work intensity of the knife, from the speed of work; from the length of the blade, etc.

For an accurate theoretical calculation of deterioration of the knife, it is necessary to clearly take into account the operating conditions of knives, therefore, in formulas of this type, appropriate coefficients are used, taking into account the material of the blade and other correction coefficients.

To calculate the rate of deterioration of a knife blade, you need to take into account the indicators listed above and apply the appropriate formula:

$$T = K \cdot F \cdot L / V, \quad (2)$$

where K is the deterioration coefficient of the blade material; F - the force applied during die-cutting; L - blade length; V - knife working speed.

The force of impact when the knife collides with marzan deforms and deteriorates out the knife in the greatest way. To calculate the deterioration of the knife with the proposed method, we will use the formula:

$$T = K \cdot F^{0.5} \cdot H^{0.75} \cdot L^{0.25}, \quad (3)$$

where T is the rate of blade deterioration, F is the resistance due to compressed air, H is the hardness of the material, L is the length of the blade, and K is a coefficient that depends on the mechanical properties of the material of the knife.

It is precisely because of the absence of the phenomenon of impact force in the pneumatic method that knives deteriorate out less intensively. The main loads fall on it only when die-cutting of cardboard sweep.

Summarizing, in a pneumatic mechanism, a significant force will act on the knife, which is caused by the action of air from the pneumatic chamber. However, such deterioration will not occur so intensively. Taking into account that the material of the die-cutting lines is chosen so that it can withstand the large loads that occur during the die-cutting process, therefore, under the conditions of operation of the die-cutting machine of this type, the wear of the die-cutting line will occur relatively slowly.

The contact of the die-cutting line with the polymer plate is characterized by high friction and impact. When in contact with an air cushion, this friction and impact is much less. The mechanical loads will differ and in the pneumatic method they will be smaller and there will be less negative impact on the die-cutting line.

As a result of the operation of the die-cutting mechanism, as a result of the contact of the die-cutting line with the marzan, it deteriorates out and, as a result, a groove is formed in it, which in turn causes low-quality die-cutting process of cardboard, since the edges of the material bend or are not cut through to the end. This will be a key factor in the pneumatic method, since there is no firm support here. Therefore, it is necessary to adjust the air supply so that the generated air pressure performs the function of a solid support as much as possible.

In order for the pneumatic "marzan" to be as effective as the polymer one, it is necessary that the force of air pressure be equivalent to the force of die-cutting of cardboard. In order to balance the force of compressed air, the appropriate configuration of the openings is chosen, because it depends not only on the pressure of the air jet flowing out of the openings, but also on the total technological load of the pressure plate.

References:

1. Ivanko A. I. Usage of a two-chamber pneumatic module for cutting contours in cardboard scans / A. I. Ivanko, O. V. Pidvyshenna. Технологія і техніка друкарства / НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського". Київ, 2021. Вип. 3(73). С. 71–81. DOI: [https://doi.org/10.20535/2077-7264.3\(73\).2021.245418](https://doi.org/10.20535/2077-7264.3(73).2021.245418).

2. Іванко А. І. Моделювання процесу витрат повітря у камері пневмомарзана ротaційного висікального модуля / А.І. Іванко, В.П. Пасічник. Технологія і техніка друкарства / НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського". Київ, 2020. Вип. 1-2(67-68). С. 29-37. DOI: [https://doi.org/10.20535/2077-7264.1-2\(67-68\).2020.205764](https://doi.org/10.20535/2077-7264.1-2(67-68).2020.205764).

PECULIARITIES OF TRANSPORT AND LOGISTICS SERVICE OF TRADE DURING THE DISTRIBUTION OF GOODS

Nahornyi Yevhen,

Doctor of Technical Sciences, Professor
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Vdovychenko Volodymyr,

Doctor of Technical Sciences, Professor
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Kuzmin Artem,

Postgraduate Student
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Zinoviev Dmytro,

Postgraduate Student
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Sapielnik Mykyta,

Student
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Currently, one of the trends in the distribution market of goods trade is its intensive development [1]. Distributors of the goods market are divided into companies that have a narrow specialization: they provide promotion to consumers of a particular type of goods, as well as universal distributors - for different types of goods. According to experts' estimates, today it is possible to single out from 3-4 (in narrow special segments) to 10-12 market leaders in the universal segment of goods supply within the country. Until recently, experts noted the different effectiveness of the subjects of this market. Thus, in general, low profitability was observed in the supply market, while official dealers of product manufacturers demonstrated sufficient profitability. Today, the profitability of the business has shifted in the direction of companies that sell goods wholesale.

The central warehouses of the goods belonging to the product manufacturer deliver the goods to the warehouses of official dealers. In turn, the official dealer supplies goods to its own trading network or sales area within large supermarkets and retail buyers, as well as independent wholesalers. It should be noted that the sale of goods directly from official dealers within the own network has not received further development, currently the sales volumes in this segment are small. Independent wholesale companies make purchases from European and Asian manufacturers of goods. The following features should be noted here: purchases are made in large

wholesale batches at wholesale warehouses, which are actually distributors. Thus, foreign wholesale warehouses act as the largest mediators between product manufacturers and buyers from different countries. Then the movement of the goods to the retail consumer takes place according to a well-established scheme: in the regions, the goods go to smaller wholesalers, go to local online stores, supermarkets and retail, similarly, the movement of goods takes place in the home market for the wholesaler, often bypassing the intermediary in the person of a small wholesaler [2].

It should be noted that one of the factors in the development of the goods market is the activation of activities of distributors and retailers in the Internet space. The following trends can be noted here. Companies focused on retail consumers resort to opening online stores, and this is the most significant segment, as well as wholesale distributors. The following leaders can be singled out among retail online stores: Rosetka, EVA, Epicenter, Allo, etc. Retail online stores are convenient for customers due to prompt delivery of goods in the shortest possible time (from 1 to 3 days). It should be noted that, depending on the level of demand, the terms of delivery of goods may vary and reach a longer period.

The structure of product distribution is decisive in the formation of cargo delivery technology. The central warehouse is used to accumulate products coming from manufacturers. Through this warehouse, goods are delivered to the regional warehouse and to representatives in the regions. In turn, the regional warehouse also ensures the delivery of products to buyers who take small batches and to regional representatives in the event that the batch of the order does not allow forming the volume of shipment in the volume of one car. The scheme of product movement within typical forms of distribution is presented in Figure 1.

In order to organize distribution transport services, it is necessary to study the advantages of each method of supplying goods and competently plan purchases based on statistical data. Thus, it is possible to avoid a large amount of illiquid goods in the premises of the chain of stores and warehouses. On the basis of the data obtained during the study of the market, the delivery and distribution of goods between the network of stores and, accordingly, the transport service of the network of consumers should be calculated. With the help of this data, you can competently plan the organization of transport services and the volume of the product range, in order to avoid the purchase of goods that are not in demand.

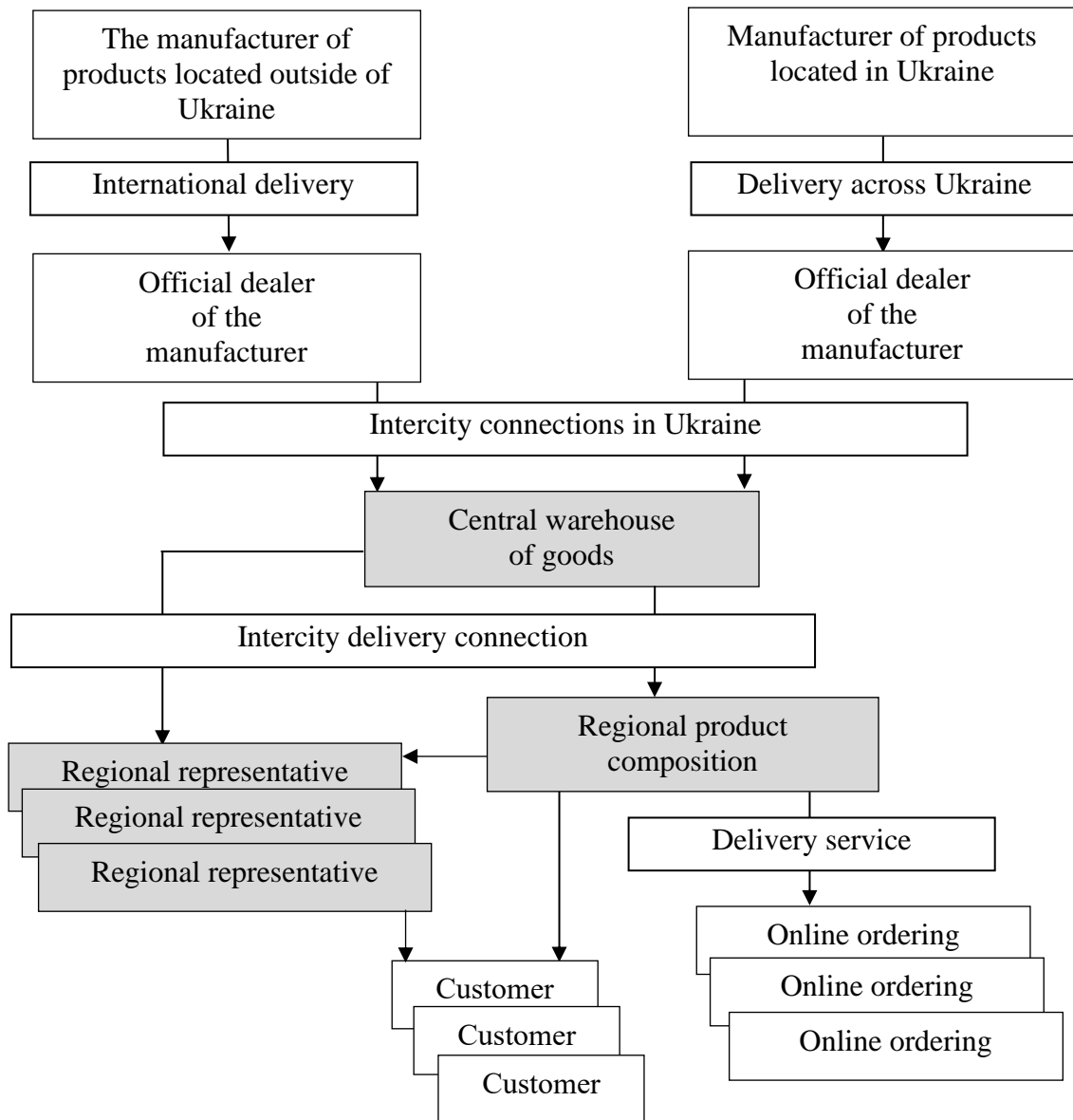


Figure 1. Scheme of movement of goods within typical forms of distribution

Transportation of certain types of goods is subject to uniform rules of road transport. Most of the cargo of this group does not have special conditions of transportation. Sealed goods are placed on pallets and fixed. Next, the load is secured with special belts for maximum stability of the load in the body. It is necessary to place the goods inside the body in order to avoid their defect during transportation. Fragile products are placed in a wooden crate and additionally insulated with damping material. Artificial goods of small and medium size are packed in pallets. Larger and heavy goods are placed in boxes or reusable metal containers of the appropriate dimensions for the product. Transportation of small-sized goods can be carried out in consolidated batches.

Trade products refer to merchandise that is subject to the mandatory procedure of commodity and warehouse accounting. A consignment note must be drawn up for

such cargoes. In order to ensure uninterrupted transport service, it is necessary to rationally choose rolling stock. The choice is influenced by such characteristics as the volume of the transported batch, the volume of the car body, fuel consumption, and the car's carrying capacity.

The main problems of the logistics of goods during their distribution to consumers include:

- an increase in the delivery time due to a decrease in the speed of traffic on the network;
- refusal to satisfy the delivery of goods within the deadline set by the customer as a result of the shortage of transportation capabilities of the fleet of rolling stock;
- the absence of the ordered product nomenclature in the warehouse as a result of fluctuating demand for individual groups of goods.

The reason for the occurrence of such situations is that in the organizational activities of transport and logistics enterprises, cumbersome, insufficiently flexible planning models are used, which do not allow in a short period of time to provide the network of auto shops and consumers with the necessary goods and comprehensively solve the most important problems of improving the logistics process and increase its efficiency. To expand the volume of transportation and improve its quality at enterprises, it is necessary to implement a complex of organizational, technical and economic measures. They should be aimed at improving the transport process, increasing the efficiency of the use of rolling stock, reducing its non-productive downtime, empty runs, irrational transportation while fully satisfying the marketing requirements of consumers. Solving such problems is possible by implementing logistical principles of managing the transport process during the distribution of goods. These principles include the management of transport, warehousing, stocks, organization of information systems, commercial activity and should ensure organic interconnection and integration of the above areas into a single system of material flow promotion.

The logistics of goods defines the principles of managing the organization of the joint activities of all functional divisions for the passage of product flows from suppliers through intermediate warehouses to end consumers. This is the process of managing the cargo flow and storage of goods in business turnover from the moment of order formation and payment of funds by the customer to the moment of receipt of the final product and payment of money by the consumer for it. If we consider the problems affecting logistics as a whole, the issues of managing material and corresponding information flows will be common to them.

In the domestic and foreign economic literature [3-7], one can find a broader interpretation of the concept of logistics of goods, in which the object of management is not limited to the material flow. Today, logistics includes the management of human, energy, financial and other flows in economic systems. The term "logistics of goods" begins to be used in situations related to the clear planning of an agreed sequence of actions.

The main issues dealt with by the logistics of goods are:

- management of the enterprise's supply of raw materials and consumables (this includes solving such tasks as choosing a supplier, calculating the optimal volume, structure and rhythm of delivery, evaluating the supplier's performance);
- planning, control, management of transportation and warehousing (at this stage, the tasks of choosing a carrier, the form of ownership of warehouse premises, organizing the acceptance of goods and checking its quality are solved);
- internal production processing of raw materials, materials and semi-finished products;
- delivery of finished products to the consumer in accordance with the interests and requirements of the latter (maintenance of the necessary assortment list of goods, timely processing of customer orders, search for new forms and sales methods, analysis of trade activity);
- transmission, storage and processing of relevant information.

Transport logistics generally covers three main areas:

- control over cargo operations occurring on the transit route, using various means of communication and the latest information technologies;
- the process of organizing and planning cargo delivery with minimal financial costs;
- providing the necessary information for the owner of the product.

Transport, as an integral part of the logistics chain, consumes about 50% of all costs allocated to delivery. It takes part in many logistics processes, therefore it requires coordination between all participants of the transport process. The main tasks of transport logistics of goods are:

- coordination of the transport and storage process;
- development of transport and technological systems for the delivery of goods;
- choosing the right type and mode of transport;
- determination of optimal delivery routes in terms of time and costs.

In order to successfully solve the above tasks, it is necessary to follow the basic principles of transport logistics - the necessary cargo of the required quality must be transported with the lowest costs, and it must arrive at the customer at the set time and in the appropriate volume.

With the development of the logistics system, the role of transport in this system is changing significantly. Nowadays, transport service is determined by the optimal ratio of profit and costs, taking into account the wishes of the sender and recipient. Transportation can be internal or external, it all depends on the option of its use. These types of transportation are interconnected and make up the general delivery system. Within the boundaries of a separate enterprise, internal transportation implements the process of moving goods between the producer of goods and consumers.

Thus, transport becomes the main part of the process of transporting goods. In this system, the functions of transport logistics consist in the successful process of storage and movement of cargo. This process should be profitable both in terms of time and economics. In the case of saving money on repeated loading and unloading of the goods, the cargo storage function is used, while it is necessary to take into account the

increase in time required for the delivery of the goods to the consumer. The allocation of transport to a separate area of goods logistics was facilitated by the following factors:

- the presence of a huge number of forwarding companies, which play the main role in the process of optimal delivery of goods;
- the ability of transport to create a sustainable, reliable and stable system of product sales;
- high cost of transportation of goods in its final price;
- the influence of a large number of participants in the transport process.

Among the tasks and goals of the transport logistics of goods, it is possible to note the provision of technological and economic efficiency. Technological unity is achieved by using a single end-to-end and combined delivery technology. The technological unity of the logistics of goods is the construction of a transport and technological scheme based on the results of a study of the component costs of delivery to all distribution participants. Technological unity implies consistency of all parameters of processes, characteristics of vehicles and mechanisms, both within the boundaries of a separate delivery link and within the entire distribution structure.

References:

1. Денисенко, М. П., Шморгун, Л. Г., & Бондаренко, О.С. (2016). Організація та проектування логістичних систем. *Київ: Видавництво Міленіум*, 2016. 388 с.
2. Нефьодов, В.М., & Калініченко, О.П. (2020). Сучасний стан і актуальні проблеми доставки товарів народного споживання автомобільним транспортом в містах. *Комунальне господарство міст*, 156/3. 17-21. <https://DOI10.33042/2522-1809-2020-3-156-17-21>.
3. Davidsson, P. (2005). An analysis of agent-based approaches to transport logistics. *Transportation Research part C: emerging technologies*. 13/4. 255-271. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2005.07.002>.
4. Melo, S. (2021). Fundamental emerging concepts and trends for environmentally friendly urban goods distribution systems. *International Encyclopedia of Transportation*, 320-323. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-0-08-102671-7.10766-3>.
5. Cattaruzza, D., Absi, N., Feillet, D., & González-Feliu, J. (2017). Vehicle routing problems for city logistics. *EURO Journal on Transportation and Logistics*, 6(1), 51-79. <https://doi.org/10.1007/s13676-014-0074-0>.
6. Speranza, M. G. (2018). Trends in transportation and logistics. *European Journal of Operational Research*, 264(3), 830-836. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.08.032>.
7. Anand, N., Meijer, D., Van Duin, J. H. R., Tavasszy, L., & Meijer, S. (2016). Validation of an agent based model using a participatory simulation gaming approach: The case of city logistics. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 71, 489-499. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2016.08.002>.

DEVELOPMENT AND ASSISTANCE IN THE SELECTION OF A CROSS-PLATFORM APPLICATION FOR A PROJECT

Nursapayev Alikhan Ganiuly

Master student

International Information Technology University

Abstract. Cross-platform programming is growing in popularity these days thanks to web frameworks. The distribution of programs across many platforms and the development of progressive web apps are typically supported by modern frameworks. This strategy is a result of the rise in the variety of devices and platforms. The information about cross-platform programming will be expanded in this post in several ways: First, a critical analysis of the literature and technological advancements connected to cross-platform development, which enables the topic's applicability to be supported. Second, the reference architecture and its implementation serve as the foundation for the approach to a cross-platform application. A shorter time-to-market can also arise from developers focusing on writing code for a single codebase as opposed to working on many codebases for different platforms. This article will also discuss the challenges that cross-platform programming faces, such as compatibility issues, performance issues, and restrictions on access to native device capability. By carefully analyzing these issues, developers may decide whether cross-platform development is the appropriate approach for their project. Cross-platform development may help firms cut costs and speed up development, but it could run into technical issues that aren't yet prevalent in the market.

Key words: framework, development, android, ios, cross-platform, mobile.

Introduction

The development of cross-platform applications is what?

Cross-platform application development is the process of creating software that can run on several operating systems. Software creators are often unable to use the same program across different computing platforms. In software development, cross-platform compatibility is the optimum strategy to use.

Frameworks are essentially utilized in cross-platform mobile app development to enable developers to design mobile devices independent of any specific platform. By providing platform-specific API implementation in native programming for the framework's language and for interacting with native code of many platforms, these frameworks primarily serve as middleware or bridge.

The cross-platform approach is useful for developing a mobile app that works on a variety of platforms and devices. The adoption of a cross-platform strategy has several advantages for our daily lives, such as the capacity to develop a variety of apps, reliance

on a limited set of programming language skills, and utilization of reusable components.

The best features of other well-known technologies like Javascript, Dart, and C# are included into the creation of cross-platform apps. Cross-platform development environments enable developers to create a single piece of code. The cross platform then transforms the code into native calls for Windows, Android, and iOS.

Use of cross-platform and native development

One of the factors affecting a project's success is the use of the right development tools. This would not seem to be a huge worry for mobile devices, but as mobile apps get more complex and more similar to their web-based counterparts, this statement starts to lose some of its relevance. The mobile industry's saturation, growth, and competitiveness, which fosters development and innovation, are the main forces behind this topic.

The need for mobile applications has increased significantly recently. Mobile devices have become smaller, more well-liked, and frequently used. The various gadgets and technologies that go into making mobile apps baffle mobile app developers. Nowadays, device manufacturers and platform developers offer so many unique characteristics that it is difficult to provide developers with a more straightforward way to construct applications and ensure that they run on all mobile devices.

Concerns with device functioning, platform coverage, and cross-platform tools have been investigated and discovered. It has been established that cross-platform development is more productive and less expensive. [1]

There are a few crucial tasks that must be completed whether the mobile application is native or cross-platform.

Cross-platform software has the ability to run on many operating systems without additional setup or program rewriting. For development, in-depth familiarity with software, programming languages, and tools is necessary. See also management and organization strategies that could be used while putting cross-platform apps into use.

Currently, there are several approaches to cross-platform development. Cross-platform development approaches come in a variety of forms, including as hybrid, interpreted, cross-compatible, and others. The driving forces behind this kind of research are the typical problems with ubiquitous computing. The main advantage of cross-platform tools is the capacity to develop a single piece of code that can be built across platforms. They can be divided into two groups.

The first group consists of tools that let users access their own user interface. Application code may be compiled or converted into platform native code or native code for native platforms. Thanks to these technologies, code for models and controllers can frequently be moved between platforms. The two most popular are Xamarin and Ruby Motion. ReactNative, which was just released and is used by Facebook, was developed and is also promising. The MOWAHS framework is one

such structure that aids in figuring out the specifications for a mobile system, plans the architecture, and establishes how and when each functionality will be deployed.

The second group includes tools that do not try to give a native interface in the developed apps. They are frequently built on OpenGL and mostly used to create multimedia games and applications. Some of the most popular tools in this area include Unity, Cocos2D-X, and Corona. Emphasizing the importance of choosing the right development tools and technologies is essential at this point.

Due to their ability to simplify and expand the development of cross-platform apps, modern framework technologies are mostly extensions of Cordova and PhoneGap.

Many cross-platform mobile development solutions are now in the research and development stages. Most academic studies and research on cross-platform mobile development have been published after 2009.

Sun Microsystems tried to spread the idea of "once, run everywhere" back in the 1990s. In reaction to the release of numerous devices like pagers, PDAs, set-top boxes, and DVD players from multiple vendors, Sun Microsystems created Java 2. Java ME was designed to provide a single and shared layered platform. The ecosystem that hardware manufacturers and Java ME application developers operated in at the time made a promise of a common application development environment for all types of mobile devices. Because there isn't a standardized application of this concept, software developers and device manufacturers have found it difficult. To make cross-platform application development easier, specifications and implementations have been divided into separate entities [2].

Due to existing bandwidth limitations, the mobile web development environment allows for the following broad application characteristics: cross-platform (as it supports different platforms), lightness (by lowering file size inside the framework), improvement (by optimizing for touch screen devices), and resource-saving (by using HTML5 and CSS3 standards) [3]–[4].

Literature review

The following six cross-platform tools are described and examined in this study by researchers Ribeiro A. and da Silva AR: mobil, Rhodes, PhoneGap, DragonRAD, Appcelerator Titanium, and Canappi mds1. Each instrument's key advantages and disadvantages are discussed. The authors compare these solutions based on the technology, cross-platform strategy, and available platforms. The authors classify cross-platform approaches into four categories: runtime, web shell, app builder, and domain language. The major objective of the classification is to assist developers in determining whether a tool is suitable and complies with the criteria. Supported mobile platforms, tool licensing, supported programming languages, supported architecture, support for the Model-View-Controller (MVC) pattern, support for tool extension, and support for IDE features are a few of the comparative factors. [5].

Online apps, hybrid apps, interpreted apps, and generated apps, according to the authors listed below, are the four categories into which Xanthopoulos and Xinogalos divide cross-platform application types. To show the benefits and drawbacks of each type, the writers undertake a comparison analysis. The numerous mobile applications

available on the market have an effect on the criteria. Without any prior knowledge of the Android and iOS target platforms, the article gives an example of how to use JavaScript to design a cross-platform mobile Titanium development tool mobile application (RSS Reader). The study described in the aforementioned articles' major goal is to ascertain whether the cross-platform solution meets developer goals and user expectations. [6].

The following categories apply to cross-platform mobile development techniques:

1. Techniques that benefit from runtime environments, including web applications, a hybrid approach, or a stand-alone environment plan

Model-driven solutions and cross-compilation are two methods that, at the time of compilation, turn a shared code base into platform-specific programs. The first technique category is the writers' main area of interest. For each type of runtime, the authors chose one of three approaches to assess native app development. This includes independent methods such as mobile web applications, the hybrid platform PhoneGap, and Titanium Mobile. For the purpose of evaluating these solutions, the authors provide a list of 14 criteria items from the infrastructure (platform license and cost support, access to platform-specific features, long-term viability, appearance, application speed, and distribution speed) and development (development environment, GUI design, ease of development, maintainability, scalability, opportunities for further development, speed, and cost of development) perspectives [7].

A cross compiler, component-based strategies, and new tools are additional recommendations. Model-based engineering solutions, cross-compiler solutions, and source code interpreters, which are further divided into virtual machines (virtual machines) and web solutions, are the three groups into which the authors divide cross-platform solutions. During development, the following classification techniques are employed:

Nothing to classify: In order to help developers choose the best cross-platform solution for their requirements and provide the desired product, these review papers compare a number of cross-platform approaches.

According to the type of cross-platform application they are used for, these overview documents categorize cross-platform solutions. In these overview articles, cross-platform solutions are grouped according to their methodologies. This essay compares cross-platform solutions and offers a more thorough classification than previous review studies using a "categorization of methods" methodology. Some of the most recent strategies discussed in this article that weren't included in past assessments include the component method, the cloud approach, and the federated approach. A subcategorization for various techniques is also provided on this page. This article's objective is to provide an in-depth analysis of the available cross-platform mobile development options. This paper's main goal is to inform academics about cutting-edge cross-platform methods for developing mobile applications and open systems. [8]-[9]

Nothing was truly done to help developers construct applications that adhere to the Java standard (JSR) for numerous platforms, notwithstanding Java ME's attempts to enable cross-platform development through settings and profiles. There has been a substantial compatibility gap since then.

One feature that all smartphones have in common is the ability to understand JavaScript, which the bulk of cross-platform tools currently use to create multi-platform mobile app launches. Cross-platform technologies use HTML, CSS, and JavaScript. additionally to your unique access wrapper codes [10].

Development environments

Usage of operating systems is ubiquitous. According to information from Statcounter (gs.statcounter.com), mobile platforms are generally divided into two top places, as seen in Fig. 1. The Android operating system has a huge audience reach of 71.45% compared to IOS's share of 27.83%. This is where the decision to design an initial model for the MVP comes into play because the IOS system provides a more streamlined approach to system development. Android seems like a good option for creating apps that can reach a large user base, but be aware that this is the case.[11]

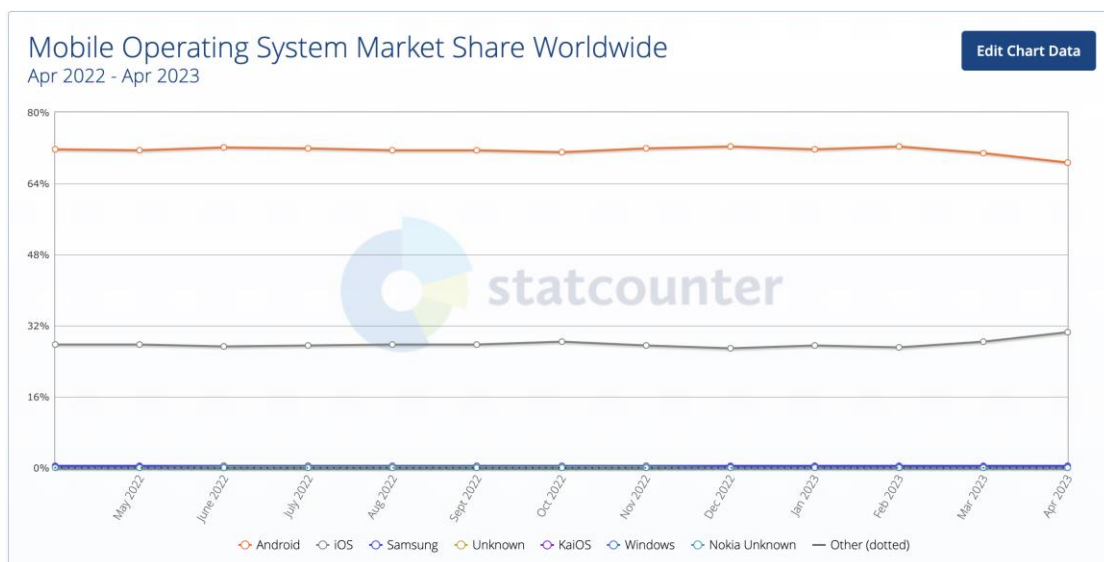


Figure 1 - World-wide OS share IOS/Android

Cross-platform programs may use different environments and tailor them to the same system, even if they usually use the same written code across multiple platforms. However, there is also native development use. It is common to compare system development for native versus cross-platform systems. These apps are for React Native and Flutter. Even though these systems are useful, concerns about safety and the technical feasibility of carrying out many functions usually arise. There are frequently hardware problems with NFC, Bluetooth, etc.

Architecture differences

App development necessitates particular architectural strategies, such as the application of design patterns. Different operating systems apply design patterns differently, or it may depend on the development framework. The official documentation highlights the importance of code usage. Apple primarily demands the

use of delegate techniques along with a straightforward MVC architectural design. However, employing cross-platform frameworks automatically implements a more contemporary pattern [12].

the cross-platform framework called flutter, which takes its cues from the Android-standard MVVM design paradigm.

the application of the delegate design created by the protocol illustrated on Fig. 2.

```

154 extension ChatViewController: ChatManagerDelegate {
155   func didUpdateChat(chat: ConcreteChatModel) {
182   }
183
184   func didFailWithError(error: Error) {
185     print(error)
186   }
187 }
188
189 //MARK: - Stomp Client
190 extension ChatViewController: StompClientLibDelegate {
191   func stompClientDidConnect(client: StompClientLib!) {
192     if let senderId = defaults.string(forKey: K.DefaultValues.userId) {
193       let topic = "/user/\(senderId)/queue/notification"
194       let topic2 = "/user/\(senderId)/queue/sender/message"
195       let topicDelete = "/user/\(senderId)/queue/messages/delete"
196       socketClient.subscribe(destination: topic)
197       socketClient.subscribe(destination: topic2)
198       socketClient.subscribe(destination: topicDelete)
199       print("Socket connected successfully")
200     }
201   }
202   func json(from object:Any) -> String? {
203     guard let data = try? JSONSerialization.data(withJSONObject: object, options: []) else {
204       return nil
205     }
206     return String(data: data, encoding: String.Encoding.utf8)
207   }
208
209   func stompClientDidDisconnect(client: StompClientLib!) {
210     print("Socket is Disconnected")
211   }
212
213   func stompClient(client: StompClientLib!, didReceiveMessageWithJSONBody jsonBody: AnyObject?, akaStringBody
214     stringBody: String?, withHeader header: [String : String]?, withDestination destination: String) {
215     print("DESTINATION : \(destination)")
216     print("JSON BODY : \(String(describing: jsonBody))")
217     print("STRING BODY : \(stringBody ?? "nil")")

```

Figure 2 - Delegate example in MVP native environment.

On the other hand, flutter employs widgets as its primary building blocks to create ui components that depend on a certain app state. The app can designate various states for each screen, and in the case that the background data changes, it can quickly refresh the screen's contents [13]. A state manager that defines a construction function that demonstrates that element is rendered as shown in Fig. 3 determines how the events change.

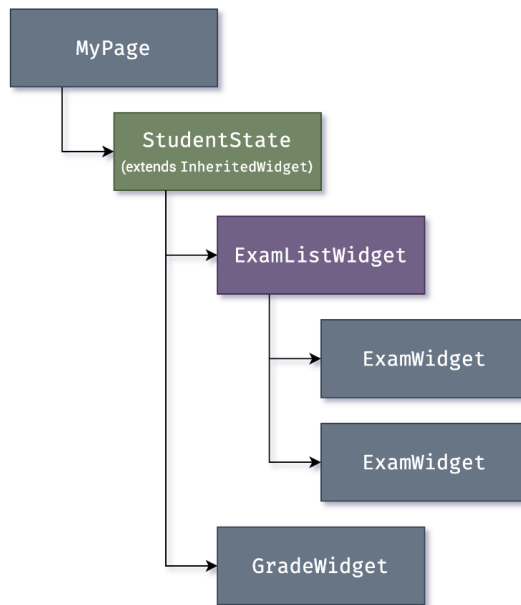


Figure 3 - Widgets Architecture in flutter[13]

As we can see, numerous methodologies and development frameworks can be employed to create mobile applications. Different strategies necessitate learning how to use several developers who are experts in one area. If we pick native IOS development, we can use SwiftUI's native state events driven architectures, which were just announced. The flutter architecture employs the same strategy as widget layout. However, we were also confined with the native UIKit environment, which calls for outdated layout design.

It is necessary to rewrite particular portions of code for various OS versions in order to use native hardware or software features that are inherent to the OS but not an alternative to framework. For instance, if we want to implement the NFC function, we must first define the rules for iOS before specifying the rules for Android, but the NFC reader will still produce the same results.

Conclusion

In the area of mobile development, cross-platform development has significant promise and advantages. In contrast to native mobile development, it has not yet been completely explored and is still in its early stages. The incompatibility of the function with the hardware of the suggested system may result in a different user experience on platforms with different hardware solutions. However, since JS compatibility is a feature included in almost all solutions, one option is the ability to develop progressive web applications. The necessary steps for cross-platform development are being taken by many developers. A visual perspective of the design process is provided by tools like Titanium, which also has a comprehensive list of features needed for cross-platform development. The requirements established by the environment or organization determine how apps are developed. If using cross-platform development can be done without running the risk of using hardware or features that aren't supported. The incompatibility of some features can be fixed, and the integration time for new features in the system can be sped up, through the following rendering of the web application in the native application.

References

1. Ma, L., Li, Y., Zhang, J., & Yang, H. (2016, October). Comparative study of cross-platform development tools for mobile applications. In 2016 IEEE International Conference on Software Quality, Reliability and Security Companion (QRS-C) (pp. 232-239). IEEE.
2. Yin, J., Liu, Y., & Deng, L. (2017, December). Cross-platform mobile development tools: a comparative study. In 2017 IEEE 11th International Conference on Software Security and Reliability-Companion (SERE-C) (pp. 25-30). IEEE.
3. Bhatia, S., Chhabra, K., & Pannu, H. S. (2019). A comparative study of cross-platform mobile application development tools. *International Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 6(1), 251-256.
4. Abdelkhalek, N., & Kholidy, M. (2020). Comparative study of cross-platform development tools for mobile applications. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(6), 17-34.
5. Abdelkhalek, N., & Kholidy, M. (2020). Comparative study of cross-platform development tools for mobile applications. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(6), 17-34.
6. Kravchenko, I. A., & Speransky, V. O. (2018). Cross-platform practices for mobile application development of automated trade accounting. *Applied Aspects of Information Technology*, 1(1), 48-58.
7. Perchat, J., Desertot, M., & Lecomte, S. (2013). Component based framework to create mobile cross-platform applications. *Procedia Computer Science*, 19, 1004-1011.
8. Wu, W. (2018). React Native vs Flutter, Cross-platforms mobile application frameworks.
9. Kuitunen, M. (2019). Cross-Platform Mobile Application Development with React Native (Bachelor's thesis).
10. Fayzullaev, J. (2018). Native-like cross-platform mobile development: Multi-os engine & kotlin native vs flutter.
11. Statcounter Global Stats - Browser, OS, Search Engine including Mobile Usage Share. (n.d.). Retrieved June 19, 2022, from <https://gs.statcounter.com/>
12. *Apple Developer Documentation*. (n.d.). Retrieved June 19, 2022, from <https://developer.apple.com/documentation/uikit/uiapplication/1622936-delegate>
13. *Review of the architectural design*. (n.d.). flutter.dev. Retrieved July 01, 2022, from <https://docs.flutter.dev/resources/architectural-overview>

ANALYSIS OF CURRICULUM LEARNING METHODS IN QUESTION ANSWERING

Orel Danyil

1-st year Master's student
National University of Kyiv-Mohyla Academy

The concept of Curriculum Learning (i.e., CL) was proposed by Bengio et al. [1]. The paper introduced a fundamental mathematical definition of the CL and examples of its effectiveness for specific tasks. After a while, a lot of efforts were made to design various CL algorithms for different domains and modalities proving the advantages of the CL approach over non-CL and anti-CL methods [2]. But there is an open question about how to choose the most suitable CL algorithm in real-world applications. Based on the following questions from paper [2], there is an ongoing direction of CL worth of attention - benchmark evaluation. Various CL methods have been offered and demonstrated effective, but a few efforts were made on evaluating them with general and domain-specific benchmarks.

CL literature divides CL methods into several categories by the level of automation [2]. Each category has its' own set of CL methods, which will be the object of this research:

- Pre-defined learning: root-p, one-pass.
- Self-paced learning: linear, logarithmic, logistic, polynomial, mixture, hard.
- Transfer learning teacher.
- Reinforcement learning teacher.

The datasets and metrics used in CL literature are diverse across various applications. For example, CIFAR datasets are sometimes employed to evaluate CL techniques for image classification tasks, while ImageNet is used for the rest of classification experiments. The WMT datasets are used to assess CL methods for machine translation [3] using the BLEU metric, while MLQA dataset is used to estimate CL methods for the other translation experiments.

Designing task-specific datasets and metrics to evaluate and compare CL methods is a difficult challenge. Such benchmarks may incorporate datasets for different applications (e.g., Computer Vision, Natural Language Processing, Recommendation Systems, etc.) with various noise levels (e.g., clean, noisy, imprecise, etc.). Accordingly, evaluation metrics should consider the relative performance boost based on the set of task-specific metrics (e.g., accuracy, F1 score, BLEU), convergence speedup, and additional computational cost.

This research is dedicated to create a benchmark evaluation on the Question Answering (i.e., QA) problem by employing three primary approaches:

- Isolated datasets: comparison of CL methods should be done using different datasets with various levels of sparsity, heterogeneity, and noisiness. This approach helps to detect strength and weaknesses of CL methods in different conditions. For this purpose, the study includes Douban, E-commerce, and RRS QA datasets.

- Metric design: different applications naturally need different metrics, and their urgency of requirements for convergence speed is also different. Vast majority of CL research in QA problems use R10, P, MRR, and MAP metrics to evaluate CL methods. This research extends a set of metrics which are used to compare CL methods with Accuracy, Matthews Correlation, EM.

- Ground-truth curriculum: This study incorporates the MentorNet deep neural network model as a CL baseline (an implicit literature convention) to compare CL methods in QA appliances.

Conducted research provided an exhaustive comparison of CL methods in the QA sphere in various starting conditions of the QA datasets. Employing dataset isolation and domain-specific metric design techniques for benchmark evaluation allowed us to formulate generalized and intuitive strategies for selecting the most suitable CL algorithm based on specific dataset properties and available computational resources for solving the QA problem.

References:

1. Y. Bengio *et al.*, “Curriculum learning,” *ICML*, 2009.
2. X. Wang, Y. Chen, and W. Zhu, “A survey on curriculum learning,” *IEEE*, 2021.
3. X. Zhang *et al.*, “An empirical exploration of curriculum learning for neural machine translation,” *arXiv preprint*, 2018.

COPIER DEVICE FOR WOOD PROCESSING MACHINE

Sarishvili Eka

Ph.D Student

Georgian Technical University

The copier device belongs to woodworking and would be used in the production of artistic furniture, in particular, for processing the details and shapes of rotating asymmetric bodies.

The lathe for processing rotary shaped parts includes a machine mainframe, main motion drive, support for installing a cutting tools and a tailstock. On such a machine, a simple profile is obtained, i.e., a surface with a symmetrical profile to the axis of rotation of the part, and it is impossible to manufacture surfaces that are asymmetrical to the axis of rotation, complex profile and spiral parts.

On the woodworking machine that we have designed, asymmetric surfaces are processed with an end mill, and the depth of cut in one pass is limited by the height of the tooth of the end mill, as a result, when the cutting depth reaches half of the diameter of the product, we are forced to mill a given profile in two or more passes.

In order to expand the technological capabilities of the machine, reduce the technological time for processing of parts and improve the roughness of the surface to be machined, the machine is equipped with a copier device using a disk cutter instead of an end mill and using combined processing, namely simultaneous disk milling and surface grinding.

The machine is represented by 3 figures, where: on Fig. 1 is presented the front view of the machine; on Fig. 2 is a top view, and on Fig. 3a,b upgraded unit according to b.

The machine includes a frame 1, the main movement drive 2 that is connected to the spindle 4 by belt transmission 3, dividing head 5 and rear wedge 6 that are installed on the frame 1, transverse support 7 that is equipped with a handle 8, milling machine placed in the carriage guides with the possibility of free movement. milling- grinding head 9 that is equipped with a drive for the end mill 10, a disk cutter 11 and a grinding head 12.

On the milling-grinding head 9, the copy roller 13 is motionlessly attached, which is in constant contact with the rotary copy 14. The latter is installed in the center 15, fixed on the frame 1 and is connected to the spindle 4 by chain transmission 16. The installation also has a table 17, inclined to the axis of the workpiece and the possibility of fixation on the installation. A copier 18 is installed on the table 17, with that roller 20 is in constant contact, located in the head of the mill 19, and which has the ability to move in the mill 19 and be fixed by the latch 21. The constant contact of the rollers 13 and 20 with the copiers 14 and 18 is carried out due to the weight of the load 22, suspended from the milling head from the side of the copier. On the bench there is a power box 23, a worm gear 24 with an motor 25, a lead screw 26 and a drive shaft 27, through which the support 7 moves in the longitudinal direction.

For processing asymmetrical parts, voluminous, bas-relief, table or chair legs, a rotating copy 14 and a transverse movement of the carriage guide 7 in the centers 15 through the chain drive 16 are used.

On Fig. 3 is presented a modernized unit, where the modernized router 11 and the corresponding embroidery machine 12 are indicated, due that as finishing operations, simultaneous milling and cutting of a rotating surface are carried out.

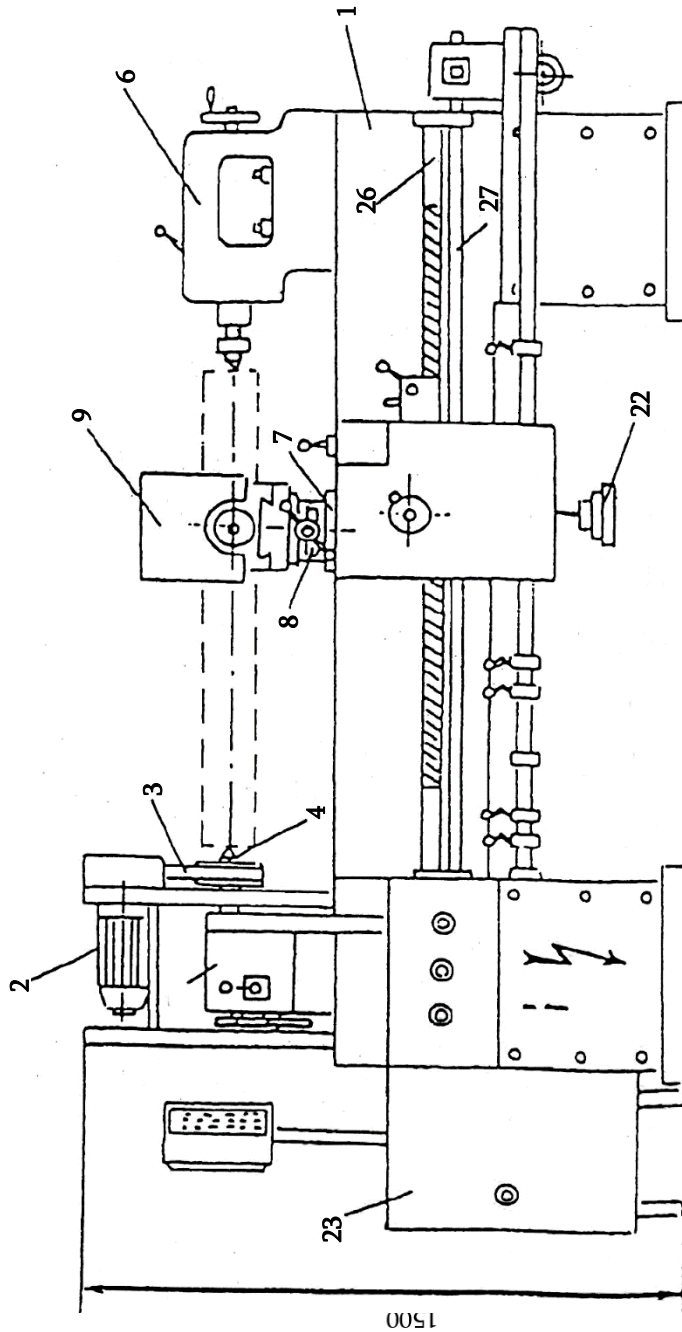


Figure 1. Front view of machine.

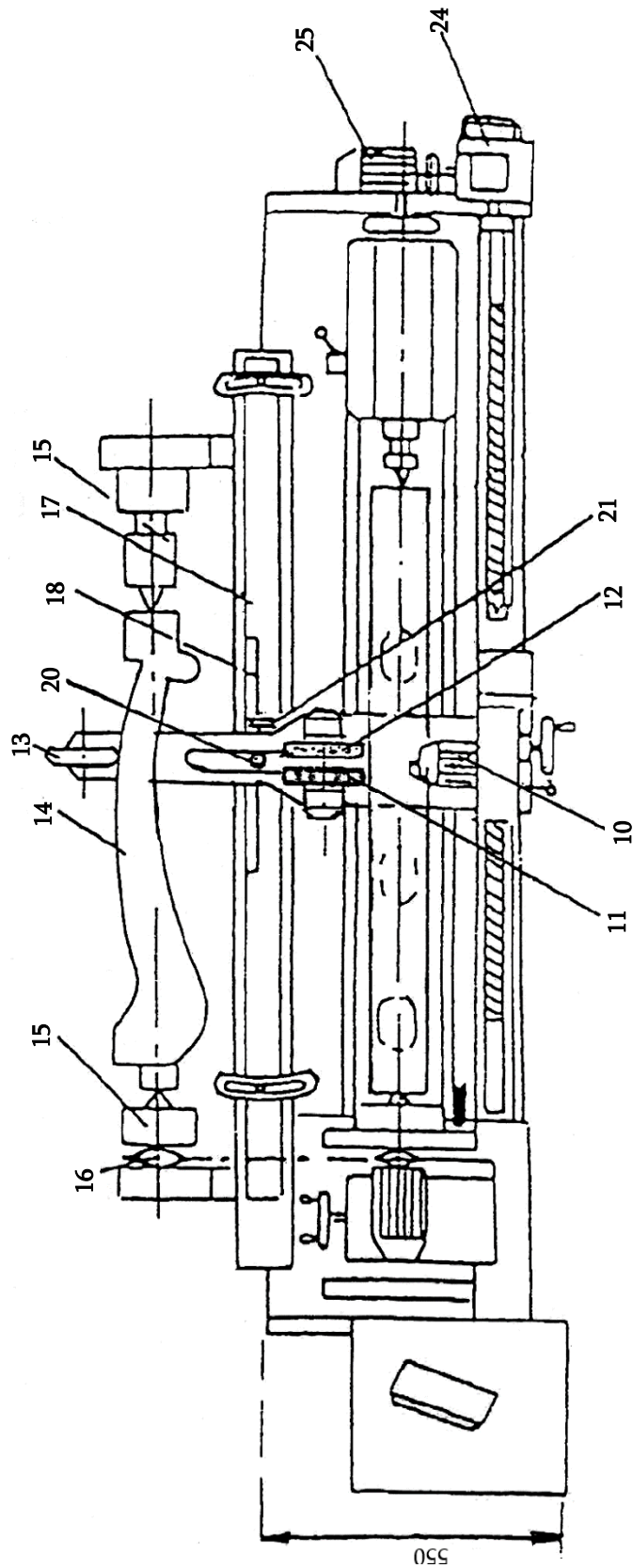


Figure 2. Top view of machine.

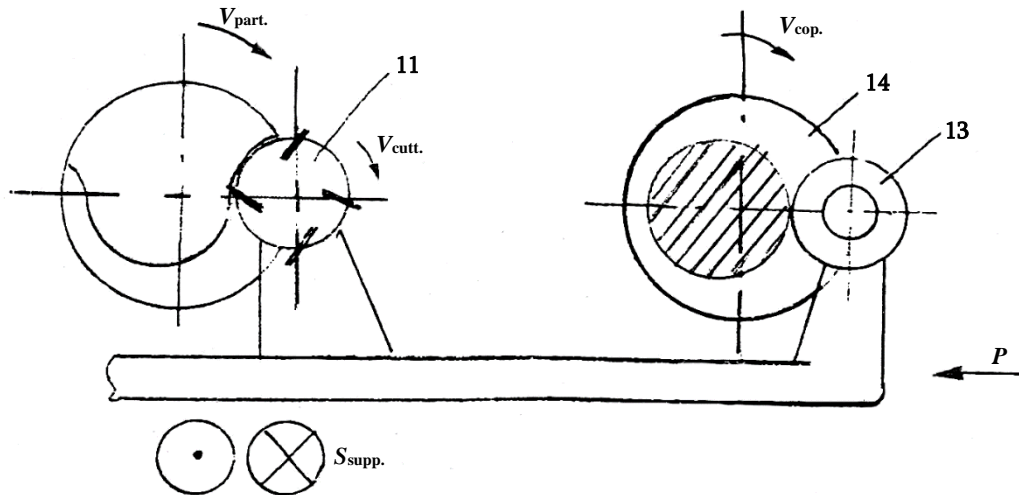


Figure 3 a. – Front view of modernized unit.

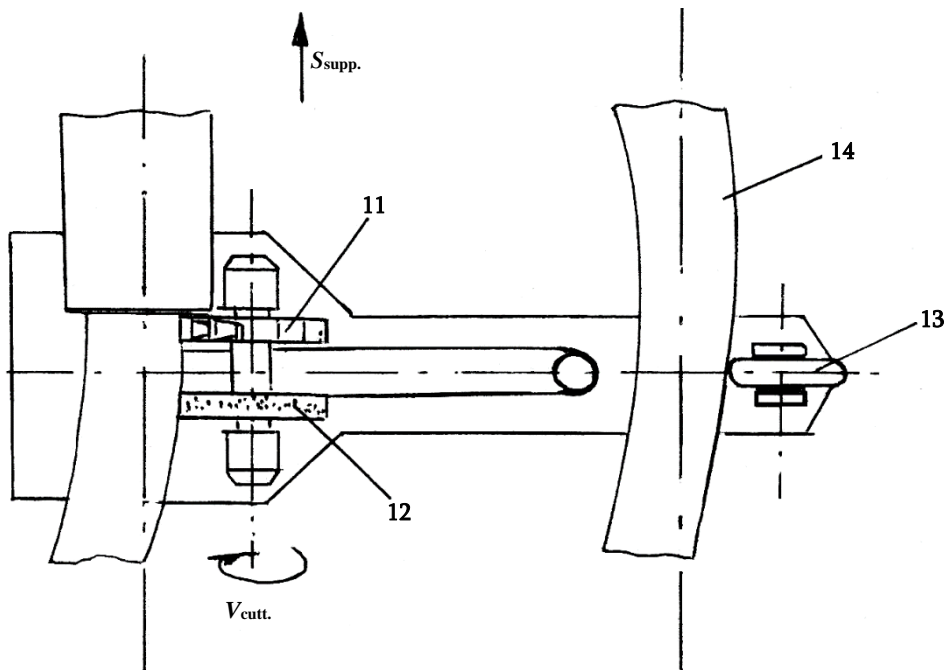


Figure 3 b. - Top view of modernized unit

CONCLUSION

1. This copier device for a woodworking machine would be used in the manufacturing of artistic furniture, in particular, in processing the details and shapes of rotating asymmetric bodies.

2. The copier device for woodworking machine would reduce the technological time of artistic processing and improve the roughness of the processed surface.

References:

1. <https://www.twirpx.com/file/1320597/> p. 216.
2. https://gtu.ge/Stmm/Faculties/jurnali_transporti_manqanatmshenebloba.php № 3(55). p. 62.

ASSESSMENT OF BIOMETRIC INDICATORS FOR THE USE OF THE DISTANCE LEARNING SYSTEM IN MOBILE APPS

Serikkyzy Marat Aigerim

Master student
International Information Technology University

Rakhmetulayeva Sabina Batyrkhankyzy

Ph.D., Associate Professor
International Information Technology University

Nursapayev Alikhan Ganiuly

Master student
International Information Technology University

Abstract. The rise of computer and information technology can be linked to the phenomenon of training using modern technologies, such as remote learning or online proctoring. It was made possible by developments in the field of information transfer across great distances via computer communications that educational services were provided at a qualitatively new level. Consequently, we will examine how effective, mobile, and highly useful facial recognition technology will be in the struggle against unfair testing, even in a mobile application, in this article. Within these constraints, we developed a face recognition model program that can identify a person's face by learning from the device, cutting down on user recognition time and server load. As a result of the findings, training may be done using native tools like CreateML to create an initial model with broad data for usage in the future with high accuracy. The results of the model's work showed that it is now possible to create a model that can be modified later with a specific face, which can simplify the authentication process for users and developers.

Key words: *face recognition, face detection, machine learning, mobile application, online proctoring, verification, classification.*

Introduction

So yet, there have only been daytime, evening, and part-time schooling opportunities. Recently, there has been an upsurge in the use of distant learning in education. Talking with teachers and teaching students remotely are both included. All the materials, books, and textbooks for this kind of education are made available to students online via services that can do this. Additionally, while taking many exams on various topics or chapters in any academic subject, students can attend lectures.

Thanks to modern technologies, you can develop your own online platform for studying a certain subject. For distant learning, administer the exam online. How do you know if a student is telling the truth?

A proctoring system is in place to guarantee that students pass all their tests truthfully, [1].

The HR procedures test and the online learning exam are coordinated and managed by the proctoring system. The system entirely controls the user's camera, microphone, and screen throughout the course of the test using AI, computer vision, and other modules, and it gives the examiner a detailed report that includes user behavior statistics. Exams administered under supervision raise the bar for competency among staff members and students while decreasing the risks to their reputations and the financial burden on the firm. These objectives now make heavy use of artificial intelligence. It is successfully used in a variety of projects and disciplines.

This is also true of distance learning. Because of artificial intelligence's power, it is possible to resolve difficult problems that teachers and pupils face. It is crucial to confirm and examine the participant's identity before the exam even starts. With the use of proctoring technologies, this problem can be effectively solved. To overcome the problem, use automatic identification. The identifier might be a username or password. But for such a system, this might not be enough. A person's biometric characteristics can be used to better explain the data. They are, in other words, physiological characteristics. These include DNA, fingerprints, face shape, retina, and other characteristics. This approach is thought to be the most effective because it essentially eliminates student dishonesty while also helping to control test and exam behavior.

The two most important biometric techniques are face image recognition and keyboard handwriting recognition (two-dimensional or three-dimensional - 2D or 3D image). There are various biometric approaches used in proctoring systems and in practice.

The goal of this project is to create a prototype of the online exam application design to locate and identify the student who will take the facial recognition methods exam.

Regarding the outcomes envisioned during the development of this prototype monitoring application:

- Executing the face recognition process's feature extraction stage. You can by utilizing ARKit and CoreML.

Make student identification in the app more dependable and manageable with a smartphone by mobilizing it.

- Learn the foundations of facial recognition.

The benefits of this study are expected to outweigh the manual restrictions on student fraud and prevent abuse of the current attendance system, such as attendance manipulation using accounts or logins belonging to other students or people.

Literature review and problem statement

Biometrics is a fast-evolving area of technology that is widely used in forensics, research, business, and medical. A variety of biological features, including fingerprints, retinal scans, iris scans, hand geometry, and face recognition, which elicit physiological biometric and behavioral characteristics, like speech recognition, keystroke-scanning, and signature scanning, are used by biometric systems to identify individuals by determining their authenticity, [2].

According to Dhawalsingh, the face is an indication of the psyche, [3]. To recognize this complex multidimensional structure, efficient computer procedures are required. When using an automatic facial recognition system, changes in lighting, different postures, and changes in the angle of the face can easily cause computers to become perplexed. In this facial recognition attendance application, face recognition methods are carried out using the Eigenface algorithm, [4].

Machine Learning with CoreML

During WWDC 2017, Apple unveiled Core ML, a machine learning library. It enables iOS developers to quickly add their bespoke applications using the Neural Engine and cutting-edge machine learning methods. Core ML optimizes device performance by maximizing CPU, GPU, and Neural Engine resources while lowering memory and battery usage. In this subject, fundamental machine learning is the foundation for the frameworks and functionalities. Core ML comprises Speech Processing to convert audio to text, Natural Language Processing to handle text, Sound Analysis to identify sounds in audio, and Vision to analyze images, [5].

When compared to exemplar-based methods, face parsing dramatically improved with CNN-based methods, [6-7]. Liu et al. claim that Conditional Random Field (CRF) can provide precise facial component outlines, [6]. Use of geographically variable recurrent units was encouraged in another paper with the same objective to facilitate regional information dissemination, [8]. A real-time encoder-decoder video face parsing mobile AR demonstration was presented by Yongzhe Yan et al. in their work. They trained their model on the Helen dataset, which consists of 2330 images that have been manually classified into 11 classes, including background, skin, nose hair, left/right eyebrows, left/right eyes, upper/lower lip, and in the mouth, [7]. All labels except for hair are used to train models because the annotations for hair are erroneous. The bounding box size of images is trimmed by 30–70% in accordance with the face landmark annotations. To translate their Pytorch model into a CoreML model that is optimized for iOS devices, they used ONNX as an intermediate format and an initial learning rate of 0.0005 with a decay of 0.1 for every 40 training epochs until 190 epochs were finished, [9]. Denis Florian tested CoreML controlled pruning on the most recent Apple Pro devices running different OS versions. He measured the average execution time for each device, accounting for the CoreML Compute Units (MLComputeUnits) setup time (model load time was excluded). Each device, OS version, and configuration of the computing units was tested 40 times and averaged with some cooling time in between to prevent thermal throttling on the SoC. The results show that the OS version

has little effect on overall performance, with the M1 CPU found in the iPhone 13 Pro, iPhone 14 Pro, and iPad Pro leading the pack among devices, [10].

TensorFlow Lite

TensorFlow Lite is a localized version with a condensed source code that was created a few years ago by the Google TensorFlow team. TensorFlow gained popularity as more companies, including Dropbox, Uber, Airbnb, and eBay, employed it to build their AIs. After that, Google introduced TensorFlow Mobile, a reduced version designed to test the size and complexity of machine learning software before it was optimized for mobile devices.

TensorFlow Lite helps programmers create lightweight apps for embedded devices rather than mobile phones and is even more compact than the original TensorFlow package. Google claims that "TensorFlow Lite is evolving into TensorFlow Mobile in the future, and as it matures, it emerges as the intended choice for deploying models on mobile and embedded devices." The main goal of the TensorFlow Lite platform is to improve aggregate revenue performance for mobile and built devices with reduced latency to take advantage of even more frequent machine learning sessions that now also produce outliers in small numbers. It is designed to be speedy, light, and appropriate for mobile devices to dramatically reduce the load times for machine learning models and allow hardware acceleration.

Designers can use a selection of pre-trained, optimized mobile models that are included with TensorFlow Lite, just like Core ML. Additionally, in accordance with perspective formulations, these models can be changed and retrained, [11].

With the use of the slim module, object detection, OpenCV 3.3.0, and Python 2.7.13, Dion van Velde trained a TensorFlow face object detection model. He selected the labeled picture collection WIDER facial, a facial recognition reference dataset from the Chinese University of Hong Kong. I calculated the accuracy (average accuracy) using this data set and the assessment data set, scoring 83.80% in 14337 steps (epochs), [12].

The purpose and objectives of the research

In the era of Life-Long Learning, where we must constantly acquire new skills and knowledge while juggling job and life, online learning becomes an essential tool. The remote format is useful for advanced training, the development of specialized, specialty skills, and familiarization with new software and digital tools. The rapid emergence of specialized skills was extremely beneficial during self-isolation. According to UDEMY representatives, the management of a virtual team and instruction in video conferences in Zoom were two of the most popular courses during the initial wave of the pandemic, [13].

The purpose of the study is to assess how well online proctoring technologies can recognize and space faces. The advantage of this work is that it is possible to mark the student's personal visit, prevent him from being substituted by another person, and allow him to pass the exam by applying machine learning techniques for student

verification. The project is also intriguing because we tried to modernize the online proctoring system and incorporate it into a mobile application.

Materials and methods

A. Dataset

The IMDB-WiKi dataset is being used to train and recognize faces that were made to be tested in CoreML. Over 100,000 faces are included in the dataset, which was made public in 2018. The dataset contains only publicly available faces, all of which are accessible online. The recognition dataset was split into 80 identities for training and 20 identities for testing.

B. Data preparation

We alter photographs because the lighting, exposure, and cropping of an image taken with a camera can vary. To account for all potential outcomes, we must modify the photographs that have been taken.

For this, we develop an algorithm for changing images:

```
data = augment.Pipeline(root_dir)
data.rotate(probability=0.7, max_left_rotation=10, max_right_rotation=10)
data.zoom(probability=0.5, min_factor=1.1, max_factor=1.5)
data.skew(probability=0.5, magnitude=0.5)
data.shear(probability=0.5, max_shear_left=10, max_shear_right=10)
data.crop_random(probability=0.5, percentage_area=0.9,
randomise_percentage_area=True)
```

C. CNN architecture

Convolutional neural networks (CNNs), a form of machine learning technique, are used by CreateML to solve the challenge of categorizing images.

CNNs are composed of several layers of tinier, interconnected processing units that have been taught to detect and gather information from images. Convolutional layers, pooling layers, and completely linked layers are a few examples of these layers.

To reduce the disparity between the predicted classifications and the actual labels of the training images, the CNN modifies the weights and biases of its processing blocks during training. The CNN may be used to accurately classify brand-new photos once it has been trained.

Users without a strong background in machine learning or programming can construct and enhance CNN models for the image categorization issues thanks to CreateML's user-friendly interface.

D. Development process

By utilizing models created with the Create ML framework, Core ML has constructed a facial recognition model.

To identify a person's face from a supplied photograph, Create ML can be used to train a machine learning model to recognize and classify facial features. As part of the training process, the model is given a dataset of annotated face photographs and their

associated labels (i.e., the names of the individuals in the images). The model may be used to identify the person in a new image once it has been trained by analyzing the facial features present in the image and comparing them to the features it has learned from the training dataset.

The model can be distributed on iOS devices using Core ML after it has been trained. Machine learning models can be integrated into iOS apps with the aid of Core ML, enabling on-device processing and reducing the need for constant internet connectivity. This allows for speedy and accurate facial recognition, even in areas with poor network coverage.

The Create ML facial recognition model can be sent to Core ML to be used in iOS apps. For developing and deploying machine learning models on mobile devices, Create ML is a powerful tool. Since Core ML can analyze data on-device, it can quickly and accurately recognize faces, making it a handy tool for many applications.

Using the Scene Kit framework, we can overlay the identification results with data from the camera after receiving an update from the home screen. As shown in Figures 1 and 2, we use a model to achieve this, create a `CoreMLRequest` to get the results, and then look for the most similar image.

```
guard let model = try? VNCoreMLModel(for: FaceRecognition3().model) else { fatalError("Unable to load model")
}

let coreMLRequest = VNCoreMLRequest(model: model) {[weak self] request, error in
guard let results = request.results as? [VNClassificationObservation],
let topResult = results.first
else {
fatalError("Unexpected results")
}

guard let pixelBuffer = self.sceneView.session.currentFrame?.capturedImage else {
return }
do {
try self.imagePredictor.makePredictions(for: pixelBuffer,
completionHandler: {predictions in
guard let predictions = predictions else {
return
}

let formattedPredictions = self.formatPredictions(predictions)

let predictionString = formattedPredictions.joined(separator: "\n")
text.string = predictionString
```

Figure 1. SceneKit class

```

36
37     func getImageClassification() {
38         // Load the trained model
39         guard let model = try? VNCoreMLModel(for: FaceRecognition3().model) else {
40             fatalError("Failed to load the model.")
41         }
42
43         // Create a request for classification
44         let request = VNCoreMLRequest(model: model) { (request, error) in
45             guard let results = request.results as? [VNClassificationObservation] else {
46                 fatalError("Unexpected results type.")
47             }
48         }
49
50         // Get the most confident classification
51         let topClassification = results.first
52         print("Classification: \(topClassification!.identifier), Confidence:
53             \(topClassification!.confidence)")
54     }
55
56     // Perform the request on a given image
57     let image = UIImage(named: "./IMG_2345.jpg")!
58     let handler = VNImageRequestHandler(cgImage: image.cgImage!, options: [:])
59     try? handler.perform([request])
60
61 }
62 }

```

Figure 2. Face Recognition class

By monitoring changes in eye blink patterns and identifying them, blinking can be utilized as a biometric identification technique. The procedure is summarized as follows: starting with: When registering for the first time, the user configures their blink pattern. The number of blinks, the intervals between blinks, and the duration of the blinks can all be part of this pattern. During authentication, the user's current blink pattern is noted and contrasted with the blink pattern that was previously saved. Comparison: The user is regarded as authorized if the recorded blink pattern closely reflects the captured blink pattern. The authentication procedure fails if the patterns do not coincide. This may be created in an iOS app that makes use of ARKit by following the steps outlined in the previous response.

By utilizing ARKit in the authentication process, we can verify that the person in front of a camera is indeed there and isn't just presenting a photo. By comparing the movement of both eyes while they are open and closed, we feed cropped images from the camera to the current model to recognize them.

Results

By using CreateML, on-device machine learning makes it possible to train and update machine learning models without the need for a distant server or cloud. Faster response times, greater privacy, and less bandwidth use are a few benefits of this strategy. On-device learning may adjust to these changes in the input data when the lighting or facial expressions change. CreateML enables the use of on-device machine learning in numerous applications, including picture identification, natural language processing, and predictive analytics.

The IMDB-WiKi dataset, which consists of more than 100,000 faces split into 80 personalities for training and 20 personalities for testing, was used in the study. To account for every scenario, the images underwent pre-processing using an image

reshaping method. The model was 99% accurate in identifying faces after accounting for the faces that are currently in use, as illustrated in Figure 5. Recent images may be effectively categorized using convolutional neural networks, it has been demonstrated. The use of ARKit and a biometric identification method based on blink patterns allowed for the identification of the subject in front of the camera. If less than 90% of your features were correctly identified, the program will ask you to blink a couple more times before letting you proceed. To enable on-device processing and lessen the requirement for a continual internet connection, the model was trained using Create ML and distributed to iOS devices using Core ML in Figure 4. Face recognition that is speedy and precise is made possible by Core ML's capacity for on-device computation, as seen in Figure 3. The identification outcome was added to the camera data using the Scene Kit framework.

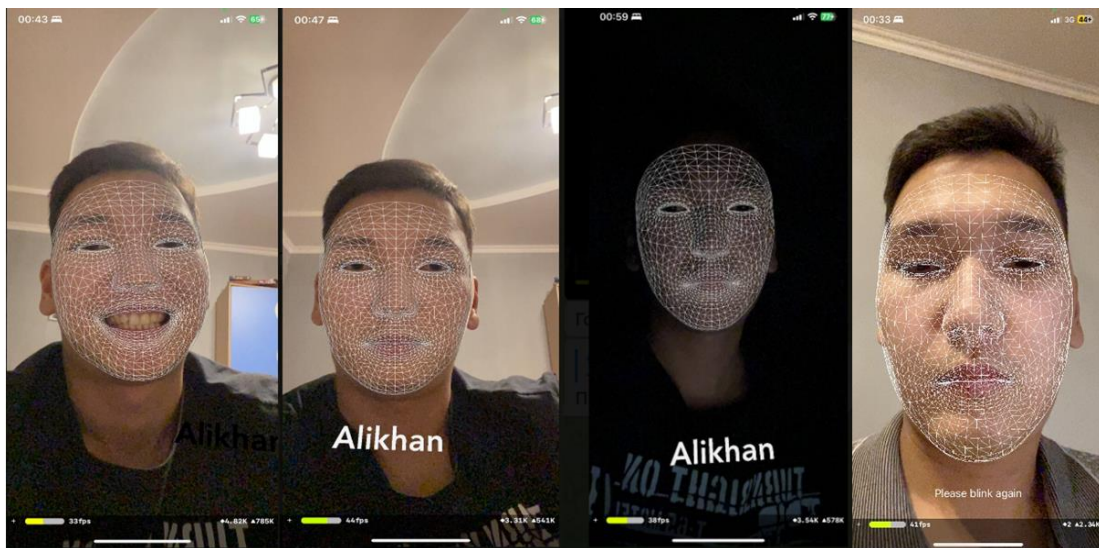


Figure 3. Recognition process

By delivering example videos or photos from the server, which CreateML will then take and change to match the desired user's face, developers can leverage these methods to take advantage of the device's processing power for authentication. It also employs a way where you can record video feed and save from device to server for initial registration of the person's face for future capacity to recognize it if necessary, to forbid the usage of software or services by third parties.

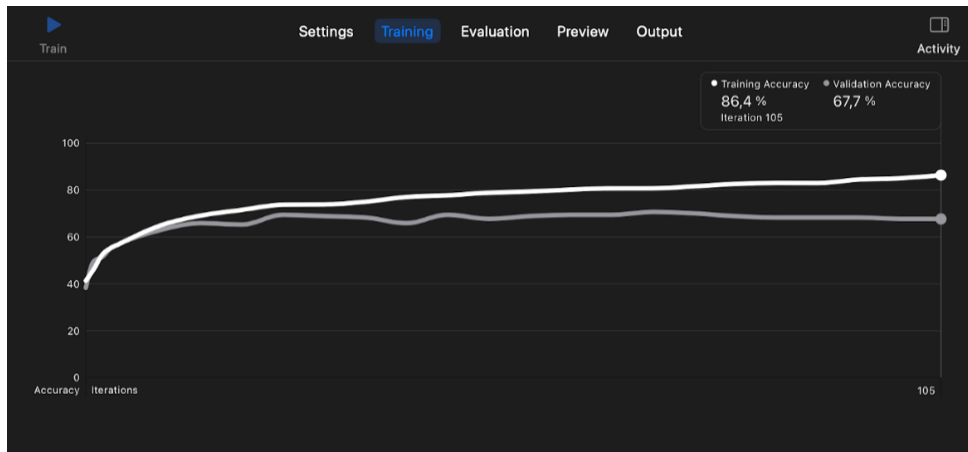


Figure 4. Model initial training for model deployment in CreateML

```
Face_rec Line: 96 Col: 65
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.29737002, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Alikhan, Confidence: 0.99559206
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.29684222, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Alikhan, Confidence: 0.88270205
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.2972143, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Alikhan, Confidence: 0.9995996
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.2966306, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Alikhan, Confidence: 0.9504717
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.29629084, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Alikhan, Confidence: 0.95171916
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.29735827, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Alikhan, Confidence: 0.9943773
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.29530972, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Alikhan, Confidence: 0.69354475
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.2952576, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Alikhan, Confidence: 0.99824023
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.2951306, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Aigerim, Confidence: 0.78703725
Optional(__C.SCNVector3(x: -0.1, y: 0.29546002, z: -0.5))
Alikhan
Classification: Alikhan, Confidence: 0.975001
```

Figure 5. Test of the result after on-device training.

Conclusion

A proctor supervises the entire online proctoring procedure, which serves as a check on online exams or testing, [14]. He may be an independent teacher from another educational organization, a business, or a specifically qualified specialist. He uses a camera to record what the subject is doing. The proctor occasionally forgets to record offenses despite his abilities. This approach has the advantages of employing machine learning to verify the student's identity, preventing the student from being replaced by another person, marking the student's personal visit, and allowing him to take the exam. In addition, the work is unique because, in contrast to previous deep learning strategies outlined in the literature review, we tried to construct a remote testing system in a mobile application.

The results show that the photos were correctly classified using on-device machine learning. This needed training on the MLUpdateTask class, which trains the model before testing it on a selected topic and updates the model with new photos from the

server. Following on-device learning training, the categorization shows a 68% initial accuracy for the image and can achieve 99% accuracy. If we see that the classified image's correctness is greater than 90%, we proceed to the next screen and declare him to be authenticated. Instead of first training the model on a server, we were able to do so immediately on the device. On-device training is the simplest way to authenticate a user on an already-existing server's database since it spares the server from having to parse the feed or link specific users' devices to serial numbers for specified models.

References:

1. Morozova N. S., Salnikova E. A. Proctoring v obrazovanii: Iskusstvennyi intellekt [Proctoring in Education: Artificial Intelligence], 2019. [Electronic resource] URL: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/35118/1/Morozova_Proktoring.PDF
2. Bhatia R. Biometrics and Face Recognition Techniques Int. J. Adv. Res. Comput. Sci. Softw. Eng., 2013, vol. 3, no. 5, pp. 93–99.
3. Dhavalsinh A. M. K., Solanki V. A Survey on Face Recognition Techniques, J. Image Process. Pattern Recognit. Prog., 2013, vol. 4, no. 6, pp. 11–16.
4. Yusuf M., Ginardi R. V. H., A. S. A. Rancang Bangun Aplikasi Absensi Perkuliahan Mahasiswa dengan Pengenalan Wajah, J. Tek. ITS, 2016vol. 5, no. 2, pp. 766–770.
5. Rokatsky M. Realizuem mashinnoe obuchenie na iOS-ustroistve s ispol'zovaniem Core ML, Swift i Neural Engine [We implement machine learning on an iOS device using Core ML, Swift and Neural Engine], Blog kompanii OTUS, Programirovanie, Razrabotka pod iOS, Swift, Mashinnoe obuchenie. 2020. [Electronic resource] URL: <https://habr.com/ru/company/otus/blog/513186/>
6. Liu S., Yang J., Huang C., Yang M.-H. Multi-objective convolutional learning for face labeling. In Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2015, pp. 3451–3459.
7. Smith B. M., Zhang L., Brandt J., Lin Z., Yang J. Exemplar-based face parsing. In Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2013, pp. 3484–3491.
8. Liu S., Shi J., Liang J., Yang M.-H. Face parsing via recurrent propagation. 2017. arXiv preprint arXiv:1708.01936.
9. Yan Y., Naturel X., Berthelie A., Chateau T. Face Parsing for Mobile AR Applications. In International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR) Conference, Munich, 2018. DOI:10.1109/ISMAR-Adjunct.2018.00119
10. Florian D. Core ML performance benchmark. 2022. [Electronic resource] URL: <https://www.photoroom.com/tech/core-ml-performance-2022/>
11. Opala M. Core ML vs TensorFlowLite: ML Mobile Frameworks Comparison. 2018. [Electronic resource] URL: <https://www.netguru.com/blog/coreml-vs-tensorflow-lite-mobile>
12. Velde D. How to train a TensorFlow face object detection model. 2017. URL: <https://towardsdatascience.com/how-to-train-a-tensorflow-face-object-detection-model-3599dcd0c26f>

13. Cherepanova Yu. Mezhdu pervoi i vtoroi: online-obrazovanie na volne pandemii [Between the first and second: online education in the wake of the pandemic], Zhurnal Forbes Education. 2020.

14. Nesterenko E. Chto takoe proctoring i chem polezen na ekzamenah, testirovanii i v obuchenii [What is proctoring and how is it useful in exams, testing and training], Financial Academy Aktiv, 2021. [Electronic resource] URL: <https://finacademy.net/materials/article/proktoring>

MATHEMATICAL MODELING OF CRITICAL PHENOMENA ACCORDING TO THE PLEBIANSKY- DEMYANSKY METRIC

Shapovlov Hennady,

Candidate of Technical Sciences,
Odesa Polytechnic National University

Kazakov Anatoly,

Doctor of Technical Sciences,
Odesa Polytechnic National University

Oleynyk Vyacheslav,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences.
Odesa Polytechnic National University

Zorilo Victoria,

Odesa Polytechnic National University

Plebansky, Demyansky [1] discovered a family of solutions to the Einstein-Maxwell equations, which are generalizations of the Schwarzschild problem. In contrast to [1], where the problem was studied in the framework of the Newman-Penrose method, we study the properties of the island model using a non-orthogonal gradient tetrad, which allows us to pass from tensor equations to a system of scalar equations for coefficients at basis vectors [2]. This means that the properties of the model are directly studied, which do not depend on the choice of the coordinate system.

In this paper, we discuss the properties of electrovacuum island models with local curvature flows. In order to study the metric on the emergence of spaces in the coexistence of phases of different orders and to apply the main provisions of Thom's catastrophe theory and Landau's theory of phase transitions [3], the Plebansky-Demyansky metric was presented on a real tetrad of basis vectors. In order to obtain the equations of the island system as the Euler-Lagrange equation for scalar functions that are invariant characteristics of the model under study, the well-known Plebansky-Demyansky metric was presented as:

$$ds^2 = \frac{1}{(p+q)^2} \left\{ \frac{1+(pq)^2}{P} dp^2 + \frac{P}{1+(pq)^2} (d\sigma + q^2 d\tau)^2 \right. \\ \left. + \frac{1+(pq)^2}{Q} dq^2 - \frac{Q}{1+(pq)^2} (d\tau - p^2 d\sigma)^2 \right\}, \quad (1)$$

with $P = P(p), Q = Q(q)$ and the signature has the form $(+, +, +, -)$ based on gradient vectors:

$$m_i = \frac{\partial x^0}{\partial x^i} = (1,0,0,0), \quad n_i = \frac{\partial x^1}{\partial x^i} = (0,1,0,0), \quad p_i = \frac{\partial x^2}{\partial x^i} = (0,0,1,0), \quad s_i = \frac{\partial x^3}{\partial x^i} = (0,0,0,1) \quad \dots(2)$$

In this case, the local basis (2) in the general case need not be orthogonal. The proposed approach makes it possible to obtain a metric tensor in the form of a bilinear combination of basis vectors, in which the coefficients will be functions, and the Lagrangian as a combination of these functions and their first derivatives. Thus, within the framework of the standard field theory, it is possible to obtain the exact Plebansky-Demyansky solutions for a rotating charged uniformly accelerated mass in general relativity.

From (1) and (2) it follows that

$$x^0 = \tau, \quad x^1 = \sigma, \quad x^2 = p, \quad x^3 = q, \quad (3)$$

and the signature of the space has the form $(-, -, -, +)$. Then, taking into account (3), expression (1) will take the form:

$$ds^2 = \frac{1}{(p+q)^2} \left\{ \frac{Q}{1+(pq)^2} (dx^0 - p^2 dx^1)^2 - \frac{P}{1+(pq)^2} (dx^1 + q^2 dx^0)^2 - \frac{1+(pq)^2}{P} dx^{2^2} - \frac{1+(pq)^2}{Q} dx^{3^2} \right\} \quad (4)$$

The metric tensor corresponding to (1) will look like:

$$g_{ik} = Am_i m_k - B(m_i n_k + m_k n_i) - C n_i n_k - D p_i p_k - E s_i s_k, \quad (5)$$

with

$$A = \frac{Q - q^2 P}{(p+q)^2 (1+(pq)^2)}, \quad B = 2 \frac{p^2 Q + q^2 P}{(p+q)^2 (1+(pq)^2)}, \quad C = -\frac{p^4 Q - P}{(p+q)^2 (1+(pq)^2)}, \quad D = \frac{1+(pq)^2}{(p+q)^2 P}, \quad E = \frac{1+(pq)^2}{(p+q)^2 Q} \quad (6)$$

coordinate functions.

Components of the metric tensor and basis vectors with superscripts:

$$g_{kl} = \begin{pmatrix} A & -B & 0 & 0 \\ -B & -C & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -D & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -E \end{pmatrix} \quad g^{ik} = \begin{pmatrix} \frac{AC}{A(B^2 + AC)} & -\frac{B}{AC + B^2} & 0 & 0 \\ -\frac{B}{B^2 + AC} & -\frac{A}{AC + B^2} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -\frac{1}{D} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -\frac{1}{E} \end{pmatrix} \quad (7)$$

$$\begin{aligned}
 m^i &= \left(\frac{AC}{A(B^2 + AC)}; -\frac{B}{B^2 + AC}; 0; 0 \right) \\
 n^i &= \left(-\frac{B}{AC + B^2}; -\frac{A}{AC + B^2}; 0; 0 \right) \\
 p^i &= \left(0; 0; -\frac{1}{D}; 0 \right) \quad s^i = \left(0; 0; 0; -\frac{1}{E} \right)
 \end{aligned} \tag{8}$$

The Lagrangian was presented in the form:

$$L_0 = G = \Gamma_{il}^m \Gamma_{km}^l g^{ik} - \Gamma_{nm}^m \Gamma_{il}^n g^{il} = \Gamma_{il}^m \Pi_m^{(s)il} - \Pi_{nm}^{(as)m} \Gamma_{il}^n g^{il} \tag{9}$$

with

$$\begin{aligned}
 \Gamma_{il}^m \Pi_m^{(s)il} &= \frac{1}{4} \left\{ -\frac{2(D_m p^m)^2}{D} - \frac{2(E_m s^m)^2}{E} - \frac{1}{(B^2 + AC)^2} [A^m A_m C^2 + 4A^m B_m BC - 2A^m C_m B^2 \right. \\
 &\quad \left. + 2B^m B_m (B^2 - AC) + 4B^m C_m AB + C_m C^m A^2] - \frac{D_m D^m}{D^2} - \frac{E_m E^m}{E^2} \right\} \\
 \Gamma_{il}^m \Pi_m^{(s)il} &= \frac{1}{4} \left\{ \frac{E^{\Delta^2}}{E^3} + \frac{D^{\Delta^2}}{D^3} + \frac{D^{\Delta^2}}{ED^2} + \frac{E^{\Delta^2}}{DE^2} - \frac{2}{B^2 + AC} \left(\frac{B^{\Delta^2}}{D} + \frac{B^{\Delta^2}}{E} \right) + \frac{1}{(B^2 + AC)^2} [A^2 \left(\frac{C^{\Delta^2}}{D} + \frac{C^{\Delta^2}}{E} \right) \right. \\
 &\quad \left. + C^2 \left(\frac{A^{\Delta^2}}{D} + \frac{A^{\Delta^2}}{E} \right) - 2B^2 \left(\frac{A^{\Delta^2} C^{\Delta^2}}{D} + \frac{A^{\Delta^2} C^{\Delta^2}}{E} \right) + 4BC \left(\frac{A^{\Delta^2} B^{\Delta^2}}{D} + \frac{A^{\Delta^2} B^{\Delta^2}}{E} \right) + 4AB \left(\frac{B^{\Delta^2} C^{\Delta^2}}{D} + \frac{B^{\Delta^2} C^{\Delta^2}}{E} \right)] \right\} \\
 \Pi_{nm}^m \Gamma_{il}^n g^{il} &= \frac{1}{4} \left\{ \frac{1}{(B^2 + AC)^2} [-A^2 C^n C_n - 4B^2 B^n B_n - C^2 A_n A^n - 4C B A_n B^n - 2A C A_n C^n - 4A B B_n C^n] \right. \\
 &\quad \left. + \frac{1}{B^2 + AC} \left[-\frac{2A}{D} C^n D_n - \frac{4B}{D} B_n D^n - \frac{2C}{D} A_n D^n - \frac{2A}{E} C^n E^n - \frac{4B}{E} B_n E^n - \frac{2C}{E} A_n E^n - 2C A_n s^n E_l s^l \right. \right. \\
 &\quad \left. \left. - 2C A_n p^n D_l p^l - 4B B_n p^n D_l p^l - 4B B_n s^n E_l s^l - 2A C_n p^n D_l p^l - 2A C_n s^n E_l s^l \right] - \frac{2(D_n p^n)^2}{D} - \frac{2(E_n s^n)^2}{E} \right. \\
 &\quad \left. - \frac{2}{D} D_n s^n E_l s^l - \frac{2}{DE} D_n E^n - \frac{2}{E} D_l p^l E_n p^n - \frac{1}{D^2} D_n D^n - \frac{1}{E^2} E^n E_n \right\} \\
 \Pi_{nm}^m \Gamma_{il}^n g^{il} &= \frac{1}{4} \left\{ \frac{1}{(B^2 + AC)^2} [A^2 \left(\frac{C^{\Delta^2}}{D} + \frac{C^{\Delta^2}}{E} \right) + 4B^2 \left(\frac{B^{\Delta^2}}{D} + \frac{B^{\Delta^2}}{E} \right) + C^2 \left(\frac{A^{\Delta^2}}{D} + \frac{A^{\Delta^2}}{E} \right) \right. \\
 &\quad \left. + 4CB \left(\frac{A^{\Delta^2} B^{\Delta^2}}{D} + \frac{A^{\Delta^2} B^{\Delta^2}}{E} \right) + 2AC \left(\frac{A^{\Delta^2} C^{\Delta^2}}{D} + \frac{A^{\Delta^2} C^{\Delta^2}}{E} \right) + 4AB \left(\frac{B^{\Delta^2} C^{\Delta^2}}{D} + \frac{B^{\Delta^2} C^{\Delta^2}}{E} \right)] \right. \\
 &\quad \left. + \frac{1}{B^2 + AC} \left[\frac{2A}{D} \left(\frac{C^{\Delta^2} D^{\Delta^2}}{D} + \frac{C^{\Delta^2} D^{\Delta^2}}{E} \right) + \frac{4B}{D} \left(\frac{B^{\Delta^2} D^{\Delta^2}}{D} + \frac{B^{\Delta^2} D^{\Delta^2}}{E} \right) + \frac{2C}{D} \left(\frac{A^{\Delta^2} D^{\Delta^2}}{D} + \frac{A^{\Delta^2} D^{\Delta^2}}{E} \right) + \frac{2A}{E} \left(\frac{C^{\Delta^2} E^{\Delta^2}}{D} + \frac{C^{\Delta^2} E^{\Delta^2}}{E} \right) \right. \right. \\
 &\quad \left. \left. + \frac{4B}{E} \left(\frac{B^{\Delta^2} E^{\Delta^2}}{D} + \frac{B^{\Delta^2} E^{\Delta^2}}{E} \right) + \frac{2C}{E} \left(\frac{A^{\Delta^2} E^{\Delta^2}}{D} + \frac{A^{\Delta^2} E^{\Delta^2}}{E} \right) - \frac{2C A^{\Delta^2} E^{\Delta^2}}{E^2} - \frac{2C A^{\Delta^2} D^{\Delta^2}}{D^2} - \frac{4B B^{\Delta^2} D^{\Delta^2}}{D^2} - \frac{4B B^{\Delta^2} E^{\Delta^2}}{E^2} - \frac{2A C^{\Delta^2} D^{\Delta^2}}{D^2} \right. \right. \\
 &\quad \left. \left. - \frac{2A C^{\Delta^2} E^{\Delta^2}}{E^2} \right] - \frac{2D^{\Delta^2}}{D^3} - \frac{2E^{\Delta^2}}{E^3} + \frac{1}{D^2} \left(\frac{D^{\Delta^2}}{D} + \frac{D^{\Delta^2}}{E} \right) + \frac{1}{E^2} \left(\frac{E^{\Delta^2}}{D} + \frac{E^{\Delta^2}}{E} \right) \right\}
 \end{aligned}$$

Taking into account the latest results, it was obtained:

$$L_0 = \frac{1}{2DE} \left\{ -\frac{1}{(B^2 + AC)^2} [B^2(EA^*C^* + DA^\Delta C^\Delta) + 2B^2(EB^{*2} + DB^{\Delta 2}) + AC(EA^*C^* + DA^\Delta C^\Delta)] \right. \\ \left. + \frac{1}{(B^2 + AC)} [AC^\Delta D^\Delta + 2BB^\Delta D^\Delta + CA^\Delta D^\Delta + AC^*E^* + 2BB^*E^* + CA^*E^* - EB^{*2} - DB^{\Delta 2}] \right. \\ \left. + \frac{ED^{*2}}{D^2} + \frac{DE^{\Delta 2}}{E^2} \right\}$$

Symbols * and Δ means differentiation with respect to the coordinates p and q, respectively. Components of the Euler-Lagrange Equation:

$$\frac{\partial \sqrt{-g}G}{\partial W} - \frac{\partial}{\partial x^i} \frac{\partial \sqrt{-g}G}{\partial W_i} = 0$$

were received in the form:

$$\frac{\partial \sqrt{-g}G}{\partial A} = \frac{1}{2} \left\{ \frac{CDE}{\sqrt{-g}} - \frac{\sqrt{-g}}{DE(B^2 + AC)} [C^\Delta D^\Delta + C^*E^* - \frac{C}{B^2 + AC} (EA^*C^* + EB^{*2} + DA^\Delta C^\Delta) \right. \\ \left. + DB^{\Delta 2} + AC^\Delta D^\Delta + 2BB^\Delta D^\Delta + CA^\Delta D^\Delta + AC^*E^* + 2BB^*E^* + CA^*E^*] \right\} \\ \frac{\partial \sqrt{-g}G}{\partial B} = \frac{BDE}{\sqrt{-g}} - \frac{\sqrt{-g}}{DE(B^2 + AC)} [B^\Delta D^\Delta + B^*E^* - \frac{B}{B^2 + AC} (EA^*C^* + EB^{*2} + DA^\Delta C^\Delta) \\ \left. + DB^{\Delta 2} + AC^\Delta D^\Delta + 2BB^\Delta D^\Delta + CA^\Delta D^\Delta + AC^*E^* + 2BB^*E^* + CA^*E^*] \right\} \\ \frac{\partial \sqrt{-g}G}{\partial C} = \frac{1}{2} \left\{ \frac{ADE}{\sqrt{-g}} - \frac{\sqrt{-g}}{DE(B^2 + AC)} [A^\Delta D^\Delta + A^*E^* - \frac{A}{B^2 + AC} (EA^*C^* + EB^{*2} + DA^\Delta C^\Delta) \right. \\ \left. + DB^{\Delta 2} + AC^\Delta D^\Delta + 2BB^\Delta D^\Delta + CA^\Delta D^\Delta + AC^*E^* + 2BB^*E^* + CA^*E^*] \right\} \\ \frac{\partial}{\partial x^i} \sqrt{-g} \frac{\partial G}{\partial A_i} = \frac{\partial}{\partial x^2} \sqrt{-g} + \frac{\partial}{\partial x^2} \left\{ \frac{1}{2(B^2 + AC)} \left[\frac{C}{D} D^2 + \frac{C}{E} E^2 + CD_2(p^2)^2 \right] \right\} + \\ + \frac{\partial}{\partial x^3} \sqrt{-g} + \frac{\partial}{\partial x^3} \left\{ \frac{1}{2(B^2 + AC)} \left[\frac{C}{D} D^3 + \frac{C}{E} E^3 + CE_3(s^3)^2 \right] \right\} \\ \frac{\partial}{\partial x^2} \sqrt{-g} = \{(p+q)[(4q^4 - 3q^2)P^2 - 3Q^2 p^4] \frac{\partial}{\partial p} P \\ + P^2 Q [q^2(3p^3 + 16p)(p+q - 8(1+p^4 q^2 + 8p^2 q^2))] + 12PQ^2 p^3 (q-p) - 8P^3 q^2 (1+4q^2)\} / \\ 2\{P(p+q)^5 \sqrt{PQ(PQ - P^2 q^2 + PQp^4 q^2 + 3Q^2 p^4 + 8PQp^2 q^2 + 4P^2 q^4)}\} \\ \frac{\partial}{\partial x^3} \sqrt{-g} = \{(p+q)(P^2 q^2 (1-4q^2) + 2Pp^4 q^2 + 3Qp^4) \frac{\partial}{\partial q} Q + 2P^2 q(8q^2 p - p + 3q - 8q^3) \\ + 2PQ[p^2 q(p+q)(p^2 + 14) - 4p^2 q^2 (p^2 - 8) - 4] - 24Q^2 p^4\} / \\ 2\{(p+q)^5 \sqrt{PQ(PQ - P^2 q^2 + PQp^4 q^2 + 3Q^2 p^4 + 8PQp^2 q^2 + 4P^2 q^4)}\}$$

References:

1. Plebanski J.F., Demianski M. *Ann. Phys. (NY)*, 1976, V. 98, P. 98-127.
2. Shapovlov, G.V. *16-th Odessa Int. Astr. Gamow Conf.-School Abstr.*, 2016, P. 12.

3. Shapovalov, G.V. Computer simulation for formation of critical spaces in II–VI solid solutions / A.I.Kazakov, G.V.Shapovalov, P.P.Moskvin // Journal of Crystal Growth. — 2019. — V. 506 — P. 201 — 205

MARKOV CHAINS IN THE MODELLING OF BUSINESS CYCLES

Skorobogatov Stanislav

Student

National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Modern economic development is characterised by a high degree of risk and uncertainty. Scientists and practitioners find it difficult to predict the future development of society because not all the necessary data are available. It is possible to use mathematical modelling methods to solve the forecasting problem. In particular, Markov chains can be used to solve forecasting problems under conditions of uncertainty.

The purpose of this thesis is to investigate the possibility of using Markov chains to predict economic processes. In order to achieve this goal, the following tasks were set and solved:

1. The essence of the Markov method for forecasting under uncertainty is revealed.
2. The economic problems that can be solved using Markov chains are analysed and a possible solution to the problem of modelling economic cycles using Markov chains is presented.

Markov chains are a mathematical concept that has found wide application in modelling random processes. They were developed by Andrei Markov in the late 19th and early 20th centuries and have since become an important tool in many fields, including probability theory, statistics, economics, computer science and many others.

A Markov chain is a stochastic process in which the state of the future depends only on the state of the present and is independent of the states of the past. This property is known as no-memory or Markovian. Mathematically, a Markov chain can be represented as a sequence of random variables X_1, X_2, X_3, \dots where each variable X_i can take discrete values from a set of states.

Markov chains have a property that ensures that the future state depends only on the current state, and not on the entire history of past states, called the "Markov property of order 1". In formal terms, this property can be written as $P(X_{n+1} = x | X_1, X_2, \dots, X_n) = P(X_{n+1} = x | X_n)$

A transition probability matrix is often used to represent Markov chains. The transition probability matrix P of size $n \times n$ is defined for a finite set of states S of size n : $P = [p_{ij}]$, where $p_{ij} = P(X_{n+1} = j | X_n = i)$

This matrix allows us to model the probability of moving from one state to another. The probability of transition from state i to state j is represented by each element of the matrix [1].

Markov chains are powerful mathematical tools that are used in many different fields. They are particularly useful for analysing and predicting various phenomena due to their ability to model random processes with no memory.

Examples of applications of Markov chains so far:

1. For weather modelling and forecasting, Markov chains are widely used. Meteorological conditions can be represented as a sequence of states, each representing a weather type (sunny, cloudy, rainy, etc.). Markov chains can help predict the probability of transition from one weather state to another in the future, using a transition probability matrix and historical weather data.

2. In financial market analysis and asset price forecasting, Markov chains have found applications. They can be used for the simulation of the behaviour of stock prices or exchange rates. The probability of future price movements and the risks associated with an investment can be estimated by analysing historical data and constructing a transition probability matrix.

3. Markov chains are used in bioinformatics and molecular biology for the modelling of biological processes. For example, they can be used for the study of genetic sequences and the prediction of the likelihood of certain mutations or evolutionary changes.

4. In natural language processing, Markov chains play an important role. They can be used to automatically generate text, model language constructions and predict the next word in a sentence. This has applications in several areas, including machine translation, text auto-completion, and sentiment analysis in text.

5. Markov chains can be used to model and analyse social networks and the influences within them. They can be used to study the spread of information, predict user behaviour and identify key nodes in the network [2].

Markov chains can be used for the modelling of various economic phenomena, forecasting and decision making.

Economic cycles, such as business cycles, can be modelled using Markov chains. An economy can be represented as a sequence of states, such as growing, receding, contracting and recovering. The probability of moving from one state to another at each point in time can be represented by a transition probability matrix. It can be used to analyse the probabilities of transition between different phases of the business cycle and to predict future trends.

In financial analysis and portfolio management, Markov chains can be used. They can help model and predict how financial instruments such as stocks or bonds move. Through the analysis of historical data and the construction of a transition probability matrix, you can estimate the probabilities of future price movements and the risks associated with an investment. This can be a useful tool for portfolio composition and asset allocation decisions.

To predict demand for goods or services and to model market conditions, Markov chains can be used. For example, they can be used to analyse buying patterns and predict the likelihood of moving from one level of demand to another. As a result, companies can be assisted in the optimisation of production, inventory planning and marketing decisions.

In risk analysis and decision making, Markov chains can be useful. They allow the modelling of a sequence of possible events and the estimation of their probability of

occurrence. When making decisions about investment strategy, inventory management or financial planning, this can be useful [3].

Inflation and other macroeconomic variables can be forecast using Markov chains. They can be used to model the probabilities of moving from one level of inflation to another and to analyse the impact of different factors on changes in economic performance.

Let us consider the sequence of steps required to show how Markov chains can be used to analyse and predict the dynamics of economic activity. The process consists of a number of steps:

1. Definition of economic conditions: The first step is to identify the different states of the economy. These can be represented as phases of the economic cycle, such as growth, recession, depression and recovery. Each state corresponds to certain characteristics of the economic activity, such as the GDP, the inflation rate, the unemployment rate, etc.

2. Collecting data and constructing a transition probability matrix: Historical data on the state of the economy over a period of time must be collected in order to construct a Markov chain model. The probability of transition from one state of the economy to another can be estimated from this data. The data collected is used to construct a transition probability matrix. Each element of the matrix indicates the probability of transition from one state to another.

3. Analyse the transition probability matrix: Once the matrix of transition probabilities has been constructed, it is necessary to analyse it. The transition probabilities between different states of the economy can be estimated. The average duration of each phase of the cycle can be calculated. In this way, we have a better understanding of the characteristics of business cycles and their duration.

4. Predicting future states: The ability to predict future states of the economy is one of the main advantages of the Markov chain model. We can estimate the probabilities of transition to different states in the next period by multiplying the current state of the economy by a matrix of transition probabilities. This is a useful tool for the prediction of future trends in economic activity and for decision making.

5. Validating and updating the model: The model should be validated with new data once the economic cycles have been predicted. The model can be used to make decisions about economic policy, investment or management strategy if it gives good predictions.

It should be noted that the Markov chain model is a simplified version of the real economy. It is based on the assumption of stationarity and the absence of the influence of external factors. Therefore, risks and uncertainties should be considered in the context of other economic analyses.

In conclusion, Markov chains are a powerful tool with a wide range of applications and play an important role in economics. Markov chains can be used to model and predict various phenomena and processes, including business cycles, financial markets, demand for goods and services, and other economic variables. It is useful for decision making, planning and strategy formulation in the field of economics. Probabilities of transitions between different states and events can be estimated using Markov chains.

This is important for risk analysis and decision making under uncertainty. In economics, it is useful for the estimation of probabilities of different economic scenarios and the identification of potential risks and opportunities.

Markov chains can be used to model and analyse socio-economic systems such as labour markets, financial networks or consumer behaviour. They are useful for the understanding of the interrelationships and the influence of different factors on these systems. The use of Markov chains helps to optimise economic decisions and strategies. By analysing and predicting states and transition probabilities, optimal actions, portfolio management or resource allocation can be determined.

In general, Markov chains are an important tool for modelling, analysing and forecasting in economics. They help in the understanding and explanation of complex economic phenomena, the identification of trends and risks, and the making of informed decisions. Their application in economics can be useful for government agencies, financial institutions, businesses and research organisations seeking a better understanding and optimisation of economic activities and outcomes.

References:

1. Li, W. and Zhang, C. Markov Chain Analysis. International Encyclopedia of Human Geography (Second Edition). URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/markov-chain>.
2. Privault, N. Understanding Markov Chains. Springer Singapore. 2018. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-0659-4>
3. Phelan, T. and Eslami, K. Applications of Markov chain approximation methods to optimal control problems in economics. FRB of Cleveland Working Paper. 2022. No. 21-04R. <https://doi.org/10.26509/frbc-wp-202104r>

INVESTIGATION OF NON-PRINTING IN WORKING FACILITIES WITH A SINGLE ENGINE

Zenkin Mykola

Doctor of Technical Sciences, Professor
Department of Printing Machines and Automated Complexes
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Shostachuk Yurii

Candidate of Sciences in Engineering,
Associate Professor
Department of Printing Machines and Automated Complexes
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Shostachuk Oleksandr

Candidate of Sciences in Engineering,
Associate Professor
Department of Printing Machines and Automated Complexes
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Two-color roll printing machines of sectional construction work according to the scheme shown in Figure 1. In such machines, the tape is a paper canvas; textile machines with tape in the form of matter; wallpaper machines when printing wallpaper; flexographic and other special machines when printing on various films, foils and other materials [1].

The object of technological processes in roll printing machines is a thin tape 5 with a thickness of 0.04 to 0.6 mm made of various materials: paper, film, foil, etc. Among other processes, the printing process in sectional construction machines is carried out when the tape is passed between consecutive printed pairs (*PP*) 3 and 3', the number of which depends on the brightness of the print applied to the tape. The tape between the cylinders that are under pressure is made without slipping, therefore, if the rotation frequencies of the *PP* for some reason are different, the technological tape tension set at the beginning of the machine will not retain its constant value. As a result, the letters and signs applied to the tape are not of the same size. And since the tension of the tape during the passage of the next *PP*, as a rule, does not coincide with the one for which the previous colorful images were applied, then in subsequent *PP*s the printed elements do not coincide with those already applied and a non-adjustment of printing is formed, which was called dynamic [2].

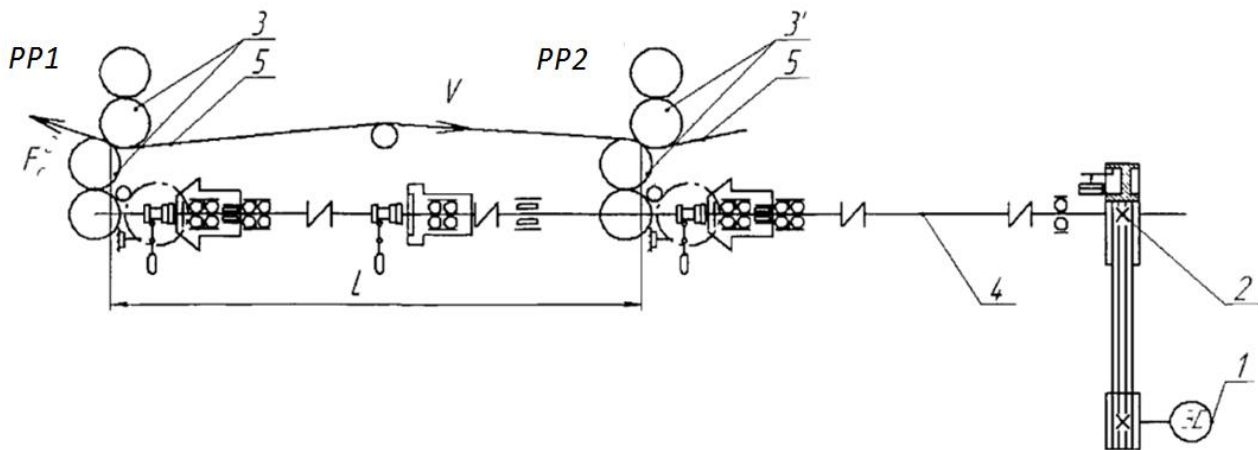


Figure 1 - Scheme of the drive of the working object, consisting of two printing machines with a single engine with a horizontal synchronous shaft

The phenomenon of non-printing is decisive in assessing the quality of multi-color products. The permissible value of misalignment, even in the worst case, should be no more than 0.1 mm, and when printing letters for multi-color magazines, advertising media, booklets, etc. with a paper density of more than 65 g/m², this value is 0.03-0.08 mm. In this, the study of the causes and factors of the variability of the tension of the moving tape, and, therefore, the non-advance of the print is still relevant. All the more so since new machine designs, technologies and materials are appearing, which determine their influence on the non-advance of printing in the machine in a single engine with a vertical synchronizing shaft [1, 3].

In each of the types of machines, printed pairs are set in motion in different ways, there are different geometric and kinematic characteristics of the rotating cylinders. The tape, as the main technological object, has different geometric dimensions, i.e. variable length and cross-sectional dimensions during its passage along the production line, as well as elastic or inelastic properties. But the general problem is to create conditions for obtaining high-quality products without printing within the specified limits. And for all types of machines, this problem remains relevant. Since we have most deeply studied the problems that arise in printing machines, in the future we will talk about the dynamic non-advance of printing on a paper tape.

We will give a more detailed interpretation of the occurrence of shifts of prints on the tape, when the tension of the tape changes only due to disturbances on the part of the drive. In the general case, the shift on the tape of the operator form is associated with a change in its tension E , the following dependence [4]:

$$\bar{S}_t = \frac{V}{E_\sigma \cdot b \cdot \delta} \cdot \frac{1}{p} \cdot \bar{F}_t \quad (1)$$

Accordingly, the tape tension can be expressed as:

$$\bar{F}_t = \frac{V_t}{\delta_r} \cdot p \cdot \bar{\varphi}_{2-1}, \quad (2)$$

where $\delta_r^* = \tau \cdot p + 1$, $v_{,i} = \frac{r}{v} \cdot E_{,i} \cdot b_{,i} \cdot \delta$;

Substituting expression (2) into formula (1), we obtain:

$$\bar{S}_i = r \cdot \frac{\bar{\varphi}_{2-1}}{\delta_r^*} \quad (3)$$

Thus, it can be seen that the image S of the displacement of the print on the tape is proportional to the radius r of the cylinders of the printing pair and the image of the misalignment $\bar{\varphi}_{2-1}$ of the printed pairs.

Suppose the mismatch of the ribbon-conducting pairs occurs suddenly, as

$$\bar{\varphi}_{2-1} = \frac{1}{p} \cdot \varphi_{2-1}^0 \quad (4)$$

Substituting (4) into (3), we get:

$$\bar{S}_i = \frac{r}{\tau} \cdot \varphi_{2-1}^0 \cdot \frac{1}{p} \cdot \frac{1}{p + \frac{1}{\tau}} \quad (5)$$

And, proceeding to the inverse transformation, we get that

$$S_i(t) = r \cdot \varphi_{2-1}^0 \cdot (1 - e^{-\frac{t}{\tau}}) \quad (6)$$

Dependence (6) shows that the presence of the $1/(\tau \cdot p + 1)$ factor in formula (5) indicates an exponential dependence of the change in the displacement of the print on the tape after a sudden change in the misalignment between the tape-conducting pairs. Earlier, let's recall, the tape's reaction to outrage was considered instantaneous. Therefore, the value r here performs the function of a constant time for the tape, whose numerical value shows the period of the tape's response to an external disturbance.

As for the failure to print $S_{i+1,i}(t)$ on the tape between the printed pairs $i+1, i$, based on expression (4), it can be written as follows:

$$S_{i+1,i}(t) = r \cdot \varphi_{2-1}^0 \cdot \left(-e^{-\frac{t}{\tau}} + e^{-\frac{t-\tau}{\tau}} \right) = r \cdot \varphi_{2-1}^0 \cdot f^A(t), \quad (7)$$

Where $f^A(t)$ is the designation of the variable function of the change in the non-advance of printing in the event of a sudden external disturbance. If the disturbance applied to one of the ribbon conductor pairs with the same amplitude will have a harmonic character with the “ ω ” frequency, then the dependence for non-printing will have the form:

$$S_{i+1,i}(t) = r \cdot \varphi_{2-1}^0 \cdot k_\delta \cdot \left[-e^{-\frac{t}{\tau}} + e^{-\frac{t-\tau}{\tau}} - \cos \omega t + \cos \omega(t-\tau) \right] = r \cdot \varphi_{2-1}^0 \cdot k_\delta \cdot f^r(t) \quad (8)$$

Where $f^r(t)$ is a variable function in case of violation of coordination due to harmonic load,

$$k_a = \frac{1}{1 - \frac{\omega^2}{k^2}}, \quad (9)$$

k is the natural frequency of torsional oscillations.

Both formulas (7) and (8) contain constant and variable multipliers. The latter are of indisputable interest from the point of view of identifying regularities and limits of non-advance change. The expression $f'(t)$ is more general, which is why it is used to perform numerical calculations.

Pay attention to the value of time $\tau = L/V$. If the distance between printed pairs L is determined by the design of the machine and is a constant value for a specific machine, then the linear speed of the tape V is an adjustable value and is the machine's operating mode. So, for a specific machine, you can always specify the most favorable mode for changing the non-drive and specify it in the passport.

On the other hand, the amplitude of non-printing is determined by the constant radius of the printed cylinders r for each machine and the variable coefficient of dynamism k_d , which depends on the ratio ω/k .

This fact can also be taken into account and implemented both at the stages of improvement and during operation of the machine.

References:

1. Дурняк Б.В. Стрічкопровідні системи рулонних друкарських машин. Моделювання. Управління. / Б.В. Дурняк. – К.: Атика, 2002. – 292 с.
2. Воронов А.Е. Особенности динамики приводов рулонных машин / Известия высших учебных заведений. Сер. 2 «Проблемы полиграфии и издательского дела». - М.: Изд-во МГУП, 2009. – № 3. – С. 23 – 32.
3. Дурняк Б.В. Математична модель стрічкопровідної системи при нестационарному режимі роботи / Б.В. Дурняк, М.М. Луцьків, І.М. Хмельницька // Поліграфія і видавнича справа. – 2009. – № 2. – С.8 – 18.
4. Воронов Е.А. Теория и расчет механических приводов многокрасочных рулонных ротационных машин: монография – Омск: ИПК «Омич», 1992 –112 с.

ОГЛЯД АНАЛОГІЙ ТА ОБГРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ СТВОРЕННЯ ДЕМОН ЮНІТІВ ВІДСТЕЖЕННЯ МЕРЕЖЕВОЇ АКТИВНОСТІ КОРИСТУВАЧІВ

Азаров Сергій Ігорович

студент факультету комп'ютерних наук, (магістратура)
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Нємцев Максим Олександрович

студент факультету комп'ютерних наук, (бакалавріат)
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Малахов Сергій Віталійович

канд. техн. наук, ст. науковий співробітник, доцент кафедри
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

Вступ. В даний час найважливішим аспектом проблематики протидії кіберзагрозам є забезпечення безперервності збору, обробки та узагальнення відповідної інформації. Відповідно, чим швидше вдається отримати інформацію про існуючі загрози безпеки та/або аномалії мережевої активності, тим вище шанси на ефективне парировання відповідних загроз.

Однак, не усі мережеві користувачі мають час/можливість збирати відповідні дані [1] та відправляти їх у потрібні департаменти (служби або відділи безпеки) задля її завчасного аналізу. Одним із можливих шляхів вирішення цих труднощів є використання *демон юнітів*, або *демон процесів*. Тому має сенс визначитися у понятійному апараті, стосовно трактовок цих термінів в межах питань, що розглядаються [1].

Юніт - це текстовий файл, який описує системний ресурс, яким *systemd* «знає», як керувати, наприклад: - службу, сокет, пристрій, точку монтування та/або таймер.

Блок (у контексті проблематики синтезу демон юніту) - це набір конфігураційних параметрів і команд для *демон юніту* (див. нижче) а саме: – команда для запуску процесу; – параметри залежностей; – порядок запуску тощо. Використання *блоків* дозволяє налаштувати та управляти «демонами» в системі з використанням системи ініціалізації *systemd*.

Демон - це типи блоків, які представляють собою довготривалі фонові процеси (або «демони»), які надають послуги системі або іншим процесам. Вони використовуються для автоматичного запуску під час завантаження і безперервної роботи у фоновому режимі, управляючи системними ресурсами та, за потреби, надаючи послуги іншим процесам.

Демон юніт - це типи блоків, які за допомогою інших процесів збирають, аналізують та відтворюють процес мережевої активності реального

користувача з потрібними або характерними для нього властивостями поведінки (або інакше, мережевої присутності).

Модуль - самостійна частина програмного коду, яка має чітко визначену функціональність і може використовуватись для будь-якої кількості програм або проектів.

Етап - позначення окремої фази або частини процесу розробки програмного продукту.

Самостійний модуль (у контексті даної статті) - цей термін сигналізує про самостійно розроблений, протестований та інтегрований у проект компонент.

Основна частина.

Коротко розглянемо декілька тезисів, які описують важливість процесу синтезу й використання **демон юнітів**:

1. Автоматизація фонових завдань: - демони зазвичай використовуються для виконання автоматизованих фонових завдань без втручання користувача (в нашому випадку адміністратору з безпеки). Це включає такі завдання, як обслуговування системи, моніторинг мережі, а також процеси резервного копіювання та відновлення.

2. Управління ресурсами: - демони допомагають керувати системними ресурсами, контролюючи та відстежуючи їх використання. Застосовуються для обмеження наявних ресурсів процесора, пам'яті та дискового простору, які використовує процес, запобігаючи споживанню занадто великої кількості ресурсів і впливу на продуктивність системи.

3. Забезпечення стабільності і надійності системи: - сприяють підвищенню експлуатаційних параметрів системи, відстежуючи її продуктивність та вживаючи відповідних дій у разі виникнення проблем. Наприклад, демон може перезапустити аварійну службу, щоб запобігти небажаного простою системи.

4. Покращення параметрів безпеки: - демони можуть допомогти покращити безпеку системи, в автоматичному режимі відстежуючи мережевий трафік, виявляючи й блокуючи підозрілу активність та/або поведінкові колізії. В цьому сенсі вони можуть виконувати такі завдання, як сканування вірусів і виявлення вторгнень, щоб захистити систему від шкідливих програм та інших загроз безпеці.

Розглянемо деякі відомі технології, де використовується **демон**, як основний компонент програми.

1. Unix-подібні операційні системи. Unix-подібні операційні системи включаючи Linux і macOS, значною мірою покладаються на демони [1]:

Systemd - це менеджер системи та послуг, який використовується в багатьох дистрибутивах *Linux*. Він ініціалізує та керує системними службами, включаючи демони, у спрощений та ефективний спосіб;

cron - планувальник завдань на основі Unix-подібних операційних систем. Це дозволяє користувачам планувати автоматичне виконання завдань або сценаріїв через певні проміжки часу;

OpenSSH - реалізація протоколу Secure Shell (SSH), включає демон під назвою *sshd*. Він забезпечує безпечний віддалений доступ і можливості передачі файлів.

2. Веб-сервери: - веб-сервери часто використовують демони для обробки вхідних запитів і обслуговування веб-вмісту. Наприклад [2]:

HTTP-сервер Apache - це популярний веб-сервер із відкритим кодом. Він використовує процеси-демони для обробки вхідних запитів клієнтів і обслуговування веб-сторінок.

3. Системи баз даних: - багато систем управління базами даних (БД) використовують демони для обробки підключень клієнтів, керування зберіганням даних і виконання фонових завдань [3]:

MySQL і *MariaDB* - є широко використовуваними системами керування реляційними базами даних. Вони використовують процеси-демони для обробки підключень клієнтів і виконання запитів.

PostgreSQL - ще одна популярна система управління реляційними БД з відкритим кодом. Він використовує процес демона під назвою *postmaster* для обробки підключень клієнтів і керування БД.

4. Системи обміну повідомленнями: - системи обміну повідомленнями часто використовують демони для полегшення зв'язку між клієнтами та обробки доставки повідомлень. Наприклад [4]:

RabbitMQ - широко використовуваний брокер повідомлень із відкритим кодом. Він покладається на процеси-демони для отримання, маршрутизації та доставки повідомлень між програмами.

Apache Kafka - це розподілена потокова платформа. Він використовує процеси-демони, які називаються брокерами, для зберігання та розповсюдження повідомлень.

Узагальнюючи все вище зазначене і враховуючи основну мету загального напряму досліджень (*це, компіляція поведінкових профілів мережевих користувачів [1]*), можна стверджувати, що процес створення демон юніту обробки мережевої активності користувачів можна умовно поділити на декілька етапів:

- 1 етап - створення оболонки демон юніту, який буде обробляти усі необхідні процеси;
- 2 етап - впровадження збору та збереження трафіку;
- 3 етап - впровадження обробки/аналізу трафіку;
- 4 етап - впровадження обмеження користування трафіком на основі отриманих сигнатур мережевої активності користувачів;
- 5 етап - впровадження механізмів захисту для отриманих поведінкових сигнатур.

До переваг подібної структуризації можна віднести:

- Поступовість. При створенні демон юніту, ці модулі розробляються один за одним. Розробка наступного модулю починається лише після вдалого тестування попереднього.

- Незалежність. Кожен з етапів, може бути легко заміненим/видаленим з ресурсу, що ніяк не вплине на його роботу, ресурс буде функціонувати.
- Варіативність. Кожен з етапів може бути з легкістю заміненим.

Велику увагу при розробці цього демон юніту, слід приділити саме варіативності. Отже наш ресурс повинен виконувати необхідні функції та до того ж мати своє продовження, так як не усі рішення будуть актуальні через певний час.

Зупинимось на основних технологіях, які можуть бути використані або можуть замінити самописні модулі в межах реалізації зазначених вище етапів.

1 етап - «Оболонка демон юніту».

Systemd – популярна система ініціалізації, яка використовується в багатьох дистрибутивах Linux. Забезпечує простий і потужний спосіб керування системними службами, включаючи демони. *Systemd* містить команду «*systemctl*», яку можна використовувати для створення та керування системними одиницями обслуговування. [5]

Upstart – ще одна система ініціалізації, яка використовується в деяких дистрибутивах Linux, наприклад Ubuntu. Він забезпечує структуру керування послугами, подібну до *systemd*, і може використовуватися для створення та керування демонами.

SysV init – це «стара» система ініціалізації, яка використовується в багатьох ранніх випусках дистрибутивів Linux. Використовує серію сценаріїв оболонки в каталозі */etc/init.d* для керування системними службами. Хоча ініціалізація *SysV* сьогодні менш поширена, його все ще можна використовувати для створення та управління демонами в деяких системах.

Launchd – це система управління демонами, яка використовується в macOS та деяких інших системах на базі Unix. Він забезпечує простий і гнучкий спосіб керування системними службами, включаючи демони. *Launchd* використовує файли списку властивостей *XML* для визначення служб і пов'язаних із ними властивостей.

Supervisor – це система управління процесами, яка використовується для адміністрування процесами в системах на основі Unix. Він забезпечує простий і потужний спосіб керування процесами, що довго виконуються, включно з демонами. *Supervisor* використовує конфігураційні файли в каталозі */etc/supervisor/conf.d* для визначення процесів і пов'язаних з ними властивостей.

2 та 3 етапи - «Накопичення та аналіз трафіку».

tcpdump: tcpdump – це популярний інструмент командного рядка [6], який використовується для захоплення та аналізу мережевого трафіку. Його можна використовувати для перехоплення трафіку на певному мережевому інтерфейсі та запису захоплених пакетів у файл для подальшого аналізу.

Wireshark – аналізатор мережевих протоколів, який може фіксувати та відображати мережевий трафік у реальному часі. Підтримує широкий спектр протоколів і може використовуватися для аналізу трафіку з кількох мережевих інтерфейсів.

Tshark – інструмент командного рядка, який є частиною пакета *Wireshark* [7]. Його можна використовувати для захоплення та аналізу мережевого трафіку, так само, як *tcpdump*, але надає більш розширені параметри фільтрації та аналізу.

Suricata – система виявлення та запобігання вторгненням (IDS\IPS) у мережу з відкритим кодом, яка може фіксувати та аналізувати мережевий трафік у режимі реального часу [8]. Містить потужний механізм правил, який можна використовувати для виявлення та блокування шкідливого трафіку.

Snort – це IDS\IPS із відкритим кодом, яка може фіксувати й аналізувати мережевий трафік у реальному часі [9]. Містить потужний механізм правил, який можна використовувати для виявлення та блокування шкідливого трафіку.

Zeek – є відкритою структурою аналізу вихідної мережі, яка може фіксувати та аналізувати мережевий трафік у режимі реального часу, містить потужну мову сценаріїв, яку можна використовувати для налаштування аналізу та звітності [10].

4 етап - «Поведінкові обмеження» [11].

Брандмауер – це система безпеки мережі, яка відстежує та контролює вхідний і вихідний мережевий трафік на основі заздалегідь визначених правил безпеки. Брандмауери можна налаштувати для блокування небажаного трафіку з певних IP-адрес та/або портів на основі аналізу мережевого трафіку.

IPS – це система безпеки мережі, яка відстежує мережевий трафік на наявність ознак зловмисної діяльності. У разі виявлення зловмисної активності *IPS*, автоматично блокує небажаний трафік.

VPN – це технологія, яка дозволяє користувачам отримувати безпечний доступ до приватної мережі через Інтернет. *VPN* можна налаштувати для обмеження доступу користувачів на основі аналізу мережевого трафіку, наприклад блокування доступу до певних веб-сайтів або служб.

WAF (Wireless Access Point) – це система безпеки, розроблена для захисту веб-додатків від таких атак, як впровадження *SQL* і міжсайтовий сценарій. *WAF* можна налаштувати для блокування доступу до веб-додатків на основі аналізу мережевого трафіку [12].

5 етап – «Захист поведінкових сигнатур» [13].

Шифрування повного диска (*FDE - Full Disk Encryption*) – це технологія, яка шифрує весь жорсткий диск комп'ютера або мобільного пристрою, роблячи його недоступним для будь-кого без ключа шифрування.

Диски з самошифруванням (*SED - Self-Encrypting Drive*) – це жорсткі диски, які мають вбудовані можливості шифрування. Вони використовують апаратне шифрування для шифрування даних на диску та можуть бути налаштовані на запит паролю або іншого механізму автентифікації для доступу до даних. Приклади *SED* включають Samsung T7 Touch Portable SSD та Kingston IronKey D300.

Зашифровані файлові системи: - це файлові системи, які шифрують дані на рівні файлів. Вони забезпечують додатковий рівень захисту конфіденційних даних, що зберігаються на жорсткому диску.

Шифрування віртуального диска: - шифрування віртуального диска – це технологія, яка створює віртуальний зашифрований диск на комп'ютері або мобільному пристрої. Віртуальний диск виглядає як звичайний жорсткий диск для користувача, але всі дані, записані на диск, зашифровані.

Апаратні модулі безпеки (*HSM - Hardware Security Module*): - апаратні модулі безпеки, це фізичні пристрої, які забезпечують криптографічний захист конфіденційних даних. Забезпечують зберігання ключів шифрування та виконання криптографічних операцій, таких як шифрування та дешифрування, не відкриваючи ключі головному комп'ютеру.

Висновки.

1. Розглянута загальна концепція створення модульного, автономного демон юніту, який є основою для подальшої розробки проекту компіляції поведінкових демон юнітів [1].

2. Запропоновано приклад побудови демон юніту, котрий дозволяє систематизувати процес створення власного демон юніту для аналізу мережевої поведінки користувачів з можливістю налаштування під необхідні для адміністратора з безпеки, параметри мережі, та підтримкою автономного блокування дій користувачів при розбіжностях їх мережевої активності з параметрами поведінкових сигнатур, що зберігаються.

3. Для кожного з етапів наведено перелік можливих аналогів, що додає можливість оцінки компонентів існуючого демон юніту, та заміну його модуля іншими *open-source* компонентами.

4. Наведені приклади відомих технологій, де демон юніти є одним із основних компонентів, що підтверджує реалізованість обраної концепції синтезу демону на основі раніше сформованих поведінкових сигнатур [1].

Список літератури:

1. Азаров, С., Малахов, С., & Мелкозьорова, О. Аналіз структури та функції основних елементів алгоритму автоматизованої компіляції поведінкового профілю мережевих користувачів. *Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference*. Prague, Czech Republic. 2023. Pp. 504-509. URL: <https://isg-konf.com/methods-of-solving-complex-problems-in-science/>

2. Офіційна документація проекту fedora, яка містить інформацію про роботу з демонами та можливість їх адміністрування. URL: <http://surl.li/hcthe>

3. Офіційна сторінка проекту altex-soft, де приводиться порівняння існуючих систем управління базами даних. URL: <http://surl.li/hcthw>

4. Офіційна сторінка проекту oreilly, яка пояснює основну концепцію обміну повідомленнями. URL: <https://www.oreilly.com/library/view/java-message-service/0596000685/ch01.html>

5. Офіційна документація проекту systemd, яка містить інформацію про концепцію демонів та її впровадження в Linux-системи з використанням systemd. URL: <https://www.freedesktop.org/wiki/Software/systemd/>

6. Офіційна документація проекту tcpdump, котра містить повну інформацію яка описує актуальність та спосіб роботи даного модулю. URL: <https://www.tcpdump.org/manpages/tcpdump.1.html>
7. Офіційна документація проекту wireshark, яка містить усю необхідну інформацію про даний проект. URL: <https://www.wireshark.org/docs/>
8. Офіційний User-guide проекту suricata. URL: <http://surl.li/hctjr>
9. Офіційна документація проекту snort. URL: <https://www.snort.org/documents>
10. Офіційна документація проекту zeek. URL: <https://docs.zeek.org/en/master/>
11. Джон Маллери, & Джейсон Занн (2007). *Безопасная сеть вашей компании*. (Е. Линдемманн, пер. с англ.). - Москва: ИТ Пресс
12. Офіційна енциклопедія британського університету. URL: <http://surl.li/hctlm>
13. Офіційна документація компанії Microsoft про способи захисту даних. URL: <http://surl.li/hctla>

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ ПРИСКОРЕННЯ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ У ТЕХНОЛОГІЯХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМ

Власюк Ганна Григорівна
Проф. КПІ ім. Ігоря Сікорського

В сучасному освітньому процесі існують виклики, пов'язані із швидким розвитком технологій в сфері штучного інтелекту. "Штучний інтелект серйозно змінить сферу освіти", - заявила Генеральний директор ЮНЕСКО Одрі Азуле. «Методи викладання, способи навчання, доступ до знань та підготовка педагогів зазнають революційних змін» [1]. В даній статті розглядається можливість використання штучного інтелекту як інструменту для використання і прискорення існуючих методів моделювання та тривимірної анімації у технологіях мультимедійних систем.

Розглянемо виконання завдання щодо роботи з 3D об'єктами в Blender за допомогою нейромережі штучного інтелекту, зокрема за допомогою нейромережі ChatGPT. Виконаємо завдання за допомогою написання скриптів для Blender 3.1 без знань коду програмування, а за допомогою нейронної мережі ChatGPT. Покажемо це на найпростіших завданнях. Однак сам факт того, що можна написати запит для нейромережі щодо того, які ви бажаєте виконати моделювання та анімацію та отримати відповідь у вигляді написаного коду, є наступним кроком у прискоренні роботи існуючих методів моделювання та тривимірної анімації у технологіях мультимедійних систем для отримання готових рішень [2].

Робимо текстовий Запит у нейромережі ChatGPT щодо моделювання об'єктів або необхідну анімацію у формі написання скрипту - програмного коду. Відповідь на Запит отримуємо у вигляді скрипта мовою програмування Python з поясненнями. Цей скрипт переносимо у відповідне поле програми Blender, щоб отримати візуальний результат у 3D сцені.

Наприклад, необхідно видалити всі об'єкти, які знаходяться в сцені і у яких немає прикріплених матеріалів та текстур.

Спочатку у програмі Blender переходимо на вкладку Scripting.

Додамо до 3D сцени 7 кубиків. Для чотирьох з них використовуємо синій колір як матеріал (рис.1).

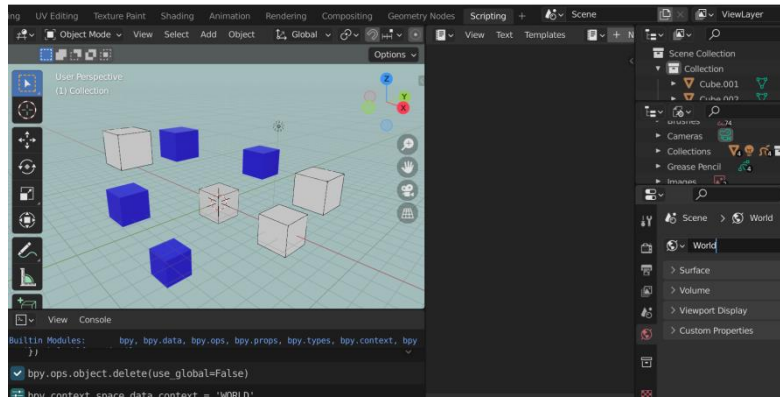


Рис.1

Запит у ChatGPT: Напиши скрипт для Blender 3.1, який буде видаляти всі об'єкти в сцені, на яких немає матеріалів. Отримуємо Відповідь у вигляді скрипта написаного на Python (рис.2).

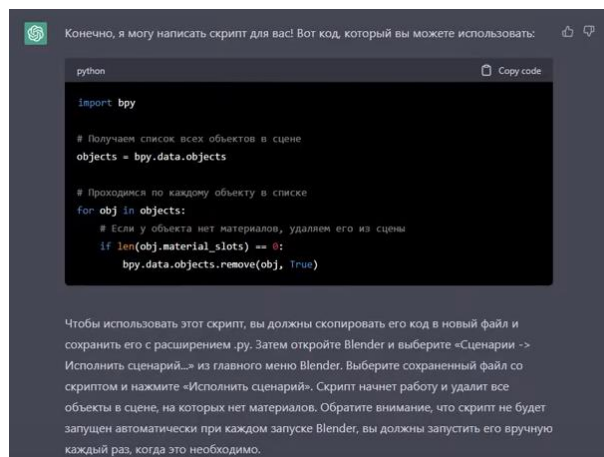


Рис.2

Цей приклад показав позитивний результат, як неймережа штучного інтелекту впоралася з цим завданням (Рис.3).

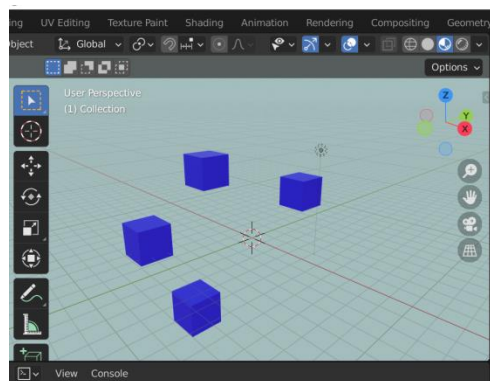


Рис.3

Якщо програма Blender, після обробки скрипту, вказує, що є помилки, необхідно їх показати в ChatGPT у рядку запиту. Вводимо в рядок запиту – “Помилка” та додаємо скопійований зміст повідомлення про помилку із

програми Blender (рис.4). Отриманий новий скрипт вставляємо в поле блендер і отримуємо необхідний результат.

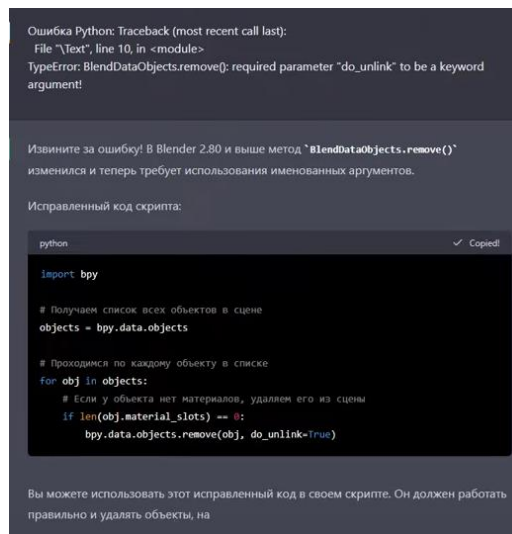


Рис.4

Також було отримано позитивний результат під час створення інших об'єктів у 3D сцені. Наприклад, Запит у ChatGPT: Напиши скрипт, який додаватиме до сцени об'єкт Спіраль для Blender 3.1.

Результат роботи написаного ChatGPT скрипта надано на рис.5.

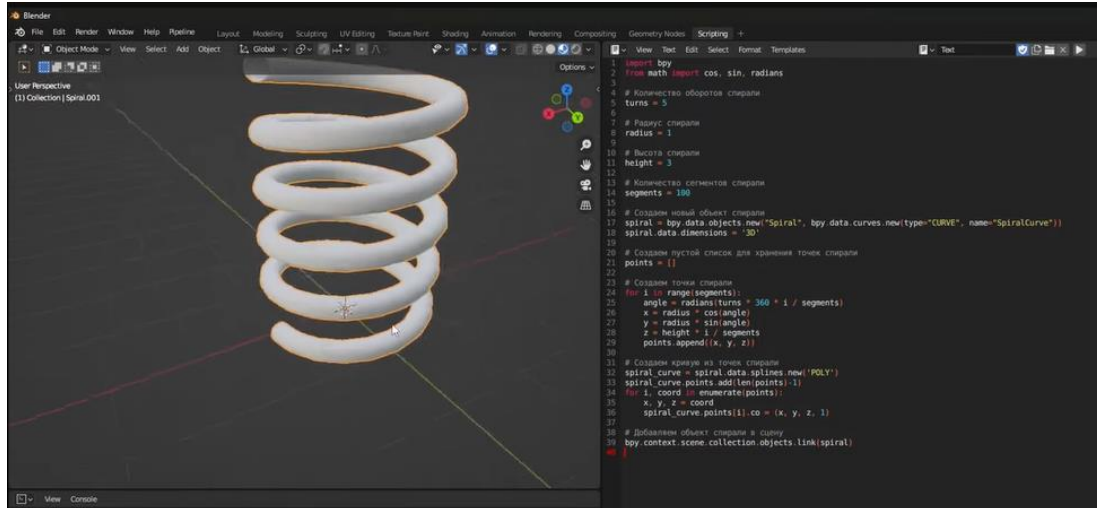


Рис.5

Цей приклад показав позитивний результат, щодо того як неймережа штучного інтелекту впоралася із завданнями. Таким чином отримуємо можливість використання штучного інтелекту як інструменту для прискорення існуючих методів та використання щодо моделювання та тривимірної анімації у сучасних технологіях мультимедійних систем.

Список літератури

1. <https://en.unesco.org/courier/2018-3/audrey-azoulay-making-most-artificial-intelligence>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=aDcYx-yUKcA>

МЕТОД АНАЛІЗУ ІЄРАРХІЙ З ДОПОМОГОЮ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Віннічук Ігор Сергійович

Студент групи КІ-21,
Західноукраїнський національний університет

Метод аналізу ієрархій було розроблено для більш точного прийняття рішень на основі попарного порівняння критеріїв та альтернатив відносно кожного із критеріїв. Обчислення векторів головного пріоритету є доволі складним в розумінні та використанні, а створення матриць попарних порівнянь при великій кількості критеріїв є доволі довгим процесом.

Застосування нових людино-машинних інтерфейсів у сучасних технічних системах вимагають використання засобів та методів для якісного прийняття рішень, дослідження яких є актуальним. Одним із можливих способів вирішення задачі є реалізація методу аналізу ієрархій з допомогою штучних нейронних мереж та використання прийомів для автоматичних заповнення матриць попарних порівнянь, що збільшить коректність прийняття рішень навіть у нечіткому методі аналізу ієрархій.

У роботі представляється запропонований і розроблений метод, що забезпечує вищу якість прийняття рішень, за рахунок автоматичного заповнення матриць попарних порівнянь з використанням штучних нейронних мереж. На рисунку 1 зображена нейронна структура.

Архітектура реалізації запропонованого методу базується на використанні наступних елементів: комп'ютер з відеокартою NVIDIA серії RTX та підключенням до мережі Internet, система аналізу критеріїв на основі попередніх досвідів, база даних з матрицями попарних порівнянь різних критеріїв, інтерпретатор Python.

Користувач вводить назви критеріїв на основі яких він буде приймати рішення, після чого система аналізу критеріїв в базі даних шукає аналогічні критерії і на основі попередніх порівнянь створює коефіцієнти пріоритетності по кожному із критеріїв та порівнює кожен альтернативу відносно цього ж критерію, тим самим заповнюючи матриці попарних порівнянь. Якщо введеного критерію в базі даних немає то система просить порівняти відповідний критерій з іншими існуючими критеріями, і на основі аналізу цих даних система заповнює матрицю. Проте для більш точної оцінки критерію користувач має порівняти цей критерій не менше ніж з 10 іншими.

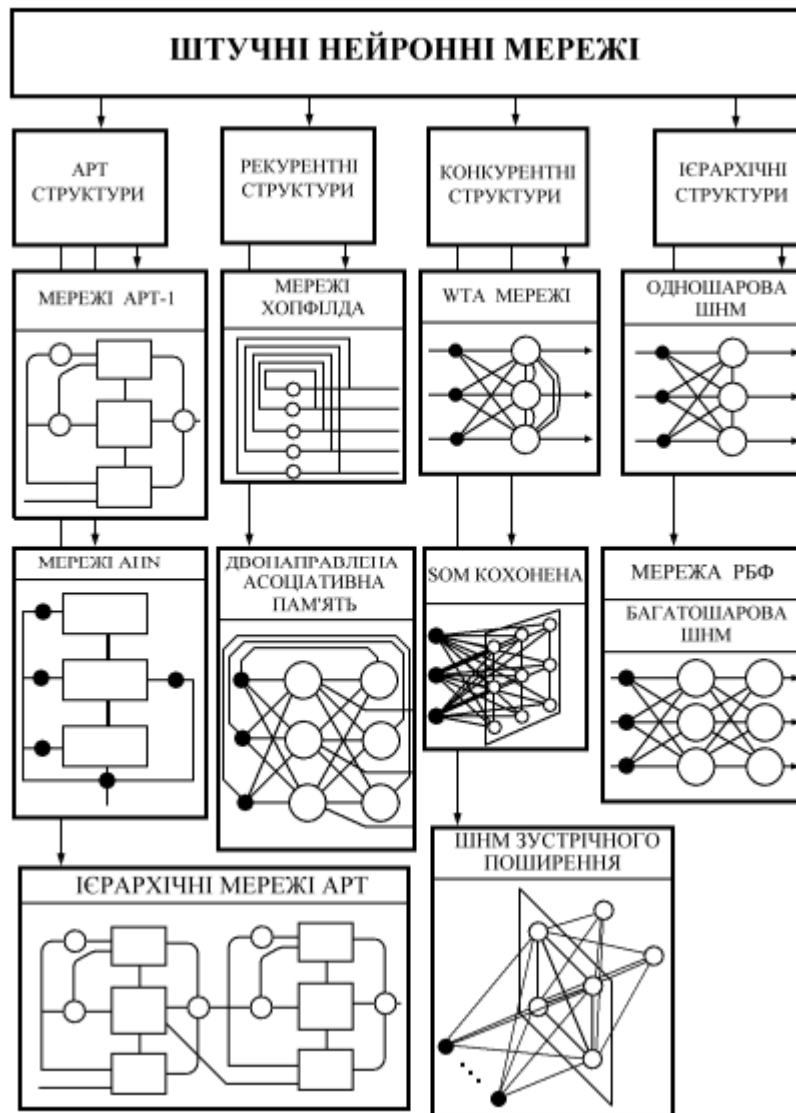


Рисунок 1. Нейронні структури

З кожним наступним разом використання цієї моделі швидкість та якість прийняття рішень буде збільшуватись оскільки чим більше разів буде оцінений кожен критерій відносно інших тим більш точні будуть виставлені коефіцієнти пріоритетності, та чим більше критеріїв буде в базі даних тим менше часу потрібно витратити користувачеві для заповнення порівнянь критеріїв.

Дослідження запропонованого методу прийняття рішень здійснено із використанням інтерпретатора мови Python. Розроблений програмний засіб, що поєднує в собі модулі імплементації власних структур штучних нейронних мереж здійснюється якісне виконання методу аналізу ієрархій.

Список літератури

1. Donna Cowan, David Long, Chapter 27 - Electronic assistive technology in Clinical Engineering (Second Edition), 2020, A Handbook for Clinical and Biomedical Engineers, Pages 437-471

ОСОБЛИВОСТІ ВРАХУВАННЯ ПОДАТКУ НА ДОДАНУ ВАРТІСТЬ ТА ПРИБУТКУ ЗАБУДОВНИКА ПРИ ВИЗНАЧЕННІ РОЗМІРУ МАТЕРІАЛЬНОЇ ШКОДИ, ЗАВДАНОЇ ОБ'ЄКТАМ НЕРУХОМОГО МАЙНА ВНАСЛІДОК ВОЄННИХ ДІЙ АБО ТЕРОРИСТИЧНИХ АКТІВ

Герасименко Ілля Володимирович,
Заступник завідувача
лабораторії інженерно-технічних видів досліджень,
Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

Командиров Олексій Вікторович,
кандидат технічних наук,
Заслужений будівельник України,
завідувач відділу досліджень
обсягів, якості та вартості будівельних робіт,
Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

Пасько Роман Миколайович,
кандидат технічних наук,
Завідувач лабораторії інженерно-технічних видів досліджень,
Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

Чалюк Ігор Михайлович,
Завідувач відділу досліджень
якості та вартості дорожньо-будівельних робіт,
Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

Проблематика визначення розміру матеріальної шкоди, завданої об'єктам нерухомого майна внаслідок воєнних дій та терористичних актів актуальна для України з 2014 року, проте особливої гостроти проблема набрала з лютого 2022 року через повномасштабне вторгнення рф на територію України.

Робота по розробці підходів щодо визначення розміру матеріальної шкоди внаслідок збройної агресії ведеться експертами Київського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України безупинно. Метою даної статті є врегулювання та удосконалення підходу до розрахунку розміру завданої матеріальної шкоди підприємствам та організаціям, нерухоме майно

яких будувалось за радянських часів і для обрахування вартості будівництва яких використовуються укрупнені показники відновлювальної вартості (УПВВ).

Запропонований підхід експертного розрахунку розміру завданої матеріальної шкоди містить розрахунок для приведення вартості відновлення об'єкту за одиничними показниками до сучасних умов будівництва, з урахуванням прибутку забудовника та податком на додану вартість.

За час проведення антитерористичної операції, операції об'єднаних сил та збройної агресії російської федерації на території України (в тому числі тимчасово окупованій) різного ступеня пошкоджень від військових дій масштабні руйнування отримали житлові будинки, школи, дитячі садки, медичні установи, об'єкти інфраструктури, підприємства та організації. Загальною ознакою подібних об'єктів є те, що вони споруджені переважно за типовими проектами радянського часу.

Відновлення життєдіяльності на відповідних територіях, звільнених від Збройних сил російської федерації, передбачає визначення обсягів руйнувань, здійснення обстеження пошкоджених будівель та їх відновлення. Останнім часом актуально те, що перед експертами постає питання у визначенні вартості відновлення об'єктів різного функціонування. Зазначене питання набрало обертів у зв'язку зі формуванням бюджету на відновлення міст та інфраструктури України.

Проте визначення розміру заподіяної шкоди подібних об'єктів кошторисним підходом є не завжди можливим через невідповідність на сьогоднішній день застосованих у радянські часи будівельних матеріалів та технологій, а також неможливість визначення повного обсягу необхідних для відновлення будівельних робіт.

Найдоречнішим підходом до визначення заподіяної шкоди подібних об'єктів є застосування укрупнених показників відновлювальної вартості (УПВВ). Проте, у зазначених збірниках УПВВ не враховано такі сучасні складові процесу будівництва як прибуток забудовника та податок на додану вартість (ПДВ).

Відповідно до Методичних рекомендацій щодо встановлення вартості відновлення об'єктів нерухомого майна, яке зазнало значних пошкоджень та руйнувань [1] для визначення відновної вартості поліпшення можуть бути використані декілька методів, зокрема й «Розрахунок з використанням укрупненого одиничного показника будівельного аналога».

У цьому методі використовують вартість одиниці уніфікованого показника корисності будівлі чи споруди, що досліджується – 1 куб.м об'єму будинку, 1 кв.м. площі об'єкту, 1 метр довжини і т.п.

Для розрахунків використовують дані про вартість одиничного показника об'єкта-аналога. Такі дані наведено в збірниках укрупнених показників відновної вартості (УПВВ) будівель і споруд різного призначення.

Вартість одиничного показника коригується на відмінності, які існують між аналогом і об'єктом, що досліджується. Коригування виконується за капітальністю, матеріалами, об'ємно-планувальними рішеннями та інженерним обладнанням.

Визначення відновної вартості об'єкта дослідження ведеться за формулою:

$$ВП = ВОД * КВ * N * КЧ$$

де:

ВП - вартість об'єкта на дату дослідження;

ВОД - вартість одиничного показника об'єкта-аналога;

КВ - коефіцієнт, що враховує відмінності;

N - кількість одиниць об'єму, площі, тощо;

КЧ - коефіцієнт, що враховує зміну вартості будівельно-монтажних робіт за період між базовою датою та датою оцінки з урахуванням індексу цін на будівельно-монтажні роботи.

Точність даного підходу значною мірою залежить від строку, що віддаляє базову дату від дати оцінки [1].

Разом з цим слід, відмітити, що при визначенні вартості пошкодженого об'єкта з використанням Збірників УПВВ, які розроблені в 1970-1972 роках і призначені для переоцінки будівель і споруд усіх галузей народного господарства станом на 1 січня 1972 року, необхідно враховувати певні особливості.

Укрупнені показники, наведені в збірниках, складені в цінах, введених з 1 січня 1969 року. Всього було розроблено 39 збірок УПВВ різних галузей народного господарства. УПВВ згруповані за видами будівель і споруд та містять відновну вартість 1 куб.м. будівельного об'єму будівель або 1 км трубопроводу, 1 км автомобільної дороги і т.д. в залежності від ряду параметрів (їх призначення, конструкції, капітальності, благоустрою, розміру і розташування в тому чи іншому територіальній поясі, з урахуванням виду кліматичного району через відповідні поправочні коефіцієнти).

У відновлювальну вартість зазначених укрупнених показників включені всі прямі витрати, накладні витрати, планові накопичення, а також загальномайданчикові витрати на відведення та освоєння будівельної ділянки, вартість проектно-вишукувальних робіт, витрати, пов'язані з проведенням робіт у зимовий час, витрати на відрядно-преміальну систему оплати праці, вартість утримання дирекції підприємства, що будується, збитки від ліквідації тимчасових будівель і споруд, витрати на перевезення робітників на відстань понад 3 км за відсутності комунального транспорту, витрати на виплату працівникам будівельно-монтажних організацій надбавок за рухомий характер робіт та ін. (див. п. 3 Загальної частини Збірників укрупнених показників відновної вартості будівель та споруд для переоцінки основних фондів) [2].

Проте, вказана вартість не містить прибутку забудовника та податку на додану вартість (ПДВ, якщо він не врахований в індексах здорожчання будівельно-монтажних робіт). Хоча, Порядком визначення вартості відтворення чи заміщення земельних поліпшень - будинків, будівель та споруд малоповерхового будівництва, такі показники враховуються при визначенні вартості відтворення чи заміщення [3, 5].

Окремою складовою вартості земельних поліпшень є прибуток забудовника. Він визначається тією сумою грошей, яка стимулює підприємця на діяльність з інвестування та організації розвитку нерухомості.

Залежно від ситуації, прибуток забудовника може бути оцінений як відсоток від прямих витрат, від прямих і непрямих витрат, від прямих і непрямих витрат плюс вартість ділянки або від вартості закінченого проекту. У всіх випадках прибуток забудовника в рамках одного проекту буде однаковим, оскільки кожній з обраних баз відповідає певний відсоток.

Як правило, прийнятний для забудовника розмір прибутку визначається на основі ринкових даних і результатів опитування забудовників. При цьому він має відповідати розміру, який може спонукати забудовника до певного виду освоєння земельної ділянки. Одночасно треба мати на увазі, що реальний прибуток, який отримують по завершенню проекту розвитку земельної власності, може і не відповідати очікуваному прибутку, який спочатку мотивував забудовника.

Оцінка розміру прийнятного для забудовника прибутку досить складна, оскільки залежно від ситуації на ринку та типів власності змінюються і розміри очікуваного прибутку. Цільові рівні прибутку залежатимуть від характеру і термінів освоєння, а також супутніх ризиків. Не останню роль при цьому відіграватиме і конкуренція на ринку девелоперських послуг. Через ці причини співвідношення між прибутком та іншими витратами не мають постійного характеру [4].

У нормальних умовах при завершенні будівництва прибуток забудовника визначається як різниця між сумою всіх витрат по проекту та ринковою вартістю закінченого об'єкту. Потрібно також звернути увагу на те, що прибуток забудовника включає дві графи: дохід та мотиваційна винагорода.

Суть мотиваційної винагороди полягає в тому, щоб мотивувати забудовника прийняти на себе ризики і виконати величезну роботу, необхідну для реалізації проекту. По суті це винагорода за зусилля забудовника по зведенню у єдине елементів різного роду, що забезпечують утворення об'єкту нерухомості.

Функції забудовника багатогранні: це пошук і придбання земельної ділянки, розробка концепції проекту, забезпечення необхідного фінансування, проектування, планування та управління будівництвом, нарешті, пошук орендарів та експлуатація об'єкта до його продажу.

Забудовник знає, наскільки трудомісткою є це завдання і оцінює свої зусилля, виходячи з тієї ціни, яку можна виручити після завершення об'єкта.

Частка прибутку забудовника у ціні продажу визначається різницею між вартістю об'єкта і витратами самого забудовника. Якщо мотивація достатня, для того щоб виправдати його зусилля, забудовник візьметься за проект. Якщо ні, він займеться пошуком нових проектів на ринку нерухомості.

У розвинених ринках західних країн винагорода забудовника історично коливається в межах 30% від вартості об'єкта, залежно від пов'язаних з ним ризиків. В Україні мотиваційна винагорода часто обчислюється у більше ніж 100%.

При прогнозуванні прибутку забудовника потрібно дотримуватися наступних положень:

- будівництво будь-яких умовно масштабних об'єктів зазвичай не обходиться без відповідного кредитування, однак вартість кредитних ресурсів серйозно

коливається і залежить від декількох факторів (політика фінансової установи, взаємовідносини з позичальником, ризики проекту кредитування і т.і.), більш того врахування вартості даного ресурсу вимагає визначення питомої ваги кредиту в загальному обсязі витрат на реалізацію проекту найбільш ефективного використання об'єкта, що має бути обґрунтовано;

- з іншого боку неможливо ігнорувати того, що за період будівництва до вводу об'єкту в експлуатацію забудовник несе значні витрати, на які міг би надійно отримувати відсотки у випадку розміщення коштів на депозиті у банку;

- орієнтиром мінімально припустимого рівня прибутку забудовника слугує моделювання розміщення коштів (що дорівнюють витратам на освоєння по періодам) на депозит, за ставкою, що відповідає мінімальній внутрішній нормі дохідності раціонально мотивованого інвестора.

З точки зору розумної обережності, прибуток забудовника приймається на рівні середніх річних депозитних ставок для юридичних осіб у гривні, який для прикладу станом на 01.05.2023 складає 10.50% [6] (може змінитися на ринку відповідних ставок).

Підсумовуючи вищенаведене, при розрахунку відновлювальної вартості будь-якої будівлі або споруди із застосуванням Збірників УПВВ (1970-1972 років) отримане значення вартості слід збільшувати на коефіцієнти прибутку забудовника та податку на додану вартість (коефіцієнт 1,2).

Перелік джерел

1. Методичні рекомендації щодо визначення вартості відновлення об'єктів нерухомого майна, яке зазнало значних пошкоджень та руйнувань" звіт НДР (остаточний) / МЮУ, ОНДІСЕ, КНДІСЕ, ЛНДІСЕ, ДніпроНДІСЕ, ННЦ "ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса", керівник Салтиков О., викон. Командиров О., Пасько Р., Іляш В., Харченко В., Баляй О., Герасименко І., Чалюк І., Дудник Т., Савельєв Д., Лісниченко С., Свістунов І., Клівак О., Яценко О., 0122U200741, ОНДІСЕ, 2022, 58 с.

2. Збірники укрупнених показників відновної вартості будівель та споруд для переоцінки основних фондів, розроблені галузевими проектними інститутами міністерств та відомств СРСР та затверджені відповідними міністерствами та відомствами СРСР станом на 01.01.1972.

3. Порядок визначення вартості відтворення чи заміщення земельних поліпшень - будинків, будівель та споруд малоповерхового будівництва, такі показники враховуються при визначення вартості відтворення чи заміщення, затверджений наказом Фонду державного майна України та Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства 23.12.2004 №2929/227.

4. Оценка недвижимости: Учебник. Второе издание / Драпиковский А.И., Иванова И.Б., Игнатенко Н.С., Исаев Н.Б., Лукашова И.В., Мокроусов Н.В., Романенко Л.В. / Под ред. А.И.Драпиковского и И.Б.Ивановой - изд. 2-ое – Б., Изд-во «Ега-Басма», 2007. – 480 с .

5. Оцінка нерухомості. Навч. посіб. / О.І. Драпіковський, І.Б. Іванова, Ю.В. Крумеліс. - К.: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2015. - 424 с.

6. Депозитні ставки українських банків. Електронний ресурс: Режим доступу: (<https://minfin.com.ua/ua/deposits/stats/?currency=uah&investors-group=jur&rates-type=avg>).

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКА МУЛЬТИФОРМАТНИЙ АНГЛО-УКРАЇНСЬКИЙ ПЕРЕКЛАДАЧ

Ковилін Єгор Романович,
Ph.D., старший викладач
Університет імені Альфреда Нобеля

Руденко Владислав Павлович
магістр кафедри інформаційних технологій
Університет імені Альфреда Нобеля

У 2022 році англійська мова займає перше місце через найпопулярніших мов які вивчають [1], незнання цієї іноземної мови, створює дискомфорт у сучасному житті. Без знання неможливо з комфортом подорожувати, читати найновіші статі які вперше з'являються мовою оригіналу, іноді навіть вибір речей залежить від можливості прочитати склад продукту або призначення для застосування. В сучасному середовищі знання іноземної мови сильно підвищує вас як спеціаліста, працівники з таким вмінням отримують більшу зарплатню, кращу роботу, можливість роботи за кордоном, роботі з іноземними партнерами, підвищення інформаційного простору, роботі переговірній сфері та сильно допомогою в нових професіях які неможливо посісти без знання англійської. Стає питання навчання іноземної мови, з чого почати та як це правильно зробити?

Навчання іноземним мовам це складний процес, який потребує багато зусиль, треба постійно працювати зі словниками, читати тексти, вчити слова, записувати їх у записну книжку, слухати аудіо чи дивитися фільми на мові. Це потребує багато зусиль, та іноді не зручно постійно відкривати словник для перекладу тексту, перекладати субтитри власноруч, при перекладі великих текстів при перекладі слова можна розгубитися в тексті та втрачати багато часу на його знаходження. Саме через ці причини з'явилося питання як полегшити в роботі за комп'ютером зустріч з іноземними мовами та зробити переклад незнайомих слів швидким та інформативним.

Також питання актуальне коли людина чи компанія має необхідність прочитати текст на зовсім незнайомій мові, чи отримує документ, наприклад, від турецької компанії в якій незрозуміло жодного слова, або треба ознайомитись з відео фрагментом, а є лише іноземні субтитри. Це все унеможливає ознайомлення з інформацією, та спричиняє сильний дискомфорт, який може перерости в втрату клієнта, недосконале розуміння матеріалу, неможливо людині знати всі мови світу, але програмі можливо й ми це реалізуємо.

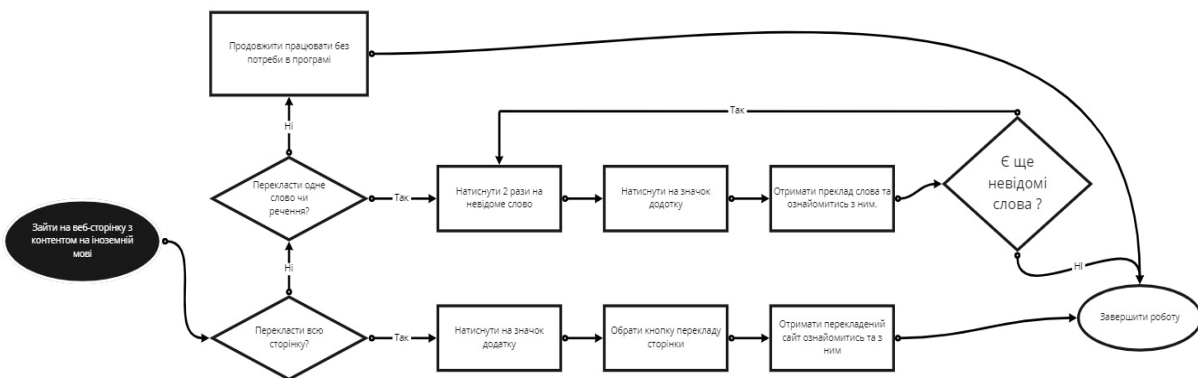
Програми, додатки, сайти не мають обмеження в знанні мов, вони програмуються та пишуться для виконання певних завдань які в більшості спрямовані на покращення та спрощення життя людей. Додаток який знайде

вирішення більшості проблем з якими людина може зустрітися при вивченні або перекладі з іноземної мови на українську чи будь-яку іншу стане незамінним помічником в навчанні студентів та роботі компаній.

Мета даної дипломної роботи, розробити додаток для мультиформатного перекладу тексту для покращення роботи студентів з навчальним матеріалом іноземною мовою, покращення роботи компаній з іноземними партнерами, збільшити швидкість ознайомлення з даними або інформацією людей які не володіють навичками для ознайомлення без перекладача. А саме розробити програмний додаток, для автоматичного, швидкого перекладу слів, вебсторінка, файлів різного формату, субтитрів без потреби залишати вебсторінку. Проаналізувати проблему незнання мови, варіанти реалізації даного додатку, обґрунтувати обраний шлях реалізації, ознайомитися з інструментами розробки, мовами програмування, та візуального оформлення додатка. Протестувати додаток, оглянути його архітектуру та розглянути шляхи вдосконалення програми.

Складемо візуальну послідовність дій, які користувач виконує для досягнення цілі при роботі за програмою. Такий сценарій допоможе скорегувати конкретну мету розробки та отримати представлення для способів реалізації додатка.

Зробимо візуальну діаграму для проведення її огляду й опису (рис. 1).



miro

Рис. 1. User flow діаграма перекладу контенту на вебсторінці

На діаграмі можна побачити можливість перекладу всієї сторінки та кожного слова або речення окремо для перекладу слова треба буде клацнувши 2 рази на слово або на речення, та підтвердити переклад натиснувши на кнопку зі значком додатка і користувач отримає результат. Для отримання перекладу сторінки треба натиснути на іконку додатка та клацнути на кнопку перекладу всієї сторінки. Ці всі дії користувач робить не покидаючи сторінку. Для перекладу слів у файлі PDF аналогічна послідовність дій та результат, користувач за допомогою пари кліків повинен отримати переклад тексту не покидаючи поточний файл роботи. Далі переклад субтитрів, послідовність дій схожа на

попередні, але ми повинні запустити відео на YouTube після цього натиснути на кнопку перекладу субтитрів і ввімкнути самі субтитри, після цього можна буде ознайомитись з відео з локалізованими субтитрами. Данні User flow показують весь шлях користувача до рішення завдання, та конкретно в нашому випадку можна побачити, що це займає лише секунди часу та потребує лише 2-3 кліків для отримання результату. Така послідовність дій зручна у використанні та дає змогу отримати результат не відволікаючись від роботи.

В результаті виконання роботи, було розроблено мультиформатний додаток-розширення перекладач. Першочергово було поставлено задачу в перекладі з англійської на українську, проте в ході виконання роботи було розроблено додаток який може локалізувати сторінки з та на 72 мови та перекладати окремі слова та фрагменти тексту на 180 мов.

Було проаналізовано актуальність англійської мови та знання іноземних мов загалом, розглянуті проблеми незнання іноземних мов, й незручності які виникають при роботі з іноземними мовами під час навчання або роботі. В результаті якого були виявлені проблеми в роботі та освоєнні інформації, та незручність у процесі навчання іноземної мови.

Розроблене розширення дає змогу працювати іномовним контентом та дає можливість ознайомлення з ним для людей які не володіють іноземною мовою, а саме дає можливість працювати з вебсторінками, PDF-файлами та відео контентом на YouTube. Також додаток допомагає при чи навчанні іноземних мов, бо має інформативний переклад, з можливість ознайомлення з докладним значенням та прикладами використання, транскрипцією, функцією промовляння слів та різними варіантами значення.

В ході розробки для комфортної роботи з PDF було інтегровано програму читання даних файлів за допомогою PDF.js від барузера Firefox, який дає доступ до тексту та можливість перекладати слова та фрагменти тексту не покидаючи файл з яким йде робота.

Багато уваги було звернено на комфортне використання додатка, а саме було розроблене та використане user flow яке дозволяє отримувати результат, а саме переклад за декілька натискань та витратити приблизно 2-5 секунд для отримання результату.

Також під час роботи було розглянуто процес роботи з субтитрами та актуальність перекладу даного виду інформації

Під час виконання кваліфікаційної роботи було використано такі мови програмування та засоби розробки як : JavaScript та його бібліотеку jquery та платформу node.js, HTML5, CSS, API Google Translate, API PDF.js, API YouTube Data, буда застосована технологія парсингу, та тестування програмного забезпечення, внаслідок використання яких було розроблено додаток "Translate helper".

Список літератури

1.Яка мова найпопулярніша? Стаття про найпопулярніші мови світу [Електронний ресурс] –Режим доступу: <https://helendoron.ua/top-languages/>

2. Чим зумовлена популярність англійської мови. Стаття «Why has English become a universal language?» [Електронний ресурс] –Режим доступу: <https://www.thelanguagegallery.com/blog/why-has-english-become-a-universal-language>
3. В чому полягає важливість вивчення англійської мови.. Стаття «The Importance of Learning English» [Електронний ресурс] –Режим доступу: <https://www.etsglobal.org/pl/en/blog/news/importance-of-learning-english>
4. Washingtonpost. Джерело статистичних даних аналізу актуальності іноземних мови[Електронний ресурс] –Режим доступу: <https://www.washingtonpost.com/news/in-sight/wp/2018/02/28/>
5. Популярність англійської мови. Аналіз знання мови в Україні[Електронний ресурс] –Режим доступу: https://zaxid.net/kozhen_desyatiy_ukrayinets_dobre_znaeye_angliysku_movu_tretina_na_pochatkovomu_rivni_n1400009
6. Google-translate. Інформація про додаток [Електронний ресурс] –Режим доступу: <https://chrome.google.com/webstore/detail/google-translate/aapbdbdomjkkjkaonfhkkikfgjllcleb?hl=uktranslate/aapbdbdomjkkjkaonfhkkikfgjllcleb?hl=uk>
7. uLanguage. Інформація про додаток [Електронний ресурс] –Режим доступу:<https://chrome.google.com/webstore/detail/translator-ulanguage-tran/mnlhknjofogcljbcnkakphddjpijak?hl=uk>
8. Select to Translate. Інформація про додаток [Електронний ресурс] –Режим доступу:<https://chrome.google.com/webstore/detail/web-translator-select-to/eggeoellnjnnglaibpcmggjnifeebpi?hl=uk>

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОНФІГУРАТОРА КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПЛЕКТУЮЧИХ НА САЙТІ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

Маєвський О.В.

к.т.н., доцент.

Кафедра комп'ютерних технологій і моделювання систем.

Дорошенко Д.А.

Студент 4-го курсу.

Поліський національний університет

Технології постійно розвиваються, і комп'ютерні технології не є винятком. Сьогодні на ринку багато компаній, які займаються продажем комп'ютерних комплектуючих і послугами з їх складання. Однак різноманітність продукції та специфікацій може заплутати навіть найдосвідченішого користувача. У цьому випадку конфігуратор комп'ютерних компонентів на нашому веб-сайті є зручним інструментом, який допоможе вам зручно та ефективно вибрати та замовити необхідні компоненти.

Ефективність використання конфігуратора комп'ютерних комплектуючих на вашому веб-сайті можна оцінити за допомогою низки показників. Перш за все, конфігуратор дозволяє замовляти товари швидше та зручніше, оскільки клієнт може відразу скласти свій ідеальний комп'ютер або знайти необхідну запчастину з усіма необхідними параметрами. Також, використання конфігуратора дозволяє уникнути помилок при замовленні, оскільки система не дозволить вибрати непідходящу комплектуючу для певної системи.

Однією з переваг використання конфігуратора є можливість вибору комплектуючих згідно з потребами та бюджетом клієнта. Наприклад, якщо користувач знає, що йому потрібен комп'ютер для ігор, то конфігуратор може запропонувати оптимальний варіант, що відповідає потребам геймера. Крім того, використання конфігуратора дозволяє ефективно використовувати час, оскільки немає необхідності вручну знаходити кожен компонент на сайті та перевіряти його сумісність з іншими деталями. Однак наявність конфігуратора на сайті також має деякі недоліки. Наприклад, інтерфейс конфігуратора може бути складним для розуміння, особливо для непрофесіоналів. Крім того, деякі компанії можуть пропонувати обмежений вибір компонентів у своїх конфігураторах, які не відповідають потребам деяких клієнтів.

Щоб підвищити ефективність використання Конфігуратора комп'ютерних компонентів на вашому сайті, важливо розробити зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Для цього ми повинні не тільки враховувати потреби та бажання наших користувачів, але й забезпечити доступ до детальної технічної інформації про компоненти, щоб допомогти їм зробити правильний вибір. Ще одним недоліком використання конфігуратора є обмежений вибір компонентів.

Більшість веб-сайтів пропонують своїм користувачам широкий вибір компонентів, але іноді вибір обмежений. Наприклад, він може не мати певних типів графічних карт або можливості додаткового розширення пам'яті. Це може бути дуже обмеженим для тих, хто хоче отримати максимальну свободу у виборі компонентів свого комп'ютера.

Крім того, використання конфігуратора може збільшити вартість придбання комп'ютера. Хоча конфігуратори надають можливість вибирати компоненти із відповідними характеристиками, їх вартість може бути значно вищою, ніж у випадку, коли компоненти придбають окремо. Крім того, застосування конфігуратора може збільшити витрати на технічну підтримку та обслуговування, оскільки клієнти можуть потребувати додаткової допомоги у виборі компонентів та установці програмного забезпечення.

Однак, несумнівним перевагою використання конфігуратора є зручність та швидкість процесу підбору компонентів для комп'ютера. Використання конфігуратора забезпечує простоту та зручність у виборі компонентів, що значно скорочує час на вибір необхідних деталей. Крім того, використання конфігуратора може забезпечити вищу точність у виборі сумісних компонентів, що допомагає уникнути можливих проблем зі сумісністю та несправностями. Ще однією перевагою використання конфігуратора є те, що він забезпечує точність замовлення та виключає помилки. Клієнт самостійно вибирає необхідні комплектуючі з наявних варіантів, таким чином усуваючи некоректні замовлення через номери позицій або інші недоліки, виявлені під час взаємодії з оператором. Крім того, конфігуратор може автоматично перевіряти сумісність вибраних компонентів. Це запобігає замовленню несумісних компонентів і забезпечує якість і точність замовлень. Використання конфігуратора компонентів може значно зменшити кількість помилок і непорозумінь між клієнтами та операторами, сприяючи задоволеності клієнтів і підвищуючи репутацію вашого інтернет-магазину.

Висновки: У результаті аналізу переваг та недоліків використання конфігуратора комп'ютерних комплектуючих на сайті, можна зробити висновок, що цей інструмент є дуже корисним для клієнтів, які хочуть замовити комп'ютер або оновити свій старий ПК. Конфігуратор надає можливість вибирати необхідні комплектуючі та побачити, як вони впливають на загальну вартість комп'ютера. Це дозволяє зекономити час та гроші, оскільки клієнт не має потреби відвідувати магазин та консультуватися з фахівцем.

Однак, необхідно також враховувати недоліки використання конфігуратора, зокрема, можливість помилок у виборі комплектуючих та недостатньої гнучкості в налаштуванні деяких параметрів. Тому варто розглядати конфігуратор як додатковий інструмент, а не єдиний спосіб замовлення комп'ютера.

У цілому, використання конфігуратора комп'ютерних комплектуючих на сайті є ефективним рішенням, яке може значно полегшити процес замовлення та дозволити клієнтам самостійно скласти свій ідеальний ПК. Однак, необхідно пам'ятати про можливі недоліки та враховувати їх при розробці та використанні конфігуратора.

Список літератури

1. Конфігуратор комп'ютера URL: https://telemart.ua/ua/assembly-start.html?change_language=1;
2. Зібрати компютер самостійно: онлайн-конфігуратор з перевіркою сумісності URL: <http://chvv.com.ua/zibrati-kompyuter-samostijno-onlajn-konfigurator-z-perevirkoju-sumisnosti/>;
3. PCPartPicker. Builder. URL: <https://pcpartpicker.com/list/>;
4. Експерти розповіли, що краще: купити готовий комп'ютер чи зібрати самостійно. URL: <https://gsminfo.com.ua/71522-eksperty-rozpovily-shho-krashhe-kupyty-gotovyj-kompyuter-chy-zibraty-samostijno.html>.

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ КОНФІГУРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРА НА САЙТІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАКСИМАЛЬНОЇ ЛЕГКОСТІ ВИКОРИСТАННЯ

Маєвський О.В.

к.т.н., доцент.

Кафедра комп'ютерних технологій і моделювання систем

Дорошенко Д.А.

Студент 4-го курсу.

Поліський національний університет

Оптимізація процесу конфігурування комп'ютера на вашому веб-сайті є важливим кроком у створенні позитивного досвіду взаємодії клієнтів із вашим веб-сайтом. Якщо процес конфігурування складний або заплутаний, клієнти можуть втратити інтерес і перейти на сайт конкурента.

Одним із найважливіших аспектів оптимізації процесу конфігурування є максимальна зручність використання. Це досягається не лише використанням інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, але й доступом до необхідної інформації у легкодоступному форматі.

Щоб забезпечити максимальну зручність використання, комп'ютерний конфігуратор повинен мати чітку структуру та інтуїтивно зрозумілі елементи керування. Крім того, він повинен надавати клієнту можливість перегляду доступних комплектуючих та їх характеристик, а також розміщувати всю необхідну інформацію про кожен елемент на одному екрані.

Окрім цього, щоб забезпечити максимальну легкість використання, конфігуратор повинен бути адаптивним до різних пристроїв та екранних розмірів, щоб клієнти могли легко користуватися ним на будь-якому пристрої.

Важливим аспектом оптимізації процесу конфігурування є також швидкість роботи конфігуратора. Довге завантаження або повільна робота конфігуратора можуть знизити задоволення користувачів від взаємодії з сайтом.

Отже, оптимізація процесу конфігурування комп'ютера на сайті для забезпечення максимальної легкості використання є важливою задачею для підвищення ефективності конфігуратора та задоволеності користувачів. Для цього можуть використовуватися різноманітні методи, такі як попереднє завантаження елементів конфігуратора, мінімізація кількості кліків, необхідних для здійснення конфігурації, та використання автоматичних алгоритмів для відбору сумісних комплектуючих.

Крім того, для підвищення ефективності конфігуратора можна використовувати дані про користувачів, такі як, їх історія покупок або попередні вибори комплектуючих, для пропозиції рекомендацій або швидшого вибору оптимальних варіантів.

Застосування конфігуратора комп'ютерних комплектуючих на сайті може бути ефективним засобом залучення нових клієнтів та збільшення продажів, але його ефективність залежить від того, наскільки легко користувачі можуть здійснити конфігурацію та знайти необхідну інформацію. Тому, оптимізація процесу конфігурування комп'ютера на сайті є ключовим елементом для забезпечення успішного досвіду користувача та підвищення ефективності продажів.

Окрім забезпечення легкості використання конфігуратора, важливо також забезпечувати високу якість відображення інформації про комплектуючі, щоб користувачі могли зробити обґрунтований вибір. Для цього можна використовувати фотографії та відео, що демонструють зовнішній вигляд комплектуючих та їхні функціональні особливості.

Крім того, можна надавати користувачам додаткові інформаційні ресурси, такі як поради щодо вибору оптимальних комплектуючих або докладні описи їхніх характеристик та можливостей. Це допоможе користувачам зробити правильний вибір та забезпечить більш високу якість обслуговування.

Нарешті, для покращення ефективності конфігуратора комп'ютерних комплектуючих можна розробляти та впроваджувати нові функції та можливості, такі як можливість збереження конфігурації для майбутнього використання, можливість використовувати зворотний зв'язок з користувачами для вдосконалення конфігуратора, або можливість вибору готових комплектів за оптимальною ціною. Ці можливості допоможуть забезпечити більш високу ефективність конфігуратора та забезпечать задоволення клієнтів. Останній абзац описує, як ви можете додати функції до процесу конфігурації комп'ютера вашого сайту, щоб максимізувати зручність і ефективність користувача.

Спершу подумайте про збереження конфігурації. Користувачі можуть зберігати конфігурації та звертатися до них пізніше, заощаджуючи час і знижуючи ризик помилок під час наступного замовлення компонентів.

Друга ідея полягає в можливості використання відгуків користувачів для покращення процесу конфігурування. Компанії можуть збирати відгуки клієнтів, щоб дізнатися, що їм подобається, а що ні, і як покращити процес конфігурування. Третя ідея - можливість підібрати готовий комплект за найкращою ціною. Це дозволяє користувачам швидко та легко знайти найкращий варіант комп'ютера, не витрачаючи час на вибір окремих компонентів.

Однак, незалежно від особливостей і функцій, які використовуються в процесі конфігурації, важливо забезпечити максимально простий і зрозумілий інтерфейс, щоб користувач міг легко і швидко робити вибір. Це забезпечить більш високу якість обслуговування та задоволення користувачів.

Висновки. Важливими елементами процесу конфігурування комп'ютера на сайті є використання інтуїтивно зрозумілих елементів дизайну та інтерфейсу, а також інтеграція з іншими сервісами для забезпечення повноцінного досвіду користувача. Така оптимізація може покращити конверсію сайту та забезпечити задоволення користувачів від процесу конфігурування комп'ютера.

Список літератури

1. Архітектура комп'ютера та конфігурування комп'ютерних систем (на основі фундаменталізованого підходу) : навч. посіб. (О. В. АНТОНЕНКО, І. О. БАРДУС);
2. Система підтримки прийняття рішень по підборку комп'ютерів на підприємстві URL: https://dut.edu.ua/repozitorii/system_analiz/2021/;
3. 3. Конфігуратор комп'ютера URL: https://telemart.ua/ua/assembly-start.html?change_language=1;
4. 4. Зібрати комп'ютер самостійно: онлайн-конфігуратор з перевіркою сумісності URL: <http://chvv.com.ua/zibrati-kompyuter-samostijno-onlajn-konfigurator-z-perevirkoju-sumisnosti/>.

ТАСЫМАЛДАУ-САҚТАУ МЕН ҚҰЮ ОПЕРАЦИЯЛАРЫ ПРОЦЕСІНДЕ ДИЗЕЛЬДІК ОТЫННЫҢ ЛАСТАНУЫ ЖӘНЕ ЖИНАҚТАЛУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ

Мәлімбек Елнұр Мақсатұлы,
«Көлік, көліктік техникасы және технологиялар»
білім беру бағдарламасының ІІ курс магистранты,
Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

Касымбаев Бекбосын Мырқасымұлы
Ph.D, қауымдастырылған профессор,
Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

Сапарбаев Ержігіт Тәжібекұлы
Т.Ф.М., аға оқытушы,
Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

Даулетова Жанна Ишимбайқызы
а.ш.ф.м., аға оқытушы,
Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

Альчимбаева Айгерім Сұлтанқызы
а.ш.ф.м., аға оқытушы,
Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті

Агроөнеркәсіптік кешеннің дизельдік күштік қондырғымен жабдықталған автотракторлық, көліктік, астық жинайтын және басқа да өздігінен жүретін ауылшаруашылық техникасымен жоғары жарақталуы ауылшаруашылық өндірісі жағдайында дизельдік отынның сапасын сақтау міндетін ерекше айқындықпен қояды. Бұл міндетті шешудің маңызды оң нәтижелері дизельдік отынды үнемдеу, дизельді моторлардың қызмет ету мерзімін ұзарту және оларды пайдалану процесінің қоршаған ортаға зиянды әсерін азайту болып табылады. Дизельдік отынның сапасын сақтаудың негізгі бағыттары оның ғұмырлық циклінің барлық кезеңдерінде – отынды дайындау, оны тасымалдау, сақтау, ауылшаруашылық техникасына құю және оны пайдалану процесінде ластануы мен сулануын төмендету жөніндегі іс-шараларды жасау және жүзеге асыру болып келеді.

Қазіргі заманғы іштен жанатын моторлардың, отын, май, гидравликалық жүйелердің, ауылшаруашылық техникасының басқа да агрегаттарының конструкциясы оларды пайдалану кезінде қолданылатын және аталған агрегаттар, жүйелер жұмысының сенімділігі мен тоқтаусыздығы 70%-ға тәуелді келетін жұмыстық сұйықтықтардың, отын мен майдың тазалығына анағұрлым

қатаң талаптар қояды. Қазіргі уақытта пайдаланылатын отын мен майды тазарту құралдары техникалық-экономикалық және пайдалану көрсеткіштері бойынша заманауи талаптарды толық қанағаттандырмайды. Мысалы, қазіргі заманғы моторлардың жанармай аппаратурасы прецизиондық жұптарындағы саңылаулар 5-20 мкм құрайды, ал моторға орнатылатын сүзгілердің габариттік өлшемі кіші болуы тиіс, бұл оның тазарту майдалылығын, кірсыйымдылығын шектейді. Сондықтан дизельдік отынды және майды тазарту операциялары машинаға жанармай құю кезінде жасалады, бұл анағұрлым тиімді құралдарды пайдалану қажеттілігін туындатады. Осы мақсатта жаңа кеуекті материалдарды қолдану, олардың негізінде неғұрлым жетілдірілген сүзгі конструкцияларын жасау ауылшаруашылық техникасының қызмет ету мерзімін едәуір ұзартуға, оның тоқтауынан болатын шығындарды, оны жөндеу мен техникалық қызмет көрсету шығындарын азайтуға мүмкіндік береді.

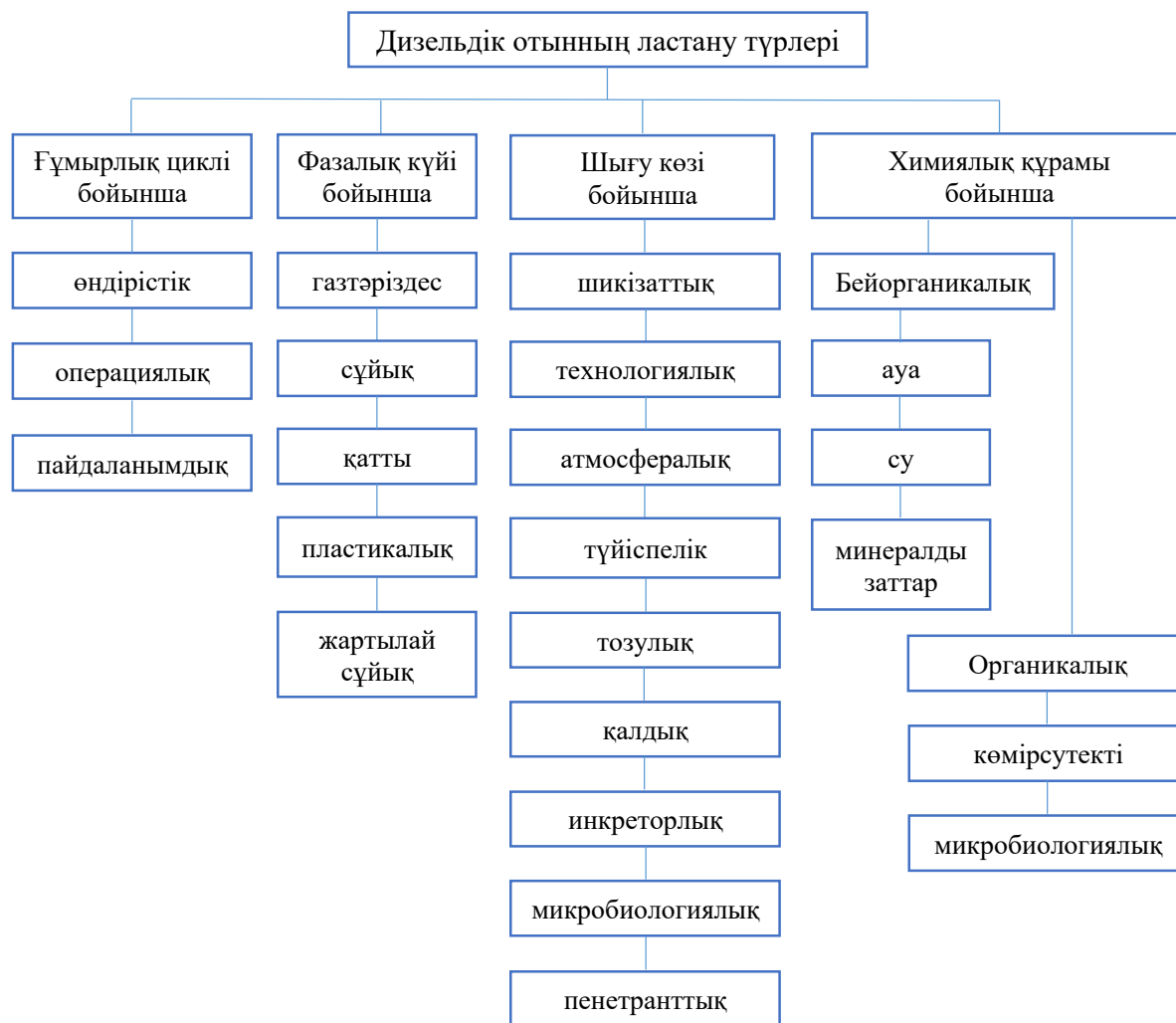
Қазіргі жағдайда ауылшаруашылық объектілерін мұнай өнімдерімен табысты қамтамасыз ету барлық инфрақұрылымды мотор отынын су, тотығу өнімдері және механикалық қоспадан тазарту құралдарымен жарақтандырусыз мүмкін емес.

Отынның ластануының себептері мен көздері туралы мынадай қорытынды жасауға болады:

- сақтау мен тасымалдау құралдарына атмосферадан судың, механикалық қоспалардың түсуі;
- сақтау құралдарында коррозия өнімдері мен отынның ерімейтін тотығу өнімдерінің жинақталуы;
- отынды ластанған буынқаптар мен құбыртүтіктер арқылы айдау;
- жанармай құю құралдарының қанағаттанарлықсыз жай-күйі, жанармай құю операциялары технологиясының сақталмауы.

Дизельдік отынның ластану процестері оның ғұмырлық циклінің барлық кезеңдерінде – өндіру, көліктік-қоймалық және жанармай құю операциялары, оны моторларда қолдану кезінде жүреді. Аталған кезеңдердің әрқайсысында бұл процестердің өзіндік ерекшеліктері бар, сондықтан осы ластануларды дизельдік отынның ерекше қасиеттеріне сәйкес қолданыстағы жіктелімді нақтылау арқылы аталған кезеңдерге қатысты жіктеген жөн. Нақтыланған жіктелім сыртқы және ішкі факторлардың әсерінен дизельдік отында болатын процестерді қарастыру және отынның ластануына әкелетін құбылыстар арасындағы байланысты зерттеу негізінде жасалған.

1-суретте дизельдік отын ластануының жіктелімі көрсетілген.



Сурет 1. Дизельдік отын ластануының жіктелімі

Өндірістік ластаушылар дизельдік отынға мұнайөңдеуіш кәсіпорындарда мұнайды өңдеу процесінде түседі немесе онда түзіледі.

Операциялық ластаушылар дизельдік отынға көліктік-қоймалық және жанармай құю операцияларын жүзеге асыру кезінде түседі немесе түзіледі.

Пайдаланымдық ластаушылар дизельдерді пайдалану кезінде дизельдік отынға түседі немесе онда түзіледі.

Жоғарыда келтірілген жіктелім дизельдік отындағы ластаушылар фазалық күйі бойынша қатты, сұйық, пластикалық және газтәріздес болуы мүмкін [1].

Қатты ластаушылар дизельдік отында коллоидты және ұсақдисперсті жүйелерге сипатты келетін бөлшектердің мөлшеріндегі жеке суспензия түрінде болады. Олар көбінесе құрылымдық ылғалмен және эмульсиялық судың микротамшыларымен біріктірілген терең тотыққан күкіртті, азотты, оттегілі органикалық қосылыстарды қамтитын минералды бөлшектер мен органикалық заттардан тұрады.

Сұйық ластаушылар еріген немесе бос күйде болатын су және шайырлы заттар түрінде болады. Дизельдік отындағы бос су тамшыларының мөлшері

микрометрдің үлестерден бірліктеріне дейінгі эмульсия немесе екінші фаза (тауарасты су) түрінде болуы мүмкін.

Тұтқыр суспензиялар немесе коллоидты ерітінділер болып табылатын пластикалық ластаушыларға мұнай көмірсутектерінің тотығу өнімдері және микробиологиялық ластанулар (бактериялар, микробтар, саңырауқұлақтар және олардың тіршілік өнімдері – пирогендік заттар) жатады.

Газтәріздес ластаушылар – дизельдік отында мөлшері көпіршектен бірнеше микрометрге дейін болатын еріген күйдегі немесе эмульсия түріндегі ауа мен газдар.

Құрамында бейорганикалық заттар бар қатты ластаушылар дизельдік отында металдардың коррозиясы, үйкелісетін жұптардың абразивтік және фрикциялық тозуы, атмосфералық шаңның түсуі нәтижесінде түзіледі.

Дизельдік отында құрамында күкірт, азот, оттегіден тұратын көмірсутекті қосылыстар бар органикалық қатты ластаушылар отынды сақтау, тасымалдау, техникаға құю және машиналарды пайдалану процесінде қолдану кезінде аталған қосылыстардың тотығуы және тығыздалуы нәтижесінде түзіледі.

Төсе-тығыздауыш материалдардың шайылуы, бейметалл конструкциялық материалдардың бұзылуы кезінде пайда болатын органикалық ластаушылар қатты, пластикалық және сұйық болуы мүмкін.

Жанармайды тасымалдау, сақтау мен құю процесінде, сондай-ақ мобильді машиналардың жанармай бағында отын ластануының ұлғаюы атмосфералық шаңның, түйіспелі ластаушылардың (коррозия және тозу өнімдері) және көлік цистерналарында, резервуарларда, отын бактарында жиналатын әрі құйылатын отынды қайта ластайтын қалдық ластаушылардың дизельдік отынға түсуімен шартталады.

Атмосфералық ластаушылар дизельдік отындағы ластаушылардың жалпы мөлшерінің 76...84%-ын құрайды, оған тасымалдау, сақтау, құю, қолданудың барлық кезеңінде түседі. Атмосфералық шаң көліктік цистерналарға – діріл салдарынан шығару клапандарының өздігінен ашылуы, қоймалық резервуарға – үлкен және кіші мөлшерде шығару кезінде, сондай-ақ герметизацияланбаған бос ыдыс пен басқа да жабдықтың (буынқап, құбыртүтік, т.б.) шаңды ауамен жанасуы кезінде түседі. Жанармайға түсетін атмосфералық шаң 60...80%-ға кварцтан (SiO_2) және металл оксидтерінен (ZnO , F_2O_3 , CaO , Al_2O_3), яғни абразивтік қасиеттері бар қаттылығы жоғары заттардан тұрады [2].

Су бейорганикалық және органикалық текті қатты бөлшектердің іріленуіне үлкен әсер етеді, бұл осы бөлшектердің коагуляциясына және жеткілікті берік агрегаттардың түзілуіне ықпал етеді. Қатты микроластаушы заттарды ірілендіру, әсіресе, машина бағындағы сүзгіленген отын үшін жарамсыз келеді.

Дизельдік отындағы бос су еріген судан түзіледі немесе жанармайға атмосферадан тікелей түседі. Дизельдік отынды суландырудың негізгі көзі ауадағы су буы түріндегі атмосфералық ылғал болып табылады.

Дизельдік отындағы еріген судың мөлшеріне жанармаймен жанасатын отын мен ауаның температурасы, оның химиялық құрамы мен тығыздығы айтарлықтай әсер етеді. Жанармай салқындаған кезде, еріген судың бір бөлігі бос

суға ауысады. Бұл процесс коллоидтық жүйенің түзілуінен басталады, оның ыдырауы кезінде отында ұсақдисперсті эмульсия – бос су пайда болады. Судың өте майда бөлшектерінің одан арғы ассоциациясы тұндырылатын әртүрлі өлшемдегі үлкен тамшылардың пайда болуына әкеледі.

Кезекті жылыну кезінде судың іріленбеген микротамшыларының бір бөлігі қайтадан еріген күйге ауысады, ал іріленіп немесе тұнбаға түсіп үлгерген басқа бөлігі эмульсиялық су түрінде қалады, сондықтан толық қаныққанға дейінгі қажетті ылғал мөлшерін отын қайтадан ауадан алады. Бұл процесті бірнеше рет қайталау жанармайдың айтарлықтай сулануына әкеледі.

Жанармай қабатының астында тұндырылған су да ылғалмен қосымша қанықтыруды туындататын тұрақты көз болып табылады. Бұл суды жүйелі түрде шығару қажет. Қоршаған ортаның температурасы дизельдік отын температурасынан едәуір жоғары болса, онда еріген мен эмульсияланған судың бір бөлігі атмосфераға буланып шығады. Егер су тұнбасы болса, онда ол жоғарғы қабаттардан буланған суды толтырады. Ауа температурасы 0°C-тан төмен және отынның тез салқындауы кезінде су ерітіндіден шығып, тығыздығы төмен және үлкен беті бар созылған инелер түрінде кристалданады, сондықтан мұз кристалдары дизельдік отын қабатында ұзақ уақыт суспензия күйінде ұсталуы мүмкін.

Сонымен қатар су қатты бөлшектердің кеуектерінде үлдірлік және капиллярлық (байланысқан және байланыспаған фазаларда) ластану түрінде болады. Жоғары беттік белсенділіктің салдарынан эмульсиялық су шайырларға ұқсас дизельдік отындағы ұсақдисперсті ластаушыларды ірі агрегаттарға жинау қабілетіне ие келеді. Су-отын фазасының бөліну шекарасында органикалық және бейорганикалық ластану бөлшектерінің коагуляты болып табылатын аралық кір қабаты жиі кездеседі, олардың арасындағы аралық құрылымдық ылғалмен толтырылған. Бұл қабаттың беріктігі молекулалық, капиллярлық және беттік-белсенді күштердің әсерінен үлкен және оны бұзу қиынға түседі. Мотор отындарын сақтау, тасымалдау, құю және қолдану процесінде ластанудың мөлшері бойынша ірі бөлшектері тұндырылады, ал мөлшері 20-30 мкм-ден аз бөлшектер бар ластанудың негізгі бөлігі суспензияда қалады және мұнай қоймасының резервуарларынан құю құралдарының сыйымдылығына (автоотын құюшылардың цистерналары, отын құю пунктінің резервуарлары) айдалады, содан кейін машиналардың бактарына және моторлардың отын аппаратурасына түседі.

Ауыл шаруашылығы саласында отынды сақтау, тасымалдау, айдау және қолдану жағдайларын, сондай-ақ осы операциялармен бірге жүретін процесті талдау дизельдік отынды механикалық ластанудан, судан және шайырлы заттардан тазарту әдістері мен құралдарын жетілдіру қажеттілігін көрсетеді.

Қолданыстағы отынды тазарту әдістерінің бірқатар кемшіліктері бар және жетілдіруді қажет етеді; осы мақсатта қолданылатын тәсілдердің ішінде ауыл шаруашылығындағы мобильді құрылғыларға дизельдік отынды құю кезінде қолдануға ең қолайлы тәсіл сүзгілеу болып табылады.

Осы мақсатта ауылшаруашылық кәсіпорындарының мұнай қоймаларында дизельдік отынды сақтау кезінде ластанудың пайда болу және жинақталу динамикасын қарастыру кезінде бірқатар болжамды қабылдаймыз:

1) дизельдік отынды сақтау қоймаға отын түскен кезде кезеңді түрде толтырылатын және техникаға құю үшін отын берілген кезде кезеңді түрде босатылатын сыйымдылықта жүзеге асырылады;

2) сыйымдылыққа түсетін ауа көлемі сыйымдылықтан берілген дизельдік отынның көлеміне тең;

3) сыйымдылыққа түскен атмосфералық ауаны тазартуға арналған құрылғы жоқ, оның ластануы қоршаған ортадағы ауаның ластануына тең;

4) ластану сыйымдылықтың көлеміне біркелкі бөлінеді, оны толтырған кезде ластанудың қалқыма бөлшектері араласады;

5) кезеңді тазарту негізінде сыйымдылықта қалдық ластану болмайды [3].

Сыйымдылықты бірінші толтырудан соң дизельдік отындағы механикалық ластанудың мөлшерін есептейміз (1-формула):

$$G_{T1} = C_{б1} V_c, \quad (1)$$

мұнда G_{T1} – бірінші толтырудан кейінгі сыйымдылықтағы механикалық ластану мөлшері, г;

$C_{б1} = K_{мл}$ – сыйымдылыққа берілген отынның ластануы, г/л;

V_c – сыйымдылық көлемі, л.

Механикалық ластану концентрациясы $K_{мл}$, г/л, болатын dV , л/с, көлемдегі дизельдік отын сыйымдылықтан dt уақыт аралығында шығарылады. Сыйымдылықтағы отынның ағымдағы көлемін V_a , отындағы механикалық ластанудың ағымдағы концентрациясын K_a арқылы белгілеп, әрі сыйымдылық ішіндегі ауадағы ластанулар толығымен және бірден отынға өтеді деп есептеп, мына өрнекті аламыз (2-формула):

$$d(K_a V_a) = K_{ауа}(V_c - dV_a) + K_{мл} dV_a. \quad (2)$$

Бірінші толтырудан соң сыйымдылықтағы механикалық ластану концентрациясы ағымдағы мәнін (2-формула) дифференциалдық теңдеуді шешу жолымен анықтаймыз:

$$K_a = K_{ауа} \ln V_c / V_a + K_{мл}. \quad (3)$$

Сыйымдылықтан отынның бір бөлігін беруден кейін және сыйымдылықты екінші рет толтырудың алдындағы қалдық отынның ластану деңгейі мынаны құрайды (4-формула):

$$K_k = K_{ауа} \ln V_c / V_k + K_{мл}. \quad (4)$$

мұнда V_k – сыйымдылықтағы қалған отын көлемі, л.

Қалдық отындағы ластану мөлшері (5-формула):

$$G_K = K_K V_K . \quad (5)$$

Сыйымдылықты екінші рет толтырудан кейінгі ластану мөлшері мынаны құрайды (6-формула):

$$G_{T2} = K_{мл} (V_a - V_K) + K_K V_K , \quad (6)$$

сыйымдылықтағы механикалық ластану концентрациясы мынаны құрайды (7-формула):

$$K_{мл2} = K_K V_K / V_c + K_{мл} (1 - V_K / V_c) = K_{ауа} V_K / V_c \ln V_c / V_K + K_{мл} . \quad (7)$$

Сыйымдылықты үшінші рет толтырудан соң ластану мөлшері (8-формула):

$$K_{T3} = K_{ауа} (V_K / V_c \ln V_c / V_K + V_c^2 / V_K^2 + \dots + V_c^{i-2} / V_K^{i-2}) + K_{мл} . \quad (8)$$

Сонда, i -ші толтырудан кейінгі сыйымдылықтағы ластану концентрациясы мына өрнекпен анықталуы мүмкін (9-формула):

$$K_{ли} = K_{ауа} V_K V_c \ln (1 + V_c / V_K + V_c^2 / V_K^2 + \dots + V_c^{i-2} / V_K^{i-2}) + K_{мл} . \quad (9)$$

$V_K / V_c < 1$, $i \rightarrow \infty$ кезінде $V_K^i / V_c^i \rightarrow 0$ болатындықтан және сыйымдылықты көпдүркін толтыру кезінде оған құйылған отынның ластану концентрациясы мына өрнекпен анықталады (10-формула):

$$K_{ли} = \ln V_c V_K \left(V_K / (V_c - V_K) \right) K_{ауа} + K_{мл} . \quad (10)$$

Сыйымдылықтағы дизельдік отынның ластануы белгілі бір толтырудан кейін сыйымдылыққа құйылатын отынның ластануының тұрақты деңгейі және оған кіретін ауаның шаңдануы жағдайында тұрақты мәнге ие болады.

$K_{ауа}$ коэффициенті V_K / V_c қатынасы неғұрлым кіші болса, шекті мәнге соғұрлым тез жетеді. Сыйымдылыққа отын құю ондағы қалдық 10-20%-дан аспаған, яғни $V_K / V_c = 0,1-0,2$ болған кезде жүргізіледі, 2-3 жанармай құюдан кейін отынның ластануы шекті мәнге жетеді, бұл дизельдік отынды механикалық қоспалардан тазартатын құрылғының кірсыйымдылығын есептеу кезінде олардың мөлшерін тұрақты деп санауға мүмкіндік береді.

Алынған тәуелділіктерді талдай отырып, сақтау кезінде дизельдік отынның ластануы айтарлықтай мөлшерге жетуі мүмкін деген қорытынды жасауға болады, сондықтан дизельдік отынды сыйымдылықтан беру, ауылшаруашылық техникасына жанармай құю кезінде тазартуға арналған сүзгілерді жетілдіру қажет. Бұл міндет жаңа перспективалық сүзгілеуіш материалдарды қолдану есебінен шешілуі мүмкін.

Әдебиет тізімі:

1. Ашихмин С.А. Көлік құралдарына жағар және жанармай материалдарын құю. – М.: Академия, 2017. – 208 б.
2. Хазимов М.Ж. Отын жанар-жағармай және техникалық сұйықтықтар (қасиеттері мен пайдаланылуы). – Алматы: АЭЖБУ, 2021. – 246 б.
3. Воробьев А.Н. Ауылшаруашылық және көліктік машиналар моторларын пайдалану процесінде дизельдік отынды тазартуды жетілдіру. – Мәскеу, 2012. – 173 б.

МЕТОДИКА СИНТЕЗУ РАЦІОНАЛЬНОЇ ТОПОЛОГІЇ СИСТЕМ РАДІОЗВ'ЯЗКУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Нечипорук Олена Петрівна,

доктор технічних наук, доцент
професор кафедри комп'ютеризованих систем управління
Національний авіаційний університет

Стасюк Тетяна Олександрівна

викладач циклової комісії Військового коледжу сержантського складу
Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Протас Надія Михайлівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
доцент кафедри інформаційних систем та технологій
Полтавський державний аграрний університет

Вакуленко Юлія Валентинівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
доцент кафедри інформаційних систем та технологій
Полтавського державного аграрного університету

Шишацький Андрій Володимирович

кандидат технічних наук, старший дослідник
студент Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Вступ

Завдання управління топологією системи радіозв'язку (СРЗ) полягає в забезпеченні передачі максимальної кількості повідомлень з необхідною якістю (достовірністю, оперативністю, надійністю та ін.).

Топологія визначає потенційні можливості СРЗ з доставки даних між вузлами, що взаємодіють [1–5]. Мобільність (відмови, знищення пакетів) вузлів призводить до різних мережевих конфігурацій топології. В таких умовах зміна топології мережі може мати більший ефект, на відміну від використання маршрутизації.

Методики синтезу раціональної топології СРЗ, розроблені до теперішнього часу, в основному використовують як вихідні дані обмежену кількість можливих варіантів радіоелектронної обстановки, які визначаються, як правило, на основі суб'єктивних оцінок осіб, що приймають рішення. Дослідження всього простору рішень при визначенні раціональної топології, як правило, ускладнене із-за занадто великого обсягу необхідних розрахунків і неможливості аналітичного описання цільової функції.

Виклад основного матеріалу дослідження

Генетичний алгоритм, використання якого запропоноване в дослідженні, дозволяє знайти раціональну топологію СРЗ з урахуванням варіанту ведення радіоелектронного придушення противника.

Розглянемо задачу управління топологією СРЗ як задачу інтелектуального управління [1–8].

Нехай середовище описується парою $X(t) = \{\Lambda(t), E(t)\}$, де $\Lambda(t)$ – контрольований стан СРЗ (поток даних, пріоритетність абонентів, їх місце підключення до СРЗ та ін.); $E(t)$ – її неконтрольований стан (перешкода, стан противника).

Аналогічно пара $B(t) = \{Y(t), H(t)\}$, що описує стан СРЗ: $Y(t)$ – її контрольований стан (середній час затримки пакетів в гілках мережі зв'язку, зв'язність СРЗ, ступінь навантаження вузлів комутації та ін.); $H(t)$ – неконтрольований стан (інтенсивність обслуговування пакетів в каналах та вузлах комутації та ін.).

В якості основного критерію ефективності СРЗ спеціального призначення візьмемо максимум її пропускної здатності $\max C$. Він визначений на контролюємих станах системи та середовища:

$$C(t) = C(\Lambda(t), Y(t)). \quad (1)$$

Стан СРЗ $Y(t)$ в свою чергу залежить від згаданих $\Lambda(t)$, $E(t)$, $H(t)$, а також від управління $U(t)$:

$$Y(t) = F(\Lambda(t), E(t), H(t), U(t)), \quad (2)$$

де F – оператор системи, $U(t)$ – вибір вирішального методу (методики) управління радіоресурсом, топологією, маршрутизацією, навантаженням, безпекою, та якістю обслуговуванням СРЗ $\bar{Y}(t) = \hat{O}(\bar{Y}(t))$, стан середовища $\Lambda(t)$ та цілей $Z^*(t)$:

$$U(t) = U(\Lambda(t), \bar{Y}(t), Z^*(t)). \quad (3)$$

Для ефективного використання ресурсів СРЗ в вузлах необхідно передбачити можливість використання множини методів доступу до СРЗ. Застосування конкретного методу доступу буде визначатися параметрами інформаційного навантаження, поточної метою управління мережею, ситуацією на мережі (її зоні) і прийнятими рішеннями на інших рівнях еталонної моделі [1–7].

Вважаємо, що мета ведення радіоелектронного придушення противника відома, відповідно, з використанням, наприклад, методик [6, 8] визначений перелік вузлів СРЗ, що підлягають радіоелектронному придушення та визначені їх пріоритети, тобто деяка числова характеристика важливості того чи іншого вузла МР у досягненні мети радіоелектронного конфлікту противником.

Генетичний алгоритм заснований на ідеї еволюції за допомогою природного відбору та являє собою штучну імітацію таких властивостей живої природи, як природний відбір, пристосованість до змінюваних умов середовища, спадкоємність нащадками властивостей батьків і та ін.

Методика синтезу раціональної топології безпроводних самоорганізуючих мереж спеціального призначення з використанням генетичного алгоритму,

алгоритм реалізації якої подано на рис. 1 складається з наступної послідовності дій.

Введення вихідних даних (дія 1).

На даному етапі вводяться вихідні параметри мережі, кількість вузлів СРЗ, швидкість передачі інформації та початкова радіоелектронна обстановка.

Сутність генетичного пошуку полягає в циклічній заміні однієї популяції наступною, більш пристосованою. Можна вважати, що вся популяція складається в часі з дискретних поколінь $\Omega^{(0)}, \Omega^{(1)}, \Omega^{(2)}, \dots, \Omega^{(T)}$. Покоління $\Omega^{(t+1)}$ – це сукупність особин, батьки яких належать поколінню $\Omega^{(t)}$. Покоління $\Omega^{(0)}$ є початковою популяцією. Процес формування покоління $\Omega^{(t)}$ називається *ініціалізацією*. Кожне наступне покоління є результатом циклу роботи генетичного алгоритму.

Для кожної особини поточного покоління визначається значення цільової функції, яке характеризує пристосованість особини. У ході *відбору (селекції)* найменш пристосовані особини гинуть, а найбільш пристосовані дістають можливість відтворити нащадків у ході попарного *схрещування*. Це приводить до появи нових особин, які наслідують від батьків деякі властивості. Таким чином, з покоління в покоління, гарні властивості розповсюджуються по всій популяції. Для підвищення різноманітності пошуку і більш повного дослідження простору пошуку застосовується *мутація* – введення в популяцію нових особин. Зрештою, популяція збігатиметься до найбільш пристосованої особини (до оптимального рішення).

Для використання властивостей особин популяції у генетичному алгоритмі ці властивості подаються в закодованому вигляді – у вигляді *хромосоми*. Хромосома являє собою сукупність *генів*, кожний з яких зберігає певну властивість (ознаку, характеристику) особини. В залежності від того, які властивості необхідно закодувати і, відповідно, які значення можуть приймати гени, розрізняють бінарні, числові та векторні хромосоми, а в залежності від структури простору пошуку хромосоми можуть бути одно-, дво- або багатомірними. Таким чином, генетичні оператори (схрещування, мутації, відбору) здійснюють перетворення хромосом без використання інформації про внутрішню структуру об'єкта досліджень.

Представлення топології мережі у вигляді хромосоми (дія 2).

При застосуванні генетичного алгоритму для синтезу раціональної топології СРЗ необхідно представити цю топологію у вигляді хромосоми, яка по суті являє собою математичну модель СРЗ з відображенням її елементів та суттєвих зв'язків між ними.

Відомо [3], що достатньо адекватною для вирішування задачі дослідження топології СРЗ є математична модель, яка зображується у вигляді матриці інцидентності, у якій номери рядків відповідають номерам джерел інформації, а номери стовпців – номерам споживачів інформації. Елементи a_{ij} на перетині рядків та стовпців набувають значення характеристики інформаційного зв'язку, що з'єднує відповідне джерело інформації з відповідним споживачем (зауважимо, що одні і ті ж вузли можуть бути і джерелами, і споживачами інформації).

$$C = \begin{pmatrix} & \text{споживачі інформації} \\ & \begin{array}{c|cccc} & 1 & 2 & 3 & \dots & J \\ \hline 1 & a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1J} \\ 2 & a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2J} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ I & a_{I1} & a_{I2} & a_{I3} & \dots & a_{IJ} \end{array} \\ \text{джерела} \\ \text{інформації} \end{pmatrix}. \quad (4)$$

При числових розрахунках також виникає необхідність використання різновиду матриці інцидентності – ортонормованої матриці інцидентності, в якій значення елементів можуть набувати значення 0 або 1. Така матриця може бути використана у тому випадку, якщо для дослідження є необхідність визначати наявність інформаційних зв'язків між відповідними елементами структури системи без визначення характеристики зв'язку.

Нескладно побачити аналогію між відображенням топології мережі у матрицю виду (4) та відображенням точки простору рішень у двомірну хромосому, що має місце у генетичному алгоритмі. Ортонормована матриця інцидентності (4) є двомірною хромосомою і може використовуватись для представлення топології СРЗ в генетичному алгоритмі.

Розвиваючи наведену вище аналогію, назвемо елементи матриці (4) генами, а декілька реалізацій матриці (4) з різними значеннями елементів (генів) – сукупністю хромосом, або популяцією. Зауважимо, що в загальному випадку структура хромосоми може бути і іншою. Це буде визначатись змістом задачі, що вирішується.

При визначенні числового значення характеристики зв'язків між елементами структури необхідно використовувати числові хромосоми, якщо ж визначається значення декількох характеристик зв'язку, необхідно використовувати векторну хромосому.

Пояснимо роботу окремих складових методики докладніше.

Ініціалізація початкової популяції (дія 3).

При ініціалізації початкової популяції $\Omega^{b(0)}$ випадковим чином створюються N_b хромосом – матриць виду (4). При цьому необхідно враховувати обмеження на вигляд матриць (4), що будуть визначатись характером задачі, що вирішується. Також обмеження на вигляд хромосоми повинні враховуватись при застосуванні оператора мутації, який полягає в заміні одного або декількох генів хромосоми, вибраної випадковим чином з множини $\Omega^{b(t)}$, на протилежне значення, що стосовно досліджуваної топології мережі означає створення або ж видалення зв'язків між її елементами.

В результаті у кожному циклі генетичного алгоритму формується популяція хромосом-мутантів $\Omega^{m(t)}$:

елементи стовбців – нулі;

інформація передається тільки на один вузол СРЗ – це означає, що у відповідних рядках матриці може бути тільки одна одиниця, інші елементи рядків – нулі;

вузол СРЗ може отримувати і обробляти дані не більше ніж від $N_{\text{ретр max}}$ вузлів-ретрансляторів СРЗ та передати інформацію не більше ніж $N_{\text{Взmax}}$ вузлам отримувачам.

Застосування операторів схрещування та мутації (дія 4)

При схрещуванні хромосоми поточної популяції $\Omega^{b(t)}$ випадковим чином розбиваються на пари. Оператор схрещування здійснює обмін генів хромосом кожної пари. В результаті формується популяція хромосом-нащадків $\Omega^{c(t)}$ чисельністю N_c . Схрещування потрібно виконувати з урахуванням обмежень на вигляд матриці (4), щоб в результаті не отримати хромосоми, відповідні яким структури створити неможливо. В прикладі, наведеному нижче (рис. 2), застосований блочний оператор схрещування для двомірних хромосом. При схрещуванні хромосоми здійснюють обмін генами, розташованими на ділянці, положення якої визначається випадковим чином з врахуванням наведених вище обмежень.

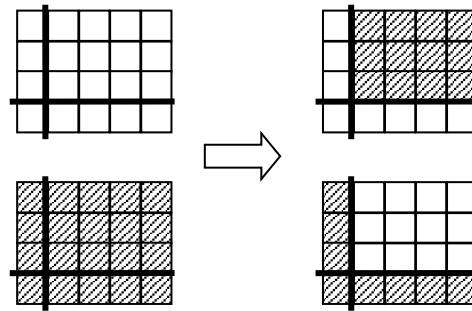
Розпізнавання варіанту дій РЕП та оцінка ефективності (дія 5) при варіанті топології $S \in \Omega^{\Sigma(t)}$, де $\Omega^{\Sigma(t)} = \Omega^{b(t)} \cup \Omega^{c(t)} \cup \Omega^{m(t)}$, здійснюється з використанням мультиагентного алгоритму, запропонованого в [10,11]. На кожному t -му циклі роботи генетичного алгоритму для кожної хромосоми S множини $\Omega^{\Sigma(t)}$ розпізнається варіант дій РЕП та оцінюється його ефективність. Наступним кроком циклу генетичного алгоритму є *відбір* кращих N_b хромосом з популяції $\Omega^{\Sigma(t)}$ за значенням цільової функції (4.1). Отримані хромосоми утворюють нову популяцію $\Omega^{b(t+1)}$, яка являється початковою для наступного циклу генетичного алгоритму. Після виконання T циклів робота генетичного алгоритму припиняється.



Рис. 1 Реалізація методики синтезу топології СРЗ з використанням генетичного алгоритму

	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	0	0	1	0	0
4	0	0	0	1	1

а



б

Рис. 2 Блочний оператор схрещування: а – визначення ділянки обміну генів двомірних хромосом; б – приклад застосування оператора схрещування

Проведення навчання системи

Навчання системи відбувається на підставі одного з розроблених в роботах [14–28] методів (методик) навчання.

Таким чином, буде виконана адаптація чи настроювання топології СРЗ в умовах невизначеності.

Аналіз значень цільової функції (1) для отриманої множини хромосом $\Omega^{(T)}$ дозволяє визначити одну чи декілька раціональних топологій СРЗ.

Висновки

Задачі планування поведінки агентів в середовищі СППР, що характеризується високим динамізмом, вимагають особливої гнучкості методів інтелектуального агента.

У таких системах неможливо або недостатньо знайти тільки статичний план, потрібно проводити динамічну адаптацію деякого початкового плану до динамічного середовища і, можливо, динамічної мети безпосередньо по надходженню нової інформації, тобто розвиток вказаних в підрозділі методів лежить в площині побудови методів динамічного та адаптивного планування.

Таким чином, досліджено поточний стан методів в області МАС та виділений ряд актуальних задач, що вимагають подальших досліджень, до яких відносять: розробку моделей агентів, що самонавчаються, розробку методів колективного навчання, розробку методів нечіткого виводу в моделях спілкування і поведінки агентів.

Література

1. Шишацький А. В., Башкиров О. М., Костина О. М. Розвиток інтегрованих систем зв'язку та передачі даних для потреб Збройних Сил. Науково-технічний журнал "Озброєння та військова техніка". 2015. № 1(5). С. 35–40.
2. Налапко О. Л., Шишацький А. В. Analysis of technical characteristics of the network with possibility to self-organization. Сучасні інформаційні системи. Харків, 2018. №4, Том 2. С. 78–86.
3. Nalapko O., Pikul R., Zhuk P. and Shyshatskyi A. Analysis of mathematical apparatus for managing channel and network resources of military radio communication systems. Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Наукове періодичне видання "Системи управління, навігації та зв'язку", Збірник наукових праць. Полтава, 2019. №3(55). С. 166–170.
4. Romanenko, I. O., Shyshatskyi, A.V., Zhyvotovskiy, R. M., Petruk, S.M. The concept of the organization of interaction of elements of military radio communication systems. Science and Technology of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine. 2017. No 1. pp. 97–100.
5. Романенко І. О., Животовський Р. М., Петрук С. М., Шишацький А. В., Волошин О. О. Математична модель розподілу навантаження в телекомунікаційних мережах спеціального призначення. Системи обробки інформації. 2017. № 3. С. 61–71.
6. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Protas, N., Kravchenko, S., Solomakha, A., Neroznak, Y., Gaman, O., Merkotan, D., & Miahkykh, H. (2021). Analysis of methods for increasing the efficiency of dynamic routing protocols in telecommunication networks with the possibility of self-organization. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 5, No. 2(61), pp. 44–48. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239096>.
7. Sova, O., Shyshatskyi, A., Nalapko, O., Trotsko, O., Protas, N., Marchenko, H., Kuvenov, A., Chumak, V., Onbinskyi, Y., & Poliak, I. (2021). Development of a simulation model for a special purpose mobile radio network capable of self-organization. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 5, No. 2(61), pp. 49–54. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239472>.
8. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskyi. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.
9. Pievtsov, H., Turinskyi, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskyi, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. EUREKA: Physics and Engineering, No. (4), pp. 78–89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.

10. P. Zuiev, R. Zhyvotovskiy, O. Zvieriev, S. Hatsenko, V. Kuprii, O. Nakonechnyi, M. Adamenko, A. Shyshatskiy, Y. Neroznak, V. Velychko. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. 2020, Vol. 4, No. 9 (106), pp. 14-23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.
11. Lovska A. A. Peculiarities of computer modeling of strength of body bearing construction of gondola car during transportation by ferry-bridge // Metallurgical and Mining Industry. 2015. №1. pp. 49 – 54.
12. Lovska Alyona, Fomin Oleksij. A new fastener to ensure the reliability of a passenger coach car body on a railway ferry. Acta Polytechnica. 2020. Vol. 60. Iss. 6. pp. 478 – 485.
13. Fomin Oleksij, Lovska Alyona. Establishing patterns in determining the dynamics and strength of a covered freight car, which exhausted its resource. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2020, Vol. 6, No. 7 (108), pp. 21 – 29. doi: 10.15587/1729-4061.2020.217162
14. Фомін О. В., Ловська А. О. Визначення динамічної навантаженості вагонів з пружними елементами в несучих конструкціях. Розвиток транспорту. 2021. 1(8). С. 35 – 46.
15. Фомін О. В., Ловська А. О. Дослідження вертикальної динаміки несучих конструкцій вантажних вагонів із круглих труб. Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. 2021. № 1 (91). С. 104 – 114.
16. Shyshatskiy A., Zvieriev O., Salnikova O., Demchenko Ye., Trotsko O., Neroznak Ye.. Complex Methods of Processing Different Data in Intellectual Systems for Decision Support System. International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering. Vol. 9, No. 4, pp. 5583-5590 DOI: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/206942020>.
17. Minochkin, A., Shyshatskiy, A., Hasan, V., Hasan, A., Opalak, A., Hlushko, A., Demchenko, O., Lyashenko, A., Havryliuk, O., & Ostapenko, S. (2021). The improvement of method for the multi-criteria evaluation of the effectiveness of the control of the structure and parameters of interference protection of special-purpose radio communication systems. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 4, No.2(60), pp. 22–27. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.235465>.
18. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskiy, A., Hasan, A., Velychko, V., Trotsko, O., Merkotan, D., Protas, N., Lazuta, R., & Yakovchuk O. (2021). Analysis of mathematical models of mobility of communication systems of special purpose radio communication systems. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 4, No. 2(60), pp. 39–44. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.237433>.
19. Shyshatskiy, A., Hasan, V., Kryvenko, M., Petrov, O., Kravchuk, S., Shidlovsky, Y., Opalak, A., Modlinskiy, O., Kobylinskiy, O., & Bezstrochnyi, I. (2021). Justification of ways increasing the immunity of special purpose radio communications. Technology Audit and Production Reserves, Vol. 2, No. 2(58), pp. 46–50. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.229440>.

20. Шишацький А. В., Налапко О. Л., Одарущенко О. Б. (2021). Основні біоінспіровані алгоритми обробки різнотипних даних. Інтеграція інформаційних систем і інтелектуальних технологій в умовах трансформації інформаційного суспільства: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, що присвячена 50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій. Полтава: ПДАУ, 2021. 109-114. <https://doi.org/10.32782/978-966-289-562-9>.
21. Shyshatskyi, A., Ovchynnyk, V., Momotov, A., Protas, N., & Solomakha, A. (2021). Development of a mathematical model of radio resource management of special purpose radio communication systems based on an evolutionary approach. *Technology Audit and Production Reserves*. Vol. 1, No. 63, pp. 15–20. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.251918>.
22. A. Koshlan, O. Salnikova, M. Chekhovska, R. Zhyvotovskiy, Y. Prokopenko, T. Hurskyi, A. Yefymenko, Y. Kalashnikov, S. Petruk, A. Shyshatskyi. Development of an algorithm for complex processing of geospatial data in the special-purpose geoinformation system in conditions of diversity and uncertainty of data. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 5. No. 9 (101). 2019. pp. 16–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.180197>.
23. Mahdi Q. A., Shyshatskyi A., Prokopenko Y., Ivakhnenko T., Kupriyenko D., Golian V., Lazuta R., Kravchenko S., Protas N. & Momit A.. Development of estimation and forecasting method in intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2021, Vol. 3, No. 9(111), pp. 51–62. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.232718>.
24. Sova, O., Shyshatskyi, A., Salnikova, O., Zhuk, O., Trotsko, O., & Hrokholskyi, Y. Development of a method for assessment and forecasting of the radio electronic environment. *EUREKA: Physics and Engineering*, 2021, No. 4, pp. 30-40. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2021.001940>.
25. Shyshatskyi, A., Tiurnikov, M., Suhak, S., Bondar, O., Melnyk, A., Bokhno, T., & Lyashenko, A.. Методика оцінки ефективності системи зв'язку оперативного угруповання військ. Сучасні інформаційні системи. 2020. Том 4, № 1, с. 107–112. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.16>.
26. Oleg Sova, Hryhorii Radzivilov, Andrii Shyshatskyi, Dmytro Shevchenko, Bohdan Molodetskyi, Vitalii Stryhun, Yurii Yivzhenko, Yevhen Stepanenko, Nadiia Protas, & Oleksii Nalapko. (2022). Development of the method of increasing the efficiency of information transfer in the special purpose networks. *Eastern-european Journal of Enterprise Technologies*, 3(4 (117)), 6–14. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.259727>.
27. Романов О. М., Шишацький А. В., Налапко О. Л. Розробка методу підвищення оперативності передачі інформації в мережах спеціального призначення. *Modernn aspekty vědy: XXI. Dñl mezinbrodnn kolektivnn monografie / Mezinbrodnn Ekonomickэ Institut s.r.o.. Āeskб republika: Mezinbrodnn Ekonomickэ Institut s.r.o.*, 2022. С. 381-403.

28. Шишацький А. В., Одарущенко О. Б., Налапко О. Л., Шкнай О. В., Кравченко С. І., Протас Н. М. Математична модель системи захисту інформації на основі еволюційного підходу. Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXIII Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. І.В. Жукової, Є.О. Романенка. м. Дікірх (Люксембург): ГО «ВАДНД», 07 серпня 2022 р. С. 286-303.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ КАНАЛІВ ПЕРЕДАЧІ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЯХ

Нечипорук Олена Петрівна

доктор технічних наук, доцент
кафедри комп'ютеризованих систем управління
Національного авіаційного університету

Кашкевич Світлана Олександрівна

старший викладач кафедри комп'ютеризованих систем управління
Національного авіаційного університету

Дегтяр Юрій Віталійович

старший викладач кафедри комп'ютеризованих систем управління
Національного авіаційного університету

Вступ

Сучасні мобільні бездротові мережі зв'язку мають фіксовану інфраструктуру та з'єднані між собою за допомогою телекомунікаційних каналів передачі даних. Сьогодні велика увага приділяється створенню мобільних пакетних телекомунікаційних мереж, які не мають фіксованої інфраструктури – мережі стаціонарних (*Ad Hoc*) та мобільних абонентів (*MANET*). Такі телекомунікаційні мережі є здатними до самоорганізації, поскільки їх вузли є не тільки кінцевими терміналами, але і є ретрансляторами-маршрутизаторами, що ретранслюють пакети інших абонентів і беруть участь у знаходженні маршрутів до них. На відміну від мереж із ієрархічною структурою і централізованим управлінням, ці мережі без інфраструктури складаються із однотипних вузлів, де кожен вузол має комплекс програмно-апаратних засобів, що дозволяють організувати передачу даних від джерела до одержувача безпосередньо і тим самим розподілити навантаження на мережу та підвищити сумарну пропускну здатність телекомунікаційної мережі.

Завдання підвищення пропускну здатності та створення ефективних алгоритмів і протоколів управління потоками інформації телекомунікаційних мереж передачі даних *Ad Hoc/MANET* із використанням аналізу повідомлень про поточне навантаження у мережі є однією з основних проблем розподілених та само організованих мереж.

Виклад основного матеріалу дослідження

Ad Hoc [1]. бездротова мережа складається з безлічі мобільних вузлів (хостів), які підключені бездротовими зв'язками. Топологія мережі в такій мережі може постійно змінюватися непередбачувано та випадково. Протоколи маршрутизації, які визначають шляхи передачі, від вихідного вузла до вузла призначення, що використовуються в традиційних проводових мережах, не можуть бути

безпосередньо застосовані в спеціальних бездротових мережах, яким властиві особливості такі як [2–6]: висока динамічність зміни топології та відсутність встановленої інфраструктури централізованого адміністрування (базова станція або точки доступу); обмежена пропускна здатність бездротових зв'язків та виникнення помилкових пакетів під час трансляції радіоканалом; обмеженість ресурсу живлення та вплив навмисних завад та інших негативних факторів.

Аналіз та дослідження особливостей функціонування та принципів передачі даних в телекомунікаційних мережах зі змінною топологією дозволяє оцінити ефект від їх застосування та продуктивність різних протоколів множинного доступу.

Визначення того, якому вузлу пересилати дані, проводиться автоматично та динамічна, на підставі зав'язків у мережі. Це є основною відмінністю від звичайних дротових мереж та керованих бездротових, в яких завдання управління передачею даних виконують маршрутизатори чи точки доступу. Децентралізовані телекомунікаційні мережі можливо розділити на 3 типи: меш мережі (*mesh*), сенсорні мережі (*Ad Hoc*) і мобільні однорангові мережі (*MANET*)[7]. При передачі потоків інформації транспортний рівень є невід'ємною частиною будь-яких пристроїв, що працюють в мережах, заснованих на стеку протоколів *TCP/IP*. Розташовуючись у цьому стеку між рівнем додатків та мережевим рівнем, він грає ключову роль по доставці даних додаткам, функціонуючим безпосередньо на кінцевих пристроях системи. Для реалізації послуг та сервісів на прикладному рівні, цей рівень реалізує два методи функціонування – із встановленням логічного з'єднання та без встановлення з'єднання. В даному випадку під логічним чи віртуальним з'єднанням розуміється відстеження логічного стану абонента в процесі обміну даними, у тому числі в умовах тривалих пауз між повідомленнями.

Тому виникає актуальна задача – дослідити методи підвищення пропускної здатності та підходи до управління навантаженням на транспортному рівні в телекомунікаційних мережах зі змінною топологією, що враховують особливості функціонування таких мереж. Пропускна здатність – це ключова характеристика бездротових мереж. Вона являє собою досягнення високої швидкості передачі інформації, яку може забезпечити мережа.

Пропускна здатність може бути збільшена за допомогою розширення частоти смуги або збільшення виявленої потужності. Тем не менш, застосування цих методів має недоліки, так як із-за вимог біологічного захисту та електромагнітної сумісності підвищення потужності та розширення смуги частот обмежено. Тому, якщо в системах зв'язку можливе підвищення вилученої потужності та розширення смуги частоти забезпечує не необхідну швидкість даних, то одним із найбільш ефективних способів вирішення цієї проблеми може бути застосування адаптивних антенних решіток зі слабо корельованими антенними елементами.

На пропускну здатність самоорганізованих мереж *MANET* впливають не тільки протоколи множинного доступу та маршрутизації транспортного рівня, але і властивості використовуваних сигналів, видів модуляції тощо.

Над ширококуговими сигналами загалом називаються сигнали, ширина спектру яких не менше четверті від частоти несучої або більше ніж 500МГц. Основним діапазоном для роботи над ширококугових систем передачі даних є діапазон 3,0-10,5 ГГц, де максимальна спектральна щільність потужності не може перевищувати 41БмВт/МГц, щоб не створювати перешкод іншим системам.

Функціональна модель телекомунікаційної мережі зі змінною топологією *MANET*, де кожен мобільний абонент рухається зі визначеною швидкістю, знаходиться в певних координатах та має визначену пропускну спроможність. При наявності прямої видимості абонента зв'язуються між собою через загальний ширококуговий канал, а за відсутності прямого радіозв'язку – використовують маршрутизацію пакетів та ретрансляцію через проміжні вузли. Таким чином, абонентські термінали являють собою багатофункціональні пристрої, тобто приймально-передавальний пристрій імпульсних над ширококугових сигналів, процесор, який здійснює обробку пакетів та маршрутизатор [8].

Таким чином, можливі наступні варіанти передачі даних між абонентами:

1) пропускну здатність маршруту m_{sd} між завданою парою відправник-отримувач:

$s_{m\ sd} \geq s^0, s, d = \overline{1, N}, m = \overline{1, M}$, де N – кількість абонентів у мережі, M – кількість маршрутів в мережі, s^0 – мінімально допустима пропускну здатність маршруту;

2) затримка передавання за маршрутом між завданою парою відправник-отримувач повинна бути у межах:

$$t_{D\ sd} \leq t_D^0 (l(m_{sd}) \leq l^0), \text{ де } t_{D\ sd} \text{ – гранична затримка;}$$

3) існування структурної зв'язності на всіх відрізках маршруту між завданою парою відправник-отримувач:

$d_{ij} \leq d^0 \forall ij \parallel ik \in m_{sd}, i, j, s, d = \overline{1, N}, k = \overline{1, K}$, де d_{ij}, d^0 – дальність між сусідніми абонентами та відповідне обмеження зверху.

Тому така мережа може бути представлена спрямованим зваженим графом $G = (V, E)$, де V – множина вузлів (абонентів) мережі, E – множина каналів. Кожний вузол має свій ідентифікаційний номер. Кожен канал $e = (v_l, v_r) \in E$ та будь-який вузол $v_l \in V$ на момент часу може характеризуватися вектором оптимізаційних параметрів $\bar{X} = |x_1, x_2, \dots, x_i|, i = \overline{1, I}$.

Для здійснення управління навантаженням транспортного з'єднання джерело потоку даних здійснює цикл управління, який складається з етапу збору даних про стан каналу зв'язку, що включає в себе аналіз стану поточної ситуації в мережі по числу сусідніх вузлів, їх доступної пропускну здатності, середньої затримки при передачі пакетів, кількість відкинутих при передачі пакетів і прийняття керуючого рішення з метою вибору тих метрик пошуку маршруту передачі, які задовольняють вимогам якості обслуговувань прикладної задачі. При цьому вважається, що на момент прийняття рішення про пошук маршрутів відома інформація про розподіл навантаження γ_{sd} , що надходить від прикладного рівня.

Використовуючи вище зазначені вихідні дані, загальний висновок можна сформулювати наступним чином: максимальний потік потоку даних у телекомунікаційній мережі γ_{sd} , в мережі для максимізації пропускної здатності віртуального з'єднання пари абонентів буде:

$$S = \sum_{s=1}^N \sum_{d=1}^N S_{m\ sd}(\gamma) \rightarrow \max_{y \in \Omega}$$

В ході дослідження розглядається методика оцінки зв'язності вузлів телекомунікаційної мережі зі змінною топологією. Необхідно: оцінити наявність та тривалість структурної зв'язності вузлів мережі *MANET*, а також можливість передачі заданого обсягу інформації за визначений час. Для реалізації необхідні наступні кроки: пошук маршрутів від джерела даних до одержувача; прогнозування середньої тривалості зв'язності T_c^R вузлів мережі зі змінною топологією за маршрутом на основі моделі; перевірка можливості забезпечення заданої пропускної здатності та затримки при передачі при заданій динаміці топології мережі, що визначається умовами $T_c\ ij \leq T_c^0$. Якщо умови виконуються, то підвищення пропускної здатності з'єднання в умовах змінної топології мережі можливо, інакше – використання такого методу неможливо; перевірка визначених умов для пари абонентів. Під забезпеченням структурної зв'язності віртуального з'єднання розуміється наявність мінімум одного маршруту від джерела до одержувача в момент часу. Якщо умови виконуються, то абоненти є структурно пов'язаними на момент часу, інакше – передача даних від джерела до одержувача неможлива.

Висновки

У дослідженні проаналізовано забезпечення інформаційного потоку даних на основі протоколів реального часу. Проведено дослідження і визначено параметри при яких використання технології багато адресної передачі даних для дозволяє оптимізувати та збільшити продуктивність роботи телекомунікаційної мережі та зекономити ресурси смуги пропускання каналів передачі.

Серед зазначених факторів зниження пропускної здатності найменш дослідженою і невирішеною залишається проблема нерівномірного розподілу часу утримання середовища передачі.

У зв'язку з цим актуальною проблемою подальших досліджень буде вивчення способів запобігання деградації пропускної здатності при одночасному підключенні до бездротової мережі низько і високошвидкісних абонентів.

Література

1. Шишацький А.В., Кашкевич С.О., Вакуленко Ю.В., Протас Н. М., Воропай В.В. Аналіз характеристик протоколів адаптивної маршрутизації в телекомунікаційних мережах, що самоорганізуються. The main directions of the development of scientific research: proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference (Helsinki, Finland, April 18-21, 2023). 2023. P. 390-399.

2. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskiy. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>
3. Романенко І. О., Животовський Р. М., Петрук С. М., Шишацький А. В., Волошин О. О. Математична модель розподілу навантаження в телекомунікаційних мережах спеціального призначення. *Системи обробки інформації*. 2017. № 3. С. 61–71.
4. Lovska A. A. Peculiarities of computer modeling of strength of body bearing construction of gondola car during transportation by ferry-bridge // *Metallurgical and Mining Industry*. 2015. №1. pp. 49 – 54.
5. Фомін О. В., Ловська А. О. Дослідження вертикальної динаміки несучих конструкцій вантажних вагонів із круглих труб. *Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна*. 2021. № 1 (91). С. 104 – 114.
6. Shyshatskiy, A., Tiurnikov, M., Suhak, S., Bondar, O., Melnyk, A., Vokhno, T., & Lyashenko, A.. Методика оцінки ефективності системи зв'язку оперативного угруповання військ. *Сучасні інформаційні системи*. 2020. Том 4, № 1, с. 107–112. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2020.1.16>.
7. Сальник С.В. Аналіз методів виявлення вторгнень у мобільні радіомережі класу MANET. *К. НУОУ*, 2015. С. 103–112.
8. Бунін С.Г., Войтенко Ю.Ю. Швидкість передачі інформації в імпульсних надширококутових мережах. *Збірник наукових праць ВІТІ НТУУ КПІ*. 2010. С. 4–10.

ВИКОРИСТАННЯ СЕМАНТИЧНОЇ БЛИЗЬКОСТІ СЛІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИЯВЛЕННЯ ІМЕНОВАНИХ СУТНОСТЕЙ

Першута Павло Володимирович
магістрант 1 р.н. кафедри інформатики
Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Автоматичний аналіз текстів природньою мовою, що поширюються в мережі, та виявлення в них іменованих сутностей (NER) досі лишається актуальною задачею NLP і для української мови знаходиться на початковому етапі[1]. Основна складність NER полягає в тому, що з однієї сторони мова дає можливість вільно формулювати та висловлювати думки користувачам мови, а з іншої – ця свобода породжує ряд неоднозначностей таких як синонімія, полісемія, омонімія, кореферентність і т. д., що значно ускладнює автоматизовану обробку вхідного потоку даних.

Автоматизована обробка тексту зазвичай складається з наступних етапів: сегментація, токенізація, прибирання стоп-слів, стемінг, лематизація, тегування. Вони необхідні для початкової структуризації потоку даних та спрощення подальшої роботи з ним. Всі наступні етапи залежать від конкретно поставленої задачі.

Для виявлення іменованих сутностей в текстах українською мовою досліджували методи шаблонів [2] та Universal Dependencies [3]. Спільним кроком обох способів є сегментація речень для визначення зв'язків між словами. Для цього використовується механізм маркування слів відповідно до частини мови, якій належить слово та іншої граматичної інформації. Крок аналізу цих зв'язків, у свою чергу, значно відрізняється. Метод шаблонів намагається співставити речення із запрограмованим шаблоном, що заданий регулярним виразом, а метод Universal Dependencies формує дерево з речення, зробивши обхід по якому, можна визначити головні слова та іменні групи в ньому.

Метою нашого дослідження було застосування методу визначення семантичної близькості слів разом із пошуком іменованих сутностей після етапу визначення іменних груп для виявлення шуму та усунення некоректного об'єднання груп. Міра семантичної близькості – це кількісна величина, яку було використано для визначення наскільки два поняття близькі (тобто пов'язані або схожі) між собою[4].

Основну увагу в ході дослідження ми приділили застосуванню методу визначення семантичної близькості як для унікальних пар слів так і для іменованих груп. Визначення ефективної метрики для порівняння семантичної близькості іменної групи та оптимізації значення близькості потребують подальшого дослідження. Проведений аналіз показав, що для покращення значення близькості варто розглянути наступні способи: виключення

найдальших слів з групи, класифікація слів групи на підкласи відповідно до обрахованого значення близькості.

Список літератури:

1. *Марченко О. О.* Машинно-навчальні методи розпізнавання іменованих сутностей тексту. Проблеми програмування. 2016. № 2–3. Спеціальний випуск. С.150-157.

2. *Глибовець А.М.* Автоматизований пошук іменованих сутностей у нерозмічених текстах українською мовою. Штучний інтелект, 2017, №2. С.45–51.

3. *С. Д. Погорілий, А.А. Крамов* Метод виявлення іменних груп в україномовних текстах. Control systems and computers, 2019, № 3, С.48-61.

4. *Анісімов А. В., Глибовець М. М., Марченко О. О., Кисенко В. К.* Метод обчислення семантичної близькості для слів природньої мови. Наукові записки НаУКМА. Комп'ютерні науки, 2011, Т. 125, С. 8-12.

ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ СИСТЕМ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ ОБ'ЄКТІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Потапенко Микола Валентинович

к.т.н., доцент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м.Бережани, Україна

Шаршонь Віталій Любомирович

асистент кафедри енергетики і автоматики
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
м.Бережани, Україна

Сьогодні в Україні приділяється велика увага проблемі забезпечення енергопостачання об'єктів агропромислового комплексу (АПК) з використанням відновлюваних джерел енергії [1].

Актуальними є питання побудови оптимальних систем автономного енергопостачання об'єктів АПК методами, які враховують найважливіші техніко-економічні показники, а також умови експлуатації.

Для цього використовуємо метод системного підходу, який дозволяє систематизувати дослідження та виконати синтез оптимальної структури для заданих умов [2].

Визначено просторові та часові границі досліджуваного об'єкта як системи енергопостачання з відновлювальними джерелами енергії. Фактори, що впливають на якість системи, поділені на внутрішні, зовнішні і обмеження на структуру та параметри системи. Сукупність внутрішніх факторів системи приведено до комплексних одиничних показників – ймовірності безвідмовної роботи, ККД та вартості. До зовнішніх факторів віднесено вид відновлюваної енергії, потужність, кліматичні умови, режими роботи. Обмеження введені на структуру систем автономного електропостачання, діапазон потужності системи, величину та частоту напруги, відстань від первинного джерела до об'єкта та базові умови роботи.

Евристичним методом сформовано цільову функцію показника ефективності.

Результуючий показник ефективності:

$$\begin{cases} K_{ef} = \sum_{i=1}^m C_{\delta i} \cdot K'_i \\ K'_i = \frac{K_i}{K_{\delta i}}, i = \overline{1, m} \\ \sum_{i=1}^m C_{\delta i} = 1, C_{\delta i} > 0, i = \overline{1, m} \end{cases} \quad (1)$$

де K'_i – нормований одиничний показник якості; K_i – чисельне значення показника якості; $K_{\delta i}$ – базисне значення показника якості; $C_{\delta i}$ – вагові коефіцієнти.

На основі аналізу структурної, функціональної, функціонально-структурної моделей, а також матриці зв'язків систем оцінена функціональна організованість систем з відновлювальними джерелами енергії [3].

У відповідності до вихідних даних та обмежень, структура автономної системи з використанням відновлюваних джерел енергії може приймати лише кінцеве число значень. Також має місце граничний випадок синтезу структури автономної системи – дискретний вибір структури системи для різних умов та обмежень. Завдання синтезу полягає у виборі системи, з дискретного кінцевого числа точок, утворених із сукупності систем, що задовольняють вихідним вимогам, яка має найкраще значення вектора показників якості системи. Синтез проводять за критерієм «ефективність-вартість».

$$\begin{cases} K_{ef} = (C_{\delta 1} p'(t) + C_{\delta 2} \eta') \\ K_{opz} \rightarrow \min, B \rightarrow \min \end{cases} \quad (2)$$

де K_{ef} - ефективність системи, $C_{\delta 1}$ і $C_{\delta 2}$ – ваги показників якості системи, $p'(t)$ і η' – ймовірність безвідмовної роботи та ККД системи, K_{opz} - коефіцієнт організаційної досконалості системи, B – вартість системи.

Для зручності порівняння, нормовані показники ефективності приведені до стандартного вигляду: чим менша величина, тим краща система за інших рівних умов.

Ефективність системи підвищується із зменшенням кожного з показників. При ряді умов експлуатації систем, кількість систем з оптимальними показниками може бути виродженим і складається всього з однієї системи, де має місце безумовний критерій переваги, а інші системи можуть бути виключені з подальшого розгляду без шкоди для результатів синтезу. В інших випадках вектори сукупності можуть виявитися незрівнянними, і використання безумовного критерію переваги дозволить визначити тільки, наприклад, дві системи з найкращими показниками. Тоді доцільно ввести умовний критерій переваги – показник інтегральної якості K_{Σ} , який є функцією ефективності та вартості.

Для синтезу структури системи за експлуатаційними властивостями і окремими одиничними показниками, можна знайти оптимальну структуру

побудови автономних систем енергопостачання з відновлювальними джерелами енергії для конкретного випадку та визначити зони оптимального використання різних систем у межах прийнятих обмежень.

Список літератури:

1. Шидловський А.К. Енергоефективність та відновлювальні джерела енергії. К.: Українські енциклопедичні знання, 2007. 560 с.
2. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень: Курс лекцій. Тернопіль: Економічна думка, 2005. 124 с.
3. Дубовой В. М., Ковалюк О. О. Моделі прийняття рішень в управлінні розподіленими динамічними системами: монографія. Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2008. 185 с

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОЦЕСУ РІЗАННЯ ВИСОКОАБРАЗИВНИХ МАТЕРІАЛІВ АБРАЗИВНИМИ АРМОВАНИМИ КРУГАМИ

Почка Костянтин Іванович

Доктор технічних наук, професор
Київський національний університет будівництва і архітектури

Абрашкевич Юрій Давидович

Доктор технічних наук, професор
Київський національний університет будівництва і архітектури

Пристабло Микола Олексійович

Кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет будівництва і архітектури

Поліщук Андрій Григорович

Київський національний університет будівництва і архітектури

Будівельно-монтажні роботи характеризуються тим, що вони виконуються у суто специфічних умовах, які відрізняються від умов заводського виробництва. Ці роботи можуть виконуватися в обмежених умовах, в місцях важких для підходу, на відкритій місцевості тощо. Особливо масове застосування при проведенні будівельно-монтажних робіт отримали відрізні машини, робочим органом яких є абразивні армовані круги [1].

Незважаючи на значні переваги та великий інтерес, що проявляється до абразивної обробки матеріалів для будівельно-монтажних, ремонтних робіт, її можливості ще не розкриті у повній мірі. Переважно це пов'язано з тим, що дослідженню особливостей роботи в таких умовах, що відбуваються у процесі абразивної обробки різних матеріалів, а також її практичному впровадженню приділено недостатньо уваги. Масове (промислове) використання даного способу обробки пов'язане з вирішенням ряду задач з підвищення ефективності їх використання: оптимізація режимів різання і нагріву матеріалу обробки, підвищення точності, підвищення показників стійкості абразивного інструменту, скорочення часу на подальшу обробку, покращення ергономічних показників роботи оператора при механізації виробничих процесів. Тому питання теорії та практики процесів обробки абразивними кругами, розкриття його фізичного механізму потребує подальшого поглибленого вивчення.

З метою перевірки адекватності теоретичних досліджень проводяться експериментальні дослідження з наступним порівняльним аналізом результатів, отриманих в процесі теоретичних і експериментальних досліджень. В роботах [1-5] розглянуто обладнання для монтажних робіт, робочим органом якого є

абразивні армовані круги, наведено розрахунки їх експлуатаційних показників, силових параметрів, досліджено вплив теплових процесів на працездатність відрізних інструментів, особливості та умови роботи вказаних машин. В роботі [6] представлено розробку установки для різання високоабразивних матеріалів алмазними дисками та абразивними армованими кругами. Проведений аналіз літературних джерел дозволяє створити уявлення про залежність силових параметрів абразивних робочих органів технічних систем від їх кінематичних характеристик.

Метою даного дослідження є представлення результатів експериментальних досліджень процесу різання високоабразивних матеріалів абразивними армованими кругами з подальшим порівняльним аналізом результатів, отриманих в процесі теоретичних досліджень.

Для проведення експериментальних досліджень як правило використовуються натурні об'єкти дослідження та їх моделі [7]. В натурному експерименті засоби експериментального дослідження взаємодіють безпосередньо з об'єктом дослідження, а при модельному експерименті – з його змодельованим прототипом. При проведенні модельних експериментальних досліджень модель виступає як засіб експериментальних досліджень та безпосереднім об'єктом досліджень. В наш час створення натуральної установки для різання високоабразивних матеріалів (вогнетривів) абразивним армованим кругом з метою проведення експериментальних досліджень привело б до значної затрати часу та коштів. Враховуючи це, було побудовано фізичну модель установки для різання високоабразивних матеріалів абразивними армованими кругами [7, 8], що подібна натурній установці для різання високоабразивних матеріалів [6]. В якості фізичної моделі установки з врахуванням коефіцієнтів подібності та передбачених задач досліджень було доопрацьовано динамометричний стенд реєстрації силового навантаження (рис. 1) авторської конструкції КНУБА для дослідження процесу різання високоабразивних матеріалів абразивним армованим кругом, що дозволило провести повноцінні експериментальні дослідження з врахуванням всіх чинних факторів взаємодії робочого середовища та робочого органу під час різання з подачею води в зону різання для обезпилення робочого процесу.

Лабораторний стенд, що дозволяє виконувати динамометричні вимірювання, має таку будову: станина, на якій на направляючих балках за допомогою роликів встановлено візок, до нього через тензометричні балки закріплено утримувач, в якому через адаптер закріплено механізм приводу обертання робочого органу – абразивного армованого круга. Візок лабораторного стенду оснащений механізмом підйому та опускання з рукояткою, що дозволяє регулювати глибину різання. Можливість горизонтального переміщення візка здійснена за допомогою передачі гвинт-гайка, клинопасової передачі з передаточним числом $u = 2,5$ та електродвигуна потужністю $N = 2,5 \text{ кВт}$ і частотою обертання ротора $n = 980 \text{ об/хв}$ з пультом керування та кінцевими вимикачами.



Рисунок 1. Динамометричний стенд реєстрації силового навантаження

На візку встановлено механізм тарування для горизонтальної балочки та механізм тарування для вертикальної балочки. На монтажній поверхні за допомогою механічних лещат жорстко закріплюється дослідний матеріал. В якості механізму приводу обертання робочого органу використано ручну кутову шліфувальну машину потужністю $N = 2,2 \text{ кВт}$ з абразивним армованим кругом діаметром $d = 125 \text{ мм}$ та частотою обертання $n = 3000 \dots 11000 \text{ об/хв}$. В якості дослідного матеріалу використано вогнетривку цеглу з тимчасовим опором одноосному стисканню породи $\sigma_g = 60 \text{ МПа}$.

Швидкість горизонтального переміщення візка з кутовою шліфувальною машиною в зону різання забезпечувалась за допомогою підключення привідного електродвигуна через частотний перетворювач «Freson» FR150A. Завдяки частотному перетворювачу вдається змінювати частоту струму привідного електродвигуна, що в свою чергу приводить до зміни швидкості горизонтального переміщення візка з кутовою шліфувальною машиною в зону різання. Частота обертання абразивного армованого круга встановлювалась за допомогою регулятора ручної кутошліфувальної машини. Вимірювання кількості обертів виконувалось за допомогою цифрового фототахометра.

Для наведеного лабораторного стенда реєстрації сил різання високоабразивних матеріалів абразивними армованими кругами з описаним вище обладнанням із врахуванням коефіцієнтів подібності, що були використані при фізичному моделюванні, визначалися тангенціальні зусилля, які виконують

роботу по руйнуванню і подоланню тертя між бічними поверхнями круга і матеріалом [3-6]:

$$P_z = K_z \cdot \frac{V_n^x}{V_p^y} \cdot \sigma_\epsilon \cdot H^{z_1} + K_n \cdot \sigma_\epsilon \cdot H^{y_1}, \quad (1)$$

де K_z – коефіцієнт, що залежить від складу абразивної маси круга; V_n – швидкість подачі – горизонтального переміщення візка з кутовою шліфувальною машиною в зону різання; V_p – колова швидкість різання; σ_ϵ – тимчасовий опір одноосному стисканню породи; H – глибина різання; K_n – коефіцієнт, що залежить від конструкції круга; x, y, y_1, z_1 – показники степені, які залежать від умов взаємодії робочого органу з робочим середовищем.

Для лабораторного стенду, із врахуванням коефіцієнтів подібності, що були використані при фізичному моделюванні [7, 8], параметри, що входять до складу рівності (1) мають значення: $K_z = 35,5 \cdot 10^{-2} \text{ м}$; $K_n = 5,35 \cdot 10^{-5} \text{ м}$; $H = 0,028 \text{ м}$; $\sigma_\epsilon = 60 \text{ МПа}$; $x = 0,75$; $y = 0,75$; $y_1 = 0,75$; $z_1 = 0,7$.

Підставивши у рівність (1) швидкість подачі робочого органу в межах від $V_n = 0,0005 \text{ м/с}$ до $V_n = 0,02 \text{ м/с}$ з кроком $\Delta V_n = 0,001 \text{ м/с}$, розраховано тангенціальні зусилля різання при значеннях колової швидкості різання $V_p = 20 \text{ м/с}$, $V_p = 30 \text{ м/с}$, $V_p = 40 \text{ м/с}$, $V_p = 50 \text{ м/с}$, $V_p = 60 \text{ м/с}$, $V_p = 70 \text{ м/с}$, $V_p = 80 \text{ м/с}$ та $V_p = 90 \text{ м/с}$. На основі отриманих розрахункових даних побудовано графіки зміни тангенціальної сили різання в залежності від швидкості подачі при різних значеннях колової швидкості різання (рис. 2).

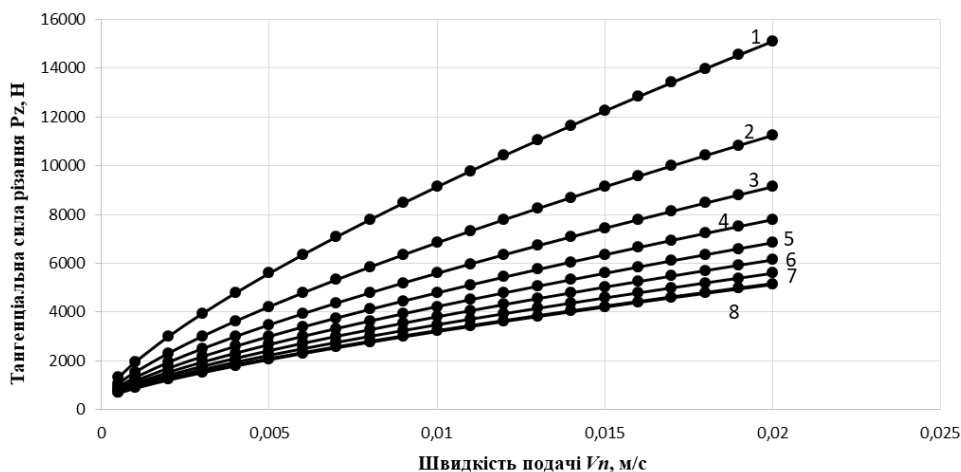


Рисунок 2. Графіки зміни тангенціальної сили різання в залежності від швидкості подачі: 1 – $V_p = 20 \text{ м/с}$; 2 – $V_p = 30 \text{ м/с}$; 3 – $V_p = 40 \text{ м/с}$; 4 – $V_p = 50 \text{ м/с}$; 5 – $V_p = 60 \text{ м/с}$; 6 – $V_p = 70 \text{ м/с}$; 7 – $V_p = 80 \text{ м/с}$; 8 – $V_p = 90 \text{ м/с}$

Аналіз графіків на рис. 2 показує, що при всіх значеннях колової швидкості різання залежності тангенціальної сили різання від швидкості подачі в межах від

$V_n = 0,0005 \text{ м/с}$ до $V_n = 0,005 \text{ м/с}$ мають кривину, яка після значення швидкості подачі $V_n = 0,005 \text{ м/с}$ переходить в лінійну залежність.

Межі зміни сили опору різанню, визначеної для натуральної установки при різанні високоабразивних матеріалів (вогнетривів) абразивним армованим кругом та для лабораторного стенду, однакові, а характер їх зміни також подібний і пов'язані між собою коефіцієнтом подібності [7].

З метою перевірки адекватності теоретичних розрахунків на динамометричному стенді (рис. 3) проведено експериментальні дослідження різання вогнетривкої цегли з тимчасовим опором одноосному стисканню породи $\sigma_{\epsilon} = 60 \text{ МПа}$.

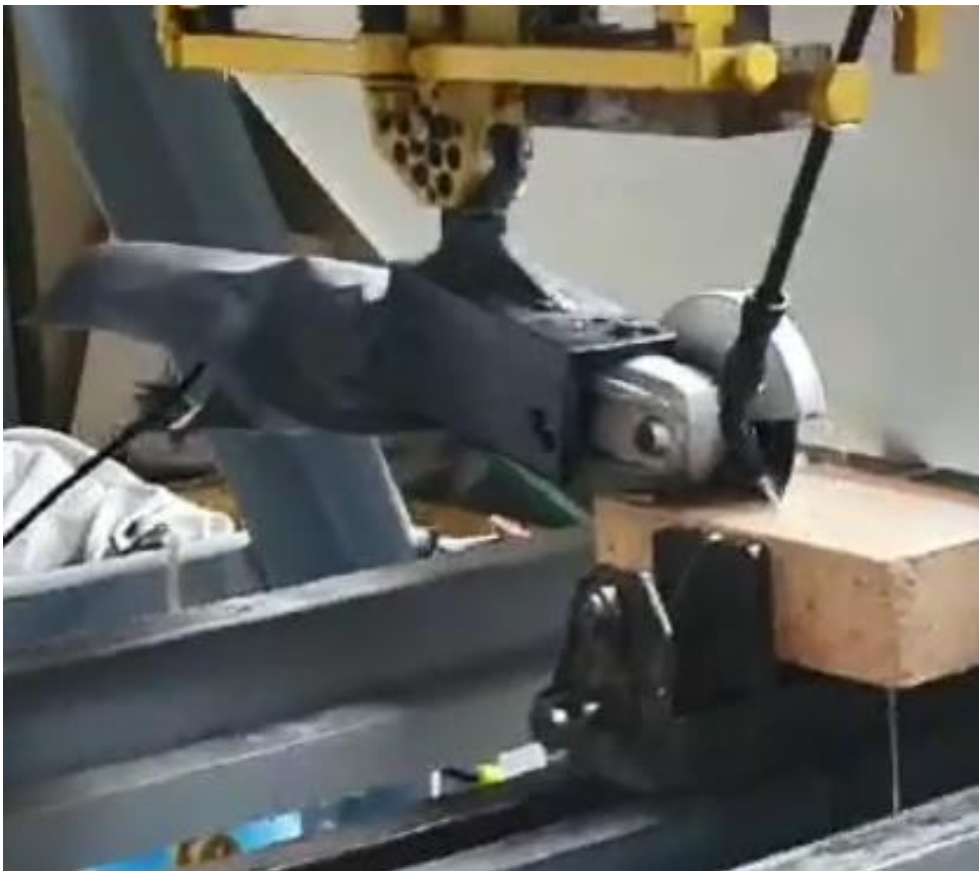
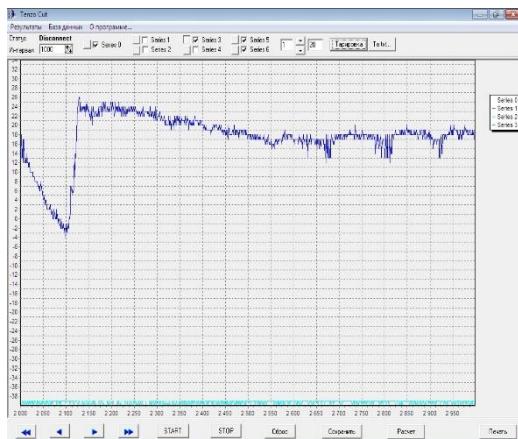


Рисунок 3. Різання вогнетривкої цегли на динамометричному стенді

В затискачі закріплювалась вогнетривка цегла, за допомогою механізму заглиблення встановлювалась глибина різання, значення якої відповідно коефіцієнту подібності дорівнює $H = 0,028 \text{ м}$ [7, 8]. Для кожного різку за допомогою частотного перетворювача забезпечувалась швидкість подачі робочого органу в межах від $V_n = 0,005 \text{ м/с}$ до $V_n = 0,009 \text{ м/с}$ з кроком $\Delta V_n = 0,001 \text{ м/с}$. Значення колової швидкості різання $V_p = 40 \text{ м/с}$, $V_p = 60 \text{ м/с}$, $V_p = 80 \text{ м/с}$ забезпечувалась регулятором обертів кутової шліфувальної машини.

При проведенні експериментальних досліджень одночасно проводилось вимірювання нормальних та тангенціальних зусиль, які виконують роботу з

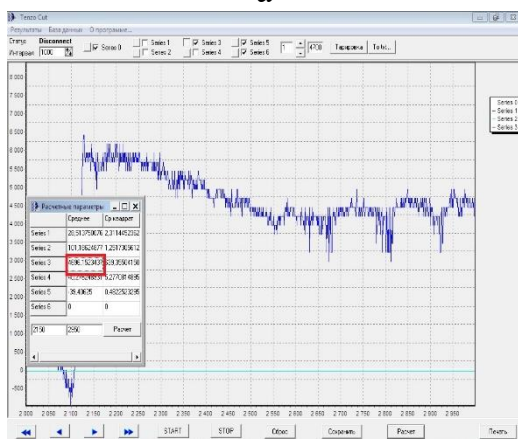
руйнування і подолання тертя між бічними поверхнями круга і матеріалом. В основу методів вимірювання датчиками опору покладений тензометричний ефект [9, 10] – зміна електричного (тобто омичного) опору металевго дроту датчика при його пружній деформації за допомогою тензометричних балок. Сигнал підсилювався сучасними інструментальними підсилювачами виробництва Analog Devices. В якості аналогоцифрового перетворювача (АЦП) використаний 10-ти розрядний модуль, який входить до складу мікроконтролера сімейства PIC (Peripheral Interface Controller). Отже реєстрація даних вимірювань здійснювалась за допомогою високотехнологічного вимірювально-реєструючого обладнання, що дозволило швидко і без повторювань з першочергових даних отримати достатньо точні оцінки взаємодії високоабразивних матеріалів з абразивним армованим кругом. Отримані результати у вигляді масиву точок зафіксовано в режимі реального часу (осцилограми) (рис.4).



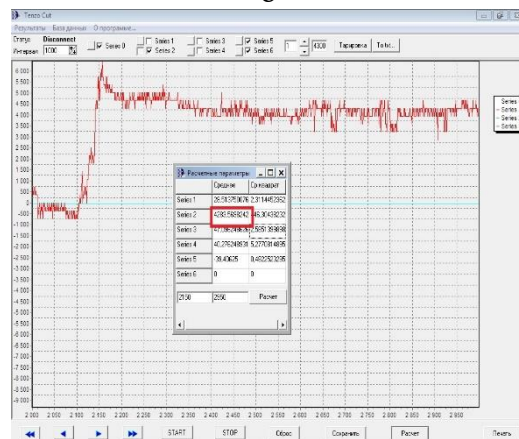
а



б



в



г

Рисунок 4. Осцилограми тангенціальних зусиль різання вогнетривкої цегли на динамометричному стенді при $V_p = 40 \text{ м/с}$, $V_n = 0,007 \text{ м/с}$ (а, в) та

$V_p = 40 \text{ м/с}$, $V_n = 0,008 \text{ м/с}$ (б, г): а, б – результати у вигляді масиву точок

зафіксованих в режимі реального часу; в, г – осцилограми приведені до початку горизонтальної осі координат та програмно перераховані в силові значення

В подальшому осцилограми оброблювались за допомогою сучасного програмного забезпечення, під назвою “Tenzo Cut”, що позбавило від трудомісткого процесу обробки даних. Завдяки цьому мінімізовано число вимірів сили різання при заданій точності і надійності результатів досліду з вірогідністю отриманих даних від 0,90 до 0,95.

Основна увага приділялась осцилограмам тангенціальних (направлених по дотичній до робочого органу) зусиль, які виконують роботу по руйнуванню і подоланню тертя між бічними поверхнями круга і матеріалом. Отримані осцилограми приводились до початку горизонтальної осі координат, змістивши найменше значення на рівень нульової відмітки та програмно перераховані в силові значення H (проведене тарування).

Після тарування осцилограм за допомогою програмного модуля розрахунку визначено середнє значення тангенціальних зусиль на усталеному режимі різання вогнетривкої цегли на динамометричному стенді (рис. 4, в, г). Попередньо встановивши діапазон на тарованій осцилограмі, задано початкову і кінцеву відмітку на горизонтальній осі координат.

На основі даних експериментальних досліджень побудовано графіки зміни тангенціальної сили різання в залежності від швидкості подачі при значеннях колової швидкості різання $V_p = 40 \text{ м/с}$, $V_p = 60 \text{ м/с}$ та $V_p = 80 \text{ м/с}$ (рис. 5).

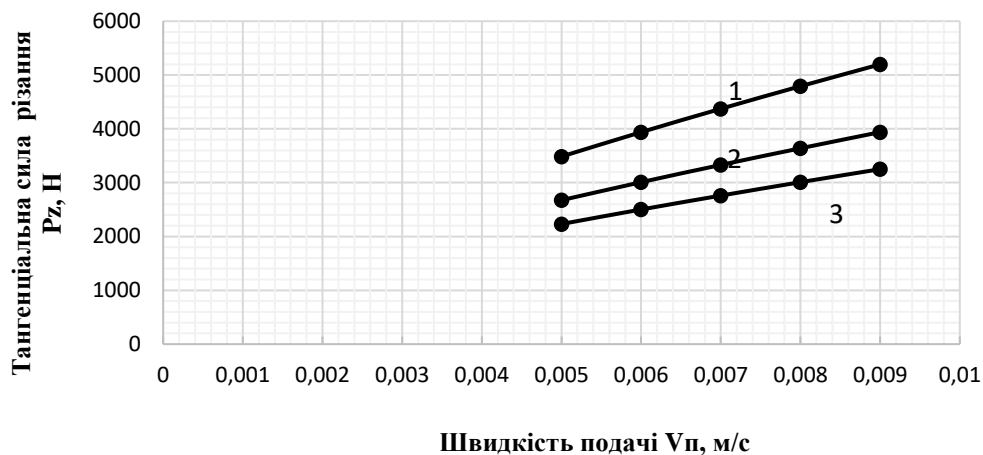


Рисунок 5. Графіки зміни тангенціальної сили різання, отриманої експериментальним шляхом, в залежності від швидкості подачі:

$$1 - V_p = 40 \text{ м/с}; 2 - V_p = 60 \text{ м/с}; 3 - V_p = 80 \text{ м/с}$$

Аналізуючи графіки на рис. 5 можна побачити, що при всіх значеннях колової швидкості різання залежності тангенціальної сили різання від швидкості подачі мають лінійну залежність.

Для перевірки адекватності результатів теоретичних розрахунків проведено порівняльний аналіз аналогічних параметрів, визначених експериментально. Величини тангенціальних зусиль різання, що виконують роботу по руйнуванню і подоланню сил тертя між бічними поверхнями круга і матеріалом, що визначались теоретичним шляхом із врахуванням коефіцієнтів подібності,

використаних при фізичному моделюванні для наведеного лабораторного стенда реєстрації сил різання високоабразивних матеріалів абразивними армованими кругами, порівняно з результатами тангенціальних зусиль різання, визначених експериментальним шляхом на даному стенді (рис. 6).

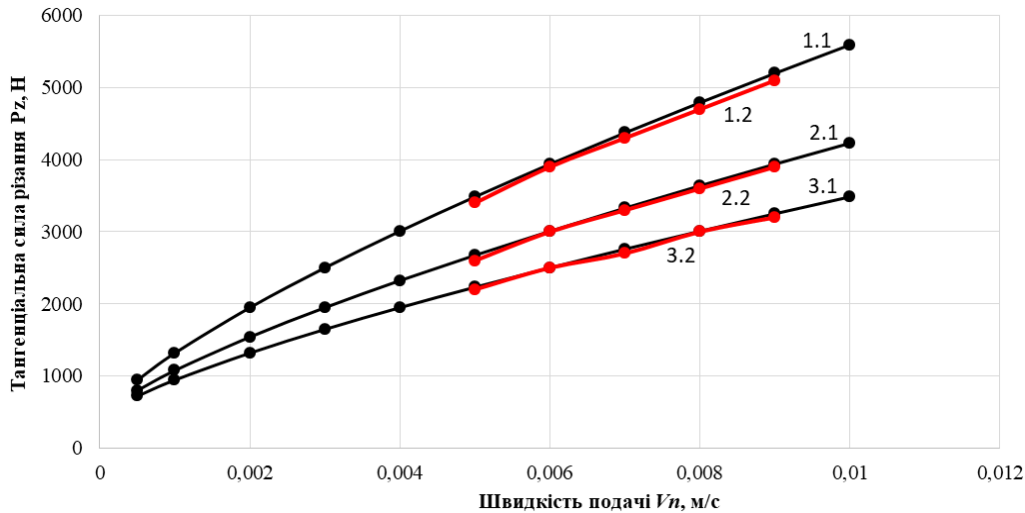


Рисунок 6. Порівняльний аналіз теоретичних та експериментальними результатами тангенціальних зусиль різання:

1.1, 2.1, 3.1 – теоретичні дані при $V_p = 40$ м/с, $V_p = 60$ м/с та $V_p = 80$ м/с ;

1.2, 2.2, 3.2 – експериментальні дані при $V_p = 40$ м/с, $V_p = 60$ м/с та

$$V_p = 80 \text{ м/с}$$

Похибка визначення тангенціальних зусиль різання, отриманих теоретичним та експериментальним шляхом, визначається залежністю:

$$\Delta_{\delta} = \frac{|\delta_E - \delta_T|}{\delta_E} \cdot 100, \quad (2)$$

де δ_E – значення з графіку, отримане експериментальним шляхом; δ_T – значення з графіку, отримане теоретичним шляхом.

Максимальне значення похибки визначення тангенціальних зусиль різання теоретичним та експериментальним шляхом на лабораторному стенді реєстрації сил різання високоабразивних матеріалів абразивними армованими кругами становить $\Delta_{\delta} = 13,8\%$.

Таким чином, в результаті проведених експериментальних досліджень визначено величину тангенціального зусилля різання при різних значеннях швидкості подачі робочого органу. Порівняння теоретичних та експериментальних результатів визначення тангенціальних зусиль різання показало їх достатню збіжність і, відповідно, правомірність використання аналітичних виразів при розрахунку силових параметрів машин з абразивним інструментом.

Список літератури:

1. Абрашкевич Ю.Д. Підвищення експлуатаційних показників абразивного інструменту / Ю.Д. Абрашкевич, Л.Є. Пелевін, А.Г. Поліщук // Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. – 2012. – Вип. 80 – С. 30-37.
2. Абрашкевич Ю. Дослідження впливу теплових процесів на роботоздатність відрізних інструментів / Ю. Абрашкевич, А. Поліщук // Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. – 2013. – Вип. 81. – С. 39-44.
3. Абрашкевич Ю. Силові параметри машин з абразивним інструментом / Ю. Абрашкевич, В. Рашківський, А. Поліщук, О. Човнюк // Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. – 2015. – Вип. 85. – С. 67-71.
4. Abrashkevich Yu. Mathematical model of heat distribution in an abrasive wheel / Yu. Abrashkevich, M. Prystailo, A. Polishchuk // Гірничі, будівельні, дорожні та меліоративні машини. – 2022. – Вип. 100 – С. 5-11. – DOI: 10.32347/gbdmm.2022.100.0101.
5. Abrashkevich Y. Technologies installation for cutting stone with abrasive and diamond tool / Y. Abrashkevich, K. Pochka, M. Prystailo, A. Polishchuk // ТЕКА. Semi-Annual Journal of Agri-Food Industry. Doi 10.12912/27197050/139346. – 2022. – 22(1). – Р. 33-39.
6. Абрашкевич Ю.Д. Розробка установки для різання високоабразивних матеріалів алмазними дисками та абразивними армованими кругами / Ю.Д. Абрашкевич, К.І. Почка, М.О. Пристайло, А.Г. Поліщук // Current issues of science and integrated technologies: Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference. – Milan, Italy. – January 10-13, 2023. – Р. 656-663.
7. Почка К.І. Побудова фізичної моделі установки для різання високоабразивних матеріалів абразивними армованими кругами / К.І. Почка, Ю.Д. Абрашкевич, М.О. Пристайло, А.Г. Поліщук // Вісник Херсонського національного технічного університету. – 2022. – № 3 (82). – С. 30-36. – DOI: 10.35546/kntu2078-4481.2022.3.4.
8. Почка К.І. Визначення параметрів фізичної моделі установки для різання високоабразивних матеріалів абразивними армованими кругами / К.І. Почка, Ю.Д. Абрашкевич, М.О. Пристайло, А.Г. Поліщук // Information activity as a component of science development: Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference. – Edmonton, Canada. – April 04-07, 2023. – Р. 561-570.
9. Почка К.І. Методика проведення експериментальних досліджень різання високоабразивних матеріалів абразивними армованими кругами / К.І. Почка, Ю.Д. Абрашкевич, М.О. Пристайло, А.Г. Поліщук // Modern Engineering and Innovative Technologies. – 2023. – Issue 25, Part 1. – Р. 3-16. DOI: 10.30890/2567-5273.2023-25-01-016.
10. Почка К.І. Розробка методики проведення експериментальних досліджень різання високоабразивних матеріалів абразивними армованими кругами / К.І. Почка, Ю.Д. Абрашкевич, М.О. Пристайло, А.Г. Поліщук // Збірник тез доповідей X Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» 23-24 лютого 2023 р. – Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2023. – С. 414-417.

ІСТОРІЯ ВИКОРИСТАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ЛІНІЙ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Рябоштан Ростислав Володимирович

студент 4 курсу спеціальності

141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»

Електрична енергія долає довгу відстань перш ніж досягти підприємств, заводів, домівок. Передача електроенергії виконується через використання високої напруги задля зниження лінійних втрат. Високовольтні лінії постійного струму (ВЛПС) використовуються зокрема для передачі електроенергії з віддалених місць генерації та для з'єднання окремих енергосистем. Більшість ліній ВЛПС використовують напругу від 100 до 800 кВ. Проте в 2019 році в Китаї було завершено будівництво лінії 1100 кВ на відстань 3300 км потужністю 12 ГВт.

Перша ЛЕП постійного струму для передачі на великі відстані була запущена в 1882 році на лінії Місбах-Мюнхен(Німеччина). Вона передавала енергію від генератора постійного струму потужність 2,5 кВт , що обертався паровою машиною. Сучасна технологія високовольтних ліній постійного струму була розроблена в 1930-х в Швеції та Німеччині. Перші лінії були встановлені в СРСР в 1951 між Москвою та Каширою та від материкової Швеції до о. Готланд в 1954. До китайського проекту 2019 року найдовшою ВЛПС була лінія Ріо Мадейра загальною протяжністю понад 2375 км.

Основною перевагою використання ВЛПС є з'єднання енергосистем. Зазвичай ВЛПС використовують для з'єднання материкових та острівних енергосистем(для прикладу вищенаведена Швеція) , а також для з'єднання енергосистем з різними частотами. Також історично відстань беззбитковості для ВЛПС становила від 500 до 800 кілометрів проте в останні роки вона знизилася до 200 км. Для підводної передачі вона становить 20-50 км.

Значною перевагою ВЛПС є значно менші втрати потужності в лінії протягом транзиту електроенергії на довгі відстані оскільки в ВЛПС відсутня проблема із реактивною потужністю , тому більше потужності можна економічно вигідно передавати на великі відстані в порівнянні з високовольтними лініями змінного струму. Також тільки ВЛПС будується для з'єднання острівних країн між собою.

Однак без недоліків не обійшлося. Головним негативним фактором є висока вартість – ВЛПС є складним і як результат вартісним рішенням. Обладнання для перетворення повинно бути забезпечене на обох кінцях лінії. Витрати на будівництво ВЛПС зазвичай у кілька разів перевищують витрати на будівництво станцій ВЛЗС. Тому ця технологія не варта використання на короткі відстані. Складність перетворення електроенергії та експлуатації ВЛПС є певним обмеженням для них.

Проте вже саме зараз лінії ВЛПС стають неначе електричними магістралями які зараз та в найближчому майбутньому прискорюють майбутнє системи виробництва електроенергії відновлюваних джерел трьома способами – шляхами об'єднання існуючих електростанцій, розробкою нових сонячних електростанцій та інтеграцією проектів ВЕС. Мережі ВЛПС дозволяють розподіляти навантаження між магістралями ВЛПС та спільним використанням ліній і перетворювальних станцій у сонячних проектах та берегових вітрових електростанціях. Таким чином, розгортання систем передачі ВЛПС може бути розглянутий як економічно необхідних спосіб забезпечення резервування та надійності в мережах ВЛПС.

Список літератури:

1. <https://www.eltelnetworks.pl/pl-en/blog/2022/advantages-vs-disadvantages-of-hvdc-power-transmission/>
2. <https://alternativeuniversity.net/aec/electricity/hvdc/>
3. <https://www.elprocus.com/what-is-high-voltage-direct-current-transmission-advantages-disadvantages/>
4. <https://circuitdigest.com/article/how-hvdc-transmission-can-be-the-future-of-renewable-energy-generation>

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЕКСКУРСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Романко Віталій Володимирович

студент IV курсу
Національний університет «Львівська Політехніка»

Литвин Василь Володимирович

д.т.н., професор,
завідувач кафедри ІСМ
Національний університет «Львівська Політехніка»

Туризм є ключовою галуззю, що забезпечує розвиток економіки багатьох країн. Поміж цього, він робить вагомий внесок у розвиток взаєморозуміння між народами і стимулює процвітання багатьох держав. Сучасний туризм визнано ефективним засобом вдосконалення своїх інтелектуальних здібностей, важливою складовою якого є така послуга, як екскурсія. Тому потрібно забезпечити сучасні засоби, щоб прискорити розвиток однієї з найважливіших галузей людської діяльності.

Станом на 2020 рік сфера туризму складала 12,6 % від економіки України [1] і, враховуючи це, дана сфера є однією з небагатьох, що може покращити економічну ситуацію в державі одразу після завершення воєнних дій. Особливо у цьому випадку виділяється екскурсійна діяльність, оскільки для забезпечення послуг в багатьох випадках не потрібно здійснювати значних вкладень коштів для організації, у крайніх випадках, якщо екскурсія запланована на значну відстань, то може знадобитися хіба що транспорт та місце для відпочинку. Тому ведення такої діяльності може стати значним джерелом доходів до місцевих бюджетів, особливо в тих регіонах, де були значні руйнування інфраструктури у зв'язку з бойовими діями.

Також екскурсійна діяльність є чудовим засобом не лише для просвітництва, а й для привернення уваги до ситуації в Україні. Підвищення рівня свідомості про війну серед вітчизняних та іноземних туристів за допомогою проведення екскурсій по місцях бойових дій у глобальному сенсі може допомогти зміцнити позиції нашої держави у світовій політиці.

Якщо відійти від контексту війни, то за мирних умов Україна є надзвичайно привабливою для ведення екскурсійного бізнесу тому, що:

- багата культурна та історична спадщина, що найяскравіше проявляється в мистецтві, архітектурі та місцевій кухні;
- дуже різноманітна природа. На території України є гори, ліси, степи, пустеля, моря і т. д. На нашій території є велика кількість різних краєвидів, які можна з вигодою для себе демонструвати туристам.

Враховуючи все вищесказане, можна зрозуміти, що ведення екскурсійної діяльності в межах України одразу після завершення війни має всі підстави бути

дуже рентабельним, а, отже, доцільно розробити інформаційну систему, щоб зручно та ефективно залучати нових клієнтів.

Розроблена інформаційна система працює як маркетплейс екскурсій. Сторонні організатори мають можливість реєструвати власні пропозиції, приймати чи скасовувати замовлення, які створюються користувачами системи. Створювані організатором пропозиції розділяються на два види: індивідуальні або заплановані. Індивідуальними замовленнями вважаються такі, під час замовлення яких користувач сам вказує зручний для нього час її проведення та склад учасників, а далі відбувається погодження всіх нюансів з організатором.

Під час замовлення запланованої екскурсії користувач не має можливості вказувати власний час виконання замовлення, він змушений вибирати з уже вказаного організатором розкладу. Також клієнт не може розраховувати, що він отримає персональну екскурсію.

Окрім вищесказаного, для зручності вибору клієнтом всі екскурсії, що створюються організаторами в системі, мають теги, за допомогою яких коротко охарактеризується зміст пропозиції [2].

Створена інформаційна система може бути дуже корисною для клієнтів тому, що:

- існує один портал, через який можна замовити екскурсію від різних організаторів та по різних місцях. Це дозволяє зручно та швидко знайти оптимальні варіанти екскурсій за бажаним напрямком, розміром групи, тривалістю та іншими параметрами;
- покращена система пошуку за рахунок тегів та типів проведення екскурсій;
- створення здорової конкуренції між організаторами, що веде до здешевлення та підвищення якості послуг.

Організатори також можуть бути зацікавленими, щоб почати використовувати систему, оскільки:

- з'являється можливість залучити нових клієнтів;
- відпадає необхідність створювати та розкручувати власні системи для надання екскурсійних послуг;
- зменшується поріг входження, оскільки відпадає гостра потреба створювати широкий асортимент для власних систем.

Організація, що підтримує працездатність системи, може отримувати прибуток шляхом оплати організатором права використовувати систему певний період. Таким чином всі сторони мають можливість задовільнити свої потреби.

Узагальнений вигляд системи представлено на Рис. 1 – 6.

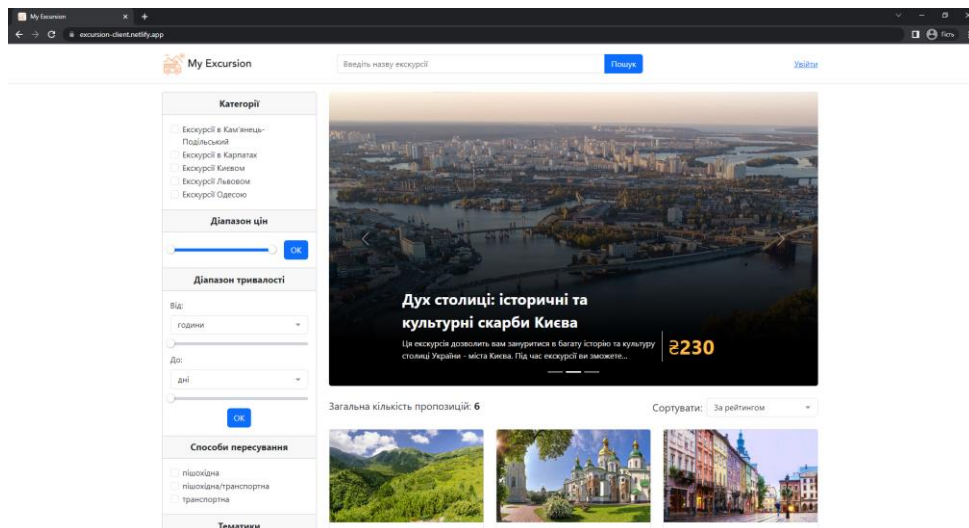


Рис. 1. Головна сторінка в підсистемі для клієнтів

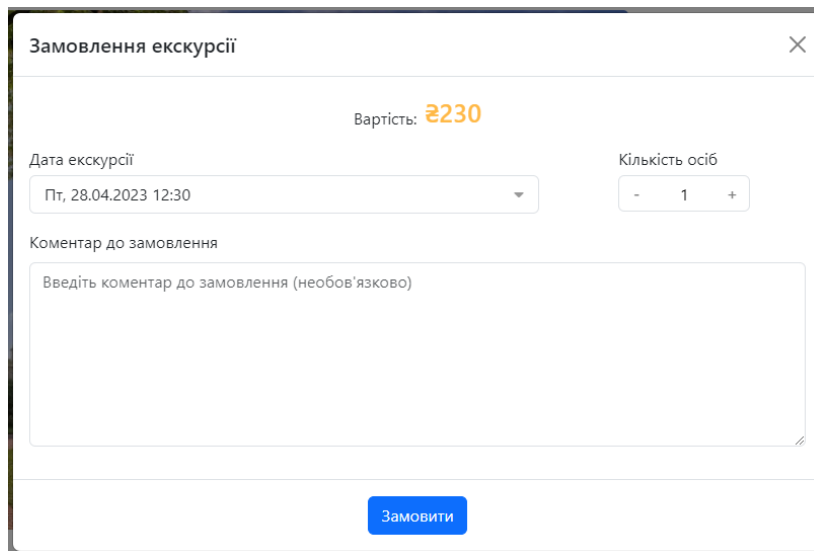


Рис. 2. Вікно оформлення замовлення на заплановану екскурсію

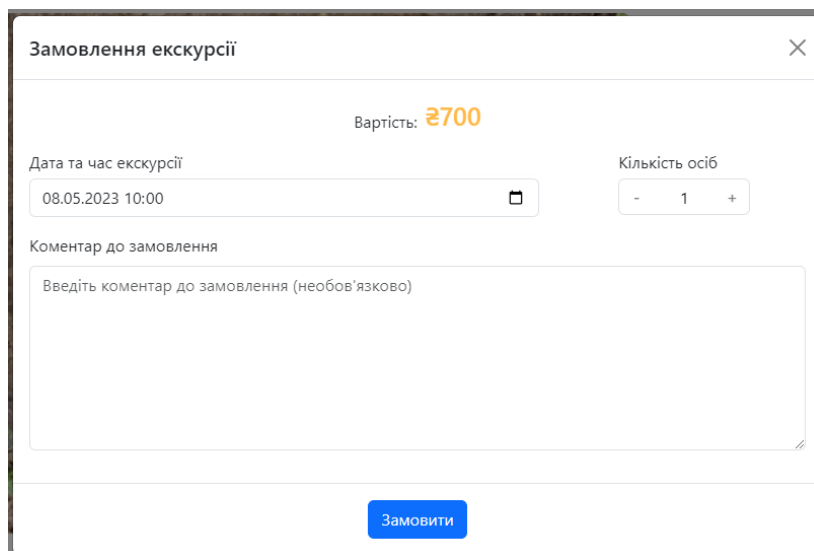


Рис. 3. Вікно оформлення замовлення на індивідуальну екскурсію

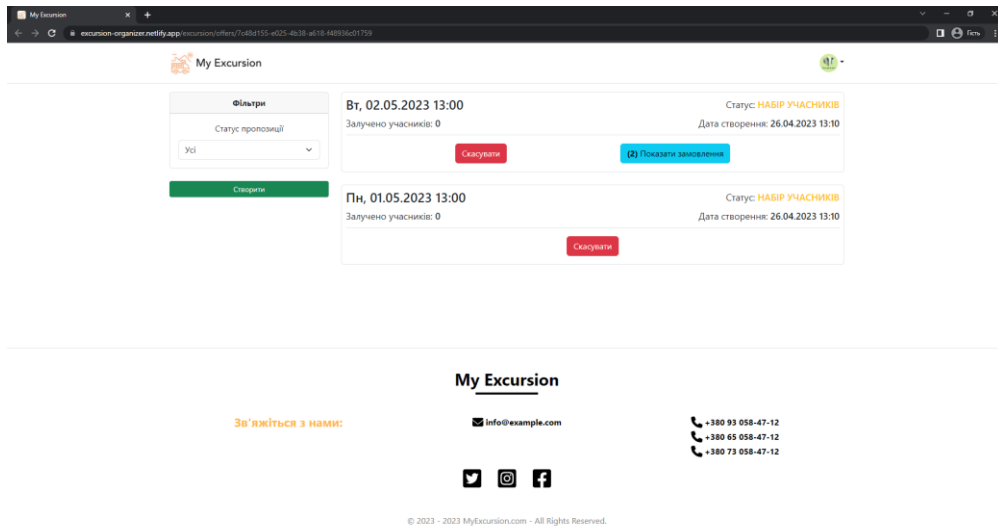


Рис. 4. Сторінка запланованих пропозицій екскурсій у підсистемі для організаторів

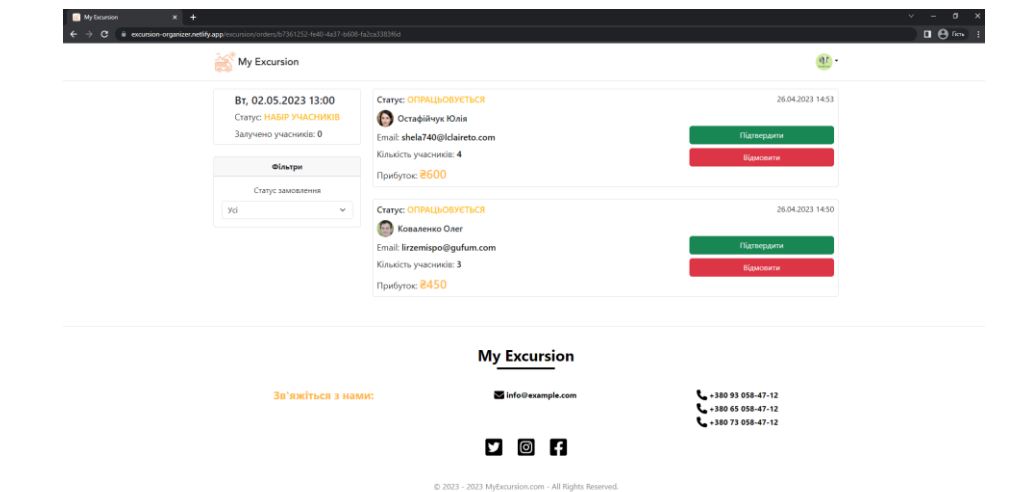


Рис. 5. Сторінка замовлень клієнтів на заплановану екскурсію

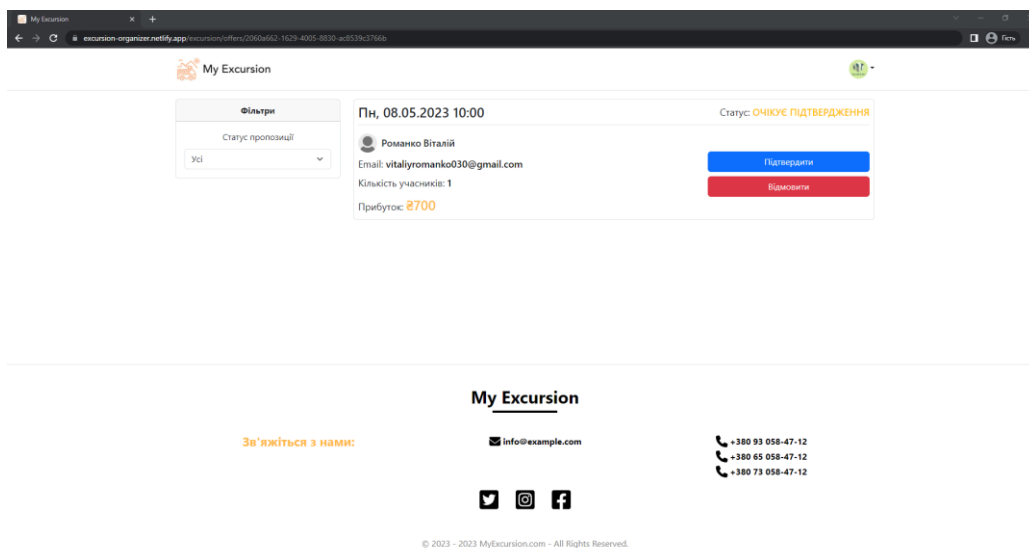


Рис. 6. Сторінка індивідуальних пропозицій екскурсій

Список літератури:

1. Туристичний барометр України 2020 [Електронний ресурс] / [І. Ліптуга, Є. Ткешелашвілі, В. Мартиновська та ін.]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://nto.ua/assets/files/ntou-statistics-barometer-2020.pdf>.
2. Організація екскурсійної діяльності: підручник/ М. М. Покогодна; Харків. нац. ун-тміськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. –Харків : ХНУМГім. О. М. Бекетова, 2017. –180с.

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ АЛЕРГЕНІВ У СОЛОДОЦАХ ЗА 2021 РІК

Гайдей Ольга Сергіївна

кандидат ветеринарних наук, старший науковий співробітник, заступник
директора з наукової роботи
Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та
ветеринарно-санітарної експертизи

Олексієнко Ірина Степанівна

завідувач науково-дослідного відділу біохімічних та молекулярних досліджень
харчових продуктів, кормів та води
Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та
ветеринарно-санітарної експертизи

Бабкіна Марія Михайлівна

кандидат біологічних наук, молодший науковий співробітник науково-
дослідного відділу біохімічних та молекулярних досліджень харчових
продуктів, кормів та води
Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та
ветеринарно-санітарної експертизи

Кравцова Оксана Леонідівна

молодший науковий співробітник
науково-дослідного імунологічного відділу
Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та
ветеринарно-санітарної експертизи

Чечет Ольга Миколаївна

кандидат ветеринарних наук, директор інституту
Державний науково-дослідний інститут з лабораторної діагностики та
ветеринарно-санітарної експертизи

Вступ. Алергени – антигени зовнішнього середовища, що ініціюють реакцію гіперчутливості негайного типу, здатні спричиняти специфічну імунну відповідь і провокувати алергічну реакцію. Харчова алергія – це реакція імунної системи організму на харчові продукти. Понад 250 мільйонів людей у всьому світі страждають на харчову алергію [2, 3].

Клінічні симптоми харчової алергії варіюються між легким дискомфортом та загрозливими для життя реакціями, які потребують негайного медичного втручання.

Алергічні реакції можуть включати різноманітні симптоми: кропив'янку, почервоніння шкіри або висип, набряк Квінке, блювоту, діарею, спазми в животі, кашель, запаморочення, нудоту, втрату свідомості тощо [1, 4].

Єдиний спосіб для осіб, схильних до харчової алергії, контролювати її виникнення – уважно вивчати етикетки харчових продуктів та уникати споживання продуктів чи інгредієнтів, що можуть містити алергени.

Згідно Регламенту ЄК 1168/2011 до найбільш розповсюджених харчових алергенів належать: злакові рослини, що містять глютен, арахіс, горіхи, селера, гірчиця, яйця та яйцепродукти, молоко та молочні продукти, насіння кунжуту, риба, ракоподібні, молюски, соєві боби, двоокис сірки, сульфіти, люпин [1, 2, 3].

Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» 2639-VIII, від 20.11.2022, передбачає обов'язкове маркування алергенів на упаковці харчових продуктів [2].

В усьому світі норми вмісту харчових алергенів зазначаються лише для глютену – 20 мг/кг загальної маси харчового продукту, тоді наносять позначення «без глютену» або «gluten free» [2, 3].

Позначення «з дуже низьким вмістом глютену» застосовується лише за умови, якщо харчові продукти, що складаються з або містять один чи більше інгредієнтів, виготовлених з пшениці, жита, ячменю, вівса або їх гібридних видів, що були спеціально оброблені для зменшення вмісту глютену, містять не більше ніж 100 мг/кг загальної маси харчових продуктів [2, 3].

Овес, що міститься у харчових продуктах, заявлених як продукти без глютену або з дуже низьким вмістом глютену, має бути спеціально вироблений, приготовлений та/або перероблений таким чином, щоб уникнути забруднення домішками пшениці, жита, ячменю або їх гібридних видів, при цьому вміст глютену у такому вівсі не може перевищувати 20 мг/кг [2, 3].

Інші харчові алергени, що входять до вищезазначеного переліку: назва речовини або харчового продукту має бути виділена (шрифтом, кольоровим фоном, стилем тощо) серед решти інгредієнтів у переліку інгредієнтів у спосіб, визначений оператором ринку харчових продуктів, відповідальним за інформацію про харчовий продукт [1, 2, 3].

Враховуючи зазначене, виникла необхідність контролю алергенів у харчових продуктах, а саме: у солодошах вітчизняного виробництва, з метою перевірки відповідності інформації, зазначеної виробником на упаковці товару з його вмістом щодо наявності алергенів.

Мета роботи: дослідження алергенів у солодошах методом ПЛР у реальному часі в рамках державного контролю на предмет відповідності маркування згідно вимог чинного законодавства.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили протягом 2021 року на базі Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи методом полімеразно ланцюгової реакції у режимі реального часу (ПЛР-РЧ). Об'єкт випробувань: солодоші (кукурудзяне печиво, халва, шоколадні батончики, натуральні

фруктові цукерки тощо) вітчизняних виробників Харківської, Миколаївської, Полтавської, Київської, Вінницької, Одеської, Херсонської, Тернопільської та Львівської областей, відібрані у торговельних мережах, у кількості 48 проб. Досліджували наступні алергени: глютен, горіхи (волоський, лісовий, фісташки), арахіс, соя, гірчиця, люпин та кунжут.

Для ДНК-екстракції використовували набір SureFood PREP Advanced, R-Biopharm. Для скринінгу алергенів використовували набори: SureFood Allergen 4 plex Peanut/Hazelnut/Walnut+IAC, R-Biopharm, SureFood Allergen 4 plex Soya/Celery/Mustard+IAC, R-Biopharm, SureFood Allergen Gluten, SureFood Allergen Sesame, R-Biopharm, SureFood Allergen Lupin, R-Biopharm, SureFood Allergen Pistachio, R-Biopharm. Термоциклер – Thermo Fisher Scientific QuantStudio5.

Результати досліджень. За результатами проведених досліджень 48 зразків солодошів у 25% (12 пробах) було виявлено ДНК наступних харчових алергенів: кунжуту, арахісу та глютену. ДНК кунжуту виявили у пробах «Батончик злаковий», «Грильж соняшниковий» та «Халва соняшникова з ароматом ванілі», ДНК арахісу – «Халва соняшникова з ароматом ванілі», ДНК глютену – в «Натуральних фруктових цукерках Яблуко-груша». Вміст глютену у зазначених продуктах перевищував 20 мг/кг, становив – 60 мг/кг, та не був зазначений на упаковці товару. Інші алергени також були відсутні на упаковці продуктів.

Висновки. За результатами проведених досліджень встановлено, що 25% солодошів містили ДНК алергенів кунжуту, арахісу та глютену, що свідчить про випадки порушення вимог чинного законодавства до маркування харчових алергенів виробниками, а також може призвести до серйозних наслідків для здоров'я споживачів, які мають алергічні реакції або індивідуальну непереносимість глютену. Адже, відсутність коректного маркування харчових алергенів на упаковці харчового продукту, становить ризик для здоров'я групи населення, яка страждає алергією, вводить в оману та порушує права людей як споживачів.

Список використаної літератури

1. Гайдей О.С., Шуляк С.В., Меженський А.О., Київська Г.В., Крушельницька О.В. Моніторинг глютену в м'ясній та рибній продукції в Україні, 2021, Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького Серія: Харчові технології, Том 23, Випуск 95, С.46-50.

2. Закон України № 2639-VIII «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>.

3. Codex Alimentarius, <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/en>.

4. Marion E. Introduction of Allergen-Containing Foods: Feeding Infants and Toddlers Study (FITS) / Marion E. Groetch, Anna H. and others // Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2016. – Vol. 141, Issue 2, Suppl. – P. 401. – doi: 10.1016/j.anai.2021.02.003.

The authors of the XX International Scientific and Practical Conference «Technologies, innovative and modern theories of scientists» were representatives of the following educational institutions:

Central Ukrainian National Technical University; Lviv Polytechnic National University; Kyiv National University of Technologies and Design; Mykhailo Boichuk Kyiv State Academy of Decorative Applied Arts and Design; Kharkiv National Pedagogical University named after H.S. Skovoroda; Oles Honchar Dnipro National University; Kremenets Regional Humanitarian and Pedagogical Academy named after Taras Shevchenko; Kremenetska elementary school I-III years. #4; Nagiev Institute of Catalysis and Inorganic Chemistry; O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv; Astana International University; Dnipro State Agrarian and Economic University; National University of Water Management and Nature Management; Kyiv National University of Culture and Arts; National University "Zaporizhzhie Polytechnic"; Lviv National Environmental University; Vasyl Stus Donetsk National University; Kyiv University of Market Relations; European University; Kyiv National University of Economics named after Vadym Hetman; Uman National University of Horticulture; Yuri Fedkovich Chernivtsi National University; Baku State University; Institute of Geotechnical Mechanics named after M.S. Polyakov; National TU "Dniprovsk Polytechnic"; Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation them. M.P. Semenenko; Kherson Faculty of Odesa State University of Internal Affairs; Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine; State University of Trade and Economics; Kyiv National University named after Taras Shevchenko; International Academy of Food and Beverage Management; Educational and Scientific Institute Prince Vladimir Velikiy; Almaty Management University; American University Kyiv; Kyiv National University of Culture and Arts; Dnipro State Technical University; National Technical University of Ukraine "Ihor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"; Zhytomyr Institute PJSC "UZ "MAUP"; Khmelnytskyi University of Management and Law named after Leonida Yuzkova; Tashkent Pediatric Medical Institute; Zaporizhia State Medical and Pharmaceutical University; National Pirogov Memorial Medical University; Kharkiv National Medical University; Lviv Polytechnic National University; Ivano-Frankivsk National Medical University; Al-Farabi Kazakh National University; Zaporizhia National University; Flight Academy of the National Aviation University; Poltava State Medical University L.N. Gumilyov; Eurasian National University; Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozhedub; V. N. Karazin Kharkiv National University; Odesa National University named after I. I. Mechnikov; National Academy of the Security Service of Ukraine; Mykolaiv National University named after V. O. Sukhomlynskyi; Central Ukrainian State University named after Volodymyr Vinnichenko; O. O. Bogomolets National Medical University; Mykola Yarmachenko Institute of Special Pedagogy and Psychology of the National Academy of Sciences of Ukraine and others.

Technologies, innovative and modern theories of scientists

Scientific publications

Proceedings of the XX International Scientific and Practical Conference
«Technologies, innovative and modern theories of scientists»,
Graz, Austria. 525 p.
(May 23 – 26, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88992-691-7

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.20

Text Copyright © 2023 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2023 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Tereshchenko O., Mykhailuk O., Osypchuk M., Deriy L., Syrotiuk V. Modern trends in the development of computer games. Proceedings of the XX International Scientific and Practical Conference. Graz, Austria. 2023. Pp. 23-25

URL: <https://isg-konf.com/technologies-innovative-and-modern-theories-of-scientists/>