

SCI-CONF.COM.UA

MODERN SCIENCE: INNOVATIONS AND PROSPECTS



**ABSTRACTS OF VIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MAY 1-3, 2022**

**STOCKHOLM
2022**

MODERN SCIENCE: INNOVATIONS AND PROSPECTS

Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

1-3 May 2022

Stockholm, Sweden

2022

UDC 001.1

The 8th International scientific and practical conference “Modern science: innovations and prospects” (May 1-3, 2022) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2022. 459 p.

ISBN 978-91-87224-02-7

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern science: innovations and prospects. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-science-innovations-and-prospects-1-3-maya-2022-goda-stokgolm-shvetsiya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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, Russia and from neighbouring 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.

e-mail: sweden@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2022 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2022 SSPG Publish ®

©2022 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

MEDICAL SCIENCES

1.	<i>Liudkevych H. P., Sukhan D. S., Stoika Ya. V., Chernachuk A. P., Yakobchuk D. R., Holubets A. V., Khotiachuk L. O.</i>	11
	RELATIONSHIP BETWEEN NOS3 GENE POLYMORPHISMS AND THE RISK OF ISCHEMIC STROKE	
2.	<i>Rozumenko V. D., Liubich L. D., Staino L. P., Egorova D. M., Malysheva T. A.</i>	17
	EFFECTS OF PHOTODYNAMIC THERAPY IN CULTURES OF MALIGNANT BRAIN GLIOMAS	
3.	<i>Turchina N. S., Cherenko T. M., Heletiuk Yu. L.</i>	22
	RECURRENCE OF ISCHEMIC STROKE IN PATIENTS WITH CONFIRMED MANIFESTATIVE VIRAL INFECTION	
4.	<i>Tykhonova L. V., Koretska A. S., Orlova M. V.</i>	29
	COGNITIVE FUNCTIONS - A VICTIM OF DISTANCE LEARNING	
5.	<i>Tykhonova L. V., Orlova M. V., Koretska A. S.</i>	31
	THE HUNTINGTON'S DISEASE	
6.	<i>Vatamaniuk N.</i>	34
	DETECTION OF MARKERS OF TRANSITION OF GENERALIZED CATARRHAL GINGIVITIS TO THE LAST GENERALIZED PERIODONTITIS AT THE PRECLINICAL AND RADIOLOGICAL STAGE OF ITS DEVELOPMENT	
7.	<i>Аскаръянц В. П., Ходжибаева Сарвиноз Алишер кизи, Зухуржонова Раъно Вохиджон кизи, Махаматжонова Муштарийбегим Даврон кизи</i>	38
	АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ РЕГУЛЯЦИИ	
8.	<i>Герасименко О. І., Татарко С. В., Дубіна С. О., Узбек Т. С.</i>	49
	ПОЧАТКОВІ ЗМІНИ В ДІЛЯНЦІ ЗАПОДІЯННЯ МЕХАНІЧНИХ УШКОДЖЕНЬ	
9.	<i>Гошовська А. В., Фатюк С. П.</i>	52
	МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ РОЗВИТКУ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ НА ТЛІ УРОГЕНІТАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ	
10.	<i>Денисюк О. М., Сухань Д. С., Музичук О. М., Мельник В. А., Стойка Я. В.</i>	58
	ПОЛІМОРФІЗМ CYP2C19 ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ КЛОПІДОГРЕЛЮ	
11.	<i>Дмитричкова В. Є., Кривошеєва В. В.</i>	64
	ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДУ EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION	
12.	<i>Кочержат О. І., Човганюк О. С., Василечко М. М., Гаман І. О., Марусин М. О.</i>	70
	ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ	

	ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ЕНДОГЕННОГО ІНСУЛІНУ ТА СТУПЕНЯ ОЖИРІННЯ	
13.	Людкевич Г. П., Сухань Д. С., Мельник В. А., Некрашук О. П. ЗВ'ЯЗОК ГЕНА ASTN3 R/X І ЙОГО МУТАЦІЇ R577X З ВИТРИВАЛІСТЮ У СПОРТСМЕНІВ	77
14.	Малик Н. В., Галдобіна Г. О. ВПЛИВ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПОКАЗНИКИ СИСТЕМНОГО ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ГОСТРОМУ COVID-19 - УРАЖЕННІ ЛЕГЕНЬ	82
15.	Малик Н. В., Сєда О. І. ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБІОТИКІВ У РЕВМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ З ІНДУКОВАНОЮ НІЗП- ГАСТРОПАТІЄЮ	85
16.	Менів Н. П., Різун Г. М. ПРОВІДНА РОЛЬ МІКРОСКОПІЇ ПРИ ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБАХ	88
17.	Петенко І. А. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ІШЕМІЧНИЙ ІНСУЛЬТ НА СТАЦІОНАРНОМУ ЕТАПІ ЛІКУВАННЯ	93
18.	Рамусь А. М., Рамусь М. О. СУЧАСНІ ВИДИ БЕЗМЕТАЛЕВОГО ПРОТЕЗУВАННЯ В ОРТОПЕДИЧНІЙ СТОМАТОЛОГІЇ	98
19.	Сідь Є. В., Авгайтис С. С. ПРОБЛЕМА СТРАТИФІКАЦІЇ РИЗИКУ ВАЖКОГО ПЕРЕБІГУ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ АСОЦІЙОВАНОЮ З КОРОНАВІРУСНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ	101
20.	Симоненко Г. Г. ВИПАДОК ГОСТРОЇ НЕВРОПАТІЇ СЕРЕДИННОГО НЕРВА	104
21.	Соколов В. Н., Рожковская Г. М. РОЛЬ МСКТ, МРТ, ДВИ, ПЭТ/КТ И ВИРТУАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИИ В ВЫЯВЛЕНИИ ПАТОЛОГИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ И КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА	108
22.	Торяник І. І., Калініченко С. В., Моїсеєнко Т. М., Мелентьєва Х. В. ДИФЕРЕНЦІЙНО-ДІАГНОСТИЧНА СПЕЦИФІКА КОРОВОЇ ІНФЕКЦІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	114
23.	Федорович У. М., Жемелко О. А. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДІАГНОСТИКИ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ, ДИНАМІКА ПОШИРЕННЯ ТА КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ	118
24.	Черкес М. Б., Масна З. З. АНАЛІЗ ПРОХІДНОСТІ ПРИРОДНИХ ОТВОРІВ ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНИХ ПАЗУХ У ОСІБ ЗРІЛОГО ВІКУ	123

PHARMACEUTICAL SCIENCES

25.	Грицук О. І., Нєженцева А. А. ПАТОГЕНЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА СОНЦЕЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ	129
26.	Еберле Л. В., Цісак А. О., Кюлафли О. М. ВСТАНОВЛЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ ПОЛІФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК В ПЛОДАХ VIBURNUM OPULUS	133
27.	Капселямова Э. Н., Батунова К. А. ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ГЕЛЯ С АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИМ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЕМ НА ОСНОВЕ ЛРС В КОСМЕТОЛОГИИ.	136
28.	Коробова Є. С., Яковлев О. О. АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЕПІЛЕПСІЇ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ	141
29.	Лецишин Л. Т., Кричковська А. М. МОДЕЛЮВАННЯ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ СЕГМЕНТУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБАВОК НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ	145
30.	Шопабаева А. Р., Газизова. А. С., Тұрсынбек Ж., Гожамкулова Н. Я., Елеуова А. А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕДУРЫ РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ	151
31.	Шопабаева А. Р., Тұрсынбек Ж., Газизова А., Гожамкулова Н. ОБЗОР МЕТОДИК ПРОЦЕДУРЫ РЕГИСТРАЦИИ ЦЕН НА ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА В СТРАНАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА	161

CHEMICAL SCIENCES

32.	Alikhanov Kh. B., Kulbaeva M. S. STUDY OF THE CONTENT OF HEAVY METALS IN DAIRY PRODUCTS USED IN BABY FOOD	169
33.	Atayeva Vafa Elman HEALING OF BURN WOUNDS WITH NATURAL BIOCOMPOSITES	174

TECHNICAL SCIENCES

34.	Djuraev R. U., Mustafaeв O. B., Ismatov Adxam Alibek o`gli INCREASING THE EFFICIENCY OF RUT CUTTING TOOL BASED BY ELIMINATING THE PRODUCTION OF SLIMMING REGIME AT THE BOTTOM OF THE WELL	179
35.	Furtat I. E., Furtat Yu. O. MATHEMATICAL MODEL OF THE PROCESS OF HOT WATER INJECTION INTO AN OIL-SATURATED RESERVOIR	187

36.	<i>Андрущак І. Є., Кошелюк В. А.</i>	190
	ПРО ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ХМАРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІД DDOS-АТАК	
37.	<i>Козловська Т. Ф., Сиволожська В. М., Давітая О. В., Панченко В. І.</i>	198
	ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ РЕСУРСІВ ЯК ДЖЕРЕЛА СТВОРЕННЯ НОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	
38.	<i>Степаненко М. О., Цюцюра С. В., Єрукаєв А. В.</i>	205
	ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ І НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У СФЕРІ АУДІО	
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
39.	<i>Степахно І. В.</i>	208
	СТАТИСТИЧНИЙ ПІДХІД В ЗАДАЧАХ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ	
GEOGRAPHICAL SCIENCES		
40.	<i>Богатова Ю. І., Секундяк Л. Ю., Кірсанова О. В.</i>	216
	ФОРМУВАННЯ ГІДРОЛОГО-ГІДРОХІМІЧНИХ УМОВ В ПРИБЕРЕЖНОЇ ЗОНІ МЕГАПОЛІСУ ОДЕСА (УКРАЇНА)	
GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES		
41.	<i>Hrebeniuk T., Kuryliak M.</i>	223
	INFLUENCE OF MILITARY ACTION ON SOIL CONDITION	
PEDAGOGICAL SCIENCES		
42.	<i>Garlitska N. I.</i>	228
	ESSENCE OF THE TEACHER-CENTERED APPROACH IN THE TEACHING PROCESS OF MEDICAL STUDENTS	
43.	<i>Hritchenko T., Loiuk O.</i>	231
	PRIMARY SCHOOL AS THE FIRST STAGE OF PUPILS' PROFESSIONAL GUIDANCE	
44.	<i>Shostak I. I.</i>	234
	PROJECT MANAGEMENT IN PEDAGOGICAL PRACTICE	
45.	<i>Войналович О. О.</i>	237
	СВІТОВИЙ ДОСВІД УЧАСТІ БАТЬКІВ В ОСВІТІ ДИТИНИ	
46.	<i>Войталюк С. В.</i>	244
	ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ НАВЧАННЯ ОРФОГРАФІЇ ПОЛЬСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	
47.	<i>Загородня А. А.</i>	248
	ПЕДАГОГІЧНА ТВОРЧІСТЬ МИХАЙЛА МИХАЙЛОВИЧА КОЦЮБИНСЬКОГО (1864–1913)	
48.	<i>Лецик Р. М.</i>	252
	QR-КОДИ ЯК ЗАСОБИ МОТИВАЦІЇ НАВЧАННЯ	

49.	<i>Міколуца Д. О., Байдюк Л. М.</i>	259
	НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ПИСЬМА НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	
50.	<i>Слуцька Н. О.</i>	264
	ЗАКОНОМІРНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ	
51.	<i>Смирнова М. В., Рибій Л. А.</i>	270
	USING TECHNOLOGY TO MOTIVATE STUDENTS	
52.	<i>Федорова М. А.</i>	274
	НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ СКЛАДАННЮ СЮЖЕТНОЇ РОЗПОВІДІ	
53.	<i>Чаусова П. О., Добровольська Л. С.</i>	280
	ЗАСТОСУВАННЯ ГІБРИДНОГО НАВЧАННЯ У СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ	
54.	<i>Школяр С. П., Бабенко І. В.</i>	286
	ВРАХУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЕКОНОМІКИ НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ-МЕНЕДЖЕРІВ	
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
55.	<i>Воробйова В. В., Тригуб Д. О., Карсканова С. В.</i>	294
	ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ ПЕДАГОГА ДО РОБОТИ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ	
56.	<i>Головко О. В.</i>	298
	ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЮНАКІВ З РІЗНИМИ НАСТАНОВАМИ В КОМУНІКАЦІЇ	
57.	<i>Мітченко К. В.</i>	303
	ЛІМЕРЕНЦІЯ – СИНДРОМ НЕДОБРОЯКІСНОЇ ЗАКОХАНOSTІ ЯК ПРИЧИНА СХИЛЬНОСТІ ДО ЗАЛЕЖНИХ ВІДНОСИН: ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ	
ART		
58.	<i>Гарбузенко Л. В., Іщенко Ю. О.</i>	307
	ОБРАЗОТВОРЧІСТЬ УКРАЇНСЬКОЇ ВИТИНАНКИ	
59.	<i>Костеньов О. Л.</i>	313
	КОЛЕКТИВНА ІМПРОВІЗАЦІЯ У ДЖАЗОВІЙ ІНСТРУМЕНТАЛЬНІЙ МУЗИЦІ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ	
HISTORICAL SCIENCES		
60.	<i>Щербак С. А., Чернуха О. В.</i>	317
	ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ СИМОНА ПЕТЛЮРИ	
POLITICAL SCIENCES		
61.	<i>Komirtay Zh. Ye.</i>	321
	ETHNOPOLITICAL CONFLICTS IN FRANCE	

PHILOLOGICAL SCIENCES

62.	Грицан А. Д. ОСОБЛИВОСТІ МОЛОДІЖНОГО СЛЕНГУ	326
63.	Дубровська І. Б. МЕТАФОРИЗАЦІЯ НОМІНАТИВНИХ ОДИНИЦЬ ПОНЯТІЙНОЇ СФЕРИ “ВІЙНА” В ІСТОРИЧНОМУ НІМЕЦЬКОМОВНОМУ ДИСКУРСІ	328
64.	Поворознюк Р. В. ЕТИМОЛОГІЯ МЕДИЧНИХ ТЕРМІНІВ ЯК ПРОБЛЕМА ПЕРЕКЛАДУ	335

ECONOMIC SCIENCES

65.	Cherepanova N., Starodumova Yu. CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF THE NITROGEN FERTILIZER MARKET	340
66.	Derykhovska V. FEATURES OF FUNCTIONING UKRAINIAN HEAT MARKET: REGIONAL ASPECT	347
67.	Hrytsenko T., Khmurova V. SPECIAL FEATURES OF UKRAINE'S FINANCIAL SYSTEM UNDER WAR CONDITIONS	354
68.	Iastremska O. O. INTERNATIONAL OVER - AND UNDER-TOURISM AND MEASURES TO REDUCE THEIR RISKS	360
69.	Khmurova V. V., Kolomiiets T. A. BUSINESS IN UKRAINE IN THE CONDITIONS OF WAR TIME	365
70.	Rudnitskyi O. M., Zaiachuk A. M. PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ACTIVITIES OF MULTINATIONAL CORPORATIONS IN UKRAINE	369
71.	Vlasiuk Ye. O. THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MANAGEMENT OF ENTERPRISES	375
72.	Галайда Т. О., Іваницька С. Б. ТРАНСФОРМАЦІЯ HR-СИСТЕМ В КОМПАНІЯХ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ СТЕЙКХОЛДЕРСЬКОГО ПІДХОДУ	378
73.	Заяць О. І., Ярема Т. В. ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО РИНКУ ЄС	383
74.	Козуб В. О., Кандзюба Є. Р. БРЕНД ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ МІЖНАРОДНИХ КОМПАНІЙ	388
75.	Костенюк Ю. Б., Левченко О. В. ВИЗНАЧЕННЯ ЧИННИКІВ ЗМІНИ ВАРТОСТІ ГУДВІЛУ НАЙБІЛЬШИХ СВІТОВИХ КОМПАНІЯХ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	394

76.	Кузьмінська О. Е. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЇ ПРО КІНЦЕВОГО БЕНЕФІЦІАРНОГО ВЛАСНИКА У СИСТЕМІ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ УКРАЇНИ	399
77.	Кушнір С. О., Фоменко С. С. ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВ	405
78.	Остапенко М. С., Чухліб А. В. АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ЗЕРНОВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	411
79.	Тірбах Л. В. ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ	415
80.	Череп О. Г., Денисенко М. О. ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ДІЇ НА РОЗВИТОК ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА	422
81.	Янченко Н. В., Зоря В. Р. ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	426
LEGAL SCIENCES		
82.	Бадалова Т. Г., Федченко В. М. ОКРЕМІ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ЗДІЙСНЕННЯ ЕКСТРАДИЦІЇ ТА СПІВРОБІТНИЦТВА З УПОВНОВАЖЕНИМИ КОМПЕТЕНТНИМИ ОРГАНАМИ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ (НА ПРИКЛАДІ ВЗАЄМОДІЇ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ)	430
83.	Дудко А. Г., Стрельченко О. Г. HR-ІНЖИНІРИНГ В УПРАВЛІННІ ОРГАНІЗАЦІЯМИ ТА ЙОГО ІНСТРУМЕНТИ	439
84.	Остич Л. В. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФЕНОМЕН ЦИВІЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА	445
85.	Федченко В. М., Добош В. В. ПРОЦЕСУАЛЬНИЙ ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ І ПРОВЕДЕННЯ ДОПИТУ ПІД ЧАС ДОСУДОВОГО ПРОВАДЖЕННЯ	448
86.	Чорна А. О., Мерник А. М. ПРАВОВЕ СТАНОВИЩЕ ТВАРИН В СУЧАСНОМУ ПРАВІ	453

MEDICAL SCIENCES

RELATIONSHIP BETWEEN NOS3 GENE POLYMORPHISMS AND THE RISK OF ISCHEMIC STROKE

Liudkevych Halyna Petrivna,
head of the PCR laboratory
Sukhan Daryna Serhiyvna,
PhD, assistant professor of
pathological anatomy department
Stoika Yaroslav Vasylovych,
Chernachuk Anastasiia Petrivna,
Yakobchuk Diana Ruslanivna,
Holubets Anzhelika Volodymyrivna,
Khotiachuk Liliia Oleksandrivna,
Students of the National Pirogov
Memorial Medical University
Vinnytsia, Ukraine

Introductions:

Stroke is the second leading cause of death in the adult population. The share of ischemic cerebrovascular accident (ICVA) is about 80% of strokes. ICVA is also the third leading cause of disability in adults. Therefore, the study of risk factors has become one of the leading areas in neurology. There has been a significant association between acute ischemic stroke (AIS) and genetic factors due to endothelial dysfunction [1]. The NOS3 gene, which is one of the donors of nitric oxide in the blood, is also involved in maintaining normal cerebral blood flow.

Aim: This study aimed to examine the role of the NOS3 gene in the development of ischemic stroke as an additional risk factor for ICVA.

Materials and methods: 3 scientometric databases were processed by advanced computer search: PubMed, Google Scholar, GeneCards. Cross-references have also been identified and studied to expand the search for relevant literature.

Results and discussion:

Nitric oxide is a pluripotent gas that maintains normal cerebral blood flow and has antiplatelet and antithrombotic activity due to its effect on platelet aggregation and adhesion [2]. Numerous studies show that NO is synthesized mainly by NOS, which is encoded by the gene of the same name [3]. There are three isoforms of this gene in the human body: endothelial (eNOS), neuronal (nNOS) and cytokine-induced (iNOS). In this case, it is the endothelial NOS, which is mainly contained in the endothelial cells of blood vessels, is responsible for the functionality of nitric oxide, which regulates blood flow in cerebral vessels [4].

The eNOS or NOS3 gene is located in the 7q35 – q36 locus, consists of 21,000 nucleotide bases, and occupies 23,572 bases [5]. NOS3 is a gene that encodes a protein called nitric oxide synthase. The synthesis of NO from the amino acid L-arginine is regulated by NO synthase. Further, nitric oxide plays a critical role in maintaining normal blood flow and endothelial function [6]. NO, which is a free radical, is a major regulator of smooth muscle cell function in the cGMP-mediated pathway [7]. Since NOS3 is a key regulator of nitric oxide activity, and at the same time vascular homeostasis and cerebral blood flow, it is advisable to study the role of this gene in the development of ischemic stroke [8]. Endothelial nitric oxide synthase is also an enzymatic marker, the genetic polymorphism of which is also interesting to study the risk of AIS. This gene can have a direct effect on increasing the risk of ischemic stroke, and secondarily through the development of atherosclerosis [9].

NOS3 has 2 single nucleotide polymorphisms (SNPs) that are more important for the development of ICVA: Glu298Asp and T-786C. Brehima Diakite et al. proved that the presence of the above polymorphisms significantly reduces the expression and activity of eNOS. Accordingly, the effect of nitric oxide on the regulation of blood flow, which is one of the key vasodilators, is significantly reduced [10, 11]. Such a decrease in NO-synthase expression may be the basis for an increased risk of AIS. However, another mechanism is endothelial dysfunction, which in turn occurs due to the above-mentioned reduction in gene expression. Dysfunction of the endothelium, in which nitric oxide is synthesized, leads to a secondary violation of

vascular homeostasis [12]. Ultimately, this leads to an imbalance of the vascular system, increased pro-inflammatory and prothrombotic activity, and thus increases the risk of ischemic stroke [13].

Thus, numerous meta-analyses to study this topic have focused on the study and confirmation of the relationship between NOS3 gene polymorphisms and the presence of ischemic stroke. Z Szolnoki et al. found that although NO is associated with ischemic stroke, it is not a genetic risk factor for it. In his study, he showed that Glu298Asp polymorphism is more prevalent in patients with ischemic stroke [14]. S Saidi et al. also in the study showed similar results. In a study of patients with AI, he found that the distribution of alleles and genotypes of this polymorphism is more common in patients with AIS, which gives them a predisposition to ICVA [15].

Another goal of the researchers was to link the SNP Glu298Asp genotypes to the risk or course of ischemic stroke. This goal is due to the fact that it was previously stated that the TT genotype is associated with the development of coronary heart disease. Alvee Saluja 1, Kallur N Saraswathy found a relationship between TT genotype and AIS risk. Although no significant association between genotypes and traditional stroke risk factors has been found, it can be said that the TT genotype is associated with more severe stroke [16, 17]. Meiyun Wang and Xiubo Jiang also found a similar correlation between the T SNP allele Glu298Asp and a high risk of severe AIS [18].

T-786C polymorphism, which is an SNP promoter, has also been studied in patients with ischemic stroke. Akrem Jalel and Timothy D Howard et al. Some studies have found that T-786C polymorphism is associated with the risk of ischemic stroke, and at the same time suggested that it can be considered a genetic risk factor for AIS [19, 20].

Thus, all the studies we presented indicated that the SNPs of the NOS3 gene are associated with a risk of ischemic stroke.

Conclusions

NO, the synthesis of which is encoded by endothelial NO synthase (NOS3) is the main regulator of vascular balance, and is involved in maintaining cerebral blood

flow in physiological norms. T-786C and Glu298Asp polymorphisms lead to decreased eNOS gene expression. Thus, it causes prolonged vasospasm of the brain and the occurrence of ischemic stroke, due to both reduced synthesis of nitric oxide and endothelial dysfunction with secondary resistance of receptors to NO. Therefore, based on research data, SNP of the NOS3 gene can be considered as genetic risk factors and predictors of severe ischemic stroke. However, data from some non-peer studies refute this claim, so future analyzes should aim to confirm or refute the role of NOS3 in the development of AIS.

List of references

1. Elbaz A, Amarenco P. Genetic susceptibility and ischaemic stroke. // *Curr Opin Neurol.* – 1999. – Vol. 12(1). – P. 47-55. doi: 10.1097/00019052-199902000-00009.
2. Radomski MW, Palmer RM, Moncada S. Endogenous nitric oxide inhibits human platelet adhesion to vascular endothelium. // *Lancet.* – 1987. – Vol. 2(8567). – P. 1057-8. doi: 10.1016/s0140-6736(87)91481-4
3. Ayata C, Ma J, Meng W, Huang P, Moskowitz MA. L-NA-sensitive rCBF augmentation during vibrissal stimulation in type III nitric oxide synthase mutant mice. // *J Cereb Blood Flow Metab.* – 1996. Vol. 16(4). – P. 539-41. doi: 10.1097/00004647-199607000-00002
4. Harrison DG. Cellular and molecular mechanisms of endothelial cell dysfunction. // *J Clin Invest.* – 1997. - Vol. 100(9). – P. 2153-7. doi: 10.1172/JCI119751
5. Marsden PA, Heng HH, Scherer SW, Stewart RJ, Hall AV, Shi XM, Tsui LC, Schappert KT. Structure and chromosomal localization of the human constitutive endothelial nitric oxide synthase gene. // *J Biol Chem.* – 1993. – Vol. 268(23). – P. 17478-88.
6. Moncada S, Higgs A. The L-arginine-nitric oxide pathway. // *N Engl J Med.* – 1993. – Vol. 329(27). – P. 2002-12. doi: 10.1056/NEJM199312303292706.
7. <https://www.genecards.org/cgi-bin/carddisp.pl?gene=NOS3>

8. Howard, Timothy D et al. Promoter polymorphisms in the nitric oxide synthase 3 gene are associated with ischemic stroke susceptibility in young black women. // Stroke. – 2005. Vol. 36 (9). – P. 1848-51. doi:10.1161/01.STR.0000177978.97428.53
9. Saluja A, Saraswathy KN, Thakur S, Margekar S, Goyal A, Dhamija RK. Endothelial Nitric Oxide Synthase (Glu298Asp) Polymorphism is Associated Significantly with Ischemic Stroke Presenting with Seizures and Altered Sensorium. // Neurol India. – 2021. Vol. 69(3). – P. 686-691. doi: 10.4103/0028-3886.319217
10. Diakite B, Hamzi K, Slassi I, El Yahyaoui M, El Alaoui MM, Habbal R, Sellama N. G894T endothelial nitric oxide synthase polymorphism and ischemic stroke in Morocco. // Meta Gene. – 2014. Vol. 2. – P. 349-57. doi: 10.1016/j.mgene.2014.04.003.
11. Kaur K, Uppal A, Kaur A. An exonic G894T variant of endothelial nitric oxide synthase gene as a risk factor for ischemic stroke in North Indians. // Acta Neurobiol Exp (Wars). – 2015. – Vol. 75(4). – P. 339-50.
12. Fleissner F, Thum T. Critical role of the nitric oxide/reactive oxygen species balance in endothelial progenitor dysfunction. // Antioxid Redox Signal. – 2011. – Vol. 15(4). – P. 933-48. doi: 10.1089/ars.2010.3502.
13. Cyr AR, Huckaby LV, Shiva SS, Zuckerbraun BS. Nitric Oxide and Endothelial Dysfunction. // Crit Care Clin. – 2020. – Vol. 36(2). – P. 307-321. doi: 10.1016/j.ccc.2019.12.009.
14. Szolnoki Z, Havasi V, Bene J, Komlósi K, Szöke D, Somogyvári F, Kondacs A, Szabó M, Fodor L, Bodor A, Gáti I, Wittman I, Melegh B. Endothelial nitric oxide synthase gene interactions and the risk of ischaemic stroke. // Acta Neurol Scand. – 2005. – Vol. 111(1). – P. 29-33. doi: 10.1111/j.1600-0404.2004.00345.x.
15. Saidi S, Mallat SG, Almawi WY, Mahjoub T. Endothelial nitric oxide synthase Glu298Asp, 4b/a, and -786T>C gene polymorphisms and the risk of ischemic stroke. // Acta Neurol Scand. – 2010. – Vol. 121(2). – P. 114-9. doi: 10.1111/j.1600-0404.2009.01192.x.

16. Saluja A, Saraswathy KN, Thakur S, Margekar S, Goyal A, Dhamija RK. Endothelial Nitric Oxide Synthase (Glu298Asp) Polymorphism is Associated Significantly with Ischemic Stroke Presenting with Seizures and Altered Sensorium. // Neurol India. – 2021. – Vol. 69(3). – P. 686-691. doi: 10.4103/0028-3886.319217.
17. Yao YS, Chang WW, Jin YL, He LP. An updated meta-analysis of endothelial nitric oxide synthase gene: three well-characterized polymorphisms with ischemic stroke. // Gene. – 2013. – Vol. 528(2). – P. 84-92. doi: 10.1016/j.gene.2013.06.047.
18. Wang, Meiyun et al. Association of G894T polymorphism in endothelial nitric oxide synthase gene with the risk of ischemic stroke: A meta-analysis. // Biomedical reports. – 2013. – Vol. 1(1). – P. 144-150. doi:10.3892/br.2012.23
19. Jalel A, Midani F, Fredj SH, Messaoud T, Hentati F, Soualmia H. Association of BglIII Polymorphism in ITGA2 and (894G/T and -786T/C) Polymorphisms in eNOS Gene With Stroke Susceptibility in Tunisian Patients α 2 Gene Polymorphism in α 2 β 1 Integrin and eNOS Gene Variants and Stroke. // Biol Res Nurs. – 2021. Vol. 23(3). - P. 408-417. doi: 10.1177/1099800420977685
20. Wei LK, Au A, Menon S, Griffiths LR, Kooi CW, Irene L, Zhao J, Lee C, Alekseevna AM, Hassan MRA, Aziz ZA. Polymorphisms of MTHFR, eNOS, ACE, AGT, ApoE, PON1, PDE4D, and Ischemic Stroke: Meta-Analysis. // J Stroke Cerebrovasc Dis. – 2017. – Vol. 26(11). – P. 2482-2493. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.05.048.

EFFECTS OF PHOTODYNAMIC THERAPY IN CULTURES OF MALIGNANT BRAIN GLIOMAS

Rozumenko Volodymyr Davydovich,

M.D., professor, Head of Neurooncology Department

Liubich Larysa Dmytrivna,

Sci.D., senior researcher, Head of Tissue Culture Laboratory

Staino Larysa Petrivna,

Researcher of Tissue Culture Laboratory

Egorova Diana Mychaylivna,

Researcher of Tissue Culture Laboratory

Malysheva Tetyana Andriivna,

M.D., senior researcher, Head of Neuropathology Department

The State Institution “Romodanov Neurosurgery Institute,

National Academy of Medical Sciences of Ukraine”

Kyiv, Ukraine

Introductions. Treatment of malignant brain gliomas, especially glioblastoma multiforme (GBM) remains a serious problem worldwide, despite intensive research into the causes and mechanisms of their progression. Unsatisfactory results of GBM complex treatment due to the invasive nature of the spread and multidrug resistance to adjuvant methods of therapy require the development of new and improvement of existing methods of diagnosis and treatment of this pathology. Infiltrative tumor growth and the degree of surgical resection are difficult to assess during surgery, and tumor cells infiltrates may be overlooked when using traditional surgical approaches and imaging techniques. Therefore, a method that allows to visually identify tumor tissue and at the same time provides an opportunity to selectively destroy it, obviously, should improve the success of surgical removal of GBM. That’s why one of the promising method of GBM treatment is photodynamic therapy (PDT) – a two-stage treatment involving the introduction of a light-sensitive agent (intravenous, intraperitoneal, local or oral) with its subsequent activation at a certain wavelength of light to target tumor cells. The PDT is distinguished by a high degree of selective damage to tumor tissue, the absence of toxicity to the surrounding areas of the brain

not affected by the tumor process at doses that provide a photodynamic effect, as well as the safety and minimally invasive nature of the treatment along with the possibility of its multiple repetition.

Simultaneous use of surgery under the control of fluorescence and PDT allows both the visualization of tumor cells and their selective destruction [Cramer S.W., Chen C.C., 2020]. Special devices based on fiber-optic-controlled technology (Intraoperative Photodynamic Therapy of GBM (INDYGO) clinical trial) have been developed for intra- and postoperative PDT [Vermandel M et al., 2021]. Regardless of PDT, photosensitizers (PS) are used to assist in delineating tumor boundaries for maximum tumor removal during fluorescence-controlled surgery [Senders J.T. et al., 2017].

PDT involves photoactivation of a PS molecule that is selectively incorporated into neoplastic cells [Cramer S.W., Chen CC., 2020]. Light-sensitive agents or PS are divided into molecules of the 1st, 2nd and 3rd generation. 1st generation PS molecules are porphyrins, including hematoporphyrin. 2nd generation PS are compounds from the classes of chlorine, bacteriochlorines, phthalocyanines etc. PS of 3rd generation are characterized by increased selectivity of tumor cells, which is achieved through conjugation of modifiers, including nanoparticles and antibodies, but they are under development and have not yet been approved for clinical use for PDT in patients.

A relatively small number of phase I-II clinical trials using PDT with 1st and 2nd generation PS (photofrin, 5-aminolevulinic acid (5-ALA)) in the treatment of GBM have been performed to date, and only a few have undergone phase III [Lietke S. et al., 2021]. Risk profile analysis of interstitial PDT using protoporphyrin IX as a cytotoxic PS in a large monocentric cohort of patients with local tumor recurrence after standard therapy proved its viability in local recurrence of GBM.

The efficiency of photodynamic damage of a sensitized cells is determined by the intracellular concentration of PS, its localization in the cell and its photochemical activity, as well as the dose of laser radiation. Research with the development of new experimental models of PDT in cell cultures of standardized glioma lines and primary cultures of human GBM cells, which will use multiple effects of PS on the tumor,

will assess the prospects for its practical use and establish optimal parameters of PDT (PS concentrations irradiation, exposure time, single or fractional irradiation) to improve the treatment of GBM.

Aim - to study the effects of 2nd generation PS in the cultures of malignant glioma.

Materials and methods. Samples of malignant 101.8 rat glioma and U251 human glioma cell lines were used. Cells ($1 \cdot 10^6$) were suspended in DMEM High Glucose medium (Biowest, France) with the addition of 10% fetal calf serum (Biowest, France), 1% antibiotic-antimycotic (Biowest, France) and transferred to cover slides, pre-coated with polyethyleneimine (Sigma-Aldrich, GmbH, Germany) in sterile plastic Petri dishes. After reaching the confluent growth zone, groups of glioma cell cultures were formed: 1) cultured with addition of 2nd generation PS sulfonated aluminum phthalocyanine (SAP, $5.0 \mu\text{g/ml}$), $n = 8$, or chlorine E6 ($3.0 \mu\text{g/ml}$), $n = 8$; 2) cultured in nutrient medium without the addition of PS (control), $n = 8$. The dose of PS was calculated taking into account the recommended doses for use in oncology. Cultures were kept in a CO_2 -incubator (Nuve, Turkey). Dynamic observation with microphoto registration was performed on an inverted microscope Nikon S-100 (Japan) and a fluorescence microscope Axiophot (OPTON, Germany).

After 72 h of culturing, the cell cultures were fixed in 10% neutral formalin (Bio-Optica, Italy) and stained with hematoxylin-eosin. For each sample in 10 randomly selected fields of view of the microscope (x400) the number of mitoses were determined and mitotic index (%) was calculated as the proportion of cells with the presence of mitoses from the total number of cells.

Statistical data processing was performed using statistical software package Statistica 8.0 (StatSoft, Inc., USA). Nonparametric methods of variation statistics were used (Mann-Whitney U Test for comparison of independent groups). Data are presented as (Mean $\pm$ Standard error of the mean). Statistically significant differences were considered at $p < 0.05$.

Results and discussion. After 72 h of cultivation in control cultures of 101.8 and U251 glioma cells, stratification of cellular microaggregates with a predominance of tumor cells of astrocytic phenotype of unipolar, triangular, rhomboid, polygonal shape with elongated processes that formed a reticular structure was observed. In areas of growth of undifferentiated tumor cells, mitotic index averaged $(4.00 \pm 0.09)\%$ in 101.8 glioma cultures and $(2.26 \pm 0.11)\%$ in U251 glioma cultures.

Lifetime observation of cultures revealed active uptake of the PS SAP as well as chlorine E6 by most tumor cells. Fluorescence study showed that in experimental cultures of glioma cells 10.8 and U251 PS accumulated in the cytoplasm of tumor cells (densely granular inclusions of intense color). The maximum number of tumor cells with PS inclusions in some places reached 90%.

After 72 h of cultivation in experimental cultures of glioma cells with the addition of a PS, thinning of the growth zone, the appearance of degenerated and necrobiotically altered tumor cells with reduction of processes, the formation of shadow cells were observed. The level of mitotic index decreased in 10-15 times ($p < 0.01$, Mann-Whitney U Test).

Conclusions. In the study of the direct effect of the 2nd generation PS SAP and chlorine E6 in the model of cultured malignant gliomas 101.8 (rat) and U251 (human) cytotoxic and cytostatic effects were revealed. The future establishment of possible links in the mechanisms of antitumor action of PDT with the use of PS (influence on signaling pathways of cell proliferation, apoptosis, initiation / progression of GBM) may be the theoretical basis for modification of treatment regimens for gliomas.

References

- Cramer SW, Chen CC. Photodynamic Therapy for the Treatment of Glioblastoma. *Front Surg.* 2020;6:81. doi:10.3389/fsurg.2019.00081
- Lietke S, Schmutzer M, Schwartz C, et al. Interstitial Photodynamic Therapy Using 5-ALA for Malignant Glioma Recurrences. *Cancers (Basel).* 2021;13(8):1767. doi:10.3390/cancers13081767

Senders, J.T., Muskens, I.S., Schnoor, R. et al. Agents for fluorescence-guided glioma surgery: a systematic review of preclinical and clinical results. *Acta Neurochir.* 2017; 159, 151–167. <https://doi.org/10.1007/s00701-016-3028-5>

Vermandel M, Dupont C, Lecomte F, Leroy HA, Tuleasca C, Mordon S, Hadjipanayis CG, Reyns N. Standardized intraoperative 5-ALA photodynamic therapy for newly diagnosed glioblastoma patients: a preliminary analysis of the INDYGO clinical trial. *J Neurooncol.* 2021;152(3):501-514. doi: 10.1007/s11060-021-03718-6

**RECURRENCE OF ISHEMIC STROKE IN PATIENTS WITH CONFIRMED
MANIFESTIVE VIRAL INFECTION**

Turchina N. S.

Doctor of Medical Science

Associate professor of the Department of Neurology

Cherenko T. M.

Doctor of Medical Science

Professor of the Department of Neurology

Heletiuk Yu. L.

Candidat of Medical Science

Assistent of the Department of Neurology

O.O. Bogomolets National Medical University

Kyiv, Ukraine

Introduction: The incidence of stroke in the world is increasing not only in the elderly, but also in the so-called young adults (<55 years) [1], in whom stroke has a significant and prolonged impact on the quality of life, given the longer socio-economically demanding stage in life. Of the 795,000 strokes that occur in the United States each year, 691,000 are ischemic strokes and 185,000 (23.2%) are recurrent. According to Allen NB et al. [2], the recurrence of stroke in the United States is observed in 13.2% -12.6 % during the year.

Young patients with stroke have a significant risk of recurrent vascular events during the first years after stroke [3, 4, 5]; 20 years after ischemic stroke in this age group the cumulative risk is 33% [1]. This recurrence rate has not changed significantly over the past 10 years [6]. According to the German Stroke Registry [7], the five-year recurrence rate was 20.1%. According to the Memorial Neurological Center in Manila, out of 1,155 patients with the first ischemic stroke, 12.8% had a recurrent within the next year. [8]. The frequency of recurrence of stroke by subtype of the initial one, according to Jones W.S. et al., 2012 [9]. Regardless of age, sex, and follow-up period, patients with atherothrombotic, cardioembolic, and lacunar strokes have a higher risk of recurrent stroke than other subtypes according to TOAST

criteria [1]. Recent studies have shown that the infection is a temporary, independent trigger for ischemic stroke [10].

Aim: to assess the risk of manifest viral infection impact on the three-year recurrence rate and to identify its independent predictors.

Materials and methods. The main group (MG) included 70 patients with ischemic stroke, in whom viruses were detected in the blood within 2 weeks before hospitalization on the background of viral manifestations; to the comparison group (CG) - 220 patients who did not have a viral manifestation two weeks before hospitalization. The diagnosis was confirmed according to the current protocol for the diagnosis of ischemic stroke, using CT (MRI), ultrasound, Echocardiography (if necessary); the severity of neurological deficits was determined by the NIHSS scale [11]. The presence of viral infection (family of herpesviruses and influenza virus) was detected by polymerase chain reaction (PCR): DNA of herpesviruses and influenza virus RNA was isolated from cells using a set of reagents DNA-sorb-BDNAkit ("AmpliSens", Russia) or «innuPREPVirusDNAKit». Statistical processing of the results was performed using the statistical analysis program IBM SPSS Statistics Base v.22. Correlation analysis was performed according to Spearman. The prognostic value of the indicator was assessed using ROC analysis with calculation of sensitivity and specificity. The area under the curve (AUC) was calculated with a 95% confidence limit (CI) for these variables. The null hypothesis (regarding the absence of discrepancies between variables was rejected in the case of $p < 0.05$).

Patients in the study groups did not differ statistically by mean age: 64.2 ± 1.2 years (from 41 years to 81 years) in MG, 63.6 ± 0.6 years (from 40 years to 81 years) in CG, $p = 0.644$. The study groups were also gender representative ($p = 0.440$). At the time of hospitalization, the mean value of the score of neurological deficits according to NIHSS scale was 11.77 ± 0.30 in MG patients, in CG patients - 11.81 ± 0.17 points, $p = 0.913$. Hemodynamically significant stenosis (over 50%) among patients with stenosis were identified in 36 (64.3%) patients of MG and 102 (63.4%) patients of CG, $p = 0.901$. The study groups did not differ statistically in the average values of the percentage of stenosis: $59.8 \pm 2.8\%$ in MG and $56.1 \pm 1.7\%$ in

CG, $p = 0.271$. The thickness of the intima-media complex averaged 1.04 ± 0.03 mm in the MG, 1.09 ± 0.02 mm in the CG, $p = 0.181$.

In patients from MG, HSV1 DNA was detected in 43 (61.4%) cases, HSV2 - in 30 (42.9%); EBV - in 19 (27.1%); CMV - in 18 (25.7%); HNV6 - in 27 (38.6%); Influenza RNA - in 16 (22.9%). One type of virus, or their association, was identified in this group of patients. One type of virus was present in 21 (30.0%) patients, two types of viruses were identified in 31 (44.3%), three or more types of viruses - in 18 (25.7%).

Results and discussion. During the three years of the study, stroke recurrence occurred in 38 patients: 12 in MG and 26 patients in CG. The three-year cumulative recurrence rate of stroke, based on censored data, was 13.3% overall (recurrence-free survival $86.7 \pm 2.1\%$) and was higher in MG patients: 17.4% (recurrence-free survival $82.6 \pm 4.58\%$). compared to CG patients - 12.1% (recurrence-free survival $87.9 \pm 2.2\%$), but the differences did not reach statistical significance, $p = 0.240$.

The presence of viruses increased the cumulative risk of stroke recurrence within three years in MG patients compared to CG patients in 1.45 times, but did not reach to be significant: RR (Relative Risk) = 1.45; 95% CI: 0.77-2.72 ($p = 0.246$). At the same time, in the case of the three-year recurrence frequency comparing in MG patients, who had at least 2 viruses, the discrepancy between the groups became statistically significant. Thus, in MG the stroke recurrence frequency was 22.8% (probability of recurrence-free survival $77.2 \pm 6.05\%$), in CG - 12.1% (probability of recurrence-free survival $87.9 \pm 2.2\%$), $p = 0.0470$.

The presence of two or more viruses increased the cumulative risk of stroke recurrence within three years in patients with MG relative to CG by 1.89 times: RR=1.89; 95% CI: 1.08-3.57 ($p = 0.047$). There were differences in the three-year recurrence rate for certain viruses, in particular in other viral associations. Thus, in the presence of HSV1, the risk of stroke recurrence within three years in patients with MG relatively to CG increased in 2.16 times: RR = 2.16; 95% CI: 1.15-4.04 ($p=0.0154$); HSV2 – 1.69 times: RR = 1.69; 95% CI: 0.76-3.77 ($p = 0.1983$); HNV6– 2.49 times: RR = 2.49; 95% CI: 1.05-4.56 ($p = 0.0356$), CMV - 2.82 times: RR=2.82;

95% CI: 1.34-5.95 (p=0.0065); EBV - 2.67 times: RR = 2.67; 95% CI: 1.26-5.68 (p=0.0106); influenza virus - 2.64 times: RR = 2.64; 95% CI: 1.17-5.95 (p = 0.0188). In patients, quite often (44.3%) two types of viruses in the association were identified, as well as three or more types of viruses - 25.7%. In the presence of certain combinations of viruses, including in the composition of various viral associations, the relative risk of three-year recurrence increased.

We created a mathematical model using step-by-step multivariate binary logistic regression to determine the independent prognostic factors of stroke recurrence. The analysis included such variables as: age of patients; sex; BMI; pathogenetic subtype of stroke; vascular territory of lesions; the severity of the primary stroke according to the NIHSS scale; the presence of ICA stenosis; degree of ICA stenosis; the thickness of IM; virus type (HSV1, CMV, Influenza), combination of viruses (at least 2).

After correlation analysis, 9 variables were included in the multivariate step-by-step logistic regression analysis (all types of viruses that were identified, IMT, the presence of the viral association "2 or more types of viruses", NIHSS score at hospitalization. According to the analysis, independent prognostic markers of three-year stroke recurrence were the following: IMT (B coefficient = 8,522) and the presence of viruses association (B coefficient = - 20,537), the value of the constant=-10,917. Therefore, the probability of stroke recurrence for each MG patient within three years can be calculated by the formula

$$p = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

where $Z = -10,917 + 8,522 * IMT - 20,537 * \text{the presence of association of viruses}$. According to this model, independent prognostic factors for three-year stroke recurrence in patients with viral manifestations were the following: HSV1 (B coefficient = 4.52), CMV (B coefficient = 3.63), influenza virus (B coefficient=4.11), and IMT (B coefficient = 10.77), constant -20.57. Therefore, the probability of

recurrence within three years for each patient with MG can be calculated by the above formula, where

$$Z = -20,562 + 4,523 * HSV1 + 3,628 * CMV + 4,110 * Influenza + 10,773 * IMT$$

The prognostic value of the model was high with the area of the figure under the curve ROC = 0.971, 95% CI: 0.900-0.966, with the sensitivity of the model 100.0%, 95% CI: 71.5-100.0% and specificity 83.1% (95 % CI: 71.0-91.6%). It is noteworthy that in case of one-factor regression analysis, the probability of three-year recurrence of more than 50% is predicted in the case of IMT values above 1.3 mm. Thus, a performed study of the recurrent stroke risk within 3 years in patients with the initial ischemic stroke on the background of confirmed manifest viral infection (by PCR), determined that the recurrence rate in this group of patients is generally - 17.4%, which exceeds the same indicator in CG - 12.1%. However, the differences between the groups reached the significant level only in the case of at least 2 types of viruses presence in the blood, with the recurrence rate increased to 22.8%. For certain viral combinations, in particular HSV1 + EBV; HSV1 + CMV - up to 45.5%; 60%, respectively, exceeding the recurrence rate in CG by 3.5-5 times. Our data on the increased risk of stroke event in case of reactivation of EBV and CMV infection are consistent with the data of other authors [10, 12]. Evidence of the latter is the increased risk of stroke in immunocompromised individuals with acute CMV infection or its reactivation [10].

Conclusions

The cumulative three-year incidence of stroke recurrence in patients with viral manifestations and the presence of herpesviruses and influenza virus is: 17.4%; the risk of stroke recurrence is significantly increased in the case of presence of two or more types of viruses by 1.89 times. Independent prognostic factors for three-year recurrence of stroke in patients with viral manifestations according to the developed mathematical model using step-by-step multivariate binary logistic regression is the presence of HSV1 DNA, CMV, Influenza RNA, and IMT. The prognostic value of the model is high with the area of the figure under the curve ROC = 0.971, 95% CI: 0.900-0.966. Sensitivity of the model 100.0%, specificity 83.1%. In patients with

PCR-confirmed viral manifested infection, a IMT more than 1.3 mm is associated with a high (over 50%) probability of a three-year recurrence of stroke.

REFERENCES

1.Cherenko T.M. Fartushna O.Ie., Vynychuk S.M. [Prohnoz vynyknennia insultu u khvorykh pislia tranzytornoi ishemichnoi ataky: pidtypospetsyfichna shkala ABN (s)] (in Ukrainian).// Ukr. nevrol. zhurnal. – 2011. – N 3. – S. 21–27.

2.Camerlingo M, Casto L, Censori B, et al. Recurrence after first cerebral infarction in young adults // Acta Neurol. Scand. – 2000. – Vol. 102, N 2. – P. 87–93. doi: 10.1034/j.1600-0404.2000.102002087.x.

3.Clery A., Bhalla A., Bisquera A., et al. Long-term trends in stroke survivors discharged to care homes: The South London Stroke Register // Stroke. – 2020. – Vol. 51, N 1. – P. 179–185. doi: 10.1161/STROKEAHA.119.026618.

4.Feng W., Hendry R.M., Adams R.J. Risk of recurrent stroke, myocardial infarction, or death in hospitalized stroke patients. // Neurology. – 2010. – Vol. 74. – P. 588–593. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181c7776.

5.Flach C., Muruet W., Wolfe C.D.A, et al. Risk and secondary prevention of stroke recurrence: A population-base cohort study // Stroke. – 2020. – Vol. 51, N 8. – P. 2435–2444. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.028992.

6.Johnston S.C., Rothwell P.M., Nguyen-Huynh M.N., et al. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack // Lancet. – 2007. – Vol. 369, N 9558. – P. 283–292. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60150-0.

7.Jones W.S., Patel M.R., Dai D., Vemulapalli S., et al. High mortality risks after major lower extremity amputation in Medicare patients with peripheral artery disease. // Am. Heart. J. – 2013. – Vol. 165. – P. 809–815. doi: 10.1016/j.ahj.2012.12.00.

8.Lee B.I., Nam H.S., Heo J.H., Kim D.I. Yonsei stroke registry. Analysis of 1,000 patients with acute cerebral infarctions // Cerebrovasc. Dis. – 2001. – Vol. 12, N 3. – P. 145–151. doi: 10.1159/000047697.

9.Li X.M., Wang X.Y., Feng X.W., et al. Serum interleukin-33 as a novel marker for long-term prognosis and recurrence in acute ischemic stroke patients // Brain Behav. 2019. – Vol. 9, N 9. – P. e01369. doi: 10.1002/brb3.1369.

10.Rutten-Jacobs L.C., Maaijwee N.A., Arntz R.M., et al. Long-term risk of recurrent vascular events after young stroke: the FUTURE study // Ann. Neurol. – 2013. – Vol. 74. – P. 592–601. doi: 10.1002/ana.23953.

11.Wu Y.P., Sun D.D., Wang Y., et al. Herpes Simplex Virus Type 1 and Type 2 infection increases atherosclerosis risk: Evidence based on a meta-analysis // Biomed. Res. Int. – 2016. – Vol. 2016. – P. 2630865. doi:10.1155/2016/2630865.

12.Zhuo Y., Wu J., Qu Y., et al. Clinical risk factors associated with recurrence of ischemic stroke within two years: A cohort study // Medicine (Baltimore). – 2020. – Vol. 99, N 26. – P. e20830. doi: 10.1097/MD.00000000000020830.

COGNITIVE FUNCTIONS - A VICTIM OF DISTANCE LEARNING

Tykhonova Lyudmila Vladimirovna

Ph.D., Associate Professor

Koretska Anastasia Sergeevna,

Orlova Maryna Valentinovna

Students

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

Introduction. The technological progress of the modern world has completely changed human life. And now it is quite rare to see visitors in the library, or just a person with a book. All our lives are flooded with phones, computers, the Internet. Now you do not need to go somewhere to find the necessary information. All this can be found in our electronic assistants.

Accordingly, the basis of distance learning is working with gadgets. They help us not only keep in touch with the world around us, but also store a huge amount of information that can be easily and quickly found when needed. As a result, people do not try to remember something, because any information can be viewed on a computer or phone. As a result, there are disorders of cognitive function of the brain - gradually weakens memory, it becomes harder to focus on one thing, harder to gather thoughts and express them. Of course, there are training techniques to improve memory, but few use them.

Aim. Investigate how distance learning negatively affects the cognitive functions of the brain through surveys.

Materials and methods. A survey was conducted in which 50 fourth-year students of Kharkiv National Medical University aged 20-22, 28 women and 22 men who studied online for more than a year were surveyed.

Results and discussion. As a result of the survey it was noted that: 50% of respondents complained of memory impairment during the transition to distance learning. Most of them noted that they noticed this problem after 6 months. There were several possible answers to the question: what is the Results and discussion. As

a result of the survey it was noted that: 50% of respondents complained of memory impairment during the transition to distance learning. Most of them noted that they noticed this problem after 6 months. There were several possible answers to the question: what is the motivation to memorize the material, lack of sufficient control of knowledge, laziness to self-study, impaired perception of information from electronic media, sedentary lifestyle and lack of working environment. Of all the respondents, only 2 try to train their memory and attention by studying poems, memorizing roads and the faces of passers-by.

Quite a large percentage of people (56% and sometimes 20%) complained about the difficulty of gathering opinions, but there are no serious problems with their expression.

Opinions differed on the concentration of attention. 44% of respondents said that sometimes it is really difficult to focus on one thing. However, 28% of students agreed that concentration causes them great difficulties.

Conclusions. Distance learning has a very negative effect on the cognitive functions of the brain, which are very difficult to restore. It is necessary to master existing and new methods for their preservation and development.

THE HUNTINGTON'S DISEASE

Tykhonova Lyudmila Vladimirovna

Ph.D., Associate Professor

Orlova Maryna Valentinovna,

Koretska Anastasia Sergeevna,

Students

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

Introductions. The implementation of any motor act is ensured by the coordinated action of many muscles. Habitual movements are made imperceptibly, the change of some muscle contractions by others is automated. This mechanism is provided by the activity of the extrapyramidal system.

Nowadays, disorders of the extrapyramidal system are a very common problem, the most famous disorder is Parkinson's disease, which refers to hypokinetic-hypertonic disorders, but there is also a less common, but no less important disorder of the hyperkinetic-hypertonic type - Huntington's disease.

Huntington's disease is a genetically determined degenerative disease of the nervous system, which is manifested by a complex of motor, psycho-emotional and cognitive disorders.

The first symptoms of the disease usually appear at the age of 40, but the disease can begin both later, up to 70 years, and much earlier, up to 20 years of age.

The course of Huntington's disease is slow, but with steady progression over 15–20 years, although periods of more or less prolonged stabilization are possible against the background of well-chosen modern treatment. The disease does not affect vital centers and does not lead directly to death. However, the patient may die on the background of general exhaustion, infection, pneumonia due to immobility, as well as swallowing disorders and choking on solid and liquid food.

Aim. To highlight Huntington's disease as one of the disorders of the extrapyramidal system using the example of a clinical case, to convey the importance of a rare disease.

Materials and methods. Patient M, aged 54, works as a teacher at a music school, was admitted with complaints of decreased attention, memory, frequent headaches, decreased strength in the hands.

A month later, the symptoms worsened and involuntary twitches of the hands appeared, which prevented him from playing the instrument.

Anamnesis:

The patient was born from a normal pregnancy, did not lag behind his peers in development. At preschool and school age, he often suffered from acute respiratory viral infections, noted frequent headaches. Calm and sociable by nature.

The parents are divorced, the patient's mother suffers from hypertension, the father died at the age of 57 from a hereditary disease (which he cannot specify).

At school age, he attended a children's music school in piano.

After graduating from school, he entered the conservatory, which he graduated 5 years later.

At the age of 24, he got a job at a children's music school as a piano teacher.

After 15 years, I had to change my place of work due to a conflict in the workplace. The conflict connects with sudden excessive irritability.

Examination:

Leading in the clinical picture is generalized choreic hyperkinesia with predominant localization in the distal parts of the upper extremities. Muscular hypotension. Instability in the Romberg test. When performing coordinating tests - intentional tremor and dysmetria.

The patient underwent MRI of the brain, which revealed the expansion of the ventricles and subarachnoid space of the cerebral hemispheres.

The patient was sent to the medical genetic center, where he was diagnosed with Huntington's disease based on the clinical picture, MRI data and a genetic test.

Results and discussion. The disease debuted with behavioral disorders followed by the development of generalized choreic hyperkinesia and moderate cognitive impairment of the subcortical type.

There is no cure for Huntington's disease, but there are treatments that can relieve some of the symptoms and delay the onset of the advanced stage. They use benzodiazepine tranquilizers, antiparkinsonian drugs, as well as nootropic drugs that improve the functioning of the nervous system.

Conclusions. Huntington's disease is a rare genetic disorder with a poor prognosis. It causes irreversible mental disorders, motor disorders and maladjusts a person in society.

However, thanks to rationally selected pharmacotherapy, care and support of loved ones, it is possible to slow down the progression of the disease, as well as improve the quality of life.

DETECTION OF MARKERS OF TRANSITION OF GENERALIZED CATARRHAL GINGIVITIS TO THE LAST GENERALIZED PERIODONTITIS AT THE PRECLINICAL AND RADIOLOGICAL STAGE OF ITS DEVELOPMENT

Vatamaniuk Nataliya

Ph.D., Associate Professor
therapeutic dentistry

Bukovynian state Medical University

Introductions. The initial manifestation of pathological processes around dental tissues are gingivitis, in particular, its generalized chronic forms, which in the long run lead to the development of severe destructive damage to bone structures of alveolar processes, rapid and massive tooth loss. However, the mechanisms that contribute to the progression of the pathological process in the gums with deeper damage to the tissues of the periodontal complex are still poorly understood, and therefore the most important in practice. No informational signs have been identified that indicate the initial period of generalized periodontitis in patients with catarrhal gingivitis. It is extremely difficult to diagnose the beginning of the destructive process in the alveolar interdental septa in time before the appearance of radiological signs because generalized catarrhal gingivitis and the initial stage of generalized periodontitis have identical clinical symptoms.

An important role in solving the problem of periodontal disease is to clarify the specific etiological and pathogenetic mechanisms of the formation of the inflammatory process in the gums and destructive changes in periodontal tissues. The mechanism of transition of chronic catarrhal gingivitis to generalized periodontitis is the most significant and insufficiently understood. It is known that generalized periodontitis is formed under the influence of numerous mediators of inflammation and primarily various cytokines, the increased production of which occurs as a result of a number of immunological processes triggered by the action of specific bacteria on periodontitis.

Aim. additional microbiological and influential criteria for the course of generalized gingivitis as a course of generalized periodontitis, which improves the quality of diagnosis of the initial stage of the destructive process in the bone structures of the periodontal complex.

Materials and methods. The study is based on data from clinical and laboratory examinations of 74 patients with inflammatory diseases of periodontal tissues.

According to the diagnosis, patients were divided into 2 groups. The first group (43 patients) consisted of patients with chronic generalized catarrhal gingivitis, the second (31 patients) suffering from the initial stage of generalized periodontitis, confirmed by radiology. The control group consisted of 20 healthy donors, of the same age and sex, who had no history of somatic diseases at the time of observation.

A particularly important point in the development of inflammation in the gingival tissues is not only the colonization of gingival tissues with opportunistic and pathogenic bacteria, but also the state of antibacterial immunoreactivity - biocidal activity of the oral mucosa.

Studies of the microbiocenosis of periodontal tissues were performed by advanced microbiological method to determine the frequency of isolation of aerobic and anaerobic bacteria, with the identification of isolated microorganisms on the basis of morphological, cultural and biochemical characteristics according to Berge's classification. Polymerase chain reaction (PCR) using DNA probes and reverse DNA hybridization was used to quickly and accurately identify periodontal bacteria.

The results obtained during the studies indicated an identical direction of changes in unstimulated saliva content of SIgA, IgA, IgM and IgG in patients with chronic generalized gingivitis and the initial stage of chronic generalized periodontitis. In all subjects there was a significant decrease in the levels of concentration in the oral fluid SIgA, which indicated a decrease in the barrier and microbiocidal function of the oral mucosa. That is, the decrease in SIgA may be the background against which there is an excessive population of opportunistic and

pathogenic microflora of the gingival tissues and, as a result, an inflammatory process is formed.

Results and discussion. At the time of treatment, all patients complained of bleeding and redness of the gums, discomfort when brushing their teeth. The study of gingival indices revealed that the clinical manifestation of chronic catarrhal gingivitis and the initial stage of chronic generalized periodontitis was identical in all observed.

To study the etiological significance of different types of microorganisms and to address the participation of immunological reactions in the development of the initial stage of chronic generalized periodontitis, we first analyzed the initial state of periodontal tissue microbiocenosis and basic laboratory parameters in 43 patients with chronic generalized catarrhal gingivitis and 31 patients with generalized chronic pain. initial severity.

In a culture study in patients with generalized catarrhal gingivitis in the gingival harrow was registered significantly higher levels of opportunistic bacteria compared with the control group.

It should be noted that the frequency of separation from the gingival echinoderm in patients with chronic generalized gingivitis was dominated by str.heptoliticus, peptostreptococcus, str sangvinius (> 70%). In second place - were str.aureus, str epidermidis (<40%). While other microorganisms, namely bacteroids, fungi of the genus Candida were extremely rare in the gingival sulcus.

The species composition of gingival echinosa in patients with the initial degree of generalized periodontitis was characterized by deeper dysbiotic changes in comparison with generalized catarrhal gingivitis. It was found that the etiology of the disease was dominated by major periodontal bacteria and actinomycetes, which is consistent with the literature.

Therefore, in order to find immunological criteria that would objectively reflect the transitional stage of chronic generalized gingivitis in periodontitis, the content of the main classes of immunoglobulins and the level of IL-1 β , TNF- α and IL-4 in mixed saliva in all patients 1 and 2.

In all examined patients with the initial degree of generalized periodontitis there was a significant increase in the concentration of proinflammatory cytokines IL-1 β , TNF- α on the background of a slight increase in the level of anti-inflammatory IL-4 in saliva. Indicators of IL-1 β were 2.2 times, and TNF- α 1.6 times higher than in the control group.

Thus, this study presents data on the detection of early objective indicators of the resorptive process in periodontal bone in patients with generalized catarrhal gingivitis, which are hyperproduction of proinflammatory cytokines IL-1 β and TNF- α , which persists for a long time throughout the observation period. .

Conclusions

1. In chronic generalized catarrhal gingivitis, the most common are opportunistic pathogens str.heptoliticus, peptostreptococcus, str sangvinus and str.aureus, str.epidermidis, which infect the common gingival econus (>10⁴ CFU/ml). The appearance of the representatives of the main periodontopathogenic bacteria in the gingival tissues is a harbinger of the development of the initial stage of generalized periodontitis.

2. Steady increase of IL-1 β and TNF- α in unstimulated saliva along with contamination of periodontal gums with pathogenic microorganisms in patients with chronic catarrhal gingivitis allows us to consider them markers of early development of generalized periodontitis.

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И ЕЕ РЕГУЛЯЦИИ

Аскарьянц Вера Петровна

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Ходжибаева Сарвиноз Алишер кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Зухуржонова Раъно Вохиджон кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Махаматжонова Муштарийбегим Даврон кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Несомненно, почкам принадлежит ведущая роль в обеспечении постоянства внутренней среды организма, необходимой для нормальной жизнедеятельности.

В литературе описано, что почки являются основным органом, регулирующим гомеостаз, и выполняют множество функций: регуляция объема внеклеточной жидкости и крови, поддержание водно-электролитного и кислотно-основного баланса, выделение конечных продуктов метаболизма. Почки также являются эндокринным органом, продуцирующим ряд гормонов.

Пóчка — парный бобовидный орган, выполняющий посредством функции мочеобразования регуляцию химического гомеостаза организма. Входит в систему органов мочевыделения у позвоночных животных, в том числе человека.

Как известно, у человека две почки, каждая весит от 120 до 200 г т.е. даже вместе они весят меньше 0,5% массы тела. Но к ним поступает $\frac{1}{4}$ часть крови, выбрасываемой сердцем в аорту, это значит, что через почки проходит 1200 л крови в сутки. А при расчете на 1 г массы тела кровоснабжение почки лучше, чем даже головного мозга.

Специалистами отмечено, что выведение токсических веществ через почки – составляет важный путь детоксикации организма. Оно выполняется пассивной фильтрацией через почечные клубочки и активным транспортом через почечные каналы. Скорость и характер превращения лекарственных веществ в организме обусловлены их химическим строением. Как правило, в результате биотрансформации липоидорастворимые соединения превращаются в водорастворимые, что улучшает их выведение почками, желчью, потом. Биотрансформация лекарств происходит в основном в печени при участии микросомальных ферментов. Превращение лекарств может идти либо по пути деградации молекул (окисление, восстановление, гидролиз), либо через усложнение структуры соединения, связывание метаболитами организма (конъюгация). Почки работают как мощный ультрафильтр, задерживающий высокомолекулярные вещества и пропускающий молекулы с малой и средней массой. Через почки выделяются вещества, не связанные с белками. В результате пассивной фильтрации в почечных клубочках образуется фильтрат, который содержит токсические вещества в той же концентрации, что и плазма крови. Соединения с высокой молекулярной массой не подвергаются клубочковой фильтрации. Выделение через почки слабых кислот и оснований зависит от pH мочи. При подкислении мочи (путем введения хлористого аммония) слабые основания (алкалоиды) переходят в ионизированную форму, хуже реабсорбируются и лучше выводятся из организма. При подщелачивании мочи (введение соды) по той же причине из организма лучше будут выводиться слабые кислоты (барбитураты).

Физиологами отмечено, что функции почек: участие в регуляции объема крови и внеклеточной жидкости (волюморегуляция); регуляция концентрации осмотически активных веществ в крови и других жидкостях организма (осморегуляция); регуляция ионного состава плазмы крови и ионного баланса организма (ионная регуляция); участие в регуляции постоянства кислотно-щелочного равновесия (pH крови); участие в регуляции артериального давления крови, модуляции действия гормонов благодаря образованию и выделению в

кровь биологически активных веществ (инкреторная функция); участие в обмене белков, липидов, углеводов (метаболическая функция); выделение из организма конечных продуктов азотистого обмена, чужеродных веществ, избытка органических веществ (экскреторная функция).

Кровь не просто протекает по сосудам почки, а при этом избавляется от ненужных веществ. Это происходит в нефронах - структурно функциональных единицах почки.

Авторами зарубежной и отечественной литературы отмечено, что отличительной особенностью кровоснабжения почек является то, что кровь используется не только для трофики органа, но и для образования мочи. Почки получают кровь из коротких почечных артерий, которые отходят от брюшного отдела аорты. В почке артерия делится на большое количество мелких сосудов - артериол, приносящих кровь клубочку. Приносящая (афферентная) артериола входит в клубочек и распадается на капилляры, которые, сливаясь, образуют выносящую (эфферентную) артериолу. Диаметр приносящей артериолы почти в 2 раза больше, чем выносящей, что создает условия для поддержания необходимого артериального давления (70 мм рт.ст.) в клубочке. Мышечная стенка у приносящей артериолы выражена лучше, чем у выносящей. Это дает возможность регуляции просвета приносящей артериолы. Выносящая артериола вновь распадается на сеть капилляров вокруг проксимальных и дистальных канальцев. Артериальные капилляры переходят в венозные, которые, сливаясь в вены, отдают кровь в нижнюю полую вену. Капилляры клубочков выполняют только функцию мочеобразования. Особенностью кровоснабжения юкстамедуллярного нефрона является то, что эфферентная артериола не распадается на околоканальцевую капиллярную сеть, а образует прямые сосуды, которые вместе с петлей Генле спускаются в мозговое вещество почки и участвуют в осмотическом концентрировании мочи.

Через сосуды почки за 1 мин проходит около $\frac{1}{4}$ объема крови, выбрасываемого сердцем в аорту. Почечный кровоток условно делят на корковый и мозговой. Максимальная скорость кровотока приходится на

корковое вещество (область, содержащую клубочки и проксимальные канальцы) и составляет 4 - 5 мл/мин на 1 г ткани, что является самым высоким уровнем органного кровотока. Благодаря особенностям кровоснабжения почки, давление крови в капиллярах сосудистого клубочка выше, чем в капиллярах других областей тела, что необходимо для поддержания нормального уровня клубочковой фильтрации. Процесс мочеобразования требует создания постоянных условий кровотока. Это обеспечивается механизмами ауторегуляции. При повышении давления в приносящей артериоле гладкие мышцы сокращаются, уменьшается количество поступающей крови в капилляры и происходит снижение в них давления. При падении системного давления приносящие артериолы, напротив, расширяются. Клубочковые капилляры также чувствительны к ангиотензину II, простагландинам, брадикининам, вазопрессину. Благодаря указанным механизмам кровотока в почках остается постоянным при изменении системного артериального давления в пределах 100 -150 мм рт. ст. Однако при ряде стрессовых ситуаций (кровопотеря, эмоциональный стресс и т.д.) кровоток в почках может уменьшаться.

В свою очередь специалистами отмечен тот факт, что регуляция артериального давления почкой осуществляется несколькими механизмами. Во-первых, как уже указывалось выше, в почке синтезируется ренин. Через ренин-ангиотензин-альдостероновую систему происходит регуляция сосудистого тонуса и объема циркулирующей крови.

В почках синтезируются вещества и депрессорного действия: депрессорный нейтральный липид мозгового вещества, простагландины. Почка участвует в поддержании водно-электролитного обмена, объема внутрисосудистой, вне- и внутриклеточной жидкости, что влияет на уровень артериального давления. Лекарственные вещества, повышающие выведение натрия и воды с мочой (диуретики), применяются в качестве гипотензивных средств. Кроме того, почка экскретирует большинство гормонов и других физиологически активных веществ, которые являются гуморальными

регуляторами артериального давления, поддерживая их необходимый уровень в крови.

Анализ литературных данных показал, что метаболическая функция почек заключается в поддержании во внутренней среде организма постоянства определенного уровня и состава компонентов белкового углеводного и липидного обмена. Почки расщепляют фильтрующиеся в почечных клубочках низкомолекулярные белки, пептиды, гормоны до аминокислот и возвращают их в кровь. Почка обладает способностью к глюконеогенезу. При длительном голодании половина поступающей в кровь глюкозы образуется почками.

Участие почки в обмене липидов заключается в том, что свободные жирные кислоты в её клетках включаются состав триацилглицеринов фосфолипидов и в виде этих соединений поступают в кровь.

Нервная система регулирует гемодинамику почки, работу юкстагломерулярного аппарата, также фильтрацию, реабсорбцию и секрецию. Раздражение симпатических нервов (которые являются преимущественно ветвями чревных нервов), иннервирующих почку, приводит к сужению ее кровеносных сосудов. При сужении приносящих артериол уменьшаются фильтрационное давление и фильтрация. Сужение выносящих артериол сопровождается повышением фильтрационного давления и ростом фильтрации. Стимуляция симпатических афферентных волокон приводит к увеличению реабсорбции натрия, воды. Раздражение парасимпатических волокон, идущих в составе блуждающих нервов, вызывает усиление реабсорбции глюкозы и секреции органических кислот.

При болевых раздражениях диурез рефлекторно уменьшается вплоть до полного его прекращения (болевая анурия). Механизм этого заключается сужении почечных сосудов в результате возбуждения симпатической нервной системы, усилении секреции катехоламинов надпочечниками, и увеличении продукции антидиуретического гормона (вазопрессина). Уменьшение и увеличение диуреза может быть вызвано условно-рефлекторным путем, что свидетельствует о выраженном влиянии высших отделов ЦНС на работу почек.

ЦНС регулирует работу почек или непосредственно через вегетативные нервы, или через нейроны гипоталамуса, изменяя секрецию гормонов. В этом проявляется единство нервной и гуморальной регуляции.

Гуморальная регуляция. Ведущая роль в регуляции деятельности почек принадлежит гуморальной системе. На работу почек оказывают влияние многие гормоны, главными из которых являются антидиуретический гормон (АДГ) или вазопрессин, и альдостерон.

Антидиуретический гормон (АДГ) или вазопрессин, способствует реабсорбции воды в дистальных отделах нефрона путем увеличения проницаемости для воды стенок дистальных извитых канальцев и собирательных трубочек.

Механизм действия АДГ заключается в активации фермента аденилатциклазы, который участвует в образовании цАМФ из АТФ, цАМФ активирует цАМФ-зависимые протеинкиназы, которые участвуют в фосфорилировании мембранных белков, что приводит к повышению проницаемости мембраны для воды и увеличению ее поверхности. Кроме того, АДГ активирует фермент гиалуронидазу, которая деполимеризует гиалуроновую кислоту межклеточного вещества, что обеспечивает пассивный межклеточный транспорт воды по осмотическому градиенту.

При избытке АДГ, может наступить полное прекращение мочеобразования. Уменьшение секреции АДГ вызывает развитие тяжелого заболевания, несахарного диабета (несахарного мочеизнурения). При этом заболевании выделяется большое количество светлой мочи с незначительной относительной плотностью (до 25 л в сутки). АДГ имеет важное значение, как уже отмечалось выше, в поддержании осмотического давления крови, волюморегуляции

Альдостерон увеличивает реабсорбцию ионов натрия и секрецию ионов калия и водорода клетками почечных канальцев. Одновременно возрастает реабсорбция воды, которая всасывается пассивно по осмотическому градиенту,

создаваемому ионами Na^+ что приводит к уменьшению диуреза. Гормон уменьшает реабсорбцию кальция и магния в проксимальных отделах канальцев.

Натрийуретический гормон (атриальный пептид) усиливает выведение ионов натрия с мочой.

Паратгормон стимулирует реабсорбцию кальция и тормозит реабсорбцию фосфатов, что приводит к повышению концентрации ионов кальция в плазме крови и усилению выведения фосфатов с мочой. Кроме того, этот гормон угнетает реабсорбцию ионов натрия и HSCl в проксимальных канальцах и активирует реабсорбцию магния в восходящем колене петли Генле.

Кальцитонин тормозит реабсорбцию кальция и фосфата.

Адреналин в малых дозах суживает просвет выносящих артериол, в результате чего повышается гидростатическое давление, увеличиваются фильтрация и диурез. В больших дозах он вызывает сужение как выносящих, так и приносящих артериол, что приводит к уменьшению диуреза вплоть до анурии.

Недостаток инсулина этого гормона приводит к гипергликемии, глюкозурии, увеличению осмотического давления мочи и увеличению диуреза.

Тироксин усиливает обменные процессы, в результате чего в моче возрастает количество осмотически активных веществ, в частности азотистых что приводит к увеличению диуреза.

Простагландины угнетают реабсорбцию натрия, стимулируют кровоток в мозговом веществе почки, увеличивают диурез.

Соматотропин и андрогены увеличивают секрецию некоторых веществ, например, парааминогиппуровой кислоты,

Ренин-ангиотензин-альдостероновая система участвует в регуляции почечного и системного кровообращения, объема циркулирующей крови, электролитного баланса организма.

Развитие почек

В течение эмбрионального периода последовательно функционируют три парных выделительных органа - предпочка, первичная почка, включающая

мезонефральный проток и окончательная почка. Окончательная почка (метанефрос) появляется у эмбриона в 5 недель. Ее паренхима образуется из нефрогенной ткани мезодермы, а собирательные трубки, чашки, лоханки и мочеточники - из мезодермального (вольфова) протока. Первые нефроны образуются на границе коркового и мозгового вещества, дальнейшее их развитие идет в коре по направлению к капсуле. Поэтому в юкстамедулярной зоне коркового вещества обнаруживается больше зрелых нефронов. Мочевой пузырь и уретра развиваются из мочеполювого синуса. Основные черты структуры почки намечаются относительно рано - на 9 – 10 неделе эмбриональной жизни. Функционировать почка эмбриона начинает на 11-12 неделе.

Однако структуры клубочка почки ребенка в период внутриутробного существования незрелы, давление в капиллярах клубочка низкое. Поэтому функции почек во внутриутробном периоде очень ограничены и, в основном, функции эмбриональной почки выполняются плацентой. В момент рождения в мочевом пузыре ребенка содержится около 5 - 6 мл кислой гипотоничной мочи с низким удельным весом. Нефрон не заканчивает своего развития к моменту рождения.

Авторами установлено, что почки новорожденного по отношению к весу его тела больше, чем у взрослого. Почки ребенка раннего периода онтогенеза имеют целый ряд структурных особенностей, свидетельствующих об их морфологической незрелости. К моменту рождения еще не заканчивается процесс образования и формирования нефронов. Их образование продолжается в течение первых 3 недель жизни ребенка, а затем дальнейший рост почек происходит за счет нарастания массы и дифференциации уже имеющихся структур. Особенно сложным изменениям в постнатальном периоде подвергается клубочек нефрона. Диаметр клубочка мал. Сосудистые петли клубочка покрыты цилиндрическим эпителием, который препятствует обмену между капиллярами и капсулой нефрона. Только постепенно этот барьерный слой превращается в тонкий эпителий, свойственный этой почке. Внутренний

листок боуеновой капсулы не внедряется между петлями капилляров. Диаметр пор фильтрующей мембраны у детей в 2 раза меньше, мал и диаметр клубочков, поэтому в почке новорожденных проницаемость мембраны и площадь фильтрующей мембраны относительно малы, клубочковая фильтрация имеет низкую скорость, в расчете на единицу поверхности тела она составляет 27% от величины взрослых. По мере роста клубочков эндотелий капилляров и эпителий висцерального листка капсулы уплощаются, фильтрующая мембрана становится тоньше, количество и диаметр пор в ней, а также ее поверхность увеличиваются. Повышается кровоток и гидростатическое давление капилляров клубочков. Все это приводит к увеличению скорости клубочковой фильтрации, которая в течение 1-го года жизни нарастает очень быстро. В дальнейшем она продолжает увеличиваться, но значительно медленнее.

Возрастные изменения скорости клубочковой фильтрации у детей

Возраст	Скорость фильтрации (мл/мин)
2 – 7 суток	34
8 – 30 суток	46
1 – 3 месяца	59
3 6 месяцев	65
6 – 12 месяцев	69
4 – 14 лет	121
Взрослые	124

Еще менее сформирован ко времени рождения канальцевый аппарат нефрона. Если диаметр клубочков новорожденных в 2,5 раза меньше, чем у взрослых, то длина проксимальных канальцев - в 10 раз, поэтому реабсорбция всех веществ происходит медленнее. Тем не менее, белки и глюкоза реабсорбируются полностью и, как правило, не содержатся в окончательной моче. Относительный объем реабсорбции глюкозы у новорожденных в 2 мес. и в 6 лет одинаков. Следовательно, клеточные механизмы реабсорбции глюкозы в основном сформированы к рождению и при малом количестве фильтрата удовлетворительно возвращают ее в кровь. Аминокислоты у новорожденных реабсорбируются менее интенсивно, что может приводить к появлению их в окончательной моче. Ионы и вода в проксимальном канальце реабсорбируются

менее интенсивно. Меньший уровень реабсорбции натрия приводит к меньшей реабсорбции воды. Механизмы секреции продолжают развитие и после рождения. Особенностью почек новорожденных является низкий уровень секреции веществ из крови в просвет канальцев. Увеличение длины нефронов сопровождается развитием эпителия проксимальных канальцев. Формируются складки на базальной мембране. Увеличивается высота клеток, на их апикальной мембране образуется щеточная каемка, увеличивается активность ферментов цитоплазмы, формируется избирательность проницаемости клеточных контактов. Таким образом, интенсивность реабсорбции и секреции с возрастом приближается к показателям этих процессов у взрослых. В восходящем отделе петли Генле новорожденных ионы хлора и натрия реабсорбируются с малой скоростью, поэтому в дистальные извитые канальцы и собирательные трубки поступает больше ионов, чем у взрослых. Низкий уровень реабсорбции натрия в проксимальных канальцах и петле Генле связан с малой активностью сукцинатдегидрогеназы, натрий - калий - зависимой аденозинтрифосфатазы. Зато в дистальных извитых канальцах и собирательных трубках реабсорбция натрия протекает очень интенсивно, благодаря высокой активности ренин - ангиотензин - альдостероновой системы. Концентрация натрия и хлора в окончательной моче новорожденных и детей до 6 мес. очень низка, и к 1 - 1,5 годам способность к выведению хлоридов не достигает уровня взрослых. У новорожденных и грудных детей введенный натрий задерживается в организме. Это сопровождается накоплением воды и увеличением объема внеклеточной жидкости, поэтому дети склонны к развитию отеков. Особенностью транспорта в дистальных канальцах у новорожденных является тесная связь между реабсорбцией натрия и воды. Избыточное поступление в организм воды вызывает развитие водного диуреза, при этом выводится не только вода, но и натрий, что может привести к значительным его потерям.

Таким образом, подводя итог литературного обзора можно отметить, что изучение структуры и функции выделительной системы дает в практической

медицине направления в сторону профилактики заболеваний этой системы в целом.

Литература

1. Аль-Шукри С. Х., Амдий Р. Э., Бобков Ю. А. и др. Урология. — Москва, «Академия», 2005.
2. Лопаткин Н. А. и др. Урология. — Москва, «Медицина», 1997.
3. Зубовский Г. А. Гаммасцинтиграфия. — Москва, «Медицина», 1978.
4. Шулуток Б. И. Воспалительные заболевания почек. — С.-Петербург, Ренкор, 1998.
5. Архипов В. В. Оценка сохранности функционирующей паренхимы почки. // Нефрология. — 2002. — Т. 6. — № 2. — С. 92-95.
6. Папаян А. В., Архипов В. В., Береснева Е. А. Маркеры функции почек и оценка прогрессирования почечной недостаточности. // Тер. архив. — 2004. — № 4. — С. 83-90.
7. Кутырина И. М., Рогов В. А., Шестакова М. В. и др. Гиперфльтрация как фактор прогрессирования хронических заболеваний почек. // Тер. архив. — 1992. — № 6. — С. 10-15.
8. Денисенко И. Л., Акимова Л. Н., Абисова Т. О. Определение почечного функционального резерва. // Клин. лаб. диагн. — 2000. — № 1. — С. 17-18.
10. Schuck O., Teplan V., Jabor A. et al. Glomerular filtration rate estimation in patients with advanced chronic renal insufficiency based on serum cystatin C levels. // Nephrol. Clin. Pract. — 2003. — V. 93. — P. 146-151.
11. Gault M. H., Longerich L. L., Harnett J. D., Wesolowski C. Predicting glomerular function from adjusted serum creatinine. — Nephron. — 1992. — V. 62. — P. 249-256.
12. Cockcroft D. W., Gault M. H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. — Nephron. — 1976. — V. 16. — P. 31-41.

ПОЧАТКОВІ ЗМІНИ В ДІЛЯНЦІ ЗАПОДІЯННЯ МЕХАНІЧНИХ УШКОДЖЕНЬ

Герасименко О. І.

д.мед.н., професор,

Професор кафедри патологічної анатомії, судової медицини та гістології

Татарко С. В.

д.мед.н., професор,

Завідуючий кафедри фізіології та патологічної фізіології

Дубіна С. О.

к.мед.н., доцент,

Завідуючий кафедра анатомії людини

Узбек Т. С.

Асистент кафедра патологічної анатомії, судової медицини та гістології

Донецький національний медичний університет,

Лиман, Україна

Вступ. Літературні дані, які присвячені початковим змінам в ділянці заподіяння механічних ушкоджень, свідчать про те, що висвітлення наукова проблема начебто повністю вирішена але, одночасно, за даними різних авторів існує значна розбіжність, яка виникає під час оцінки однакових морфологічних, біохімічних та імунологічних даних отриманих протягом першої години після отримання механічних ушкоджень.

Мета роботи. Проаналізувати та створити міні-огляд існуючих початкових змін в ділянці заподіяння механічних ушкоджень протягом перших хвилин після їх заподіяння в судово-медичній експертизі.

Матеріали і методи. В процесі підготовки матеріалу нами було опрацьовано 29 літературних джерел за останні 5 років: 12 з яких на українській мові, 15 – на англійській та 2 - на російській. Для пошуку необхідної інформації ми використовували такі наукові вітчизняні та міжнародні інтернет-платформи, як: Google Scholar, ELSEVIER та PubMed.

Результати та їх обговорення. Відомо, що протягом перших 20 хвилин після нанесення ушкодження спостерігається кровотеча, клітинна реакція

відсутня, гранулоцитарна інвазія не спостерігається. Термін «гранулоцитарна інвазія» використовується в закордонній літературі синонімічно до вітчизняного терміну «еміграція лейкоцитів», тобто вихід лейкоцитів за межі судинного русла. Разом з тим із патофізіології відомо, що перші гранулоцити з'являються у вогнищі запалення вже через декілька хвилин після пошкодження (нейтрофілу достатньо 2-12 хвилин, щоб зайняти крайове положення та пройти через стінку мікросудини), що призводить до появи помітної кількості гранулоцитів у вогнищі вже через 10 хвилин після ушкодження. Найвища швидкість їх накопичення спостерігається у перші 2 години, перший максимум кількості відзначається на 4-6-у годину. Це здійснюється за рахунок еміграції циркулюючих лейкоцитів та надходження їх з кістково-мозкового резервного пулу в кров та далі у вогнище. Другий максимум спостерігається на кінець першої доби після пошкодження, він здійснюється за рахунок посилення кістково-мозкового кровотворення. Потім кількість гранулоцитів у вогнищі швидко зменшується, а наростає кількість моноцитів-макрофагів з піком на 2-3-ю добу. Встановлено, що протягом перших хвилин у рані з'являється фібрин. Вона вказує, що фібрин також може зустрічатися в посмертних пораненнях. Існують відомості про активацію тромбоцитів та утворення волокон фібрину в перші 20 хвилин після ушкодження. Вже протягом перших 5-10-ти хвилин після поранення можна спостерігати розширення кровоносних судин, крайове стояння гранулоцитів в окремих судинах, інколи з еміграцією та периваскулярною локалізацією одиничних екземплярів. В той же час є загальновідомим, що спочатку під час розвитку запалення відбувається спазм судин (короткочасна ішемія). Він триває від кількох секунд до декількох десятків секунд, максимум до декількох хвилин, тому його не завжди вдається відзначити. Він змінюється на розширення судин (артеріальну гіперемію), яка досягає піку на 5-15-ту хвилину і загалом триває 20-30 хвилин, максимум до години, поступово змінюючись на венозну гіперемію. Таким чином, відомості про розширення судин протягом перших 5-10-ти хвилин є цілком очікуваними. Водночас, існують суттєві розбіжності в даних авторів щодо реакції

гранулоцитів в перші хвилини після заподіяння ушкодження і такі розбіжності потребують аналізу. Під час ушкодження тканинні медіатори (гістамін, тромбін, тощо) викликають швидкий вихід Р-селектину на поверхню ендотеліальних клітин, де він бере участь в адгезії і еміграції лейкоцитів та може бути виявлений ІГХ-методами. Позитивна реакція на Р-селектин спостерігається вже на 2-3-й хвилинах після ушкодження, тобто є найбільш рінньою серед інших. Вона підтверджує те, що в цей час вже відбувається адгезія та еміграція лейкоцитів. В термін часу від 20-ти хвилин до 1-ї години, як вказує ряд авторів, вже може бути наявною гранулоцитарна реакція. Нейтрофіли мають частково крайове стояння та емігрують в оточуючу тканину.

Висновки. Таким чином, в ділянці ушкодження на початковому етапі після його заподіяння спостерігається комплекс морфологічних та біохімічних змін. Зміни складаються з дегрануляції тканинних базофілів, розвитку набряку, розширення судин та зміни рівня гістаміну, серотоніну, активності АТФ-ази, неспецифічної естерази, амінопептидази та гранулоцитарної реакції.

МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ РОЗВИТКУ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ НА ТЛІ УРОГЕНІТАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ

Гошовська Аліса Володимирівна

к.мед.н., асистент

Фатюк Софія Петрівна

Студент

Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»
Кафедра акушерства, гінекології та перинатології
м. Чернівці, Україна

Вступ. Плацентарна дисфункція (ПД) є однією з найважливіших проблем сучасного акушерства й перинатології, займає одне з перших місць серед причин перинатальної захворюваності та смертності. За результатами сучасних досліджень 20-60% випадків перинатальної смертності безпосередньо пов'язані з патологією плаценти. Висока частота патології плода та новонародженого у жінок з ПД вимагає подальшого поглибленого вивчення механізмів її формування та розробки методів її діагностики.

Первинна ПД виникає в період раннього ембріогенезу і плацентації під впливом різноманітних факторів (генетичних, інфекційних, хімічних тощо), які в залежності від біологічної специфіки можуть впливати на статеві клітини батьків, розвиток зародка, формування трофобласту і плаценти. В плаценті запальний процес на фоні запальних захворювань жіночих статевих органів (ЗЗЖСО) визначають переважно в базальній пластинці [1,2], яка є фрагментом матково-плацентарної ділянки (МПД), що відділився разом з послідом від матки у процесі пологів. При доплерометичному дослідженні встановлено, що у вагітних, хворих на ЗЗЖСО, має місце порушення матково-плацентарного кровообігу [3], однак морфологічні механізми цього явища поки що не розшифровані, хоча локалізація їх цілком зрозуміла – це МПД. На даний час вже встановлено, що на фоні ЗЗЖСО суттєво погіршується стан клітин

макрофагальної популяції – децидуоцитів [4]. Не викликає сумнівів, що певним чином, може впливати на стан матково-плацентарного кровообігу, оскільки децидуальні клітини виробляють різноманітні регулятори функцій інших клітин МПД [2]. Однак, відомо, що на фізіологічно необхідні гестаційні перебудови спіральних артерій МПД найбільший вплив мають інші клітини – інвазивний цитотрофобласт, оскільки саме вони, завдяки власним металопротеїназам, занурюючись у стінку спіральних артерій, викликають їх характерні морфологічні зміни [2]. Наслідком такого процесу є стійке розширення цих судин, чим і забезпечується адекватний потребам плоду у певний термін гестації приток материнської крові до інтервільозних просторів плаценти. В останній час увагу науковців все більше привертають процеси апоптозу клітин плаценти. Для плаценти, як і для багатьох інших органів, найбільш суттєвими регуляторами апоптозу є протеїни сімейства Bcl-2, особливо проапоптотичний протеїн BAX і сам протиапоптотичний онкопротеїн Bcl-2 [2,4,5]. Функцію трофобласта МПД також добре віддзеркалює концентрація гормону плацентарного лактогену [2].

Ціль роботи. Встановити деякі імуногістохімічні параметри стану інвазивного цитотрофобласта запально зміненої базальної пластинки плаценти у вагітних на фоні ЗЗЖСО.

Матеріал і методи дослідження. Вивчено 36 спостережень у вагітних на фоні запальних захворювань жіночих статевих органів та 40 плацент жінок з фізіологічним перебігом вагітності та пологів (всі плаценти терміном гестації 37-41 тиждень). Досліджено основне місце локалізації специфічного та неспецифічного запалення плаценти – базальну пластинку у жінок основної групи. Особливістю забору тканини плаценти було те, що вибирали місця з найбільшою товщиною базальної пластинки. Окрім загально-оглядової методики забарвлення гістологічних зрізів гематоксиліном і еозином та методики на кислотостійкі бактерії за Циль-Нільсенем, використані імуногістохімічні методики визначення проапоптотичного протеїну BAX, протиапоптотичного протеїну Bcl-2 [5], гормону плацентарного лактогену [2].

Кількісні дослідження інтенсивності і характеру специфічного зафарбовування проводили наступним чином. Спочатку цифровою камерою отримували цифрові копії оптичного зображення фрагментів базальної пластинки при використанні об'єктива мікроскопа x70 (водна імерсія). Потім цифрові копії зображення аналізували за допомогою ліцензійної копії комп'ютерної програми «ВидеоТест – Размер 5.0» (ООО Видеотест, Россия, 2000) – виконували комп'ютерну мікроденситометрію. Аналіз здійснювався на підставі замірів по всій площі зрізу цитоплазми кожної клітини за двома показниками: «Оптична щільність» (у відносних одиницях оптичної щільності), «Відхилення яскравості» (в одиницях яскравості).

Результати дослідження. У всіх 36-ти спостереженнях інфікування вагітних мали місце ознаки запалення в базальній пластинці, зокрема, у 27 спостереженнях – осередкове специфічне запалення з формуванням казеозного некрозу, оточеного епітеліоїдними клітинами, лімфоцитами та поодинокими клітинами Лангганса, у 9 спостереженнях – неспецифічне запалення з осередками нерегулярної форми та розмірів у вигляді лімфоїдно-макрофагальних накопичень. У більшості спостережень у базальній пластинці виявлені кислотостійкі бактерії.

Спіральні артерії на фоні ЗЗЖСО у всіх вагітних в основному не мали достатніх гестаційних перебудов і тому характеризувалися вузьким просвітом, тоді, коли при фізіологічній вагітності більшість артерій названого типу мали необхідні зміни в стінці і, відповідно, широкий просвіт. При інфекційному інфікуванні у порівнянні з фізіологічною вагітністю у стінці спіральних артерій мало місце зниження кількості клітин інвазивного цитотрофобласта у середньому у 3,8 рази ($p < 0,05$), тоді коли в поверхневих відділах базальної пластинки кількість клітин інвазивного цитотрофобласта між групами спостереження не відрізнялася ($p > 0,05$).

На підставі імуногістохімічних досліджень встановлено наступне.

У всіх плацентах цитоплазма інвазивного цитотрофобласта різної локалізації в межах базальної пластинки проявляла чітку експресію антигену

протеїну VAX, що проявлялося характерною комбінацією дифузного та мікро-макрогранулярного забарвлення. У процесі комп'ютерної мікроденситометрії встановлені наступні параметри. При фізіологічній вагітності інтенсивність забарвлення становила $0,149 \pm 0,011$ відносних одиниць оптичної щільності, а при ЗЗЖСО – $0,289 \pm 0,014$ відносних одиниць оптичної щільності ($p < 0,001$). Ці дані вказують на зростання концентрації проапоптотичного протеїну VAX в цитоплазмі інвазивного цитотрофобласта базальної пластинки при ЗЗЖСО. Однак, на підсилення активності цього протеїну вказувала ще й зміна характеру його розподілу по цитоплазмі, що видно було по зростанню ступеня гранулярності забарвлення. Зокрема, середня величина показника «відхилення яскравості» становила при фізіологічній вагітності $5,6 \pm 0,61$ одиниць яскравості, а при ЗЗЖСО – $27,2 \pm 1,82$ одиниць яскравості ($p < 0,001$).

При цьому між фізіологічною вагітністю та ЗЗЖСО будь-яких відмінностей у середній концентрації протиапоптотичного протеїну Bcl-2 у цитоплазмі клітин інвазивного цитотрофобласта не виявлено. Так, при фізіологічній вагітності інтенсивність забарвлення на протеїн Bcl-2 становила $0,104 \pm 0,006$ відносних одиниць; при ЗЗЖСО – $0,106 \pm 0,009$ відносних одиниць ($p > 0,05$). Оскільки протеїн Bcl-2 проявляє свою протиапоптотичну дію в основному за рахунок нейтралізації (шляхом хімічного зв'язування у гетеродимер) проапоптотичного протеїну VAX [6], то вищевказана ситуація з зростанням активності протеїну VAX при відсутності реакції з боку протеїну Bcl-2 означає щонайменше два важливих моменти.

Перший момент. За вказаних умов має відбуватися підсилене відмирання клітин інвазивного цитотрофобласта. Доказом цього є вищезгадане зменшення числа клітин інвазивного цитотрофобласта в стінках судин спіральних артерій. З триманих даних можна констатувати, що процеси апоптозу запускаються вже у поверхневих шарах базальної пластинки, тож по мірі пересування (шляхом інвазії) цитотрофобласта до стінки спіральних артерій, частина клітин з даної популяції відмирає.

Другий момент. Оскільки, зростання активності протеїну ВАХ викликає мітохондріальну дисфункцію [6], наслідком чого, без сумніву, має бути енергетичний дефіцит у клітині, що, в свою чергу, може призвести до порушень специфічної синтетичної функції цитотрофобласта, зокрема стосовно його гормонів. Підтвердженням такого припущення стали результати вивчення концентрації гормону плацентарного лактогену в цитоплазмі клітин інвазивного цитотрофобласта. Зокрема, встановлено, що при фізіологічній вагітності в цитоплазмі клітин інвазивного цитотрофобласта інтенсивність специфічного імуногістохімічного забарвлення на плацентарний лактоген становила $0,264 \pm 0,012$ відносних одиниць, а при ЗЗЖСО вона була значно нижчою — $0,183 \pm 0,011$ відносних одиниць ($p=0,002$).

Висновок. У вагітних на фоні запальних захворювань жіночих статевих органів у порівнянні з фізіологічною вагітністю у цитоплазмі інвазивного цитотрофобласта має місце зниження концентрації гормону плацентарного лактогену та активізація проапоптотичного протеїну ВАХ на фоні незміненої концентрації протиапоптотичного протеїну Bcl-2. Вказані факти ураження популяції інвазивного цитотрофобласта можуть пояснити недостатність гестаційних перебудов спіральних артерій матково-плацентарної ділянки при ЗЗЖСО.

Література

1. Цинзерлинг В.А. Перинатальные инфекции. (Вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинико-морфологических сопоставлений). Практическое руководство / В.А. Цинзерлинг, В.Ф. Мельникова - СПб: Элби СПб, 2016. – 352 с.
2. Benirschke K. Pathology of the Human Placenta / K. Benirschke, P. Kaufmann, R.N. Baergen. - [5 rd. ed]. – New York : Springer, 2016. – 1050 p.
3. Давиденко І. С. Імуногістохімічний розподіл протеїнів ВАХ та Bcl-2 у клітинах Гофбауера плаценти при залізодефіцитній анемії вагітних / І.С. Давиденко // Буковинський медичний вісник. – 2015. – Т9, №3. – С.88-91.

4. Давиденко І. С. Апоптоз у клітинах матко-во-плацентарної ділянки при залізодефіцитній анемії вагітних / І.С. Давиденко, В.П. Пішак, М.Ю. Коломоєць, І.Й. Сидорчук, О.В. Пішак, І.Ф. Курченко // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2016. – Т.5, №1. – С.13-19.

5. Burlacu A. Regulation of apoptosis by Bcl-2 family proteins / A. Burlacu // J. Cell. Mol. Med. – 2013. – Vol. 7, N 3. – P. 249 – 257.

ПОЛІМОРФІЗМ CYP2C19 ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ КЛОПІДОГРЕЛЮ

Денисюк Ольга Миколаївна

доцент кафедри
фармакології, к.мед.н.

Сухань Дарина Сергіївна

ас. каф. патологічної анатомії

Музичук Олексій Михайлович,

Мельник Вікторія Анатоліївна,

Стойка Ярослав Васильович,

Студенти Вінницького національного
медичного університету ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Вступ: Клопідогрель є антитромбоцитарним лікарським препаратом, який знижує ризик інфаркту міокарда (ІМ) та інсульту у пацієнтів з гострим коронарним синдромом (ГКС) та атеросклеротичним ураженням інтими судин. Ефекти клопідогрелю мають пряму залежність від його метаболізму в активну речовину за допомогою CYP2C19 [1]. В осіб, у генотипі яких міститься 2 нефункціональні копії гена CYP2C19, сьогодні прийнято вважати метаболізм клопідогрелю сповільненим і зміненим. Ці особи мають порушену ферментативну активність, внаслідок чого пролік не перетворюється в його активну форму за допомогою CYP2C19, що означає, що препарат не матиме ефекту. Приблизно 2% європеїдної раси, 4% афроамериканців і 14% китайців мають знижений метаболізм, що реалізується за участі CYP2C19 [2].

У 2017 році *Food and Drug Administration (FDA)* схвалила етикетку для клопідогрелю, яка попереджає про знижений антитромбоцитарний ефект препарату в осіб із зниженим метаболізмом, який реалізується геном CYP2C19. Це попередження також містило у собі інформацію про доступність тестів, для виявлення пацієнтів, зі зниженим CYP2C19–опосередкованим метаболізмом і розгляд питання про використання інгібітора P2Y₁₂ тромбоцитів, у пацієнтів, які мали сповільнений метаболізм за участі CYP2C19 [3].

Було доведено, що ефекти клопідогрелю також знижуються в осіб, в яких метаболізм за участі CYP2C19 реалізується не повністю. Зазвичай ці пацієнти мали водночас одну нефункціональну копію CYP2C19 та копію дикого типу, експресія ферментів якої була в нормі [4]. Для пацієнтів з ГКС, яким необхідно проводити черезшкірне коронарне втручання, Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC) у 2013 році надав рекомендації альтернативної антитромбоцитарної терапії у вигляді застосування прасугрелю або тикагрелору якщо у них відмічається порушення CYP2C19–опосередкованого метаболізму, за умови відсутності протипоказів [5]. Питання, щодо терапії клопідогрелем у пацієнтів із варіаціями генотипу CYP2C19 залишається актуальним.

Ключові слова: CYP2C19, клопідогрель, LoFA, ГКС, генотип, алель.

Мета: визначити роль варіацій гена CYP2C19 та їх зв'язку із метаболізмом і ефектами клопідогрелю.

Матеріали та методи: Досліджено 17 повнотекстових версій публікацій у наукометричних базах даних: PubMed, GoogleScholar, GeneCards.

Результати та обговорення.

Клопідогрель є інгібітором P2RY12 (пуринергічний рецептор P2Y, пов'язаний з G-білком 12). Клопідогрель належить до другого покоління тієнопіридинових антитромбоцитарних засобів. Препарат необоротно зв'язується з рецептором P2RY12 тромбоцитів та блокує аденозиндифосфат (АДФ), який забезпечує активацію та агрегацію тромбоцитів [6].

Клопідогрель призначають для профілактики та лікування тромбозу. При попаданні тромбу у просвіт артерії, кровотік зменшується або припиняється, що призводить до ішемії. Тромбоз мозкових артерій може викликати транзиторну ішемічну атаку або ішемічний інсульт. В серці тромбоз коронарних артерій є частою причиною ГКС. Інгібітори тромбоцитів, такі як клопідогрель, попереджають утворення тромбу [7].

Доведено, що у хворих на гостру коронарну недостатність, додавання 75 мг клопідогрелю на добу до аспірину та інших стандартних методів лікування знижує ризик ІМ, інсульту та смерті [8].

Сьогодні, незважаючи на високу ефективність клопідогрелю, досить частим явищем є стійкість до нього. Резистентністю до антитромбоцитарного препарату вважають ситуацію, коли після терапії не спостерігається значного зниження функції тромбоцитів порівняно з їх вихідною функцією. Так, за різними даними від 16 до 50% пацієнтів, які отримували клопідогрель, мають резистентність [9].

Знижена активність клопідогрелю частково пояснюється генетичними варіаціями гена CYP2C19. Гени ABCB1, P2Y12 і GPIIb/IIIa також можуть впливати на активність препарату. Клопідогрель є проліком, а CYP2C19 експресований однойменним геном є основним ферментом, що бере участь у перетворенні клопідогрелю в активний метаболіт [10].

CYP2C19 розташований у людей на короткому плечі 10-ї хромосоми [11]. Довжина поліпептидного ланцюга білка становить 490 амінокислот, а молекулярна маса — 55 931Д. Ген CYP2C19 дуже поліморфний, відомо близько 35-ти варіантів алелів серед яких CYP2C19*2, CYP2C19*3 і CYP2C19*17 є найпоширенішими мутантними алелями. Два мутантних алелі CYP2C19*2 і CYP2C19*3 є основними LoFA (loss-of-function alleles), які можуть призвести до зниження або повної втрати активності ферменту CYP2C19, внаслідок чого метаболізм клопідогрелю пригнічується [12]. CYP2C19 *1 вважається алелем дикого типу [13].

Вважається, що приблизно 6–12% спостережуваної мінливості антитромбоцитарного ефекту клопідогрелю пов'язано з алелем CYP2C19 *2 [14].

Scott et al. у своєму дослідженні показали, що найбільш поширеним нефункціональним варіантом є CYP2C19 *2, який містить варіант NM_000769.1:c.681G>A в екзоні 5, що призводить до аберантного сайту сплайсингу, внаслідок чого експресується усічений і нефункціональний

білок. Частота алелів CYP2C19 *2 становить ~15% у європеїдній раси та африканців і ~29–35% у азіатів [15].

Jia et al. перевірили генотипи CYP2C19 259 пацієнтів з гострим інфарктом мозку та оцінили прогноз інсульту і його результати показали, що клінічні симптоми носіїв CYP2C19 LoFA через 3 та 6 місяців після інсульту були гіршими, ніж у пацієнтів, з диким типом цього алелю [16].

Проте, в наукових публікаціях були наявні і розбіжні дані. Osnabrugge et al. стверджували, що гетерогенність та невідповідність публікації великої кількості досліджень означали, що наявні докази персоналізованого антитромбоцитарного лікування на основі генотипу CYP2C19 були недостатніми [17].

Висновки: Попередньо провівши компаративний аналіз іноземних публікацій, розміщених в наукометричних базах, нам вдалося виявити, що поліморфізми гена CYP2C19 відіграють роль при метаболізмі препарату клопідогрелю. Найбільш поширеним нефункціональним варіантом є CYP2C19 *2, який впливає на метаболізм препарату у пацієнтів європеїдної, африканської та азіатської рас, знижуючи активність клопідогрелю. Майбутні дослідження мають включати проекти з більш надійними методами вивчення, повинні бути дотримані наступні умови: більша вибірка об'єкту дослідження, довгострокові спостереження та обмежувальні критерії включення, щоб мінімізувати неоднорідність учасників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Zaid A.N., Al Ramahi R., et al. Comparative fasting bioavailability of two clopidogrel formulations in healthy Mediterranean volunteers: an in vitro-in vivo correlation. *Drug Des Devel Ther* // *Drug Des Devel Ther*. – 2015. – Vol. 9, Is. 2359. – P. 65. doi: 10.2147/DDDT.S78658.
2. Brown S.A., Pereira N. Pharmacogenomic Impact of CYP2C19 Variation on Clopidogrel Therapy in Precision Cardiovascular Medicine // *J Pers Med*. – 2018. – Vol. 8, Is. 1. – P. 8. doi: 10.3390/jpm8010008.
3. Pratt V.M., Scott S.A., et al. Clopidogrel Therapy

and CYP2C19 Genotype. // Medical Genetics Summaries. – 2012. PMID: 28520346.

4. Rath C.L., Jørgensen N.R., Wienecke T. Clopidogrel responder status is uninfluenced by CYP2C19*2 in Danish patients with stroke // PLoS. – 2020. – Vol. 15, Is. 12. doi: 10.1371/journal.pone.0236260.

5. Hicks J.K., Bishop J.R., et al. Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium. Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC) Guideline for CYP2D6 and CYP2C19 Genotypes and Dosing of Selective Serotonin Reuptake Inhibitors // Clin Pharmacol Ther. – 2015. – Vol. 98, Is. 2. – P. 127-34. doi: 10.1002/cpt.147.

6. Yusuf S., Zhao F., et al. Clopidogrel in Unstable Angina to Prevent Recurrent Events Trial Investigators. Effects of clopidogrel in addition to aspirin in patients with acute coronary syndromes without ST-segment elevation // N Engl J Med. – 2001. – Vol. 345, Is. 7. – P. 494-502. doi: 10.1056/NEJMoa010746.

7. Chen Z.M., Jiang L.X., et al. COMMIT (CLOpidogrel and Metoprolol in Myocardial Infarction Trial) collaborative group. Addition of clopidogrel to aspirin in 45,852 patients with acute myocardial infarction: randomised placebo-controlled trial // Lancet. – 2005. – Vol. 366, Is. 9497. – P. 1607-21. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67660-X.

8. So D.Y., Wells G.A., et al. A prospective randomized evaluation of a pharmacogenomic approach to antiplatelet therapy among patients with ST-elevation myocardial infarction: the RAPID STEMI study // Pharmacogenomics J. – 2016. – Vol. 16, Is. 1. – P. 71-8. doi: 10.1038/tpj.2015.17.

9. Mallouk N., Labruyère C., et al. Prevalence of poor biological response to clopidogrel: a systematic review // Thromb Haemost. – 2012. – Vol. 107, Is. 3. – P. 494-506. doi: 10.1160/TH11-03-0202.

10. Legrand D., Barbato E., et al. STIB investigators. The STIB score: a simple clinical test to predict clopidogrel resistance // Acta Cardiol. – 2015. – Vol. 70, Is. 5. – P. 516-21. doi: 10.2143/AC.70.5.3110511.

11. El Rouby N., Lima J.J., et al. Proton pump inhibitors: from CYP2C19 pharmacogenetics to precision medicine // Expert Opin Drug Metab Toxicol. – 2018.

– Vol. 14, Is. 4. – P. 447-460. doi: 10.1080/17425255.2018.1461835.

12. Klein M.D., Lee C.R., et al. Clinical outcomes of CYP2C19 genotype-guided antiplatelet therapy: existing evidence and future directions // Pharmacogenomics. – 2018. – Vol. 19, Is. 13. – P. 1039-1046. doi: 10.2217/pgs-2018-0072.

13. Helsby N.A. CYP2C19 and CYP2D6 genotypes in Pacific peoples // Br J Clin Pharmacol. – 2016. – Vol. 82, Is. 5. – P. 1303-1307. doi: 10.1111/bcp.13045.

14. Shuldiner A.R., O'Connell J.R., et al. Association of cytochrome P450 2C19 genotype with the antiplatelet effect and clinical efficacy of clopidogrel therapy // JAMA. – 2009. – Vol. 302, Is. 8. – P. 849-57. doi: 10.1001/jama.2009.1232.

15. Scott S.A., Sangkuhl K., et al. Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium. Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium guidelines for CYP2C19 genotype and clopidogrel therapy: 2013 update // Clin Pharmacol Ther. – 2013. – Vol. 94, Is. 3. – P. 317-23. doi: 10.1038/clpt.2013.105.

16. Jia D.M., Chen Z.B., et al. CYP2C19 polymorphisms and antiplatelet effects of clopidogrel in acute ischemic stroke in China // Stroke. – 2013. – Vol. 44, Is. 6. – P. 1717-9. doi: 10.1161/STROKEAHA.113.000823.

17. Osnabrugge R.L., Head S.J., et al. A systematic review and critical assessment of 11 discordant meta-analyses on reduced-function CYP2C19 genotype and risk of adverse clinical outcomes in clopidogrel users // Genet Med. – 2015. – Vol. 17, Is. 1. – P. 3-11. doi: 10.1038/gim.2014.76.

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДУ EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION

Дмитричкова Валерія Євгенівна

студентка IV курсу медичного факультету № 1

Кривошеєва Віра Вікторівна

асистент кафедри педіатрії, неонатології та дитячих інфекцій

Донецький національний медичний університет

м. Кропивницький, Україна

Вступ. Протягом останнього десятиліття метод екстракорпоральної мембранної оксигенації (ЕКМО) набув широкого поширення в багатьох країнах світу. Особливо в умовах пандемії COVID-19 ЕКМО виявилася затребуваною методикою. При цьому довівши раніше свою ефективність в кардіохірургії, відділеннях реанімації та анестезіології, при гострому респіраторному дистрес-синдромі, як свідчення високого рівня розвитку медицини. ЕКМО – метод, що гарантує постійне підтримання функції легень, підтримання параметрів газообміну (достатнє надходження кисню та видалення вуглекислого газу) з можливістю зниження пікового тиску вдиху, дихального об'єму, частоти дихань, фракції кисню в дихальній суміші у пацієнтів на штучній вентиляції легень. ЕКМО буквально заміщує функцію легень, на відміну від штучної вентиляції.

Мета роботи. Систематизація знань про екстракорпоральну мембранну оксигенацію та визначення протипоказань і показань до назначення ЕКМО, та ризику її використання.

Матеріали та методи. Данні наукової літератури.

Результати та обговорення. В англomовній літературі, поряд з аббревіатурою ЕСМО (Extracorporeal membrane oxugenation - екстракорпоральна мембранна оксигенація), все частіше використовується аббревіатура ECLS (extracorporeal life support - екстракорпоральна підтримка життя).

Сучасний апарат ЕКМО включає в себе оксигенатор, насос (роликовий або відцентровий), контур магістралей для підключення оксигенатора до

великих судинах пацієнта, а також органи управління апаратом і контролю його роботи.

У даний час використовуються 2 варіанти підключення апарату ЕКМО до пацієнта: по вено-венозного контуру (VV ЕСМО) і по вено-артеріальному контуру (VA ЕСМО). Як в першому, так і в другому випадку, кров пацієнта за системою магістралей надходить в оксигенатор, де відбувається її насичення киснем і звільнення від вуглекислого газу. Після проходження через оксигенатор кров повертається в кровоносне русло. При вено-артеріальному варіанті підключення пацієнту забезпечується не тільки респіраторна підтримка, але і значне поліпшення основних параметрів гемодинаміки. У разі використання вено-венозного варіанта ЕКМО основний ефект - протезування функції газообміну в легенях.

У дітей з масою тіла від 10 кг і нижче зазвичай використовують ангіохірургічне втручання з виділенням судини і його катетеризацією. При периферичній схемі підключення, як правило, катетеризують яремну вену і внутрішню сонну артерію. Видалення катетера також передбачає необхідність виконання судинного шва, ангіохірургія з відновленням цілісності артерії і / або вени. У ряді випадків у дітей з низькою масою тіла доводиться вдаватися до центральної (аорта і праве передсердя) схемою підключення, що може бути пов'язане з великими ризиками геморагічних та інфекційних ускладнень. Витяг катетерів можливо тільки в ході проведення повторного хірургічного втручання.

Показання та протипоказання до призначення ЕКМО. Зараз даний метод найбільш часто використовують у пацієнтів з кардіогенний шоком; у хворих, успішно посилити боротьбу після зупинки серцевої діяльності, а також у осіб з найбільш швидкоплинними і важкими варіантами формування ГДН. Підключення пацієнта до ЕКМО в даних ситуаціях дозволяє стабілізувати стан пацієнта і надає можливість виконати необхідний обсяг діагностичних досліджень, а також, при необхідності, скорегувати проведену інтенсивну медикаментозну терапію.

З'являються публікації, які свідчать про ефективність даного методу як при механічній травмі, так і в осіб, які перенесли кровотечі.

ЕКМО широко використовується в клінічній практиці - при герпес-вірусної інфекції, повторних операціях на клапанах серця, при гострій печінковій недостатності, при нейроінфекціях, при трансплантації органів, при перитоніту, гострий панкреатит.

ЕКМО позитивно впливає на імунологічну реактивність і маркери системного запалення при перитоніті, абдомінальному сепсисі, гнійних захворюваннях печінки. Особлива значимість ЕКМО констатується при трансплантації легень, серця, у дітей в кардіохірургічних відділеннях при стентуванні, у потенційних реципієнтів серця. Позитивні результати отримані при ЕКМО в умовах операцій на відкритому серці, з необхідністю корекції показників зсідання та протизсідання систем.

Результат застосування ЕКМО визначається багатьма факторами. До найбільш значущих з них відносять тяжкість гострої дихальної недостатності, вік пацієнта, його масу тіла, наявність і характер супутньої патології. На прогноз також впливають деякі ускладнення, що розвинулися вже в ході виконання ЕКМО. Серед останніх найбільший негативний вплив щодо життя пацієнта надають геморагічний інсульт і тромбоемболії.

За даними на початок 2015 року, Міжнародний реєстр, створений ELSO, містить інформацію про більш ніж 65 тис. Пацієнтів, в комплексне лікування яких було включено ЕКМО (36 909 новонароджених, 16 725 дітей більш старшого віку і 11 588 дорослих). Відповідно до даних ELSO, у 60% хворих з цієї когорти були досягнуті добрі результати лікування, вони були відключені від апарату в зв'язку зі стійким поліпшенням стану.

За літературними даними в Україні описані випадки використання методу ЕКМО у дітей раннього віку.

Вперше метод був використаний у хлопчика, 5 місяців, соматичний анамнез якого обтяжений вродженою вадой серця тетрадою Фалло. Пацієнт по

показанням потребував радикальної корекції вади серця, яка виконувалась в умовах штучного кровообігу.

Через 4 год після екстубації спонтанно з'явилася та почала наростати дихальна недостатність. Пацієнта перевели на штучну вентиляцію легенів. Незважаючи на проведену інтенсивну терапію, стабілізувати стан дитини

не вдавалося, прогресували гіпоксемія та гіперкапнія. Ретроспективно вдалося встановити, що причиною дихальної недостатності була тяжка грибкова інфекція (*Candida Crusei*), яка і спровокувала розвиток синдрому гострого пошкодження легень у ранній післяопераційний період.

Прийнято рішення про екстрене підключення ЕКМО. Через добу після початку вено-артеріальної ЕКМО на фронтальній рентгенограмі легенів відзначено позитивну динаміку. Стан дитини стабільний, лабораторно зафіксовано зниження гіпоксії та гіперкапнії. Протягом наступної доби дитина ще в повному обсязі потребувала екстракорпоральної підтримки. З 3-ї доби поступово об'ємну швидкість екстракорпорального кровообігу було знижено зі 100 до 20 %. При цьому стан дитини залишався стабільним. Подальша тактика мала за мету моніторинг стану дитини протягом 12 год із залишковою об'ємною швидкістю екстракорпорального кровообігу 20 %. На 4-ту добу на тлі поліпшення показників гемодинаміки та комплайенсу легенів, газового та кислотно-лужного стану крові було прийнято рішення про його відключення. На рентгенограмі легень – позитивна динаміка.

Протипоказання для ЕКМО можуть бути двох видів. Абсолютні: протипоказана антикоагуляція; термінальний стан; внутрішньочерепний крововилив II ст. і більше; захворювання системи згортання крові; перинатальна асфіксія; хромосомні дефекти, вади розвитку; вади серця без гострої серцевої недостатності; новонароджені менше 34 тижнів, вагою менше 2 кг; $-PaO_2/FiO_2 < 100$ більш ніж 5 днів; реконтрольований метаболічний ацидоз; важкі ушкодження ЦНС. Відносні: ШВЛ більше 5–7 днів; важка легенева гіпертензія $SrДЛА > 45$ мм рт.ст. або > 75 % від системного АТ; -

зупинка серця; імуносупресія; вік > 80 років; поліорганна недостатність (> 2 систем).

Ризики та ускладнення при ЕКМО. Незважаючи на високу ефективність, процедура ЕКМО несе в собі ризики. До них відносяться:

Механічні: пошкодження судин при канюляції; тромбоутворення в контурі ЕКМО; повітряна і матеріальна емболія; розрив контуру ЕКМО; відмова системи безпеки і моніторингу; зниження функції оксигенатора. Відмова роботи насоса. Відмова роботи теплообмінника.

Геморагічні: гемоліз; коагулопатія споживання; тромбози (великі тромби можуть блокувати або різко погіршити роботу контуру ЕКМО, а дрібні згустки можуть потрапляти в кровотік пацієнта і викликати закупорку судин, пошкоджуючи органи); кровотеча в порожнині, в місці канюляції. Часто може знадобитися переливання компонентів крові для заповнення дефіциту факторів згортання і еритроцитів.

Серцево-судинні: Оглушений міокард (зниження викиду більш ніж на 25% від вихідного, повернення до норми через 48 годин). Гіпертензія – ризик кровотечі. Аритмії. Тампонада серця.

З боку ШКТ: Шлунково-кишкова кровотеча (в результаті стресу, ішемії). Пряма гіпербілірубінемія. Жовчні камені (при гемолізі, тривалому голодуванні, повному парентеральному харчуванні, прийомі діуретиків).

Неврологічні: Порушення мозкового кровообігу. Судоми.

Легеневі: Пневмоторакс. Легенева кровотеча.

Інші ускладнення: Септичні ускладнення. Водно-електролітні розлади: при ЕКМО змінюється концентрація ліків у крові у зв'язку зі збільшенням об'єму розподілу (необхідна корекція дозування). Інфекція в місцях приєднання апарата. Підвищується ймовірність інсульту.

Отже, за даними наукової літератури, найбільш частим ускладненням під час проведення даної процедури є кровотечі, частота розвитку яких становить від 10 до 30%. Частота реєстрації неврологічних ускладнень, за даними різних авторів, варіює від 4 до 41%. Інтракраніальні крововиливи проходять

приблизно в 10-15% випадків . При цьому, з даними A. Davies та співавторів , саме з цим ускладненням пов'язано 43% летальних випадків при вискористуванні ЕКМО. У той же час, як вказують G. Makdisi і співавтори, в більшості випадків дані ускладнення являються наслідком стану, що викликав необхідність підключення до терапії ЕКМО, а не ускладнення самої методики.

Найбільш поширений ризик при ЕКМО – кровотеча. Щоб запобігти її виникненню, у кров'яне русло додають антикоагулянти (гепарин). Найбільш небезпечний вид кровотечі – крововилив у мозок, тому фахівці постійно і ретельно контролюють систему згортання крові для оцінки ознак кровотечі. Також підчас екстракорпоральної оксигенації пацієнтам дають інші ліки: антибіотики для запобігання інфекцій; седативні засоби для мінімізації руху і поліпшення сну та ін.

Висновки. Таким чином, ЕКМО представляє собою сучасний високоефективний метод інтенсивної терапії у пацієнтів з важкими формами дихальної недостатності, резистентними до інших видів респіраторної підтримки, являючись привабливою стратегією для лікування будь-якого типу дихальної недостатності на додаток або навіть в якості альтернативи механічної вентиляції легенів. ЕКМО є методом порятунку з хорошим довгостроковим клінічним результатом у багатьох критичних реанімаційних випадках та є єдиним методом для поліпшення прогнозу виживання у пацієнта з важкими серцевими і/або легеневиими ускладненнями, тому розвиток такої технології є актуальним завданням (особливо у час нових вірусологічних викликів).

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ ЕНДОГЕННОГО ІНСУЛІНУ ТА СТУПЕНЯ ОЖИРІННЯ

Кочержат Оксана Ігорівна

к.мед.н., доцентка

Човганюк Ольга Степанівна

к.мед.н., доцентка

Василечко Мар'яна Михайлівна

к.мед.н., доцентка

Гаман Ірина Олегівна

к.мед.н., асистентка

кафедра фармакології та внутрішньої медицини №3

імені професора Бережницького М. М.

Марусин Максим Олександрович

студент

Івано-Франківський національний медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Проблема розвитку та прогресування неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП) на теперішній час є однією з найбільш важливих і актуальних проблем внутрішньої медицини [1, 2].

У розвинених країнах НАЖХП є найбільш поширеним хронічним захворюванням печінки зустрічається від 17–33%, а неалкогольний стеатогепатит (НАСГ) виявляється у 2–3% загальної популяції [3]. За даними ряду авторів, при первинному обстеженні хворих вже у 30–40% хворих з НАСГ виявляється фіброз печінки [2]. Впродовж 5–10 років 20–25% випадків НАСГ може прогресувати до цирозу печінки, з них 30–40% пацієнтів помирають від його ускладнень [4, 5].

НАЖХП може бути самотійною патологією, але в більшості випадків це захворювання асоціюється з ожирінням та ІР [6, 7].

Серед порушень метаболізму при ожирінні, що сприяють розвитку неалкогольного жирового захворювання печінки, основними є ІР, збільшення запасів жирних кислот в печінці, дисліпідемія [8].

Патогенетичною основою НАЖХП є феномен ІР. Зниження чутливості периферичних тканин, перш за все м'язів і білої жирової тканини до інсуліну – периферична ІР – супроводжується розвитком гіперглікемії і/чи гіперінсулінемії. Ожиріння, ІР, порушення ліпідного та вуглеводного обміну характерне для МС [9, 10, 11]. За цих умов може формуватись простий стеатоз печінки або НАСГ.

Тому проблема вивчення клініко-патогенетичних особливостей перебігу НАЖХП з МС на фоні ІР та ожиріння є актуальною проблемою внутрішньої медицини.

Мета роботи. Оцінити стан активності ферментів печінки та ІР у хворих на НАЖХП з МС залежно від рівня ендogenousного інсуліну (ЕІ) та ступеня ожиріння.

Матеріали і методи. Обстежено 35 хворих із НАЖХП (25 чоловіки, 10 жінок), віком ($66,10 \pm 2,12$) років. Залежно від ЕІ в крові та ступеня ожиріння хворих було розподілено на дві групи. У I групу з нормальним рівнем ЕІ в крові та нормальною масою тіла: індекс маси тіла ($IMT=18-24,9 \text{ кг/м}^2$) увійшло 15 хворих на НАЖХП з МС. У II групу зі спонтанною гіперінсулінемією (ГІ) та ожирінням I-III ступеня ($IMT>30,0 \text{ кг/м}^2$) – 20 хворих на НАЖХП з МС. Контрольну групу склали 10 практично здорових осіб.

Діагноз НАЖХП встановлювали відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України №826 від 06.11.2014 року «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги: неалкогольний стеатогепатит» [12], Адаптованої клінічної настанови «Неалкогольна жирова хвороба печінки» [13], Рекомендацій Європейської асоціації з вивчення печінки (EASL), Європейської асоціації з вивчення діабету (EASD), Європейської асоціації з вивчення ожиріння (EASO) [13]. Діагноз МС встановлювали за критеріями The National Cholesterol Education Program

(NCEP) [4], на основі наявності будь-яких трьох або більше із наступних критеріїв: 1) наявність абдомінального ожиріння за величиною обводу талії (ОТ) $OT > 102$ см у чоловіків, > 88 см у жінок; 2) рівень тригліцеридів в сироватці крові $\geq 1,7$ ммоль/л; 3) рівень АТ $\geq 130/85$ мм рт.ст.; 4) рівень ліпопротеїдів високої щільності $< 1,04$ ммоль/л у чоловіків, $< 1,29$ ммоль/л у жінок; 5) рівень глюкози в сироватці крові $\geq 6,1$ ммоль/л.

Критеріями виключення із дослідження були наявність позитивних сироваткових маркерів вірусних гепатитів, зловживання етанолом, тяжкі хронічні захворювання легень, нирок, цукровий діабет, інфаркт міокарда менш ніж за 6 місяців до початку дослідження, серцева недостатність ІБ-ІІІ стадій, ФК ІІІ-ІV (NYHA), захворювання системи крові, системні захворювання сполучної тканини.

Усім хворим проведено загально-клінічне фізикальне обстеження (скарги, анамнез хвороби та життя, аналіз об'єктивного статусу), визначення антропометричних показників (зріст, маса тіла, ОТ, ІМТ).

Функціональний стан печінки оцінювали за активністю ферментів цитолізу (аланін- (АлАТ), аспарагін-амінотрансферази (АсАТ)) та рівень загального білірубіну згідно стандартних лабораторних методик.

Про ступінь ІР судили за показниками глюкози, індексом чутливості до інсуліну (ІЧІ) – глюкозооксидазним методом, ЕІ – імуноферментним методом за допомогою набору «Elisa», Німеччина та показник НОМА-ІR за формулою:

$$\text{НОМА-IR} = \text{інсулін натще (мкОд/мл)} \times \text{глюкоза натще (ммоль/л)} / 22,5.$$

Отримані результати обробляли статистично за допомогою програмного забезпечення — табличного процесора «Microsoft Excel» та пакета прикладних програм «Statistica 10.0 (StatSoft, США). Розраховували основні статистичні параметри: середню арифметичну (М) та її середню похибку ($\pm m$), коефіцієнт достовірності (р). Проводили парний факторний кореляційний аналіз з обрахунком коефіцієнта кореляції Пірсона – r.

Результати і обговорення. Встановлено чіткі клінічні, лабораторні та інструментальні характеристики МС у хворих на НАЖХП, залежно від рівня ЕІ

в крові та ІМТ. Для хворих з НАЖХП і МС були властиві найвищі показники ІМТ, ОТ та функціонального стану печінки.

Аналіз показників стану ІР (табл. 1) показав, що у всіх обстежених хворих рівень глюкози в крові натще коливався в межах норми ($p > 0,05$). Рівень ЕІ дозволив поділити всіх обстежених хворих на дві групи. У хворих І групи рівень ЕІ в крові натще коливався на рівні контролю ($p > 0,05$). У пацієнтів ІІ групи виявився достовірно підвищеним: в 5,5 разів порівняно зі здоровими ($p < 0,05$) та в 5,8 разів – з хворими І групи ($p < 0,05$), відповідно.

Таблиця 1

Показники стану інсулінорезистентності в хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки з метаболічним синдромом залежно від типу інсулінемії та ступеня ожиріння

Показники	Контроль (n =10)	Хворі з нормальним рівнем ЕІ в крові та нормальною масою тіла І група (n=15)	Хворі зі спонтанною ГІ та ожирінням І-ІІІ ст. ІІ група (n=20)
Глюкоза, ммоль/л	4,21 ± 0,17	4,35±0,12	4,62 ± 0,13
ЕІ, мкОд/мл	10,60± 2,40	9,87 ± 2,12	56,87±9,61* §
НОМА-ІР	1,73 ± 0,26	2,77 ± 0,12*	6,05 ± 1,11* §
ГЧІ натще	0,015±0,005	0,014±0,002	0,005±0,002

Примітки: 1. * – достовірність різниці порівняно з контролем ($p < 0,05$);

2. § – достовірність різниці порівняно з хворими І групи ($p < 0,05$).

Показник НОМА-ІР натще був достовірно підвищеним у хворих обох груп ($p < 0,05$). У хворих з нормальним ЕІ в крові та нормальною масою тіла НОМА-ІР в 1,6 рази перевищував рівень здорових ($p < 0,05$), що свідчить про вираженість ІР в умовах натще й відображає відповідь β-клітин підшлункової залози на енергетичний стрес.

У хворих зі спонтанною ГІ та ожирінням індекс НОМА-ІР в 3,5 рази перевищував показник у контролі ($p < 0,05$), та в 2,2 рази в порівнянні з хворими

I групи ($p<0,05$) відповідно, що розцінювалося нами як формування ІР при наявності ожиріння.

Встановлено, що у хворих I групи показник ГЧІ натще відповідав показнику в контролі ($p<0,05$). При спонтанній ГІ та ожирінні I-III ступеня рівень ГЧІ був нижчим в 3 рази порівняно з показником у здорових ($p<0,05$) та в 2,8 разів порівняно з показником у хворих з нормальним рівнем ЕІ та нормальною масою тіла ($p<0,05$).

З метою вивчення відповіді печінки на підвищення рівня ЕІ в крові та ожиріння при МС проведено аналіз показників функціонального стану печінки в залежності від типу інсулінемії (табл. 2).

Таблиця 2

Показники функціонального стану печінки у хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки з метаболічним синдромом залежно від типу інсулінемії та ступеня ожиріння

Показники	Контроль (n =10)	Хворі з нормальним рівнем ЕІ в крові та надмірною масою тіла I група (n=15)	Хворі зі спонтанною ГІ та ожирінням I-III ст. II група (n=20)
Загальний білірубін, ммоль/л	9,50±1,02	10,20±1,03	13,15±1,11* [§]
АлАТ, ммоль/л	0,30±0,06	0,33±0,13	0,94±0,05* [§]
АсАТ, ммоль/л	0,35±0,08	0,36±0,11	0,71±0,21* [§]

Примітки: 1. * – достовірність різниці порівняно з контролем ($p<0,05$);

2. [§] – достовірність різниці порівняно з хворими I групи ($p<0,05$).

Нами встановлено, що у групі хворих з нормальними рівнями ЕІ та маси тіла показник загального білірубіну в крові коливався в межах норми ($p>0,05$), у пацієнтів зі спонтанною ГІ та ожирінням на 38,4% перевищив рівень в контролі та показник у хворих I групи ($p<0,05$) відповідно.

Аналізуючи рівні АлАТ та АсАТ встановили, що у хворих I групи дані показники коливалися в межах контролю ($p>0,05$), тоді як у пацієнтів II групи

рівень АЛАТ в 3 рази перевищив контроль ($p < 0,05$) та в 2,8 разів – показник у хворих І групи ($p < 0,05$) відповідно; а рівень АсАТ – в 1,5 рази порівняно зі здоровими ($p < 0,05$) та в 2 рази порівняно з показником І групи ($p < 0,05$) відповідно.

Підвищення активності АсАТ, АЛАТ та загального білірубіну у сироватці крові свідчать про пошкодження і некроз гепатоцитів, розвиток синдрому цитолізу особливо у пацієнтів зі спонтанною ГІ та ожирінням І-ІІІ ступеня.

Висновок. Клініко-функціональними особливостями НАЖХП та МС є важкість перебігу та формування ІР зі спонтанною ГІ та ожирінням І-ІІІ ступеня, що характеризується зростанням рівнів АЛАТ, АсАТ та загального білірубіну, які є чутливими рутинними маркерами ІР особливо в осіб зі спонтанною ГІ та ожирінням. Зростання АЛАТ і АсАТ > 2 , вважається ознакою важкого перебігу НАЖХП та розглядаються як предиктори прогресування МС.

Список літератури.

1. Ткач С. М. Неалкогольна жирова хвороба печінки: поширеність, природний перебіг, сучасні підходи до діагностики та лікування / С. М. Ткач // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2016. – С. 60-71.
2. Stål P. Liver fibrosis in non-alcoholic fatty liver disease - diagnostic challenge with prognostic significance / P. Stål // World J Gastroenterol. – 2015. – P. 11077-87.
3. Hurjui D. M, Nita O, Graur L. I, Micalache L. Non-alcoholic fatty liver disease is associated with cardiovascular risk factors of metabolic syndrome / D. M. Hurjui, O. Nita at all. // Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Lasi. – 2012. – P. 692-699.
4. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III) // JAMA: The J. of the American Med. Assoc. – 2001. – P. 2486-2497.
5. Dulai P, Sirlin C, Loomba R. MRI and MRE for non-invasive quantitative assessment of hepatic steatosis and fibrosis in NAFLD and NASH: Clinical trials to

clinical practice / P. Dulai, C. Sirlin, R. Loomba // J. of Hepatology. – 2016. – P.1006-1016.

6. Younossi Z. M, Otgonsuren M, Henry L. Association of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) with hepatocellular carcinoma (HCC) in the United States from 2004 to 2009 / Z. M. Younossi, M. Otgonsuren, L. Henry // Hepatology. – 2015. – P.1723-1730.

7. Koroglu E, Canbakan B, Atay K. Role of oxidative stress and insulin resistance in disease severity of non-alcoholic fatty liver disease / E. Koroglu, B. Canbakan, K. Atay // The Turkish J. of Gastroenterology. – 2016. – P. 361-366.

8. Яринич Ю. М. Маркери функціонування гепатоцитів у хворих на артеріальну гіпертензію, ожиріння та метаболічний синдром / Ю. М. Яринич // Буковинський медичний вісник. – 2016. – P.188-192.

9. Амбросова Т. М. Метаболічний синдром: адипокінова теорія патогенезу / Т. М. Амбросова // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2013. – P. 215-220.

10. HJ Li, CP Li, Zhang C. Association of Adiponectin gene polymorphisms and nonalcoholic fatty liver disease / HJ Li, CP Li, C. Zhang // Int J Clin Experim Med. – 2015. – P. 601-609.

11. Бабак О. Я, Курінна О. Г. Вплив немедикаментозного лікування на антропометричні показники пацієнтів із неалкогольною жировою хворобою печінки та ожирінням / О. Я. Бабак, О. Г. Курінна // Сучасна гастроентерологія. – 2016. – С.18-23.

12. Наказ міністерства охорони здоров'я України 06 листопада 2014 року № 826 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «неалкогольний стеатогепатит». Режим доступу: http://moz.gov.ua/docfiles/dn_20141106_0826_dod_ukp_nsg.pdf.

13. EASL-EASD-EASO Clinical Practice Guidelines for the management of non-alcoholic fatty liver disease. Diabetologia. – 2016. – P.1121-40.

ЗВ'ЯЗОК ГЕНА ACTN3 R/X І ЙОГО МУТАЦІЇ R577X З ВИТРИВАЛІСТЮ У СПОРТСМЕНІВ

Людкевич Галина Петрівна,
зав. лаб. ННКД ПЛР,
Сухань Дарина Сергіївна,
ас. кафедри патологічної анатомії,
Студенти

Мельник Вікторія Анатоліївна,
Некращук Олександра Павлівна,
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Анотація.

Останніми роками спортивні лікарі та тренери все більше приділяють значення не лише тренуванням, а й схильності спортсменів до конкретного виду спорту. Ось чому актуальний пошук генів відповідальних за витривалість або швидкість. Одним з них є ген *ACTN3* R/X, за наявності мутантного генотипу XX з'являється передчасний стоп-кодон, тому формується нефункціональний білок альфа-актинін-3, який викликає перевагу повільних м'язових волокон над швидкими.

Мета роботи: Ось чому, метою нашого огляду було узагальнення даних стосовно гена *ACTN3* R/X та його поліморфізму *R577X* стосовно витривалості у спортсменів.

Ключові слова: гени, витривалість, поліморфізми, *ACTN3* R/X.

ACTN3 - Alpha-actinin-3 or F-actin cross-linking protein, даний ген має вирішальне значення у синтезі білка альфа-актинін-3. В свою чергу, він розташований у 11q13.2 та має 22 екзона. Вказаний білок важливий для зшивання тонких актинових волокон у Z-лінії саркомера, крім того туди входить ще й альфа-актинін-2, але меншою мірою і мутації в гені відповідальному за його синтез рідкісні. [1-3].

R577X – це одна з найбільш поширених вагоміших мутацій ACTN3. Її суть полягає в заміні аргініну в ділянці 577, що спричиняє утворення передчасного стоп-кодону, як наслідок протеїн синтезується, але він уже не функціональний та дефектний [4]. Альфа-актинін-3, в порівнянні з альфа-актинін-2, присутній у швидких посмугованих м'язах та є більш спеціалізованим протеїном. В наслідок мутації R577X утворилося два можливих алелі - R (дикий) і X (мутантний), та як результат можна виділити три генотипи RR, XX, RX [5]. Відповідно, XX генотип відповідає дефекту α -актиніну-3, RX – проміжний тип, а RR – відповідає нормі, та нормальному функціонуванню Z-лінії саркомера [6]. Вагоме значення у функціонуванні м'язових волокон швидкого типу має саркоплазматичний ретикулум. Він являє собою систему каналців і цистерн, які забезпечують потрапляння Ca^{2+} до м'язових волок [7], та відтік йонів під час розслаблення. Процес руху йонів Ca^{2+} енергозатратний та потребує гідролізу АТФ під дією АТФази. [8, 9]. Так як при мутації R577X ACTN3, а саме генотип XX відбувається зсув у бік повільних м'язових волокон, а це супроводжується із підвищенням витоком Ca^{2+} та високою активністю мітохондріальних ферментів, як результат підвищується стійкість м'язових волокон до витривалості [10].

Праця Pickering C. et. al свідчить про те, що носійство хоча б одного мутантного алеля X R577X ACTN3 асоціюється із відсутністю успіху у таких видах спорту, які вимагають швидкості, так як в них переважають міозинові волокна повільного типу [11, 12], натомість підвищена стійкість до вправ на витривалість підтверджується у роботі Lee Fiona X.Z. et. al. Результат мета-аналіз повідомляє, що носійство мутантного алеля X має відношення до високих спортивних результатів у таких видах спорту як біг на довгі дистанції, плавання 500м, 800м, триатлон та інші, для яких має значення повільна втома м'язів [1, 13]. Так як мутація альфа-актинін-3 призводить до збільшення кількості повільних міозинових волокон типу I, які є відповідальні більшою мірою за стійкість до навантаження, за рахунок підвищення активності

мітохондріальних ферментів та руху йонів Ca^{2+} в систему саркоплазматичного ретикулуму. [7, 14].

Однак, Enріс С. et. al повідомляють, що для футболістів, які також відносяться до спортсменів стаєрів, більш характерна наявність генотипу RX, а не XX, що висуває гіпотезу про те, що навіть наявність одного X алеля позитивно впливає на витривалість [15].

Висновки.

Серед оглянутих робіт стосовно мутації *R577X ACTN3* більшість авторів стверджують, що наявність хоча б одного мутантного алеля X має відношення до підвищеної витривалості спортсменів в таких видах спорту, як: біг на довгі дистанції, триатлон, плавання на довгі дистанції, футбол. Механізм реалізується за рахунок зміщення фенотипу м'язових волокон у бік повільних міозинових волокон, за рахунок цього потрібне підвищення активності мітохондріальних ферментів. Ось чому за проведеним аналізом можна стверджувати, що мутація *R577X ACTN3* є предикаром рівня витривалості у спортсменів.

Список літератури

1. Lee., F. X. Z., Houweling, P. J., North, K., Quinlan, G.R. How does α -actinin-3 deficiency alter muscle function? Mechanistic insights into ACTN3, the 'gene for speed'. // Biochimica et Biophysica Acta (BBA). Molecular Cell Research. – 2016. – Vol. – 1863. – P. 686-693. doi.org/10.1016/j.bbamcr.2016.01.013.
2. *ACTN3* Alpha-actinin-3. Gene ID. // NCBI. – 2022.
3. *ACTN3* – GeneCards. The human gene database.
4. M. Massidda, S. Voisin et al. ACTN3 R577X Polymorphism Is Associated With the Incidence and Severity of Injuries in Professional Football Players. // Clin J Sport Med. – 2019. – Vol. - 29(1). – P. 57-61. doi: 10.1097/JSM.0000000000000487

5. Tucker R, Santos-Concejero J, Collins M. The genetic basis for elite running performance. // *Br J Sports Med.* - 2013. – Vol. – 47. – P. 545–549.
6. Michał Ginszt, Małgorzata Michalak-Wojnowska at al. *ACTN3* Genotype in Professional Sport Climbers.// *J Strength Cond Res.* – 2018. – Vol. 32(5). – P. 1311–1315. doi: 10.1519/JSC.0000000000002457.
7. Songlin Wang. Structural basis for sarcolipin's regulation of muscle thermogenesis by the sarcoplasmic reticulum Ca^{2+} -ATPase. // *Sci Adv.* 2021. – Vol. - 7(48). doi: 10.1126/sciadv.abi7154
8. Victoria L Wyckelsma¹, Tomas Venckunas at al. Loss of α -actinin-3 during human evolution provides superior cold resilience and muscle heat generation. // *Am J Hum Genet.* – 2021. – Vol. - 4;108(3). – P. - 446-457. doi: 10.1016/j.ajhg.2021.01.013.
9. Stewart I Head, Stephen Chan at al. Altered Ca^{2+} kinetics associated with α -actinin-3 deficiency may explain positive selection for *ACTN3* null allele in human evolution. // *PLoS Genet.* – 2015. – Vol. – 15. doi: 10.1371/journal.pgen.1004862
10. Eduardo Mendonça Pimenta, Daniel Barbosa Coelho at al. The *ACTN3* genotype in soccer players in response to acute eccentric training. // *Randomized Controlled Trial Eur J Appl Physiol.* – 2012. – Vol. - 112. – P. 1495-503. doi: 10.1007/s00421-011-2109-7.
11. Craig Pickering, John Kiely. *ACTN3*, Morbidity, and Healthy Aging. // *Front Genet.* 2018. – Vol. - 15. doi: 10.3389/fgene.2018.00015 PMCID: PMC5787547 PMID: 29416549
12. Priscilla M Clarkson, Eric P Hoffman at al. *ACTN3* and *MLCK* genotype associations with exertional muscle damage. // *Clinical Trial J.* – 2005. – Vol. 99. – P. 564-9. doi: 10.1152/jappphysiol.00130.2005.
13. Jorge Gutiérrez-Hellín, Gabriel Baltazar-Martins at al. Effect of *ACTN3* R577X Genotype on Injury Epidemiology in Elite Endurance Runners. // *Observational Study Genes.* 2021 – Vol. – 8. doi: 10.3390/genes12010076.

14. Philipp Baumert, Mark J Lake at al. Genetic variation and exercise-induced muscle damage: implications for athletic performance, injury and ageing. // Eur J Appl Physiol. 2016. – Vol. - 116(9). – P. 1595-625. doi: 10.1007/s00421-016-3411-1.
15. Enric Clos, Ricard Pruna at. al. ACTN3's R577X Single Nucleotide Polymorphism Allele Distribution Differs Significantly in Professional Football Players according to Their Field Position. // Med Princ Pract. – 2021. – Vol. – 30. – P. - 92–97. doi: 10.1159/000509089.

ВПЛИВ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПОКАЗНИКИ СИСТЕМНОГО ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ГОСТРОМУ COVID-19 - УРАЖЕННІ ЛЕГЕНЬ

Малик Наталія Віталіївна

к.мед.н., доцент

Галдобіна Ганна Олександрівна

Студентка

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. COVID-19 – потенційно важка гостра респіраторна інфекція, спричинена коронавірусом SARS-CoV-2. Є небезпечним захворюванням, яке може протікати як у формі гострої респіраторної вірусної інфекції легкої форми, так і у тяжкій. На даний час встановлено, що фактори, які можуть сприяти зараженню і тяжкості клінічного перебігу коронавірусної хвороби, є захворювання серцево-судинної системи та дисметаболічні порушення, такі як ожиріння та цукровий діабет 2-го типу. Тяжкий перебіг інфекції SARS - CoV - 2 зв'язують з підвищенням вироблення прозапальних агентів і порушеннями в системі гемостазу, зміщенням балансу у бік тромбоутворення, а також з розвитком ендотеліальної дисфункції. В якості найважливіших ендогенних чинників, що потенціюють дію вірусу SARS-CoV-2, може виступати ліпополісахарид (ЛПС) грамнегативної флори (ендотоксин), який є активатором механізму прозапального каскаду, викликаючи дисфункцію ендотеліальних клітин. Однією з причин підвищення циркулюючого ендотоксину в системному кровотоку може бути безконтрольне і раннє застосування антибактеріальних препаратів на амбулаторному етапі лікування, що призводить до порушення складу кишкового мікробіому і збільшення кишкової проникності. Підвищення транслокації ЛПС на осі "кишечник-кров" і рівня циркулюючого ендотоксину безпосередньо впливає на стан основних ліпополісахарид-зв'язуючих систем, до яких відноситься ліпополісахарид- зв'язуючий білок, а також на зміні

показників системного запалення, таких як С-реактивний білок (СРБ) і феритин.

Мета роботи. Оцінити рівень ліпополісахарид-зв'язуючого білка і показники системного запалення у пацієнтів з вірусом SARS-CoV-2 – ураженням легенів середнього ступеня тяжкості на тлі антибактеріальної терапії.

Матеріали та методи. У дослідження було включено 50 пацієнтів, вірусним SARS-CoV-2 – ураженням легенів, госпіталізованих на 7 ± 2 -й день захворювання в інфекційне відділення. Діагноз був поставлений на підставі позитивного тесту на РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР. Пацієнти були розподілені на три групи: 1-а група - пацієнти середньої тяжкості, що не отримували антибактеріальні препарати на амбулаторному етапі; 2-а група - пацієнти середньої тяжкості, у яких застосовувалася антибактеріальна терапія. Також була відібрана група контролю, що включала 20 відносно здорових людей, які за віком і статтю відповідали хворим. Усім пацієнтам були проведені клінічне і лабораторне обстеження, що включали визначення рівня ЛСБ, феритину і СРБ в периферичній крові методом імуноферментного аналізу.

Результати та обговорення.

Рівень ЛСБ був статистично значно вище в групі пацієнтів, які отримували антибактеріальну терапію (36,3мкг/мл), ніж у групі, в якій дані препарати не застосовувалися (25,4 мкг/мл; $p < 0,05$). Показники феритину плазми були вищими у 2-й групі (278,00 мкг/мл) порівняно з 1-ю групою (180,00мкг/мл; $p < 0,05$) і групою контролю (167,00 мкг/мл; $p < 0,05$). Однак у групі пацієнтів, які не отримували антибактеріальні препарати, рівень феритину статистично значимо не відрізнявся від показників контрольної групи.

Висновки. Таким чином насамкінець можна зробити висновок, що у хворих SARS - CoV- 2- ураженням легенів середньої тяжкості під час потрапляння на стаціонарний етап лікування виявлено значне підвищення концентрації в крові ЛСБ і феритину. У групі пацієнтів, що отримували антибактеріальну терапію на амбулаторному етапі, був виявлений статистично

значно більш високий рівень ЛСБ в порівнянні з групою, в якій ця група препаратів не застосовувалася. Ці результати свідчать про можливий вплив неконтрольованого і ранній прийом антибактеріальних препаратів на мікробіом кишківника і кишкову проникність, а також доводять необхідність відповідальнішого підходу до вибору стартової терапії коронавірусної інфекції.

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБІОТИКІВ У РЕВМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ З ІНДУКОВАНОЮ НПЗП- ГАСТРОПАТІЄЮ

Малик Наталія Віталіївна,

к.мед.н., доцент

Сєда Ольга Ігорівна

Студент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. З-поміж ревматологічних захворювань лєвова частка припадає на остеоартроз (ОА). Больовий синдром, що супроводжує дану патологію, призводить до значного погіршення якості і скорочення тривалості життя хворих. Тому була розроблена нова стратегія в лікуванні ОА, яка полягає у тривалому прийомі нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), а не лише при посиленні больового синдрому. Тривале лікування НПЗП призводить до зростання ризику виникнення запальних і дистрофічних змін слизової оболонки травного каналу через інгібування циклооксигенази (ЦОГ). Навіть використання селективних інгібіторів ЦОГ-2 не дає змоги повністю уникнути гастродуоденальних ушкоджень. Як запобіжний захід додатково призначають інгібітори протонної помпи (ІПП). Було встановлено, що пригнічення кислотності призводить до дисбалансу кишкової мікрофлори. Це призводить до стимулювання запалення, тому було рекомендовано при лікуванні НПЗП разом з ІПП також призначати пробіотики, прийом яких збільшує в крові кількість протизапальних цитокінів і зменшує кількість прозапальних.

Мета роботи. Встановити вплив прийому пробіотиків на перебіг лікування НПЗП-гастропатій у ревматологічних хворих.

Матеріали і методи. Було опрацьовано 30 історій хвороб пацієнтів з остеоартрозом та супутнім ураженням шлунка і дванадцятипалої кишки на тлі вживання НПЗП. У дослідженні приймали участь особи обох статей віком від 45 до 71 року. До основної групи увійшло 15 пацієнтів, які на тлі терапії НПЗП приймали лише ПП; контрольну групу склали 15 пацієнтів, які крім НПЗП та ПП приймали також пробіотик. У всіх пацієнтів були відсутні захворювання шлунково-кишкового тракту (ШКТ) в анамнезі. Діагноз НПЗП-гастропатії був встановлений на основі скарг, анамнезу захворювання, лабораторних та інструментальних досліджень. У всіх пацієнтів в загальному аналізі крові були встановлені зниження показників гематокриту та гемоглобіну; при фіброгастроуденоскопії були встановлені достовірні ознаки ураження слизової оболонки шлунка і дванадцятипалої кишки. Також усім хворим був проведений аналіз калу на дисбактеріоз, за допомогою чого був оцінений стан кишкової мікрофлори. Дисбіоз був встановлений у всіх пацієнтів, що приймали НПЗП. Було призначене лікування: основна група приймала омепразол по 20 мг 2 рази на добу щодня, контрольна група омепразол по 20 мг 2 рази на добу щодня і мультипробіотик по 0,01 г на день. Після 30 днів лікування вищеперелічені дослідження були проведені знов.

Результати обговорення. Після проведеного лікування у контрольній групі у всіх пацієнтів було встановлено достовірна менша кількість дефектів слизової оболонки шлунково-кишкового тракту (у 6 пацієнтів контрольної групи не виявили гастропатії після проведеного лікування), ніж у основній групі, де хворі не застосовували у терапії додатково мультипробіотик (у 5 пацієнтів не виявили змін порівняно з першим дослідженням ФГДС). За результатами загального аналізу крові у контрольній групі були нормалізовані показники гемоглобіну і гематокриту, що може свідчити про зникнення або зменшення ерозивних дефектів ШКТ. Також в основній групі було визначено погіршення стану мікрофлори кишківника порівняно з першим аналізом.

Висновки. Таким чином, у ході дослідження було встановлено, що тривалий прийом ІПП на тлі лікування НПЗП призводить до дисбалансу мікрофлори кишечника, що створює несприятливі умови для швидкої епітелізації ерозивно-виразкових дефектів ШКТ. Тож рекомендовано додатково призначати до терапії НПЗП та ІПП мультипробіотик для більш швидкого загоєння НПЗП-гастропатій та їх уникнення.

ПРОВІДНА РОЛЬ МІКРОСКОПІЇ ПРИ ПАРАЗИТАРНИХ ХВОРОБАХ

Менів Наталія Павлівна,

викладач дисципліни «Мікробіологія»

Львівська медична академія імені Андрея Крупинського

аспірант, біологічний факультет,

ЛНУ імені Івана Франка

м. Львів, Україна

Різун Ганна Михайлівна,

викладач дисципліни «Медична паразитологія»

Львівська медична академія імені Андрея Крупинського

аспірант, біологічний факультет,

ЛНУ імені Івана Франка

м. Львів, Україна

Введення. Лікування та профілактика інфекційних та паразитарних хвороб людини значною мірою залежать від своєчасної діагностики. Сучасна медицина пропонує модернізовані методи діагностики. Вони ґрунтуються на виявленні інфекційного агента у біологічному матеріалі, його ідентифікації, імунологічній діагностиці – виявленні антитіл при певному захворюванні, а також у підвищеній чутливості макроорганізму до конкретного збудника або продуктів його життєдіяльності. Надсучасний молекулярно-генетичний метод, який ще донедавна вважався експериментальним – це полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), що використовується для виявлення геному збудника.

Незалежно від етіології захворювання та природи паразита (бактерії, віруси, гельмінти) мікроскопія має вагоме значення та широко застосовується в медичних лабораторіях для встановлення діагнозу пацієнта.

Матеріали і методи. Мікроскопічний метод діагностики – це метод за допомогою якого проводиться вивчення різноманітних мікрооб'єктів із застосуванням мікроскопа. У медицині даний методи дає змогу вивчати будову мікроскопічних об'єктів – що є збудниками інфекційних хвороб людини.

Паразитарні хвороби людини поширені по всій планеті і боротьба з ними є важливим завданням охорони здоров'я. Паразитарні захворювання не мають

специфічних симптомів. Тому у зв'язку з поліморфізмом їх прояву для встановлення остаточного діагнозу вирішальне значення має лабораторне дослідження. Володіння методами мікроскопічного дослідження, знання анатоμο-морфологічних ознак паразитів та особливостей їх біології на різних стадіях розвитку необхідні для діагностики паразитарних інвазій людини [1].

Сьогодні доцільним є визначити аспекти провідної ролі мікроскопії у медичній паразитології.

Результат і обговорення. Існує широкий вибір методів етіологічної діагностики, які можуть бути спрямовані на виявлення самого збудника інфекційного захворювання (прямі методи) та діагностичних маркерів інфікування цим збудником (непрямі методи). Прямі методи формують підґрунтя для встановлення остаточного діагнозу інфекційного захворювання. Діагностичними маркерами переважно виступають специфічні антигени збудника, фрагменти геномних РНК та ДНК, специфічні антитіла, що утворюються у відповідь на інфікування організму людини тим чи іншим збудником захворювання. Пріоритетом в етіологічній діагностиці інфекційних захворювань людини є прямі методи. Саме до них відносяться: мікроскопія [4].

Паразитарні інфекції поширені по всьому світу і є частою причиною порушень функцій травного тракту, алергічних захворювань, а також загальносоматичних розладів. Існує кілька сотень видів паразитів, які можуть бути причиною хвороби у людини. Найбільш часто кишкові паразитичні інфекції викликають такі гельмінти, як аскариди, анкілостоми, гострики, бичачі і свинячі ціп'яки, трихінели, а також найпростіші – лямблії, амеби.

Нині відомо близько 300 видів гельмінтів, які можуть спричинювати захворювання у людини. В Україні існує приблизно 30 таких видів.

За даними ВООЗ, паразитарними захворюваннями в світі уражено близько 4,5 млн осіб. В Європі на гельмінтози страждає кожний третій. Згідно з даними офіційної статистики, в Україні реєструють 300-400 тис. випадків гельмінтозів щороку. Хоча, за результатами деяких епідеміологічних

досліджень, рівень захворюваності населення України щороку становить 2 млн випадків [3].

Зараження можливе при недотриманні санітарно-гігієнічних норм, споживанні погано очищеної питної води, немитих овочів і фруктів, недостатній термічній обробці м'яса і риби. Клінічні прояви кишкового паразитоза варіюються від безсимптомного носійства до важкої діареї, інтенсивної болі у животі, ознак порушення харчування і всмоктування поживних речовин, важкої анемії.

Основним діагностичним методом, який дозволяє виявити яйця гельмінтів і цист найпростіших і підтвердити клінічний діагноз, є світлова мікроскопія калу.

Мікроскопічний метод

- *Світлова мікроскопія* рідин, ексудатів, випорожнень та тканин є одночасно найпростішим та одним з найбільш інформативних лабораторних методів, що застосовують в діагностиці інфекційних та паразитарних хвороб. У деяких випадках це дослідження дозволяє провести точну, високоспецифічну ідентифікацію етіологічного агента. Так при протозойних інфекціях паразитоскопія — взагалі нерідко основний метод підтвердження діагнозу. При малярії, наприклад, до призначення протималярійних препаратів на висоті нападу гарячки беруть на дослідження крові (тонкий мазок і товсту краплю), при амебіазі — досліджують під мікроскопом свіжі фекалії, при лямбліозі — дуоденальний вміст (можна виявити вегетативні форми лімблій) і фекалії (можна знайти цисти). При підозрі на гельмінтози об'єктом дослідження можуть бути фекалії (можна виявити яйця гельмінтів, проглотики та інші частки тіла гельмінта), дуоденальний вміст (яйця), кров (личинки при міграційній стадії гельмінтозів).

- При *прямій мікроскопії* використовують безліч методик. Якщо мікроорганізм має великі розміри або характерну морфологію, з досліджуваного матеріалу можна приготувати незабарвлені *нативні* препарати та дослідити в світлому полі, в темному полі або за допомогою

фазовоконтрастної мікроскопії. Нативні препарати часто використовують для діагностики грибкових і паразитарних інфекцій.

Дослідження нативних препаратів фекалій або дуоденального вмісту також є початковим етапом у встановленні діагнозу кишкових паразитарних інфекцій, таких як амебіаз і криптоспоридіоз, кишкових гельмінтозів (ово-, мікроскопія тіл або фрагментів самих гельмінтів). На підставі виявлення характерних рухів мікрофілярій і трипаносом в крові та інших рідинах організму можуть бути розпізнані філяріїдози й трипаносомоз [2].

Висновок. Мікроскопія як метод діагностики безсумнівно є важливим етапом у постановці діагнозу. У практичній діяльності лікарі застосовують мікроскопічний метод як перманентну ланку в діагностиці паразитарних захворювань. Найважливішою складовою вважається точне визначення виду збудників і їх кількості в організмі. Для проведення досліджень фахівці використовують різні лабораторні методики, що дозволяють достовірно визначити, який інфекційний агент атакує імунну систему людини, призначити правильне лікування і уникнути ускладнень. У цьому процесі мікроскопія є пріоритетною.

Слід удосконалювати мікроскопічні дослідження інфекційних процесів у поступовій динаміці, тобто, що відбуваються безпосередньо у мікроскопічній картині під час мікроскопування. Успіх буде зумовлений насамперед розвитком ІТ технологій мікроскопування та високою кваліфікацією спеціалістів, що дозволить комплексно проводити дослідження в медичних лабораторіях.

Незважаючи на популярність молекулярно-генетичних методів, лише поєднання сучасних та класичних мікроскопічних бюджетних методик є найбільш оптимальними для ідентифікації інфекційного агента та постановці правильного діагнозу.

Література

- 1.<http://conference.bsmu.edu.ua/parasite-2020>
2. <https://empendium.com/ua/chapter/B27.V.28.2>.

3.<https://kiai.com.ua/ua/archive/2009/4%2823%29/article-309/gelmintozi-diagnostichniy-poshuk-ta-likuvannya>

4. О. Л. Боророва, Я. О. Дзюблик, В. А. Ячник СУЧАСНІ МЕТОДИ ЕТІОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРИХ НЕГОСПІТАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ НИЖНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ, ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України», Український пульмонологічний журнал , 2021. Вип. №3. С. 58-65

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ІШЕМІЧНИЙ ІНСУЛЬТ НА СТАЦІОНАРНОМУ ЕТАПІ ЛІКУВАННЯ

Петенко Ігор Анатолійович,

магістрант

Національний університет фізичного виховання і спорту України,
м. Київ, Україна

Вступ. Серед усіх неінфекційних та неврологічних захворювань інсульт – одна з найбільш руйнівних хвороб, що часто призводить до смерті або стійкої втрати працездатності та інвалідності [1]. Щорічна захворюваність на інсульт у світі складає п'ятнадцять мільйонів людей, з яких п'ять мільйонів осіб залишаються жити з інвалідністю [2].

За останні 25 років спостерігається збільшення тягара інсульту через старіння населення, вдосконалення екстреної допомоги та інвазивних технологій, що призводить до збільшення кількості пацієнтів, що вижили, що потребують реабілітації [3].

В комплексній реабілітації пацієнтів, що перенесли ЦІ, надважливе значення відводиться заходам фізичної терапії. Проблема застосування заходів після ЦІ є актуальною і постійно досліджуваною. Постійно пропонуються нові засоби та методики фізичної терапії, оцінюється їхня ефективність та доцільність застосування в осіб після перенесеного ЦІ.

Сучасні погляди на відновлення пацієнтів після перенесеного інсульту будуються на концепції Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), яка впроваджує визначення компонентів здоров'я, та наголошує на здоров'ї і функціонуванні, а не на неповносправності [3]. Використовуючи МКФ, формують індивідуальні довгострокові цілі, які визначають кінцеву точку терапії та короткострокові цілі, які допомагають правильно сфокусувати лікування. Цілі ставляться у SMART-форматі і мають бути спрямовані на активність (виконання особою завдання або дії) та участь

(залучення особи в життєву ситуацію та суспільну діяльність) [4]. Ціль потрібно узгоджувати з пацієнтом або родичами. Доведено, що такий підхід сприяє кращим результатам відновлення [5]. Проте, досліджень щодо ефективності застосування заходів фізичної терапії на основі концепції МКФ у вітчизняній літературі практично немає.

Мета роботи – розробити алгоритм застосування заходів фізичної терапії на основі МКФ у хворих на ішемічний інсульт на стаціонарному етапі лікування та дослідити його ефективність.

Матеріал і методи. Було проведено обстеження 30 осіб, середній вік 69,6 років, що перенесли ішемічний інсульт. Для вирішення мети дослідження, було сформовано 2 групи пацієнтів: групу втручання (16 осіб) та групу контролю (14 осіб). У групі втручання впроваджували розроблений на основі концепції МКФ алгоритм заходів фізичної терапії. В контрольній групі послуги з фізичної терапії пацієнтам надавали згідно з Протоколом з медичної реабілітації при ішемічному інсульті (2015 р.), прийнятим за основу практичної діяльності в лікувальному закладі. Пацієнти обох груп отримували стандартизовану медикаментозну терапію. Первинне обстеження пацієнтів проводили після стабілізації стану (7–10 доба від перенесеного інсульту). Повторне обстеження пацієнтів проводили наприкінці стаціонарного етапу (через 3-4 тижні).

Методи дослідження: оцінку ефективності заходів фізичної терапії проводили за допомогою індексу мобільності Рівермід та шкали незалежності Бартела.

Результати та обговорення. В ході дослідження для пацієнтів групи втручання було розроблено та впроваджено алгоритм застосування заходів фізичної терапії для постінсультних пацієнтів на стаціонарному етапі реабілітації, що включав методи оцінки хворих, постановку короткострокових та довгострокових цілей, планування та реалізацію втручання та критерії ефективності втручання. Алгоритм ґрунтується на положеннях Клінічної настанови з допомоги пацієнтам після перенесеного інсульту [6] та побудований згідно з принципами МКФ. Розроблений алгоритм дозволяв

індивідуалізовувати фізіотерапевтичне втручання для пацієнтів, пропонуючи програми фізичної терапії на основі індивідуальних цілей пацієнтів. Тобто фізична терапія була спрямована на відновлення того, що на пацієнта було в першу чергу необхідним для покращення функціонування та зменшення обмеження життєдіяльності.

Для оцінки ефективності розробленого алгоритму застосування заходів фізичної терапії проводили порівняльний аналіз даних, отриманих при обстеженні групи втручання та групи контролю. Основними критеріями ефективності вважали покращення функціональної незалежності повсякденного життя пацієнтів із інсультом

Як видно з представлених в таблиці 1 даних, на момент первинного обстеження пацієнти були повністю залежними та не могли самостійно пересуватися. На момент закінчення стаціонарного етапу реабілітації індекс мобільності за шкалою Рівермід у пацієнтів групи втручання змінився від 0 (0;0) до 7(6;7), а в контрольній групі – до 5 (4;5,75) балів. Таким чином, мобільність пацієнтів достовірно покращилась, при чому в групі втручання суттєво більше, порівняно з групою контролю.

Таблиця 1

Динаміка мобільності пацієнтів за індексом Рівермід

Групи пацієнтів	Первинне обстеження	Повторне обстеження	Різниця між первинним та повторним обстеженням
	Me (25%; 75%)		
Група втручання (n=16)	0 (0;0)	7 (6;7)*	p=0,419
Група контролю (n=14)	0 (0;0)	5 (4;5,75)	p=0,423

Примітка. * - різниця між показником групи втручання та контролю статистично значуща при $p < 0,05$.

Оцінка незалежності за шкалою Бартела на момент первинного обстеження також відповідала повній залежності (оцінка 0) в обох групах. На момент повторного обстеження спостерігали покращення в обох групах, але в

групі втручання вдалося перевести пацієнтів до наступного ступеню незалежності («виражена залежність»), тоді як в групі контролю пацієнти залишились в рамках попереднього ступеню незалежності «повна залежність» (таблиця 2).

Таблиця 2

Динаміка незалежності в повсякденному житті за шкалою Бартела

Групи пацієнтів	Первинне обстеження	Повторне обстеження	Різниця між первинним та повторним обстеженням
	Me (25%; 75%)		
Група втручання (n=16)	0 (0;0)	25 (20;25)*	p=0,425
Група контролю (n=14)	0 (0;0)	15 (10;18,75)	p=0,499

Примітка. * - різниця між показником групи втручання та контролю статистично значуща при $p < 0,05$.

Таким чином, отримані дані дозволяють зробити висновок, що індивідуальний підхід, реалізований за допомогою впровадження алгоритму застосування заходів фізичної терапії продемонстрував більшу ефективність у пацієнтів, що перенесли ЦІ.

Висновки. На основі аналізу наукової літератури та нормативної документації було розроблено алгоритм заходів фізичної терапії для пацієнтів після ЦІ, який передбачав реалізацію втручання на основі МКФ - отриманні уявлення про потреби та потенціал пацієнта, що дозволяють обрати втручання, які найбільше відповідають основній проблемі пацієнта та максимально враховують його запит щодо очікуваних результатів відновлення.

Впровадження даного алгоритму показало ефективність порівняно з методикою ФТ, яку застосовували в контрольній групі, а саме: розроблений алгоритм сприяв тому, що пацієнти виписувались із стаціонару більш підготовленими до побутових навантажень та потребували меншого догляду, порівняно з пацієнтами контрольної групи, а також впровадження розробленого алгоритму сприяло скороченню термінів перебування пацієнтів в стаціонарі.

Список літератури

1. Mukherjee D., Patil C.G. Epidemiology and global burden of stroke. *World Neurosurgery*. 2011; 76 (6), 85–90.
2. Katan M., Luft A. Global Burden of Stroke. *Semin Neurol*. 2018; 38: 208–11.
3. European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe. Chapter 11. Challenges and perspectives for the future of PRM. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med*. 2018; 54 (2): 311-21.
4. Сибірякін Я, Балаж М. Сучасні погляди на застосування заходів фізичної терапії в осіб із інсультом. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020. Вип.1. С.93-98. 10.32652/tmfvs.2020.1.93-98.
5. Hertsyk A. SMART goal setting in physical therapy. *Фіз. виховання, спорт і культура здоров'я у суч. сусп.: зб. наук. пр.* 2016; 2(34): 57-116.
6. Rensink M, Schuurmans M, Lindeman E, Hafsteinsdóttir T. Task-oriented training in rehabilitation after stroke: systematic review. *J Adv Nurs*. 2009 Apr;65(4):737-54. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04925.x. Epub 2009 Feb 9. PMID: 19228241.

СУЧАСНІ ВИДИ БЕЗМЕТАЛЕВОГО ПРОТЕЗУВАННЯ В ОРТОПЕДИЧНІЙ СТОМАТОЛОГІЇ

Рамусь Артем Михайлович

Асистент

Рамусь Михайло Олександрович

к.м.н., доцент

Полтавський державний медичний університет

м. Полтава, Україна

Вступ./Introduction. На сьогоднішній день ортопедична стоматологія пропонує багато сучасних видів технологій, які покращують та підвищують якість виконання ортопедичних робіт, це важливо знати та успішно застосовувати у своїй практиці.

Мета дослідження./Aim. Порівняння характеристик безметалових незнімних конструкцій.

Матеріал та методи./Materials and methods. Оцінка безметалевих конструкцій на основі їх біотехнологічних якостей.

Результати та обговорення./Results and discussion. Безметалові конструкції – це один з найбільш прогресивних та сучасних напрямів протезування зубів, використання яких пропонує можливість розв’язати естетичні проблеми посмішки, а також покращити якість використання зубних протезів. Особливістю суцільнокерамічних конструкцій є той факт, що вони не мають металевого каркаса, а також використовуються досить міцні та біоінертні матеріали.

Переваги фарфорових конструкцій: високий рівень естетичності, коронки з фарфору зберігають свій початковий колір і не темніють з часом. Ці конструкції щільно сідають на зуб, що забезпечує надійний захист від розвитку вторинного карієсу та інших запальних процесів, дуже високий рівень гіпоалергенності, а також по своїй масі дуже легкі, до яких легко звикнути.

Недоліки: крихкість фарфору не дозволяє використовувати його для виготовлення мостів, порівняно висока вартість, яка обумовлена складністю процесу виготовлення і вартістю матеріалів.

Наступним видом безметалових конструкцій для протезування є цільноцирконієві коронки на основі діоксиду цирконію.

Переваги: головною перевагою такої конструкції, це її високі естетичні характеристики та ідеальне прилягання до зуба. Цирконій – інертний матеріал, алергічна реакція на який повністю відсутня. Міцність цього матеріалу дає можливість створення мостоподібних протезів, зберігає початкові параметри на протязі всьому терміну використання, потребують мінімального препарування тканин зуба, добре слугують для протезування на імплантах.

Вироби з нього мають такий же ступінь заломлення світла, як і зубна емаль, тому навіть при дуже скрупульозному розгляді таку коронку практично неможливо відрізнити від натуральних зубів.

Недоліки у цирконієвих коронок можна виділити лише один – висока вартість.

Ще одним різновидом безметалових конструкцій є коронки на каркасі з цирконію, які облицьовані керамічною масою. У таких коронок зв'язок між цирконієм і керамікою досягається механічно завдяки стискаючої напруги та поверхневому синтезу. Перевагами таких коронок є: висока естетичність та висока міцність, яка дозволяє створювати мостоподібні протези, встановлювати коронки на імплантати, такі конструкції не піддаються деформаціям. Недоліком такого виду протезування є висока вартість, яка обумовлена технологічними аспектами виготовлення конструкцій з даного матеріалу, включаючи саму вартість цирконію та кераміки.

Висновки./Conclusions. Безметалові незнімні конструкції, являються неймовірним проривом у стоматологічному протезуванні, які в свою чергу виділяються своєю міцністю, ефективністю, точністю припасування таких конструкцій, гіпоалергенними показниками, високоестетичними характеристиками, а головне біосумісністю компонентів з організмом людини,

але при цьому мають високу вартість. Однак кожен вид конструкцій має свої позитивні і негативні властивості: фарфорові коронки є досить крихкими і можуть застосовуватися як одиночні коронки. У свою чергу цільноцирконієві коронки практично не мають недоліків, для їх встановлення потрібно мінімальне препарування твердих тканин зубів. Коронки на каркасі з цирконію, з облицюванням керамічною масою можна застосовувати на депульпованих зубах, змінених у кольорі.

Ключові слова: протезування зубів, незнімне протезування, безметалові конструкції, ортопедична стоматологія

ПРОБЛЕМА СТРАТИФІКАЦІЇ РИЗИКУ ВАЖКОГО ПЕРЕБІГУ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ АСОЦІЙОВАНОЮ З КОРОНАВІРУСНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ

Сідь Євген Володимирович,
Доцент кафедри загальної практики - сімейної медицини
дерматовенерології з курсом психіатрії
ДЗ «ЗМАПО МОЗ України», к.мед.н., доцент,
Авгайтис Сергій Сергійович,
Комунальне некомерційне підприємство
«Херсонська міська клінічна лікарня імені Афанасія і Ольги Тропіних»
Херсонської міської ради
лікар загальної практики- сімейної медицини ЦПМСД №1

Вступ:

У 2020 році світ охопила пандемія коронавірусної інфекції SARS-CoV-2, яку Всесвітня організація охорони здоров'я офіційно об'явила надзвичайною ситуацією в області здоров'я суспільства міжнародного значення. Її початок пов'язують зі спалахом інфекції в Китаї у грудні 2019 року, після чого COVID-19 швидко розповсюдився по всій планеті. Епідеміологічні дослідження довели, що коронавірусна інфекція має агресивний характер й асоційована з високою частотою ускладнень та госпіталізації до відділення реанімації та інтенсивної терапії. Летальність від COVID-19 точно не встановлена та за даними літератури коливається в проміжку 3-6 %, хоча деякі дослідники вважають, що насправді, цей показник значно вище (Dong Y., 2020; Lipsitch M., 2020; Rothan H.A. & Byrareddy S.N., 2020; Baud D., 2020).

Ціль роботи:

На підставі комплексного обстеження пацієнтів розробити модель стратифікації ризику важкого перебігу негоспітальної пневмонії асоційованою з коронавірусною інфекцією шляхом визначення клінічних особливостей пацієнтів, аналізу показників функціонального стану дихання, рівня ураження

легень та активації системної запальної відповіді в умовах первинного рівня медичної допомоги.

Матеріали та методи:

Інкубаційний період становив від 2 до 14 днів, протягом яких може відбутися передача. Спектр тяжкості пневмонії SARS-CoV-2 варіюється від легкого до критичних станів, а клінічний перебіг захворювання залежить від безлічі факторів, включаючи особливості пацієнта (імунний статус, вік і загальний стан здоров'я), отримана вірусне навантаження і, що найбільш важливо, розподіл вірусних рецепторних клітин в дихальних шляхах і легенях. Найбільш частими симптомами є лихоманка, міалгія, озноб і втома, за якими слідує сухий кашель і задишка в середньому через 3-7 днів після контакту з COVID-19 (Giannattasio A., 2018; Ciotti M., 2019).

У мета-аналізі Rodriguez-Morales A. J., et al. що включав 19 досліджень за участю 2874 пацієнтів, зазначив, що найбільш часто спостережуваними клінічними проявами були лихоманка (88,7%), кашель (57,6%), задишка (45,6%) і з меншою частотою біль у горлі (11,0%), міалгія або втома (29,4%), виділення мокротиння (28,5%), головний біль (8,0%) і діарея (6,1%). Лабораторні результати, отримані в результаті аномалій, включали лімфопенію (43,1%), лейкопенію (18,7%), лейкоцитоз (16,8%), високий рівень С-реактивного білка (58,3%), висока швидкість осідання еритроцитів (41,8%), високий рівень лактатдегідрогенази (57,0%), високий рівень АСТ (24,1%), високий рівень креатиніну (4,5%) і зниження альбуміну (75,8%). Однак, за даними Wang Y., et al., близько у 23 % інфікованих людей ніколи не було симптомів (Rodriguez-Morales A. J., 2020; Wang Y., 2020).

Накопичений досвід дозволяє розділити пацієнтів за п'ятью основними клінічними фенотипами: - лихоманка без дихальної недостатності; - лихоманка, що вказує на спалах і/або помірна дихальна недостатність ($PO_2 > 60$ мм рт. ст., FiO_2 21%); - лихоманка з дихальною недостатністю від помірного до важкого ступеня; - дихальна недостатність з підозрою на початковий гострий респіраторний дистрес-синдром або ускладнену пневмонію; гострий

респіраторний дистрес-синдром як перша ознака. Госпіталізація і клінічне ведення пацієнтів різних фенотипів визначене у менеджменті SARS-CoV-2 пневмонії (Sagnelli C., 2021).

На даному етапі не існує ліцензованих препаратів, специфічних для лікування пацієнтів з COVID-19, але багато лікарських препаратів та альтернативних методик вже проходять клінічні дослідження. Відзначається гостра потреба в етіотропному лікуванні пацієнтів з важкими формами захворювання. Сучасна тактика лікування хворих включає в себе профілактику супутньої інфекції, а також оксигенотерапію й штучну вентиляцію легень. Накопичені клінічні дані свідчать про те, що однією з причин важкого перебігу пневмонії асоційованої з коронавірусною інфекцією є гострий, вчасно недооцінений, синдром «цитокінового шторму» (гіперцитокінемія) з характерними ознаками вираженого гіперзапального синдрому та подальшої поліорганної недостатності.

Результати:

На теперішній час актуальною проблемою для лікарів загальної практики – сімейної медицини залишається передбачення розвитку того, чи іншого клінічного фенотипу захворювання, оскільки це визначає прогноз для пацієнта. Пропонуються різні предикторні моделі перебігу SARS-CoV-2 пневмонії, однак на сьогодні не існує єдиної думки щодо показників, які слід застосовувати (Wu G., 2020; Bayat V., 2021).

Висновок:

Таким чином, на теперішній час залишається актуальною проблемою створення точної моделі прогнозування перебігу SARS-CoV-2 пневмонії. Немає сумнівів у тому, що існує потреба у подальшому науковому визначенні незалежних предикторів важкого перебігу негоспітальної пневмонії асоційованою з коронавірусною інфекцією, що потребує проведення подальших досліджень.

ВИПАДОК ГОСТРОЇ НЕВРОПАТІЇ СЕРЕДИННОГО НЕРВА

Симоненко Григорій Геннадійович

к.м.н., доцент

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

м. Київ, Україна

Введення

Компресійна невропатія серединного нерва частіше всього виникає у зап'ясному каналі, зустрічається у 3.8% населення, у 5-6 разів частіше виникає у жінок 40-60 років. Нерідкими чинниками невропатії серединного нерва є також професійне перенапруження кисті, незвичні фізичні навантаження на квадратний пронатор кисті, травми.

Звичайно спостерігається оніміння та переважно нічний біль у зап'ясті та перших трьох пальцях кисті, з порушенням рухів. Інформативними додатковими методами обстеження є електронеуроміографія та ультразвукове дослідження серединного нерву.

Для консервативного лікування даного захворювання звичайно використовуються знеболювальні та протизапальні препарати, міорелаксанти, вітаміни групи В, протисудомні препарати, масаж, лікувальні вправи, фізіотерапія, електростимуляція тощо.

Метою даної статті було навести клінічний приклад ефективного лікування пацієнтки з гострою невропатією серединного нерва компресійно-ішемічного генезу.

Матеріали і методи: пацієнти неврологічного відділення, загальні аналізи крові та сечі, електрокардіографія, електронеуроміографія.

Результати і обговорення

Клінічний випадок. Ввечері у неврологічне відділення поступила мешканка Києва, 18 років, студентка Національного медичного університету імені О.О.Богомольця зі скаргами на ниючий біль у третьому пальці правої кисті, відчуття затерпання та слабкості в ньому.

Зі слів хворої відомо, що вищезазначені ознаки виникли у неї гостро, п'ять днів тому, після сну. До госпіталізації не лікувалася. В зв'язку з тим, що симптоми з боку кінцівки не проходили, звернулася у приймальне відділення клінічної лікарні, де оглянута невропатологом і госпіталізована у профільне відділення для обстеження та лікування.

З анамнезу життя відомо, що ніяких хронічних захворювань та алергічних реакцій не було. Перенесені туберкульоз, хворобу Боткіна, оперативні втручання у минулому заперечує.

Об'єктивно: Стан хворої середнього ступеня важкості. Лімфатичні вузли – незбільшені. Молочні залози без патологічних змін. В легенях везикулярне дихання. Тони серця звучні. Пульс – 80 ударів за хвилину, ритмічний. Артеріальний тиск – 110/70 мм.рт.ст. Живіт м'який, безболісний при пальпації. Печінка не збільшена. Симптом Пастернацького негативний з обох боків. Периферичних набряків не виявлено. Стілець та сечовипускання не спостерігалися.

У неврологічному статусі: Свідомість ясна, орієнтована, контактна. Рухи очних яблук у повному обсязі, ністагму немає. Сухожилкові рефлекси з рук та ніг симетричні, помірної жвавості. Виявлена гіпестезія на руках та ногах за поліневритичним типом ("високі рукавички" та "панчохи"). Наявні акрогіпотермія, акрогіпергідроз. Слабкість м'язів згинальної та розгинальної групи третього пальця правої кисті. Гіпалгезія в зоні автономної іннервації правого серединного нерва, переважно у дистальному відділі. Менінгеальних знаків, патологічних стопних рефлексів, порушень координації не виявлено. В позі Ромберга – стійка.

Заключний клінічний діагноз: Гостра невропатія правого серединного нерва, компресійно-ішемічного генезу.

У перші дні перебування у відділенні було проведено обстеження:

Електронеуроміографія: ознаки ураження правого серединного нерва аксонального типу у вигляді вираженого зниження "М"-відповіді (30-40% від норми), блок проведення I ступіню.

Загальний аналіз крові: Гемоглобін – 130 г/л; Лейкоцити – 9,8 г/л; Швидкість осідання еритроцитів – 8 мм/год., глюкоза – 3,4 ммоль/л.

Загальний аналіз сечі: питома вага - 1010, білку та глюкози – немає, лейкоцити – 6-7 у полі зору.

Електрокардіограма - варіант норми.

Тривалість стаціонарного лікування – 8 днів. За цей період приймала: реосорбілакт, нікотинову кислоту, вітаміни В-1, В-6, В-12, алое, Дротаверін, Нейромідин, кальцію глюконат, Дібазол, Імет (німід). Після отриманого лікування неврологічна симптоматика регресувала.

При виписці рекомендовано: нагляд невропатолога поліклініки, Нейромідин 1 таблетка тричі на день, 30 днів; Білобіл-форте 1 таблетка два рази на день протягом трьох місяців; Лецитін (700 мг) 1 капсула двічі на день протягом трьох місяців; лікувальна фізкультура.

Вибір даних лікарських засобів був обумовлений розвитком мононевропатії серединного нерву на фоні загального погіршення функції периферичної нервової системи у її дистальних відділах. Реосорбілакт був призначений, враховуючи його реологічні та дезинтоксикаційні властивості, з покращенням провідності нервового імпульсу та скорочення скелетних м'язів. Вітаміни групи В – стандартний набір для симптоматичної терапії захворювань нервової системи різного походження: неврити, невралгії, полінейропатії, міалгії, корінцеві синдроми, герпетичні ураження, системні неврологічні захворювання, зумовлені доведеним дефіцитом вітамінів В₁, В₆ та В₁₂. Алое (біогенний стимулятор) – з адаптогенною та загальнотонічною дією, покращує клітинний метаболізм, трофіку та регенерацію тканин, підвищує неспецифічну резистентність, стимулює захисні функції гранулоцитів. Кальцію глюконат – як необхідний елемент для здійснення передачі нервового імпульсу, зменшує проникність судин. Нікотинова кислота – з судиннорозширюючим ефектом, знижує рівень атерогенних ліпопротеїдів крові, покращує вуглеводний та азотистий обміни. Дротаверин – спазмолітичний засіб міотропної дії, не впливає на центральну та вегетативну нервову систему. Дібазол –

спазмолітичний засіб міотропної дії, розширює судини, стимулює функції спинного мозку, має імунностимулюючі властивості. Імет (ібупрофен) – як нестероїдний протизапальний засіб з пригніченням синтезу простагландинів – медіаторів запалення. Нейромідин – підсилює холінергічну передачу внаслідок антихолінергетичного ефекту та блокаді проникності мембрани клітин для калію, завдяки чому стимулює нервово-м'язову передачу, підсилює скоротливість гладеньких м'язів, стимулює центральну нервову систему, спричинює анальгетичний ефект. Білобіл-форте – для нормалізації метаболічних процесів, покращення кровотоку у кінцівках. Лецитін – комплекс фосфоліпідів, як загальноукріплюючий засіб, який нормалізує білковий та жировий обмін, тканинне дихання, енергетичний обмін клітин.

Висновки

Таким чином, в комплексному лікуванні невропатії серединного нерву та проявів невропатії нез'ясованого генезу були використані протизапальні, вітамінні, спазмолітичні та знеболюючі препарати, засоби для покращення проведення нервового імпульсу, кровопостачання та метаболізму у дистальних відділах кінцівок та уражених ділянці. Після отриманого лікування неврологічна симптоматика повністю регресувала, пацієнтка виписана під нагляд сімейного лікаря.

**РОЛЬ МСКТ, МРТ, ДВИ, ПЭТ/КТ И ВИРТУАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИИ В
ВЫЯВЛЕНИИ ПАТОЛОГИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ И
КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА**

Соколов В. Н.

дмн., проф., зав каф. лучевой
диагностики, лучевой терапии, радиационной медицины и онкологии

Рожковская Г. М.

кмн., доцент каф. лучевой
диагностики, лучевой терапии, радиационной медицины и онкологии
Кафедра лучевой диагностики, терапии и онкологии
Одесский национальный медицинский университет

Введение. Рак прямой и ободочной кишки (колоректальный рак, или КРР) сегодня можно без преувеличения обозначить как проблему мирового значения. По данным ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется около одного миллиона новых случаев больных КРР. **На первом месте** стоит рак легкого, среди женщин – рак молочной железы, и КРР постепенно выходит на 2-е место. Тенденция к непрерывному росту заболеваемости особенно выражена в индустриально развитых странах. Являясь центром современного глобализованного мира, они вовлекают в свою орбиту страны с менее развитой экономикой, навязывая им в числе многих факторов свой «индустриальный» образ жизни. Одной из характеристик такого образа жизни является питание. Именно с его особенностями большинство ученых связывают быстрый рост заболеваемости и смертности от колоректального рака. В США смертность от КРР находится на 3-м месте. В Украине в 2018 году зарегистрированный показатель заболеваемости КРР – 38 случаев на 100 тысяч населения, что соответствует европейским и мировым тенденциям[.В странах СНГ за последние 20 лет рак толстой кишки переместился с 6-го на 3-е место у женщин после рака молочной железы и яичников и на 3-е у мужчин, уступая лишь раку легкого и предстательной железы.

Целью наших исследований явилось следующее: установление МСКТ-критериев инфильтрирующего и экзофитного рака толстой кишки; установление возможностей ДВИ и ПЭТ/КТ в диагностике рака толстой кишки;;установление критериев прорастания опухоли стенок кишки; определение эффективности химиолучевого и хирургического лечения; определение рентгенологических критериев рецидивирования опухолей.

Материалы и методы. При написании статьи были использованы результаты собственных исследований за период работы с 2006 по 2017 г. МСКТ-колоноскопия была проведена 345 больным. Нами использовались стандартная рентгенография брюшной полости, а также методы **МРТ, ДВИ, ПЭТ/КТ, 3 Д-реконструкции и виртуальной эндоскопии** и у ряда больных проводилась ПЭТ/КТ (позитрон-электронная томография). МСКТ исследования проводились на 64-срезовых аппаратах Toshiba.

Результаты и обсуждение. Злокачественные опухоли подразделяются на эндофитные или инфильтративные, экзофитные и смешанные опухоли. При инфильтративных опухолях определялось утолщение стенок толстой кишки свыше 12-13 мм при норме 2-3 мм. Последние циркулярно суживают просвет кишки. Рис.1 демонстрирует инфильтративную опухоль сигмовидной кишки с концентрическим сужением кишки.

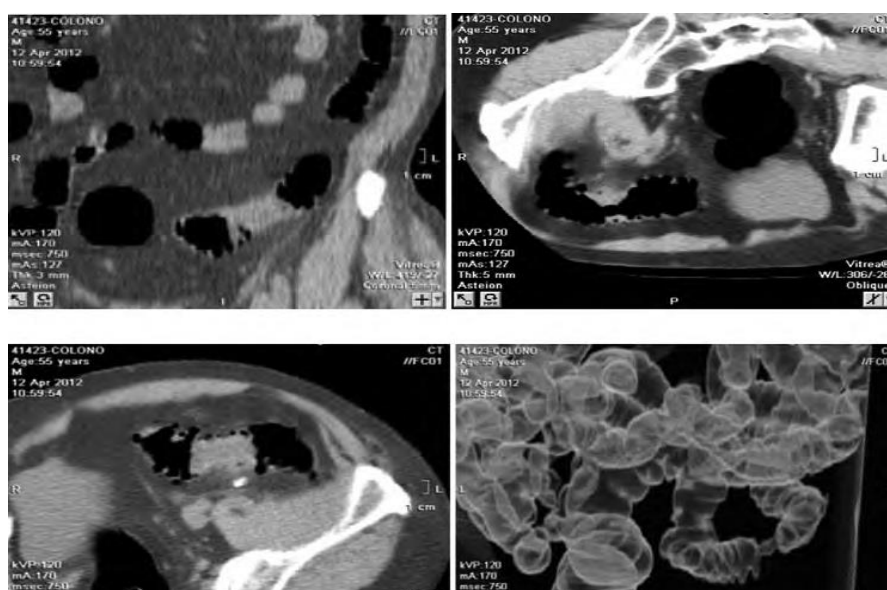
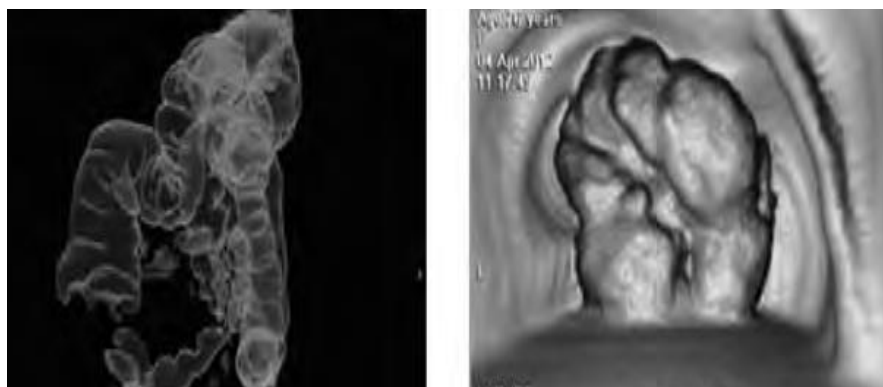


Рис.1 Инфильтративная опухоль сигмовидной кишки с концентрическим сужением кишки.



На рис.2 представлена опухоль поперечно-ободочной кишки с экзофитным компонентом внутри кишки.



На рис.3 представлена опухоль слепой кишки с большим экзофитным компонентом

Экзофитная форма рака была определена у 156, эндофитная у 96 и смешанная форма у 93 пациентов. При экзофитных опухолях раковая опухоль имеет бугристую поверхность и состоит из нескольких узлов. Применение контрастирования способствует выявлению прорастания опухоли стенки кишки и окружающей жировой клетчатки или брыжейки.

МСКТ и спиральная колонография отчетливо выявляют опухолевую бугристость.

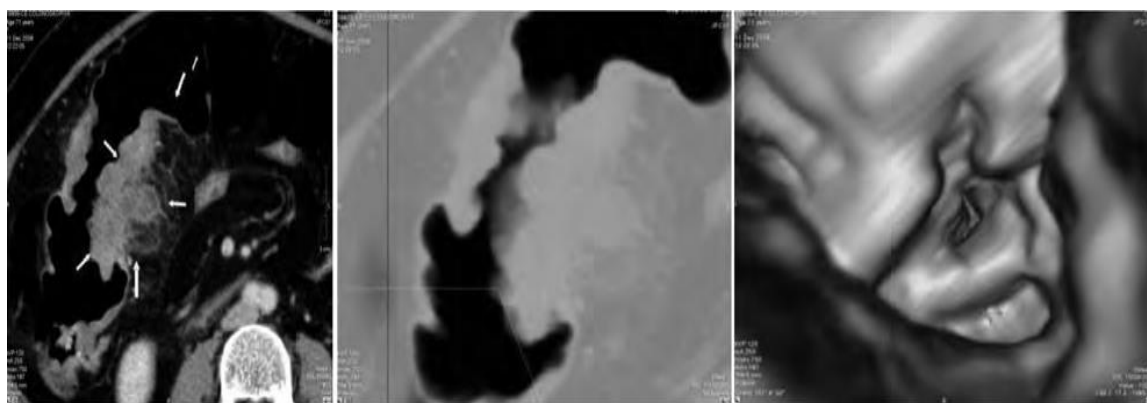


Рис.4 МСКТ и спиральная колонография слепой кишки. Определяется большая бугристая опухоль слепой кишки с увеличенными брыжеечными лимфоузлами и прорастание опухоли в прилежащую жировую клетчатку.

При раковом поражении кишки, как правило, наблюдается увеличение брыжеечных лимфоузлов и прорастание опухоли в прилежащую жировую клетчатку, которые нередко оказывают давление на наружную стенку кишки.



Рис.5. MSCT. Опухоль слепой кишки с метастазами в брюшную полость.

При раке прямой кишки целесообразно использовать методы ДВИ/МРТ и ПЭТ/КТ для установления распространенности опухолевого процесса и метастазирования в печень и другие органы.

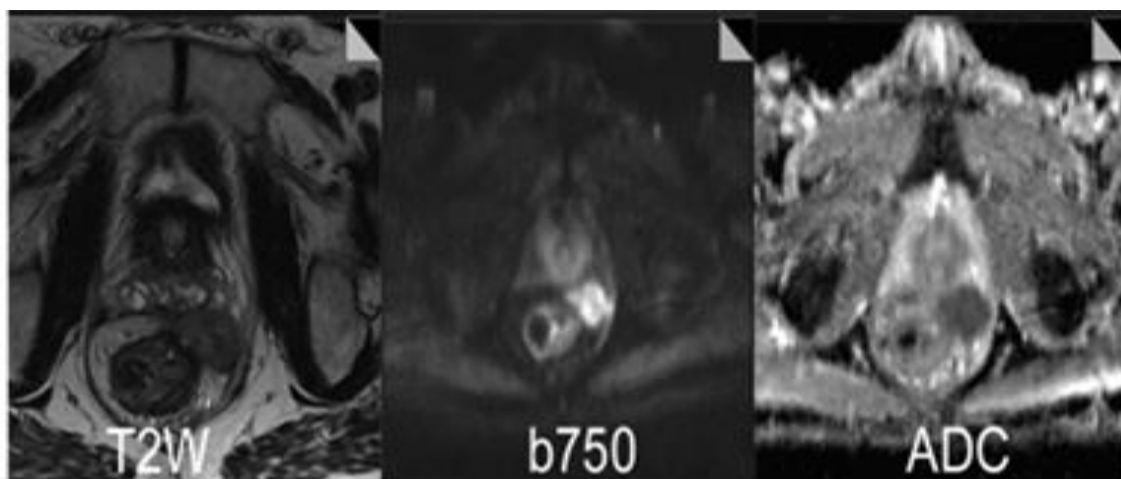


Рис.6 ДВИ T2 взвешенное изображение при значении $b=750$ в периректальном пространстве

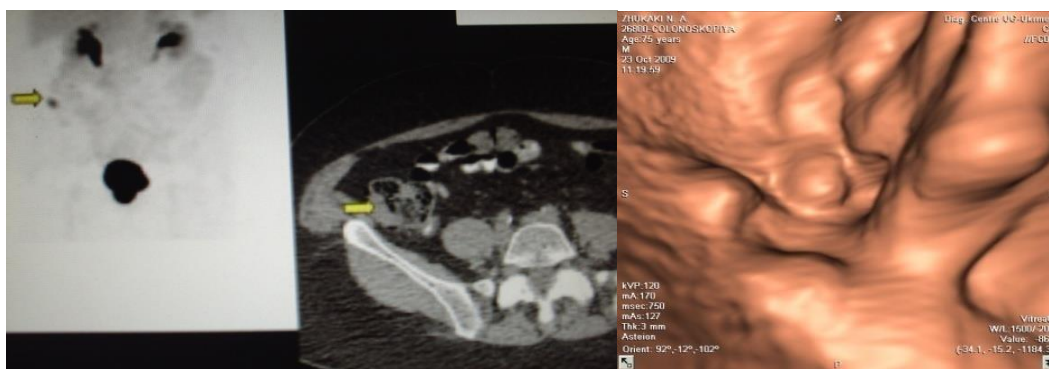


Рис.7 ПЭТ/КТ над опухолью слепой кишки. Виртуальная колоноскопия этого случая.

ПЭТ/КТ могут служить основой для подавляющего большинства планов уточнения диагноза и хирургической резекции метастазов.

При проведении лучевой терапии мы обращали внимание на особенности распределения контраста в опухоли и окружающих тканях (в процессе и после облучения). Выраженное снижение накопления контраста опухолью свидетельствовало о хорошем эффекте проводимой лучевой терапии

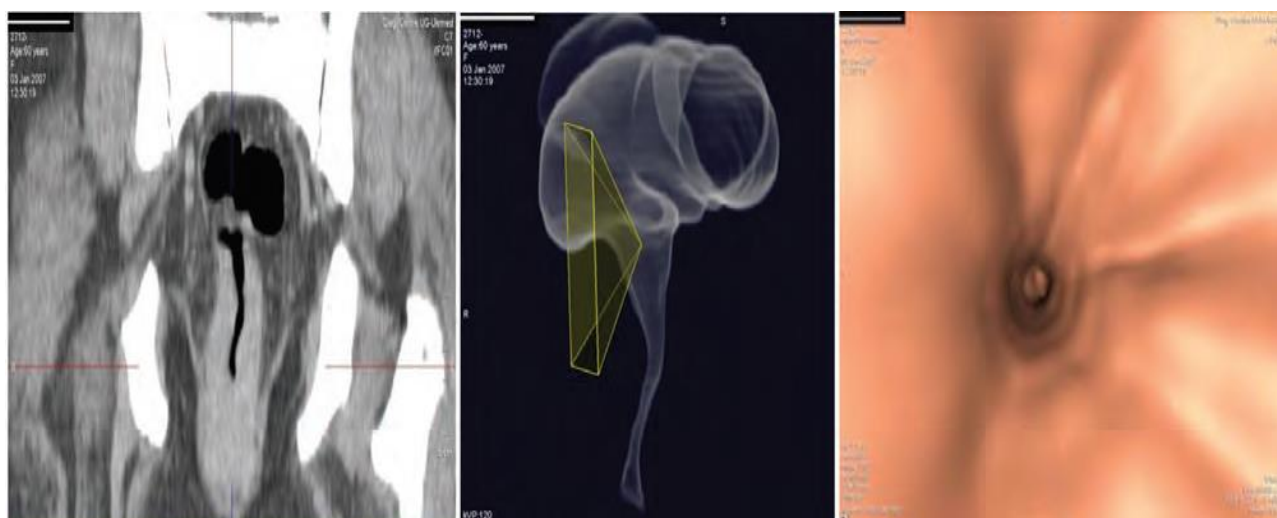


Рис. 8. МСКТ и виртуальная колонография рака прямой кишки после проведенной лучевой терапии.

Выводы. МСКТ, включая МСКТ-эндоскопию – высокоинформативный метод выявления инвазивного рака толстой кишки, демонстрирующий приближающиеся к 100% показатели чувствительности и специфичности.

Применение МСКТ может увеличить точность дооперационного выявления опухоли толстой кишки, уточнить стадию заболевания, выявить рецидив опухоли и определить эффективность проведения лучевой терапии.

Преимущество виртуальной колоноскопии состоит в том, что она не требует сложной подготовки пациента к исследованию и не травмирует его, т. к. методика исследования, по сути, является вариантом компьютерной томографии. Методы МСКТ, ДВИ, МРТ полезны при диагностике и определении метастатического очага образования. ^{18}F -ФДГ ПЭТ/КТ может предоставить эффективную информацию о прогнозе после хирургической резекции рака толстой кишки. ПЭТ/КТ обеспечивает значительное преимущество в улучшении диагностики и терапевтического мониторинга пациентов, контролирует ответы на лечение.

Литература

1. Kolesnik A. Colorectal cancer: modern approaches to diagnosis and treatment. Healthy Ukraine. 2007, No. 11-12, 25s.
2. Sokolov V.N. Use of virtual CT endoscopy of large vessels, bronchi and colon with the use of an Asteion Super 4 computer tomograph and a Vitrea-2 station. J Clinical inform. Telemedicen. Ukraine, 2008, vol. 6, issue. 7, pp. 37-41.
3. Atlas of abdominal surgery. Volume 3. Surgery of the small and large intestine, rectum and anal area. Emilio Itala / Medical literature. 2008, 448 p.
4. Kishkun A.A. Biological age and aging: possibilities of definition and ways of correction: a guide. 208.976 p.
5. Sokolov V.N., Sitnikova E.S., Rozhkovskaya G.M., Dorofeeva T.K., Tsvigovsky V.M., Anischenko L.V. Diffuse-weighted images and PET / CT in the diagnosis of abdominal cancer. J Clinical inform. Telemedicen, Ukraine , 2017, vol. 12, no. 13, pp. 92-103.

ДИФЕРЕНЦІЙНО-ДІАГНОСТИЧНА СПЕЦИФІКА КОРОВОЇ ІНФЕКЦІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Торяник Інна Іванівна

д.мед.н., провідний науковий співробітник, доцент

Калініченко Світлана Вікторівна,

д.мед.н., старший науковий співробітник

завідувачка лабораторії вірусних інфекцій, доцент

Моїсєєнко Тетяна Миколаївна

к.мед.н., старший науковий співробітник

Мелентьєва Христина Валентинівна,

к.мед.н., старший науковий співробітник

ДУ «Інститут мікробіології та імунології

ім. І.І. Мечникова НАМН України»

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Соціокультурні, економічні перебудови у середовищі існування людини, зростання її міграційних можливостей, відкриття кордонів сприяло суттєвим змінам епідемічної ситуації у людській популяції в цілому. Останнє сприяло змінам нозологічного профілю раніш відомих, однак доволі підступних інфекцій. Серед останніх – корова хвороба. Висока контагіозність сучасного кору, карколомне зростання захворюваності на нього у осіб дорослого контингенту, розмитість досить знайомих клініко-патогенетичних патернів великою мірою сприяло віднесенню сучасного кору до небезпечних на сьогодні керованих вірусних інфекцій. Незважаючи на стійкість імунітету перенесеної у минулому хвороби, тривалість поствакцинального імунітету, захворюваність останніми роками на кір продуктивно зростала. До складнощів, пов'язаних із неприйняттям сімейними лікарями «простоти» діагностики «відомої інфекції», додаються утруднення диференційної діагностики кору на тлі його широкого клінічного поліморфізму. Отже, автори публікації плекають надію, що проведені ними ретроспективні (і не лише) дослідження та аналіз сучасних

науково-теоретичних джерел нададуть добру послугу колегам різних галузей медицини у питаннях дифдіагностики сучасного кору.

Мета роботи. Вивчити специфіку диференційної діагностики корової інфекції на сучасному етапі.

Матеріали та методи. Матеріалом започаткованого дослідження стали результати попередніх розробок співробітників лабораторії вірусних інфекцій ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова НАМН України»; ретроспективний аналіз матеріалів за прототипами «корова інфекція», «диференційна діагностика», «клініко-морфологічні доміанти у діагностиці кору», «грип», «ентеро-/аденовірусні інфекції», «краснуха», «медикаментозна хвороба», «інфекційний моноклеоз», «ендемичні тропічні інфекції» (пошук матеріалів за відповідними базами Google, Yandex, т. і.). Мікроскопічний аналіз за даними секцій, власними архівами та анналами попередньо виконаних досліджень.

Результати та обговорення.

Проведення диференційної діагностики корової інфекції обов'язковою мірою повинне полягатися на порівняння клініко-морфологічних доміант кору із тими, що виникають наразі появи та розвитку вірусних інфекцій (грипу, адено-/ентеровірусних інфекційних хвороб). Серед останніх провідне місце займають грип та гострі респіраторні захворювання. Дебют кору характеризується схожістю із ними за наявністю ознак загальної інтоксикації, запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів (що вводить лікарів надто часто в оману), стрімкої лихоманки (більш швидкісної, ніж за умов грипу), відсутності гіперемії зеву, енантеми. Поява характерних висипів за вухами розставляє всі крапки та виключає з обзору грип.

Більш складною у диференційно-діагностичному плані видається тактика визначення кору порівняно із ентеровірусними інфекціями, коли на тлі лихоманки, явищ запального характеру у верхніх дихальних шляхах, розвиваються висипи на шкірі (макуло-папульозні, перш за все). З метою

уточнення діагнозу аналізуються епіддані, провідна клінічна симптоматика, етапність появи висипів на шкірі.

Відокремленню кору від аденовірусної інфекції допомагає наявність за умов останньої поліаденії, периферичних лімфатичних вузлів, збільшення печінки, селезінки та нетипового сипу. Наявність кератокон'юктивіту відходить на другий план.

Диференційній діагностиці кору та дифтерії допомагає наявність за умов виникнення останньої істинного крупу з розладами вербальних функцій на тлі дифтерії зева.

На відміну від кору (наявні мітиговані висипи), за умов корової краснухи, на перший день хвороби з'являються менш стійкі та яскраві екзантеми, що без всілякої етапності розповсюджується по поверхні всього тіла, не залишаючи пігментацій після себе. Плям Бельського-Філатова-Коплика у разі корової краснухи не буває. Однак наявним є позначене збільшення лімфатичних вузлів (потиличних та навколоушних). Інтоксикація та катаральні явища за умов краснухи є менш виразними, ніж за умов кору.

Медикаментозна / сироваткова хвороби супроводжуються доволі часто поліорганною патологією. Хворі виказують скарги, що свідчать на користь розвитку поліартриту, токсичної нирки, поліаденітів, різкого підвищення рівня еозинофілів у крові. Алергічні екзантеми та інфекційні еритеми розвиваються без попереднього запалення, відсутня чітка етапність у появі висипів. Цікавим фактом залишається поява кореподібного висипу у осіб, які щойно отримали дози вакцинних препаратів АКДС, у тому числі проти кору.

Нечастим явищем являються висипи за умов обтяжених форм інфекційного мононуклеозу. Здогадки на користь кору посилюються наростанням запальних явищ у органах верхніх дихальних шляхів, зміни у слизовій оболонці зева. Наявність генералізованої лімфаденопатії, гепатолієнального синдрому, мононуклеарної реакції крові є провідним диференційним фактором.

Ендемічні тропічні інфекції, до числа яких відносять жовту лихоманку, Денге, лихоманки Ласса, Ебола, також мають клінічний перебіг, схожий на кір. Схожість полягає у виникненні лихоманкового синдрому, ознак загальної та стійкої інтоксикації на тлі кореподібних висипів. Остаточній диференційній діагностиці у таких випадках сприяють лабораторні методи дослідження (з визначенням специфічних антитіл, антигенів).

У осіб, що померли у наслідок тяжких/обтяжених форм кору обов'язковим чином здійснюється забір біологічного матеріалу (з виконанням правил безпеки). Позитивними факторами діагностичного потенціалу вважають наявність набряку, повнокрів'я, лімфогістіоцитарної інфільтрації дерми, вогнищевого набряку головного мозку та його оболонок.

Висновки. Оскільки кір як висококонтагіозне захворювання характеризується позначеною лихоманкою, запальними процесами у верхніх дихальних шляхах, специфічною енантемою, макуло-папульозними висипами, диференційний потенціал спостережень за ним слід націлювати на відміни у виникненні останніх, динаміку, хронологію виникнення у часі, характер, специфічну для корової інфекції кульмінацію клінічних проявів (симптомів та властиву хворобі синдромологію). Хрестоматійним підтвердженням наявності кору були і залишаються на сьогодні наявність плям Бельського-Філатова-Копліка; чітка етапність у появі висипів; деталі епіданамнезу та скарг пацієнтів.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДІАГНОСТИКИ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ, ДИНАМІКА ПОШИРЕННЯ ТА КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Федорович У. М.

засл.прац.осв.України,

завідувач кафедри лабораторної медицини,

Львівська медична академія ім.А.Крупинського

Жемелко О. А.

студентка III-го курсу

спеціальності «224 технології медичної діагностики та лікування»

Львівська медична академія ім.А.Крупинського

Вступ. Україна залишається в категорії країн з концентрованою стадією епідемії ВІЛ та СНІД-інфекцій, які зосереджуються серед окремих груп населення високого ризику інфікування ВІЛ. Сьогодні епідемічна ситуація з ВІЛ-інфекції в Україні знову характеризується зростанням кількості зареєстрованих випадків ВІЛ-інфекції в більшості регіонах України.

20 тисяч українців щороку інфікуються ВІЛ/СНІДом. За останні 30 років зареєстровано понад 300 тисяч таких випадків. Це зафіксовані дані. Однак фахівці переконані, що кожна друга людина, яка інфікована ВІЛ, не знає про свій статус.

ВІЛ вражає Т-лімфоцити, що служать для його розмноження. Т-лімфоцити відіграють центральну роль у здійсненні клітинної специфічної імунної відповіді. При лабораторному дослідженні крові виявляється лімфопенія, гіпергаммаглобулінемія із збільшенням в крові циркулюючих імунних комплексів. Виявлення ВІЛ можливе лише у лабораторіях обладнаних для роботи з збудниками I та II груп мікроорганізмів, до того ж на пізніх стадіях перебігу захворювання збудник виділяється рідко.

Класичний СНІД виникає внаслідок ураження імунної системи вірусним агентом. Пригнічення клітинного імунітету зв'язано з вибіркоvim ураженням Т-хелперів. При цьому може бути лімфопенія – зниження кількості лімфоцитів. Відповідно проходить порушення функції Т-лімфоцитів. Менше страдають інші

клітини імунної системи – моноцити і макрофаги. Проходить активація В-лімфоцитами, IgA та IgG, що циркулюють, імунних комплексів, утворюються антитіла до лімфоцитів. У зв'язку з неспецифічною активацією В-фагоцитів, у хворих СНІДом порушується здатність до формування первинної специфічної відповіді на введення антигену, вторинний гуморальний імунітет збережений.

Мета дослідження. Встановити клініко-діагностичні особливості та вплив ВІЛ-інфекції на організм людини. Поширеність ВІЛ-інфекції на території України. Проаналізувати розповсюдження та статистику ВІЛ-інфекції у регіонах України.

Матеріал та методи дослідження. Тест-картка в індивідуальній упаковці з десикантом, спиртові серветки, розчинник зразку.

Результати і обговорення. ВІЛ-інфекція – це соціально-небезпечне інфекційне захворювання, яке розвивається внаслідок інфікування вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), довготривалого перебування (персистенції) ВІЛ в лімфоцитах, макрофагах та клітинах нервової тканини. Хвороба характеризується прогресуючою дисфункцією імунної, нервової, лімфатичної та інших систем організму. Логічним і неминучим закінченням ВІЛ-інфікування є розвиток СНІДу.

СНІД – це синдром набутого імунодефіциту. СНІД спричинений ВІЛ, і є пізньою стадією ВІЛ-інфекції. Людина може протягом багатьох років жити з вірусом імунодефіциту людини, при цьому не відчуваячи жодних ознак захворювання. Коли під впливом ВІЛ відбувається руйнація великої кількості Т-клітин, організм втрачає здатність опиратися хворобам та інфекціям. На цьому етапі можуть діагностувати СНІД.

Після інфікування вірус починає швидко розмножуватись, вражає різні клітини, органи та системи організму. Через 6-8 тижнів у третини інфікованих розвивається гостра ВІЛ-інфекція, яка протікає у формі лихоманки зі слабкістю, і характеризується сильним головним болем, підвищенням температури, набряклістю лімфовузлів на шиї і під пахвами; розладами травлення — тривала

діарея, нудота, блювання; болями в суглобах, як це часто спостерігається при ГРЗ, у інших - цей період проходить непомітно.

Через 1,5 - 3 місяці після інфікування в крові інфікованої людини з'являються антитіла до ВІЛ, на виявленні яких ґрунтується діагностика ВІЛ-інфекції. Період, що проходить від часу інфікування до формування антитіл до ВІЛ, називають «сероконверсійним» або «діагностичним вікном».

Загалом ВІЛ-інфекція здійснює вплив на кровоносну, травну, дихальну, видільну системи, а також на шкіру і слизові оболонки.

Види тестів на ВІЛ включають в себе: аналіз крові на антитіла, аналіз на наявність антигену, експрес-тестування, імуноферментний аналіз, визначення р24-антигену, ПЛР, ДНК ВІЛ.

Починаючи з 1987 року в Україні офіційно зареєстровано 280 358 ВІЛ-інфікованих осіб, у тому числі 84 045 випадків захворювання на СНІД . Щорічно реєструється близько 20 000 нових випадків інфікування.

Статистичні дані про кількість осіб з уперше в житті встановленим діагнозом ВІЛ-інфекції на території України представлені на **табл. 1:**

Таблиця 1

Кількість осіб з уперше в житті встановленим діагнозом в Україні

1987-1994 р.	2000 р.	2005 р.	2010 р.	2015 р.	2017 р.
183	6 212	13 770	20 489	15 892	8 891

За оцінними даними, на початок 2018 р. в країні проживало 244 000 ВІЛ-позитивних людей, а на початок 2020 року в країні проживає 251 168 тисяч ВІЛ-позитивних людей і понад 80 тисяч (32%) з них не знають про свій статус.

Поширеність ВІЛ-інфекції у регіонах України за даними медичного нагляду станом на 01.04.2019 р. представлена у **табл.2 :**

Таблиця 2

Поширеність ВІЛ-інфекції у регіонах України

Області України:	Кількість ВІЛ-інфікованих на 100 000 населення:
Вінницька	100-199
Волинська	200-499
Дніпропетровська	792,6
Донецька	200-499
Житомирська	200-499
Закарпатська	0-99
Запорізька	більше 500
Івано-Франківська	0-99
Київська	447,9
Кіровоградська	200-499
Луганська	0-99
Львівська	100-199
Миколаївська	743,5
Одеська	898,3
Полтавська	200-499
Рівненська	100-199
Сумська	100-199
Тернопільська	0-99
Харківська	100-199
Херсонська	420,1
Хмельницька	100-199
Черкаська	200-499
Чернівецька	100-199
Чернігівська	420,4

У жовтні 2021 року в Україні офіційно зареєстровано 945 нових випадків ВІЛ-інфекції, з них 61 випадок на території Львівської області. Станом на 1 квітня 2021 року у Львівській області офіційно зареєстровано 3942 випадки ВІЛ-інфекції, в тому числі 1389 випадків захворювання на СНІД.

Висновки. Масштаби поширення ВІЛ набули глобального характеру і постають реальною загрозою соціально-економічному розвитку більшості країн світу. Первинна профілактика ВІЛ, обізнаність щодо проблеми ВІЛ/СНІДу,

ефективна діагностика відіграють важливу роль у комплексній протидії епідемії.

Досліджено розповсюдження та поширення ВІЛ-інфекції в різних регіонах України, перебіг інфекції та клініко-діагностичні особливості. На основі експериментального дослідження по виявленню збудника ВІЛ – інфекції у людей було показано зростання захворювання СНІД.

АНАЛІЗ ПРОХІДНОСТІ ПРИРОДНИХ ОТВОРІВ ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНИХ ПАЗУХ У ОСІБ ЗРІЛОГО ВІКУ

Черкес Мар'яна Богданівна

аспірант

Масна Зоряна Зеновійвна

д.мед.наук, професор

завідувач кафедри оперативної хірургії з топографічною анатомією

Львівський національний медичний університет

імені Данила Галицького

м. Львів, Україна

Анотація. З метою вивчення прохідності природних отворів верхньощелепних пазух було опрацьовано 102 серії комп'ютерних томограм щелепно-лицевої ділянки осіб зрілого віку, в тому числі 55 жінок і 47 чоловіків без патологічних станів в анамнезі, які б могли вплинути на стан пазух. Всіх обстежених було поділено на 2 вікові групи – до 35 років і старше 35 років. Обстеження було проведене на конусно-променевому томографі *Point 3DCombi 500*.

Ключові слова: верхньощелепна пазуха, зрілий вік, природні отвори, прохідність, конусно-променева комп'ютерна томографія.

Вступ. До актуальних проблем сучасної оториноларингології, стоматології, щелепно-лицевої хірургії, офтальмології належать захворювання приносових пазух, зокрема – верхньощелепної пазухи [1-8]. Численні дослідження присвячені методам діагностики та лікування гайморитів риногенного та одонтогенного походження, способам їх профілактики та запобігання розвитку ускладнень [9-13]. Наукова медична література містить багато даних про особливості закладки, розвитку та вікової перебудови верхньощелепних пазух на протязі різних етапів онтогенезу [1, 14, 15]. Результати морфологічних та клінічних досліджень дозволили з'ясувати та

описати варіанти форми, розмірів, топографії верхньощелепних пазух у осіб різної статі, віку, конституції тощо [16,17]. Детальне вивчення складних топографічних ділянок, до яких відноситься щелепно-лицева ділянка, сьогодні стало можливим завдяки використанню променевих методів обстеження пацієнтів, зокрема – конусно-променевої комп'ютерної томографії [18, 19].

Метою нашого дослідження стало вивчення особливостей прохідності природних отворів верхньощелепних пазух у осіб чоловічої та жіночої статі у віковій динаміці

Матеріали і методи. Опрацьовано 102 серії комп'ютерних томограм щелепно-лицевої ділянки осіб зрілого віку, в тому числі 55 жінок і 47 чоловіків без патологічних станів в анамнезі, які б могли вплинути на стан пазух. Всіх обстежених було поділено на 2 вікові групи – до 35 років і старше 35 років. Обстеження було проведене на конусно-променевому томографі *Point 3DCombi 500*. На знімках визначали прохідність природних отворів верхньощелепної пазухи.

Результати і обговорення. В результаті проведеного дослідження виявлено три варіанти прохідності отворів верхньощелепної пазухи – двобічна прохідність, одnobічна прохідність лише з правого боку, одnobічна прохідність лише з лівого боку, а також варіант двобічного блокування отворів.

В обстежуваній вибірці прохідність природних вихідних отворів з обох сторін було виявлено у 50% обстежених осіб, а у 20,6% обстежених з обох сторін отвори були блокованими. Також було виявлено високий рівень асиметричності прохідності природних отворів пазухи – серед усіх обстежених праві отвори були прохідними у 61,8%, ліві – у 67,6%.

Для об'єктивізації отриманих даних ми визначили питомі частки варіантів прохідності отворів у осіб всіх обстежуваних груп. Отримані результати засвідчили, що відсоток двобічної прохідності отворів у жінок (58%) є значно вищим, ніж у чоловіків (40%), а прохідність отворів з лівого боку є вищою ніж справа у осіб і чоловічої, і жіночої статі.

У жінок першої вікової групи двобічна прохідність отворів зустрічається

майже удвічі частіше, ніж у чоловіків (69% і 36% відповідно серед жінок і чоловіків). Частота двобічного блокування отворів у чоловіків (28%) більше ніж у два рази перевищує цей показник у жінок (12%)

У другому періоді зрілого віку двобічну прохідність отворів виявлено у 45% обстежених чоловіків та 44% обстежених жінок, двобічне блокування отворів виявлено у 23% чоловіків та 22% жінок.

За результатами проведеного аналізу серій комп'ютерних томограм з'ясовано, що у всіх чотирьох групах обстежуваних найчастіше виявлено двобічну прохідність отворів верхньощелепних пазух. Найрідше зустрічається варіант прохідності отвору лише справа, при блокуванні його з лівого боку. Найбільший відсоток прохідності отворів виявлено у жінок першої вікової групи (в сумі 87% осіб з двобічною або однобічною прохідністю, лише 13% двобічного блокування отворів).

Встановлено, що з віком у чоловіків зростає частота виявлення двобічної прохідності отворів та прохідності отворів з правого боку. У жінок частота двобічної прохідності отворів з віком знижується, але зростає частка осіб, у яких отвори прохідні лише з одного боку та частка осіб з двобічним блокуванням отворів.

Проведене співставлення форми верхньощелепних пазух та прохідності їх природних отворів дало змогу встановити, що найчастіше отвори є прохідними у пазухах круглої форми (87,25%). При квадратній формі прохідність природних вихідних отворів є найнижчою (53,5%).

Висновки:

1. Прохідність природних вихідних отворів з обох сторін виявлено у 50% обстежених, а у 20,6% з обох сторін отвори є блокованими. Серед усіх обстежених праві отвори були прохідними у 61,8%, ліві – у 67,6%, відсоток двобічної прохідності отворів пазух у жінок є значно вищим, ніж у чоловіків, а прохідність отворів з лівого боку є вищою ніж справа незалежно від статі.

2. У жінок першого періоду зрілого віку двобічна прохідність отворів зустрічається майже удвічі частіше, ніж у чоловіків. Частота двобічного

блокування отворів у чоловіків більше ніж у два рази перевищує цей показник у жінок.

3. У другому періоді зрілого віку частота двобічної прохідності отворів та частота їх двобічного блокування серед чоловіків та жінок не має достовірної різниці.

4. У всіх групах обстежуваних найчастіше виявлено двобічну прохідність отворів верхньощелепних пазух, найрідше – варіант прохідності отвору лише справа. Найбільший відсоток прохідності отворів виявлено у жінок першої вікової групи.

5. З віком у чоловіків зростає частота двобічної прохідності отворів та прохідності отворів з правого боку; у жінок частота двобічної прохідності отворів з віком знижується, але зростає частка осіб, у яких отвори прохідні лише з одного боку та частка осіб з двобічним блокуванням отворів пазух.

6. Прохідність отворів у верхньощелепних пазухах різної форми є різною. Найчастіше отвори є прохідними у пазухах круглої форми, найрідше – у пазухах квадратної форми.

Список літератури

1. H. A. Newsome and D. M. Poetker, “Odontogenic sinusitis: current concepts in diagnosis and treatment,” *Immunology and Allergy Clinics of North America*, vol. 40, no. 2, pp. 361–369, 2020. View at:

2. K. Dobros and J. Zarzecka, “Challenges in diagnosing odontogenic lesions in maxillary sinuses,” *Otolaryngologia Polska*, vol. 74, no. 3, pp. 12–16, 2019. View at:

3. J. R. Lechien, R. Lamartine Monteiro, S. Kampouridis, R. Javadian, and M. Horoi, “Unilateral chronic maxillary rhinosinusitis after bone maxillary graft for dental implant placement: a case report,” *Clinical Case Reports*, vol. 8, no. 9, pp. 1827–1830, 2020. View at:

4. A. Safadi, O. J. Ungar, I. Oz, I. Koren, A. Abergel, and S. Kleinman, “Endoscopic sinus surgery for dental implant displacement into the maxillary sinus--a

retrospective clinical study,” *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, vol. 49, no. 7, pp. 966–972, 2020. View at

5. Z. Turfe, A. Ahmad, E. I. Peterson, and J. R. Craig, “Odontogenic sinusitis is a common cause of unilateral sinus disease with maxillary sinus opacification,” *International Forum of Allergy & Rhinology*, vol. 9, no. 12, pp. 1515–1520, 2019. View at:

6. A. Wuokko-Landen, K. Blomgren, A. Suomalainen, and H. Valimaa, “Odontogenic causes complicating the chronic rhinosinusitis diagnosis,” *Clinical Oral Investigations*, vol. 25, no. 3, pp. 947–955, 2021. View at:

7. I. Oreski, T. Greguric, P. Gulin, N. Prica Oreski, D. Brajdic, and D. Vagic, “Differences in self-reported symptoms in patients with chronic odontogenic and non-odontogenic rhinosinusitis,” *American Journal of Otolaryngology*, vol. 41, no. 2, p. 102388, 2020. View at:

8. A. Raman, P. Papagiannopoulos, H. N. Kuhar, P. Gattuso, P. S. Batra, and B. A. Tajudeen, “Histopathologic features of chronic sinusitis precipitated by odontogenic infection,” *American Journal of Rhinology & Allergy*, vol. 33, no. 2, pp. 113–120, 2019. View at

9. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020. *Rhinology*. 2020;58(Suppl S29):1–464. doi:10.4193/Rhin20.401

10. Bhattacharyya N, Villeneuve S, Joish VN, et al. Cost burden and resource utilization in patients with chronic rhinosinusitis and nasal polyps. *Laryngoscope*. 2019;129(9):1969–1975. doi:10.1002/lary.27852

11. Khan A, Vandeplas G, Huynh TMT, et al. The global allergy and asthma European network (GALEN) rhinosinusitis cohort: a large European cross-sectional study of chronic rhinosinusitis patients with and without nasal polyps. *Rhinology*. 2019;57(1):32–42. doi:10.4193/Rhin17.255

12. Bachert C, Zhang N. Medical algorithm: diagnosis and treatment of chronic rhinosinusitis. *Allergy*. 2020;75(1):240–242. doi:10.1111/all.13823

13. Bachert C, Han JK, Wagenmann M, et al. EUFOREA expert board meeting on uncontrolled severe Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps (CRSwNP) and biologics: definitions and management. *J Allergy Clin Immunol*. 2020. doi:10.1016/j.jaci.2020.11.013
14. Calus L, Van Bruaene N, Bosteels C, et al. Twelve-year follow-up study after endoscopic sinus surgery in patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyposis. *Clin Transl Allergy*. 2019;9:30. doi:10.1186/s13601-019-0269-4
15. Барсуков МП. Морфоклінічні аспекти верхньощелепних пазух. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2013;12(3):64-69.
16. Косоуров АК, Морозова ВВ. Зависимость размеров околоносовых пазух человека от типа черепа. Морфология. 2003;123(2):84-87.
17. Процак ТВ, Гаїна НІ. Топографоанатомічні особливості верхньощелепних пазух у людей літнього та старечого періодів онтогенезу. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Медицина. 2014;7:34-36.
18. Варжапетян СД, Гулюк АГ, Баранник НГ, Фаренюк ОА. Использование различных рентгенологических методов исследования в диагностике верхнечелюстного синусита. Вісник стоматології. 2013;3:38-41.
19. Костюк ГЯ, Кузняк НБ. Застосування рентгенографії та комп'ютерної томографії в морфологічних дослідженнях та діагностиці захворювань верхньощелепних пазух. Вісник проблем біології і медицини. 2011;3(1):11-14.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

ПАТОГЕНЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА СОНЦЕЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ

Грицук Олександр Іванович
доктор медичних наук, професор
Нсженцева Ангеліна Антонівна

Студент
Одеській Національній Університет ім. І.І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction.

Негативний вплив надмірної інсоляції на верхні шари шкіри людини пов'язаний зі збудженим станом молекул кератиноцитів, розвитком у них різноманітних фотохімічних реакцій, пов'язаних з утворенням радикалів. Цей процес призводить до розвитку окисного стресу, пошкодженню макромолекул і мембран, порушенню метаболізму та зміни проникності тканного бар'єру, що ззовні проявляється у формі опіків, пігментації шкіри, її передчасного старіння, розвитку раку. Вплив на ці патогенетичні механізми посилює ефективність захисту клітин шкіри, що треба враховувати при розробці композиції захисних засобів.

У зв'язку з цим, розробка і виробництво стабільного, ефективного, безпечного і приємного для споживача продукту є актуальною проблемою сонцезахисної косметики. Це питання допускає декілька шляхів вирішення, таких як (а) присутність у складі крему чи утворення у ньому іншої фотостабільної молекули, яка б поглинала ті ж хвилі, що і молекула, яку потрібно захистити, (б) інактивація збудженого стану, (в) захоплення та нейтралізація агресивних первинних продуктів, по типу радикалів, до того, як вони вступають у процес руйнації, та (г) інгібування можливих ланцюгових реакцій.

Мета робити./Aim.

Вищезгадані обставини є основою розробки сонцезахисного продукту. Таким чином додавання у склад оксиду цинку, що відіграє роль УФ-фільтру мінерального походження, знижує ефект електронного збудження за рахунок процесів селективного обміну ліганду чи редокс реакції, тощо. В контексті фотозахисних засобів використання рослинної сировини (*Achillea Millefolium* та інші) посилює ці ефекти, дає об'єктивні переваги у досягненні поставлених задач. Рослинні екстракти багаті на біологічно активні речовини (поліфеноли, терпени, флавоноїди, тощо) з сильними фармакологічними ефектами - антиоксидантними, протизапальними та імуностимулюючими. Вони надають синергічну дію з УФ-фільтрами, направлену на захист шкіри від фотопошкодження та покращують стабільність рецептури косметичного засобу.

Згідно з вказаними переумовами, косметичний засіб повинен бути протестованим на стабільність та топічну токсичність. При безпосередньому контакті зі шкірою внутрішньої поверхні передпліччя повинні бути відсутні симптоми подразнення та інші реакції.

Матеріали та методи./Materials and methods.

За допомогою лабораторного устаткування було розроблено косметичний сонцезахисних засіб. Основою рецептури є пряма емульсія. Виготовлення відбувалося холодним способом, без нагрівання компонентів складу. Всі інгредієнти засобу мають природне походження.

Таблиця 1

Склад сонцезахисного засобу для догляду за шкірою влітку

Фаза	INCI компоненту
A	Sucrose Palmitate
A	Sucrose Triacetate
A	Glyceryl Stearate
A	Tocopheryl Acetate
A	Caprylic/Capric Triglyceride
A	Coco-Caprylate/Caprates

A	Polyhydroxystearic Acid
B	Zinc Oxide
C	Citric Acid
C	Glycerin
C	Xantam Gum
C	Water
D	Phytic Acid
D	Benzyl Alcohol (and) Dehydroacetic Acid
D	Achillea Millefolium Extract

Результати та обговорення./ Results and discussion.

Основними вимогами до сучасних косметичних продуктів є натуральність, приємне та просте використання, ефективність та безпечність, підтверджена клінічними та доклінічними дослідженнями.

У рецептурі був використан оксид цинку - УФ-фільтр мінерального походження. Він забезпечує високій ступінь захисту від широкого спектру випромінювання, не викликає подразнення шкіри, має екологічні сертифікати та залишається стабільним у рецептурі.

Після приготування косметичного засобу було проведено його тестування на стабільність та топічну токсичність.

Протягом двадцяти одного дня рецептуру наносили на внутрішню поверхню передпліччя та фіксували візуальні зміни даної ділянки шкіри для виявлення гострих алергічних та запальних реакцій. Подразнення та реакцій не було виявлено.

Також було проведено тест на стабільність при підвищеній температурі та при термічному шоці. Протягом тижня рецептуру тримали при температурі 40 °С. Потім, протягом 6 годин, рецептуру тримали при 4 °С і при 40 °С. Змін у фізико-хімічних та органолептичних показниках виявлено не було.

Висновки./Conclusions.

Створення патогенетичнообґрунтованої рецептури сонцезахисного засобу показало його стабільність та безпечність, відсутність короткострокових побічних ефектів, що відкриває перспективи для подальшої оптимізації і практичного використання.

ВСТАНОВЛЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ ПОЛІФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК В ПЛОДАХ *VIBURNUM OPULUS*

Еберле Лідія Вікторівна

к.б.н., доцент

Цісак Альона Олександрівна

к.б.н., доцент

Кюлафли Ольга Миколаївна

Студентка

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Анотація: Важливою групою біологічно активних речовин лікарських рослин є поліфенольні сполуки, які мають високий антиоксидантний та протизапальний ефект. В роботі представлено дослідження кількісного вмісту вільних поліфенольних сполук в плодах *Viburnum opulus* L. при екстракції за різних гідромодулів. Вміст поліфенолів в екстрактах визначали методом Фоліна-Чокальтеу в перерахунку на галову кислоту. Було встановлено, що за гідромодуля 1:25 відзначався найбільший вихід поліфенольних сполук до фази розчинника.

Ключові слова: поліфеноли, *Viburnum opulus*, гідромодуль, рослина сировини, екстракція.

На території України є багато корисних видів рослин, які мало або зовсім не використовуються в сучасній медицині. До числа цінних лікарських рослин української землі можна віднести *Viburnum opulus* L. (калина звичайна), яка з давніх часів славиться своїми лікувальними властивостями.

На особливу увагу заслуговують плоди *Viburnum opulus*, до складу яких входять: пектини, дубильні речовини, флавоноїди, органічні кислоти (яблучна, аскорбінова, валеріанова, мурашина, ізовалеріанова, лимонна), вітаміни А, Е, С,

К і Р, мінерали (кальцій, залізо, калій, магній, мідь, марганець, фосфор, йод, бром) та ін [1, с. 94].

Згідно літературним даним встановлено, що фенольні антиоксиданти плодів *Viburnum opulus L.* здатні перешкоджати окисному пошкодженню біомембран клітин шляхом гальмування ланцюгового поширення пероксильних радикалів на ліпідних молекулах і запобігати доступ окислювачів у бішар, таким чином, обмежуючи поширення окиснення ліпідів у гідрофобній ділянці мембрани клітини. [2, с. 36].

Тому, дослідження вмісту поліфенольних сполук, а також підбір оптимальних умов екстрагування плодів *Viburnum opulus*, є актуальним завданням сьогодення.

Метою дослідження було визначення вмісту фенольних сполук в плодах *Viburnum opulus L.* за різних гідромодулів екстракції.

Матеріали та методи дослідження. Плоди *Viburnum opulus L.* було зібрано в Одеській області в період з 23 по 29 жовтня.

Вміст поліфенолів визначали спектрофотометричним методом Фоліна-Чокальтеу в перерахунку на галову кислоту [3, с. 73]. Екстрагували вільні поліфеноли 70 % розчином етилового спирту при температурі 18 °С методом мацерації. Екстракцію проводили у співвідношенні рослинної сировини до екстрагенту 1:5; 1:10; 1:15; 1:20 та 1:25 протягом трьох тижнів при довжині хвилі 765 нм.

Результати дослідження. Згідно результатів дослідження встановлено, що найбільш максимальний вихід фенольних сполук з рослинної сировини в екстрагент відзначався при збільшенні гідромодуля в діапазоні від 1:15 до 1:20 та становив 0,87 та 1,12 мг/г сухої сировини, відповідно. Подальше збільшення гідромодуля (до 1:25) не сприяло посиленню екстракції та підвищення вмісту цільового продукту.

Висновки. Таким чином, для забезпечення максимального вилучення фенольних сполук з плодів *Viburnum opulus L.* доцільно використовувати

співвідношення рослинної сировини до екстрагенту 1:20, за умов екстракції 70 % розчином етилового спирту методом мацерації.

Список літератури

1. Kraujalyte V., Venskutonis P. R., Pukalskas A., Cesonien L., Daubaras R. Antioxidant properties and polyphenolic compositions of fruits from different European cranberrybush (*Viburnum opulus* L.) genotypes. Food Chem. 2013. No. 141. P. 3695–3702.
2. Konarska A, Domaciuk M. Differences in the fruit structure and the location and content of bioactive substances in *Viburnum opulus* and *Viburnum lantana* fruits. Protoplasma. 2018. Vol. 255. No. 1. P. 25–41.
3. Lewis K.G. Triterpene constituents of the fruits of the osage orange (*Maclura pomifera*) //Journal of the Chemical Society (Resumed). – 1959. P.73 – 75.

**ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ГЕЛЯ С АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИМ
И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЕМ НА ОСНОВЕ ЛРС В
КОСМЕТОЛОГИИ.**

Капсаямова Эльмира Николаевна

к.ф.н., доцент

Батунова Кристина Алексеевна

Магистрант

Казахский национальный медицинский

университет им. С. Д. Асфендиярова

г. Алматы, Казахстан

Аннотация: В данной статье рассматривается получение докритического экстракта гвоздики и перспектива использования для приготовления косметологического геля с экстрактами ЛРС.

Ключевые слова: докритические экстракты, анестезия, косметология, экстракт гвоздики, экстракт ромашки, экстракт мяты.

Современная косметология - это комплекс процедур, многие из которых болезненны и потому требуют для своего применения анестезии, наркоз в таких процедурах исключен так как проведение косметологических процедур не связано с манипуляциями, производимыми на глубоко залегающих тканях. Омолаживание или же коррекция возможна при помощи определенных процедур дермальные филлеры, мезотерапия, инъекции, ботулинотерапия и др [1, с.74].

Анестезию при таких процедурах используют в либо аппликационную или же инъекционную. Выбор именно гель формы обоснован такими факторами: быстро впитывается, не закупоривают поры «дышит» кожа, высокая проникающая способность. Выбранные для моей работы гели являются гидрофильными, где основой выступает вода и гидрофильный гелеобразователь т.е. вещества способного образовывать макромолекулярную структуру гелей [2, с. 235-237]. Использование же растительных компонентов

обоснован их свойствами, давно известно что некоторые встречающиеся в природе вещества могут вызывать генерализованные или же местные изменения чувствительности. Самым ранним примером можно назвать случай из 18 века , Джеймс Кук попробовав рыбу иглобрюха описал ее воздействие на нервную систему , на сегодняшний день мы знаем что такой эффект был достигнут из-за отравления тетродотоксином – яда который по механизму действия в значительной степени схож с действием местных анестетиков . Если говорить о растительных то первым местным анестетиком был природный алкалоид кокаин, который в последствии в 1905 г. заменили на синтетический прокаин [3, С. 115-117]. Современные методы исследования и анализа позволяют выбрать такие ЛРС которые суммарно способны не просто обезболить участок кожного покрова но и справиться с нежелательными последствиями процедур: синяки, отеки , нарушение целостности кожных покровов. Для достижения задуманного эффекта необходимы экстракты ЛРС, получаемых методом CO₂ экстракции. В данном способе применяется сжиженный углекислый газ, используемый в качестве сольвента, извлекает смолы, эфирные масла, парафины а при атмосферном давлении углекислый газ возвращается к нормальному газообразному состоянию и испаряется, не оставляя в продукте никаких следов. Полученный экстракт обладает всей совокупностью полезных свойств растения, к сожалению, такой вид экстрактов не выгоден в экономическом аспекте. Соотношение таково что от 5 кг. бутонов гвоздики на выходе при сверхкритике получим только 5 граммов экстракта, это восполняется тем, что 2-3 грамма такого экстракта достаточно на килограмм основы [4, С. 21]. Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что внимание направленно не просто на обезболивание, но и в последствии к таким эффектам как снятие отека, бактерицидное, регенерирующее. В качестве гелеобразователя был выбран карбопол (Табл. 1), его характеристики гелеобразователя выше и вместе с этим увеличивается срок хранения геля.

Таблица 1

Материалы

Наименование		ГОСТ /ISO
Гвоздика Целая И Молотая	2200	Гост Iso 2254-2016
Жидкая углекислота		ГОСТ 850-85
Состав косметологического геля		
Экстракт Ромашки	1,5%	АНД РК 42-6635-16, ГФ РК 1, т.1
Экстракт Мята Перечной	0,46%	АНД РК 42-6573-16, ГФ РК 1, т.1,3
Экстракт Гвоздики	0,040	
карбопол-934	0,10%	
Вода	89%	ГОСТ 6709-72
NaOH	До 0,1%	
Глицерин	1%	
Натрия гиалуронат	0,5%	

Гели готовили по следующей технологии: в готовые основы при непрерывном перемешивании при температуре 30-32°C вводили растительные экстракты. Смесь тщательно эмульгировали до образования однородной массы. Органолептически оценивали запах и визуально – внешний вид .

Описание полученного геля: однородный гель мягкой консистенции, светло-зеленого желтого цвета, пластичная масса , не растекается , Сохраняет свою однородность ,нежирный на ощупь, при повышении температуры до 30+ теряет вязкость. Запах приятный специфичный.

Мягкость, равномерное распределение действующего вещества, вязкость и структурная устойчивость геля на основе карбопола зависит во многом от pH среды

Путем лабораторных испытаний выявлено что карбопол Сохраняет свое агрегатное состояние $5,5 < \text{pH} < 8,2$.

Состав геля :

- Действующие вещества из Экстрактов растений ;
- гелевая основа - карбопол-934 ;

- нейтрализующий агент - водный раствор гидроксида натрия ;
- глицерин - улучшает всасываемость действующего вещества, смягчает кожу;
- вода очищенная.

Для экспериментального проведения анестезирующего действия использованы морские свинки, рекомендованные Фармакологическим комитетом РК и Руководством по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ [5, с. 28] согласно следующей методике:

Анестезирующего действие определялось Метод Бюльбринг-Уэйда. Исследования проводились на морских свинках-самцах массой 200-250 г. В область спины каждого животного, предварительно удалив с него волосистой покров, наносят слой геля с анестезирующим действием экстрактами ЛРС. Местноанестезирующая активность оценивалась 6-8 раз, чувствительность в месте нанесения определяется прикосновением притупленной инъекционной иглой сериями по 6 прикосновений с промежутками 3-4, через каждые 5 минут, в течение 30 минут.

Определялась глубина анестезии, выраженная в “индексах анестезии” (среднее из 6 опытов, максимальный индекс — 36), длительность полной анестезии и общая продолжительность анестезирующего эффекта. Активность соединений сравнивалась с эталонными препаратами — с тримекаином и лидокаином в соответствующих концентрациях 0,25.

Таблица 2

Показатели Геля на основе ЛРС при аппликационной анестезии

Соединение, препарат	Концентрация 0,25		
	Индекс анестезии M±m	Длительность полной анестезии, мин.	Продолжительность действия, мин.
Гель на основе ЛРС	29,1±1,5	26,0±1,7	45,83±3,27
Лидокаин	23,1±0,9	14,2±0,8	30,8±0,8
Тримекаин	32,1±1,5	20,0±1,7	38,3±1,05

Анализ экспериментальных данных свидетельствует о том, что исследуемое вещество вызывает выраженный местноанестезирующий эффект (Табл. 2), сопоставимый с таковым эталонных препаратов, как по силе действия, так и продолжительности эффекта. Индекс анестезии его (силы действия) соответствовал аналогичному показателю тримекаина и статистически достоверно превышал эффекты лидокаина 1,26 раза, соответственно.

С уверенностью можно сказать что необходим так же и дополнительный анализ на противовоспалительное действие, в связи с большим количеством экстракта ромашки и его главного соединения хемазулена и данный гель может быть рассмотрен и с этой стороны.

В отношении анестезиологического действия Косметологический гель на основе ЛРС показал себя способным и в перспективе данный гель может быть использован для косметологических процедур.

Список литературы

1. Бакина Е.В., Современные методы омоложения в эстетической косметологии . 2016 г. – Часть 5, вып. 4 . – С. 74;
2. Е. С. Швайко .,Лекарственная форма гель в современной фармацевтической терминологии .2018 г.- С. 235-237;
3. Калви Т.Н., Уильяме Н.Е. , Фармакология для анестезиолога . 2007 г., -С. 115-117;
4. Коробицын В.С., Хрипко И.А., Технологические особенности производства и применения Со₂-экстрактов из растительного сырья. 2018 г. 21 С.
5. Кузденбаева Р.С., Рахимов К.Д., Шин С.Н. Доклиническое изучение местноанестезирующей активности новых биологических веществ (Методическое пособие для фармакологов). Гос. Фарм. Комитет РК. – Алматы: 2000, 28 с.

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЕПІЛЕПСІЇ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Коробова Євгенія Сергіївна,

к. фарм. н., асистент

Яковлев Олександр Олександрович,

здобувач вищої освіти

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Пріоритетним завданням Державної стратегії щодо реалізації Державної політики фармацевтичного забезпечення населення на 2017–2025 роки є поліпшення здоров'я населення шляхом забезпечення якісними, безпечними та ефективними лікарськими препаратами (ЛП), що передбачає максимальне задоволення потреб споживачів та полягає, насамперед, у формуванні необхідного асортименту ЛП в аптечних закладах.

Значною медичною і соціальною проблемою сьогодення постає епілепсія, яка є одним із найпоширеніших неврологічних захворювань, що мають тенденцію до хронічно-прогресуючого перебігу. За даними Міжнародної протиепілептичної ліги частота епілепсій в розвинутих країнах світу коливається у межах від 0,28 до 0,53 випадків на 1000 населення. У країнах Співдружності незалежних держав розповсюдженість епілепсій є значно вищою та сягає від 0,96 до 10 випадків на 1000 населення. В Україні зазначений показник знаходиться на рівні 1,23 випадків на 1000 осіб. З огляду на вищезазначене, актуальність здійснення маркетингових досліджень ринку препаратів, призначених для терапії епілепсії, не викликає сумніву.

Мета. Дослідження асортименту протиепілептичних препаратів (ПЕП) для лікування хворих на епілепсію, що представлені на українському фармацевтичному ринку у 2020-2022 роках.

Матеріали і методи. Під час дослідження нами використовувались аналітичний, порівняльний та маркетинговий методи аналізу. Проаналізовано ПЕП, що використовують у фармакотерапії епілепсії, представлені в

Державному реєстрі лікарських засобів України станом на січень 2020 року, січень 2021 року та січень 2022 року.

Результати і обговорення. Враховуючи дані фахової наукової літератури з'ясовано, що відповідно до другого рівня міжнародної анатомо-терапевтично-хімічної (АТХ) класифікації, засоби для лікування епілепсії відносяться до групи N₀₃ – «Протиепілептичні засоби», до складу якої входять препарати таких підгруп: N₀₃AA – «Барбітурати та їх похідні», N₀₃AB – «Похідні гідантоїну», N₀₃AE – «Похідні бензодіазепіну», N₀₃AF – «Похідні карбоксаміду», N₀₃AG – «Похідні жирних кислот» та N₀₃AX – «Інші протиепілептичні засоби».

Ретроспективний аналіз офіційних даних Державного Експертного центру Міністерства охорони здоров'я України, дозволив встановити, що станом на січень 2020 року асортимент зареєстрованих ЛП на українському ринку сформований 223 ПЕП (з урахуванням різних лікарських форм та виробників), що включали 14 міжнародних непатентованих назв, а у січні 2021 року – 226 ПЕП (15 міжнародних непатентованих назв). Аналіз державної реєстрації станом на січень 2022 року показав, що в Україні були представлені 234 ПЕП (15 міжнародних непатентованих назв), що на 3,5% більше ніж у 2021 році.

Найбільша кількість зареєстрованих ЛП протягом періоду дослідження спостерігалась за препаратами прегабаліну, частка яких у 2020 році складала 35,4% від загальної кількості ПЕП, у 2021 році – 35,0% та у 2022 році – 37,2%. Крім того, протягом 2020-2022 років значна частка вітчизняного ринку ПЕП представлена препаратами леветирацетаму (15,3% у 2020 році, 15,0% у 2021 році, 14,5% у 2022 році) та ламотриджину (14,4% у 2020 році, 14,6% у 2021 році, 14,1% у 2022 році). Необхідно зазначити, що для препаратів бензобарбіталу, фенобарбіталу, фенітоїну, клоназепаму, карбамазепіну, окскарбазепіну, еслікарбазепіну, габапентину, леветирацетаму та зонісаміду, кількість торгівельних назв ЛП не змінювалась протягом останніх трьох років. Зменшення кількості зареєстрованих ЛП було характерним лише для препаратів кислоти вальпроєвої, які у 2021 році та 2022 році втратили 2 асортиментні позиції у порівнянні з 2020 роком.

Результати дослідження загальної кількості зареєстрованих ПЕП для лікування епілепсії в Україні за 2020-2022 роки наведено на рисунку 1.

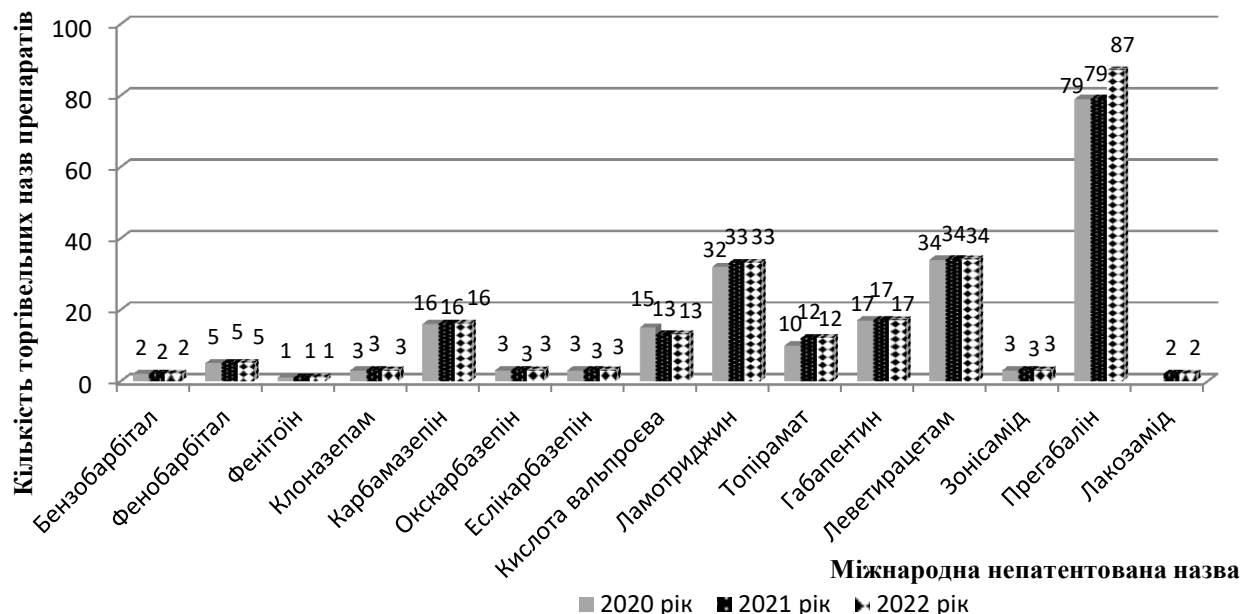


Рис. 1. Розподіл ПЕП за міжнародними непатентованими назвами для лікування епілепсії на фармацевтичному ринку України у 2020-2022 роках

Встановлено, що основний асортимент ЛП для лікування епілепсії на українському фармацевтичному ринку сформовано переважно препаратами іноземного виробництва. Так, частка зареєстрованих іноземних ПЕП відносно препаратів українського виробництва становила у 2020 році 75,3% проти 24,7%, у 2021 році та 2022 році – 73,4% та 73,9% проти 26,6% та 26,1% відповідно.

Як свідчать результати проведеного дослідження, у 2020 році асортимент ПЕП іноземного виробництва забезпечували 39 фірм-виробників із 17 країн світу. У 2021-2022 роках кількість іноземних компаній-виробників ЛП, що постачають ПЕП на вітчизняний ринок, з 18 країн збільшилась до 42.

Слід зазначити, що серед країн-імпортерів ПЕП за кількістю представлених на ринку торговельних назв, позицію лідера займає Індія, частка ЛП якої складала 31,4 %, 30,1% та 31,2% від усіх зареєстрованих ПЕП у 2020 році, у 2021 році та 2022 році відповідно.

Як показали результати проведеного дослідження, сучасна номенклатура ПЕП вітчизняного виробництва забезпечується 12 компаніями-виробниками.

Серед них лідируючі позиції за обсягом постачання займає Товариство з обмеженою відповідальністю «Фарма Старт», препарати якої станом на січень 2022 року складають 21,3% від загального асортименту ПЕП вітчизняного виробництва (13 найменувань).

У результаті аналізу асортименту ПЕП за формами випуску встановлено, що досліджувані препарати для лікування епілепсії на ринку України були представлені в 7 лікарських формах, зокрема у формі капсул, таблеток, розчину орального, сиропу, суспензії для перорального застосування, розчину для ін'єкцій та концентрату для приготування інфузійних розчинів.

Лідерами в номенклатурі групи ЛП, що досліджувалась, є тверді форми випуску, а саме таблетки (51,65%, 51,3%, та 49,6% відповідно у 2020 році, 2021 році, та 2022 році) та капсули (43,9%, 44,3%, 46,2%), що вказує на сприяння зручності у застосуванні з урахуванням тривалості лікування.

Результати дослідження дозволили встановити, що асортимент імпортованих ПЕП за формами випуску має значні відмінності від ЛП вітчизняного виробництва. Так, українські ПЕП на вітчизняному фармацевтичному ринку не представлені у вигляді ін'єкційних лікарських форм, а саме розчину для ін'єкцій та концентрату для приготування інфузійних розчинів.

Висновки. Таким чином, встановлено, що ринок ПЕП для лікування епілепсії є достатньо насиченим в основному за рахунок препаратів іноземного виробництва, що, на наш погляд, обумовлює достатньо високу вартість цих препаратів, й негативно впливає на їх економічну доступність для українського споживача. Вважаємо, що доцільним та необхідним, є створення належних умов для українських виробників та мотивація їх щодо виробництва вітчизняних ПЕП, зокрема у аналогічних до імпортованих ін'єкційних лікарських формах з високою ефективністю та швидкою біодоступністю.

МОДЕЛЮВАННЯ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ СЕГМЕНТУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБАВОК НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Лешишин Людмила Тарасівна

студентка 4-го курсу навчання,
спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»

Кричківська Аеліта Миронівна,

доцент, к.фарм.н., доцент,
Національний університет «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна

Вступ. Згідно зі статистичними даними до 70% населення розвинутих країн регулярно споживають біологічно активні добавки (БАД). Більшість сучасних наукових досліджень доводять, що широке застосування БАД в першу чергу тісно взаємопов'язане із прагненням людей до здорового способу життя (ЗСЖ). Відмова від куріння, алкоголю, наркотичних речовин, захоплення спортом, а також застосування БАД, на думку прихильників ЗСЖ, стимулює зростання показників здоров'я, якості та тривалості життя.

В Україні БАД поки що регулярно вживають не більше 5% населення. Однак, на думку прихильників БАД, для нас їх застосування є набагато актуальнішим, ніж для країн ЄС та США. Причини такого розуміння ситуації щодо вживання БАД - несприятлива екологічна ситуація в країні, низький рівень життя, не завжди доступна ціна лікарських засобів. БАД можуть стати для малозабезпечених верств населення головним способом підтримки здоров'я, а також задоволення психологічної потреби, а саме необхідності ведення ЗСЖ.

Мета роботи. Проаналізувати сегмент БАД на фармацевтичному ринку та, з допомогою методу SWOT-аналізу, змодельовати можливі стратегії розвитку даного сегменту.

Матеріали та методи. Матеріалами слугували статистичні дані щодо споживання БАД, які були отримані за допомогою контент аналізу. Також було застосовано SWOT-аналіз, метод моделювання.

Результати та обговорення. БАД - це речовини, які використовують для збагачення раціону харчування або зниження ризику виникнення проблем зі здоров'ям, наприклад, таких як серцева недостатність або артрит та інші нозології. Дієтичні добавки можуть містити вітаміни, мінерали, клітковину, амінокислоти, частини рослин або ферменти. БАД - препарати, розроблені на основі практичного досвіду науки фітотерапії, а також основних аспектів дієтології та сучасних прогресивних технологій виробництва.

За ступенем технологічної модифікації БАД поділяють на:

- природні концентрати харчових речовин - самостійні харчові продукти та добавки до їжі (вода мінеральних джерел, солі, продукти бджільництва, мумійо, водорості, ікра та печінка риб);
- традиційні для кухні багатьох народів придатні для тривалого зберігання харчові концентрати, смакові добавки, трави, суміші для виготовлення чаїв (сухофрукти, соління, продукти бродіння);
- витяжки, екстракти, настоянки; суміші екстрактів у вигляді сиропів, паст, брикетів, бальзамів;
- висококонцентровані та чисті екстракти, штучні та синтетичні вітамінні препарати, фосфоліпідні, поліпептидні та глікопротеїдні комплексні препарати, які використовуються у фармакології;
- препарати, які поєднують переваги всіх вище названих добавок, вітамінізовані продукти харчування, збагачені штатами молочнокислих бактерій (кефір та йогурт);
- продукти, одержані з використанням біоінженерії - орієнтовані на максимальне наближення до індивідуальних потреб людини.

За функціональною роллю БАД поділяють на:

Нутрицевтики - незамінні компоненти, які не синтезуються організмом людини і надходять тільки з їжею. Вони покликані, залежно від свого виду, відновити обмін речовин, забезпечувати надходження в організм макро- і мікроелементів, поліненасичених жирних кислот, незамінних амінокислот,

харчових волокон тощо. Їх людина повинна застосовувати щодня, адже в їжі їх може бути недостатня кількість.

Парафармацевтики – БАД, що застосовуються для профілактики, допоміжної терапії та підтримки в фізіологічних межах функціональної активності органів і систем. Саме парафармацевтики часто плутають з ліками. До них належать, зокрема, біофлавоноїди, антиоксиданти, фітоестрогени.

Еубіотики або пробіотики - харчові добавки, які містять у своєму складі мікроорганізми (біфідобактерії або лактобактерії) або їх метаболіти - сполуки, що утворюються в організмі у процесі метаболізму (обміну речовин), які беруть участь у гуморальній (за допомогою гормонів) регуляції в організмі, виконують роль будівельних блоків (наприклад, для клітинної мембрани), беруть участь у синтезі коферментів, що відіграють роль активного центра молекули ферменту. До них належать вже згадані амінокислоти, вітаміни, органічні кислоти, пуринові й піримідинові нуклеотиди, антибіотики та алкалоїди (деякі з яких можуть викликати залежність і навіть бути отруйними).

Сьогодні в законодавстві України немає поняття «біологічно активна добавка». Однак, протягом 24.10.2002 р. - 13.10.2005 р. в Законі України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» (нині він має назву Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів») містилось поняття «біологічно активна харчова добавка» - спеціальний харчовий продукт, призначений для вживання або введення в межах фізіологічних норм до раціону харчування чи харчових продуктів з метою надання їм дієтичних, оздоровчих, профілактичних властивостей для забезпечення нормальних та відновлення порушених функцій організму людини.

На сьогоднішній час в законодавстві України фігурує поняття «дієтична добавка», яке втратило «фармацевтичне» забарвлення, на відміну від свого «попередника». Отже, БАД та лікарські засоби термінологічно чітко розмежовані. Основна відмінність між ними полягає у специфічних

лікувальних (фармакотерапевтичних) властивостях останніх, що зумовлено наявністю активного фармацевтичного інгредієнта у відповідній дозі.

У БАД також містяться дуже різноманітні фармакологічні компоненти, однак дози їх підпорогові (настільки не значні, що фармакотерапевтична дія не настає). Відповідно, БАД за діючим законодавством не повинні чинити відчутний вплив на організм людини, позаяк інакше вони мають реєструватись як лікарські препарати, а не як БАД.

Слід зазначити, що ще кілька років тому в Україні не було БАД, які містили у своєму складі екстракт маку перуанського (рослини, яка росте у високогір'ях таких країн як Болівія, Перу й Аргентина та має яскраво виражені властивості афродизіаку). Такі БАД підпадали під визначення п. 2 ч. 3 ст. 38 Закону України «Про харчові продукти», а тому підлягали державній реєстрації. Однак, на практиці у магазинах і на сторінках інтернет-магазинів не всі такі «новітні» БАД мають відомості про державну реєстрацію. Слід зазначити, що оскільки БАДи не є лікарськими засобами, для можливості їх обігу не вимагається доклінічне вивчення, а також клінічні випробування.

Сьогодні в законодавстві України немає законодавчого визначення поняття «біологічно активна добавка». Однак протягом 24.10.2002 р. — 13.10.2005 р. в Законі України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» (зараз має назву Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів») містилося поняття «біологічно активна харчова добавка» — спеціальний харчовий продукт, призначений для вживання або введення в межах фізіологічних норм до раціону харчування чи харчових продуктів з метою надання їм дієтичних, оздоровчих, профілактичних властивостей для забезпечення нормальних та відновлення порушених функцій організму людини. Наразі в законодавстві України фігурує поняття «дієтична добавка».

У зв'язку з зацікавленістю населення БАД, а також швидко зростаючим асортиментом даного сегменту фармацевтичного ринку України, нами було здійснено SWOT-аналіз БАД (таблиця 1).

Матриця SWOT-аналізу

Складові SWOT-аналізу	Можливість	Загрози
	А. Використання інноваційних технологій виробництва БАДів.	а) Існують виробники, які заявляють про ефективність лікування БАДами, а це не законно для виробників.
	Б. Розвиток імпортозаміщення та реалізація експортного потенціалу.	б) Зниження рівня платоспроможності населення.
	В. Велика доступність ресурсів. Достатньо розвинений ринок постачальників ЛРС та інших складників. Г. Розширення діапазону нових препаратів.	в) Зростання цін на сировину. д) Недовіра населення. е) Обмежена кількість науково-обґрунтованих доказів їх користі для здоров'я. ф) Недостатня обізнаність фармацевтів щодо застосування БАДів.
Сильні сторони	SO – стратегії	ST – стратегії
І. Велика кількість виробників. ІІ. Легко знайти біодобавки без ГМО, а також, які не містять лактози, глютену, барвників, є продукти для веганів і вегетаріанців ІІІ. Біологічно активні речовини знаходяться в БАДах у компактній формі, вони пристосовані до транспортування, зберігання, мають строго регламентований склад, який контролюється.	- Зниження торгових бар'єрів у виході на зовнішні ринки (І, ІІІ, Б, В). - Дослідити потреби людей щодо попиту на певні види та форми препаратів. (І, ІІ, Г) - Використання сучасного обладнання для реалізації нових препаратів ще якісніших, ефективніших та безпечніших. (І, ІІІ, Г)	- Притягнути до відповідальності виробників, які не дотримуються нормативних вимог. (І, а.) - Проведення більшої кількості доклінічних досліджень і надання результатів у відкритому доступі населенню. (І, а, d, e) - Збільшити використання вітчизняної сировини (І, с) - Періодично проводити акції та запровадити для певної категорії населення пільги. (І, b)
Слабкі сторони	WO – стратегії	WT – стратегії
1. Недостатня вивченість дії деяких БАДів 2. Побічна дія деяких компонентів БАДів. 3. Недостатня вивченість поєднання компонентів БАДів. 4. Ризик передозування. 5. Наявність у деяких БАДів сильнодіючих компонентів. 6. Непередбачувана взаємодія БАДів з іншими лікарськими засобами, які вживає людина. 7. Несприятлива дія БАДів на плід під час вагітності 8. Використання в деяких БАДах компонентів тваринного походження. 9. Висока вартість продукції.	- Вкладення коштів у новітні технології для дослідження властивостей сировини та відповіді організму на БАДи. (А, 1,2,3,4,5,7) - Моніторити ринок постачальників та обирати найбільш оптимальні за категорією ціна-якість. (В, 9)	- Проводити навчання фармацевтів для надання ними відповідної фармацевтичної опіки щодо застосування БАДів. (f, 4,6) - Вдосконалення технології приготування БАДів. (e, 3,5,8)

Проведений аналіз дозволив нам виділити стратегії розвитку, які базуються на сильних сторонах БАД: зниження торгових бар'єрів у виході на зовнішні ринки; проведення дослідження потреби громадян щодо попиту на певні види та форми препаратів; використання сучасного обладнання для створення та реалізації нових препаратів більш якісних, ефективних та безпечних; притягнення до адміністративної відповідальності виробників, які не дотримуються нормативних вимог; проведення доклінічних досліджень та надання результатів у відкритому доступі населенню; збільшити використання вітчизняної сировини; проведення акції та запровадження для певної категорії населення пільг на придбання БАД. Аналіз слабких сторін у позиціонуванні БАД дозволив запропонувати наступні стратегії розвитку вказаного сегменту ринку: необхідність вкладення коштів у новітні технології для дослідження властивостей сировини та відповіді організму на БАД; моніторинг ринку постачальників та обрання найбільш оптимальних серед них за відповідністю категорії ціна-якість; запровадження навчання фармацевтів для надання ними відповідної фармацевтичної опіки щодо застосування БАД; вдосконалення технології виготовлення БАД.

Висновки: Отже, БАД і мультивітаміни не можуть запобігти серйозним захворюванням, однак можуть бути корисні для людей за певними медичними показаннями. Мета застосування БАД полягає у корекції та доповненні раціону харчування, позаяк щодня сучасній людині доводиться вживати оброблену, консервовану, рафіновану їжу, з якої не можливо отримати необхідної кількості амінокислот, вітамінів, мінералів, макро- та мікроелементів. Недостатня кількість цих корисних речовин знижує стійкість організму до різноманітних захворювань, сповільнює обмінні процеси, прискорює старіє. Тому БАД можуть застосовувати навіть здорові люди. Проте помилково вважати БАД панацеєю від усіх хвороб. Позаяк, вони не лікують, а лише доповнюють основне лікування та до реєстру лікарських засобів не належать. БАДи призначені для підтримання фізіологічних норм і функцій організму, тому не можуть мати сталого фармакотерапевтичного ефекту.

УДК 615.46:339.13(574)

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕДУРЫ РЕГИСТРАЦИИ
МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И
ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ**

Шопабаева А. Р.

к.фарм.наук

Газизова. А. С.

Тұрсынбек Ж.

Гожамкулова Н. Я.

Елеуова А. А.

магистранты

НАО Национальный медицинский
университет им. С. Д. Асфендиярова

г.Алматы, Казахстан

Аннотация: в статье представлен сравнительный анализ приказов о регистрации медицинских изделий в Республике Казахстан и Евразийском экономическом союзе, изучены нормативно-правовые документы, регламентирующие процесс регистрации медицинских изделий.

В ходе анализа были выявлены схожие признаки и различия процессов регистрации медицинских изделий по национальной процедуре и по требованиям и правилам в Евразийском экономическом союзе, что дает возможность оценить положительные стороны локальной процедуры.

Также, в заключении представлены результаты проведенного сравнительного анализа.

Ключевые слова: медицинские изделия, процедура регистрации, нормативно-правовая база, сравнительный анализ, государственный реестр, методы исследования.

Введение: Понятие «медицинские изделия» включает в себя изделия медицинского назначения и медицинскую технику.

Для получения разрешения на реализацию медицинских изделий в Республике Казахстан и на территории стран ЕАЭС необходимо проходить процедуру государственной регистрации.

В Кодексе РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» имеется определение о процессе регистрации, оно гласит следующим образом:

«Государственная регистрация лекарственного средства или медицинского изделия – процедура получения разрешения к обращению лекарственных средств или медицинских изделий на территории Республики Казахстан и внесения лекарственного средства или медицинского изделия на определенный срок в Государственный реестр лекарственных средств и медицинских изделий» [1].

Иными словами, государственная регистрация медицинских изделий – процедура, результатом которой является получение регистрационного удостоверения и занесение медицинского изделия в государственный реестр МИ РК или ЕАЭС.

По данным государственного реестра медицинских изделий Республики Казахстан к январю 2022 года было зарегистрировано 9 711 медицинских изделий.

Ретроспективный анализ реестра медицинских изделий показал, что в период с 2014 по 2018 год количество зарегистрированных МИ медленно увеличивалось.

Однако, в 2019 году произошло незначительное снижение количества и в 2020-2021 годах произошло резкое увеличение количества зарегистрированных МИ. Данное увеличение обусловлено необходимостью в регистрации и обращении медицинских изделий для предотвращения пандемии - COVID-19.

Также, анализ государственного реестра МЗ РК показал, что количество зарегистрированных МИ отечественных производителей намного меньше, чем зарубежных.

Так, доля отечественных производителей составляет – 11% (1 092 РУ) и доля зарубежных производителей – 89% (8 619 РУ).

Стоит отметить тот факт, что все медицинские изделия, имеющиеся в государственном реестре медицинских изделий Республики Казахстан, были зарегистрированы только по национальной процедуре.

Цель исследования: провести сравнительный анализ нормативно-правовой базы по процедуре государственной регистрации медицинских изделий в Республике Казахстан и Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС).

Материалы и методы исследования: Нормативно-правовая база Республики Казахстан, государственный реестр медицинских изделий Республики Казахстан.

При проведении исследования были использованы методы сравнительного анализа, анализа качественных данных.

Результаты и их обсуждение:

1. Обзор нормативно-правовых актов по процедуре государственной регистрации медицинских изделий в Республике Казахстан

Процедура государственной регистрации медицинских изделий в Республике Казахстан регламентируется следующими НПА:

- 1) Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года;
- 2) Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 января 2021 года № ҚР ДСМ-10;
- 3) Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 9 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-16;

Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года;

Кодекс является основным документом системы здравоохранения сфере регистрации медицинских изделий и регламентирует правила ее осуществления. Отдельная статья посвящена процедуре государственной

регистрации – это статья 23. Выдача регистрационного удостоверения на лекарственное средство или медицинское изделие.

К тому же, в Кодексе имеются термины и определения, непосредственно связанные с процедурой государственной регистрации лекарственных средств и медицинских изделий.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 января 2021 года № ҚР ДСМ-10 «Об утверждении правил проведения экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий»

В этом приказе описаны порядок и требования к проведению экспертизы медицинских изделия, которая является значимым этапом в прохождении процесса регистрации.

Экспертиза МИ проводится в следующем порядке:

- начальная или первичная экспертиза;
- специализированная экспертиза;
- аналитическая экспертиза;

Первичная экспертиза – экспертиза, в ходе которой проводится валидация регистрационного досье медицинского изделия. На данном этапе экспертизы эксперты проверяют полноту досье, наличие полного перечня документов, согласно приложению 2 приказа.

На этапе специализированной экспертизы проводится тщательная проверка всех документов регистрационного досье, соответствие отчетов международным стандартам, таким как ISO 10993, ISO 13485 и так далее.

После окончания первичной экспертизы и при получении положительного заключения проводится аналитическая экспертиза – этап лабораторных испытаний.

Однако, приказ предусматривает случаи, при которых можно не проводить лабораторные испытания медицинского изделия.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 января 2021 года № ҚР ДСМ-10 «Об утверждении правил проведения экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» гласит:

«Лабораторные испытания не проводятся при:

- 1) экспертизе медицинской техники;
- 2) наличии документа нотифицированного органа о полном соответствии производства медицинского изделия и системы контроля качества продукции требованиям Директив Европейской комиссии по медицинским изделиям;
- 3) экспертизе изделия медицинского назначения, произведенного на производственных площадках производителей из стран Европейского союза и (или) Великобритании, США, Канады, Японии или Швейцарии, допущенного к обращению регуляторными органами стран Европейского союза, Великобритании, США, Канады, Японии или Швейцарии;
- 4) перерегистрации медицинского изделия;
- 5) ускоренной экспертизе медицинского изделия» [2].

Если к медицинскому изделию не применимы вышеуказанные варианты, то заявителю необходимо сдать образцы медицинского изделия в экспертную организацию совместно с досье.

Этап аналитической экспертизы предусматривает проведение лабораторных испытаний и определение воспроизводимости методик испытаний, указанных в нормативном документе медицинского изделия.

При регистрации медицинского изделия по национальной процедуре этап лабораторных испытаний является единственным этапом, на котором проводится небольшой спектр испытаний медицинского изделия, согласно методикам из нормативного документа.

Далее следует этап заключения о безопасности и эффективности МИ, на котором выдаются заключения о безопасности и эффективности МИ и рекомендация по выдаче РУ на русском и казахском языках.

Следующим этапом уже является получение РУ и включение данных МИ в государственный реестр.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 9 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-16 «Об утверждении правил государственной регистрации, перерегистрации лекарственного средства или медицинского изделия, внесения изменений в регистрационное досье лекарственного средства или медицинского изделия»

Если в вышеуказанном приказе описаны требования к экспертизе медицинских изделий, то приказ ҚР ДСМ-16 описывает общие требования по процессу регистрации медицинских изделий, в целом.

Согласно этому приказу, при государственной регистрации медицинского изделия выдается регистрационное удостоверение с бессрочным сроком действия.

При получении регистрационного удостоверения информация с данными медицинского изделия загружается в государственный реестр медицинских изделий Республики Казахстан.

Действие регистрационного удостоверения распространяется только на территории Республики Казахстан.

2. Обзор нормативно-правовых актов по процедуре государственной регистрации медицинских изделий в ЕАЭС

Процесс регистрации и экспертиза досье по требованиям ЕАЭС проводятся согласно Рекомендациям и Решениям Комиссии ЕАЭС.

Процесс регистрации в ЕАЭС осуществляется согласно следующим основным законодательным документам:

1) Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 12 ноября 2018 года № 25 «О Критериях отнесения продукции к медицинским изделиям в рамках Евразийского экономического союза»;

2) Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 12 февраля 2016 года № 42 «Об утверждении перечня видов медицинских изделий, подлежащих отнесению при их регистрации к средствам измерений»;

3) Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 10 мая 2018 года № 70 «О классификаторе видов работ и услуг, составляющих медицинскую деятельность»;

4) Распоряжение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 12 ноября 2018 года № 176 «О введении в действие общего процесса «Формирование, ведение и использование единого реестра уполномоченных организаций Евразийского экономического союза, осуществляющих проведение исследований (испытаний) медицинских изделий в целях их регистрации»;

5) Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 4 сентября 2017 года № 16 «О Порядке формирования перечня стандартов, в результате применения которых на добровольной основе полностью или частично обеспечивается соблюдение соответствия медицинских изделий Общим требованиям безопасности и эффективности медицинских изделий, требованиям к их маркировке и эксплуатационной документации на них»;

6) Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 4 сентября 2017 года № 17 «О перечне стандартов, в результате применения которых на добровольной основе полностью или частично обеспечивается соблюдение соответствия медицинских изделий Общим требованиям безопасности и эффективности медицинских изделий, требованиям к их маркировке и эксплуатационной документации на них»;

При регистрации медицинских изделий по правилам ЕАЭС испытания необходимо проводить в аккредитованных лабораториях референтной страны, которые зарегистрированы в Едином реестре уполномоченных организаций, имеющих право проводить исследования, четыре вида испытаний, а именно: клинические испытания; технические испытания; испытания о биологической безопасности медицинского изделия; испытания, в ходе которых происходит утверждение средств измерения;

Сам процесс регистрации осуществляется в референтной стране, там же проводится полный спектр испытаний, результаты которых согласовываются и утверждаются уже странами признания.

Процедура регистрации в ЕАЭС состоит из следующих этапов: сбор документов для регистрационного досье. Перечень документов зависит от класса риска медицинского изделия; подтверждение безопасности и эффективности медицинского изделия на базе проведенных испытаний; выбор референтной страны и стран-признания; процесс экспертизы медицинского изделия; оформление результатов экспертизы и согласование странами-признания; получение регистрационного удостоверения;

При регистрации медицинского изделия по требованиям ЕАЭС выдается бессрочное регистрационное удостоверение.

При получении регистрационного удостоверения данные о зарегистрированном медицинском изделии вносятся в Единый реестр медицинских изделий, зарегистрированных в рамках ЕАЭС.

Действие регистрационного удостоверения может распространяться на территории всего ЕАЭС.

3. Сравнительный анализ

С применением сравнительно анализа нами были подготовлены данные о различиях и схожих признаках процедур регистрации в РК и ЕАЭС.

Признаки, объединяющие обе процедуры:

- 1) Получение бессрочного регистрационного удостоверения.
- 2) После получения регистрационного удостоверения данные о МИ включают в государственный/единый реестр.
- 3) Комплект документов для досье может меняться в зависимости от класса риска изделия;

Различия двух процедур приведены в таблице ниже:

Национальная процедура	Процедура по ЕАЭС
РУ действительно только на территории РК.	РУ действительно только в 5 странах: Армения, Беларусь, Казахстан, Киргизия и Россия.
Испытания, подтверждающие безопасность и эффективность МИ, проводятся производителем и в экспертную организацию сдаются документы, подтверждающие проведенные испытания.	Испытания проводятся в референтной стране. Документы, подтверждающие проведенные испытания, сдаются в экспертную организацию и заключение согласовывается странами-признания.
Проводится ускоренная экспертиза медицинских изделий, согласно требованиям, предусмотренным НПА.	Понятие «ускоренная экспертиза» отсутствует.
Достаточно небольшой срок проведения экспертизы и самой регистрации.	Сроки регистрации могут затянуться, в связи с проведением четырех видов испытаний, подтверждающих безопасность и эффективность МИ.

Заключение. Как показал сравнительный анализ, что на I квартал 2022 года в Республике Казахстан четко сформулирована и организована процедура регистрации медицинских изделий, которая имеет досточно преимуществ, что говорит о возможности продления и укоренения национальной процедуры в Республике Казахстан, не осуществляя переход на процесс по требованиям Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Список использованных источников:

1. Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года с изм. и доп. на 07.03.2022г.
2. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 января 2021 года № ҚР ДСМ-10 «Об утверждении правил проведения экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий»;
3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 9 февраля 2021 года № ҚР ДСМ-16 «Об утверждении правил государственной регистрации, перерегистрации лекарственного средства или медицинского изделия, внесения изменений в регистрационное досье лекарственного средства или медицинского изделия»;

4. Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 12 ноября 2018 года № 25 «О Критериях отнесения продукции к медицинским изделиям в рамках Евразийского экономического союза».

5. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 12 февраля 2016 года № 42 «Об утверждении перечня видов медицинских изделий, подлежащих отнесению при их регистрации к средствам измерений».

6. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 10 мая 2018 года № 70 «О классификаторе видов работ и услуг, составляющих медицинскую деятельность».

7. Распоряжение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 12 ноября 2018 года № 176 «О введении в действие общего процесса «Формирование, ведение и использование единого реестра уполномоченных организаций Евразийского экономического союза, осуществляющих проведение исследований (испытаний) медицинских изделий в целях их регистрации».

8. Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 4 сентября 2017 года № 16 «О Порядке формирования перечня стандартов, в результате применения которых на добровольной основе полностью или частично обеспечивается соблюдение соответствия медицинских изделий Общим требованиям безопасности и эффективности медицинских изделий, требованиям к их маркировке и эксплуатационной документации на них».

9. Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 4 сентября 2017 года № 17 «О перечне стандартов, в результате применения которых на добровольной основе полностью или частично обеспечивается соблюдение соответствия медицинских изделий Общим требованиям безопасности и эффективности медицинских изделий, требованиям к их маркировке и эксплуатационной документации на них».

УДК: 615.2:338.531

**ОБЗОР МЕТОДИК ПРОЦЕДУРЫ РЕГИСТРАЦИИ ЦЕН НА
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА В СТРАНАХ ЕВРАЗИЙСКОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА**

Шопабаева А. Р.

Тұрсынбек Ж.

Ғазизова А.

Гожамкулова Н.

**НАО Казахский Национальный Медицинский
Университет им. С.Д. Асфендиярова**

Аннотация: В статье структурирована информация о практике государственного регулирования цен на лекарственные средства в странах ЕАЭС. Выявлены различия в процедурах регистрации, перерегистрации, реферирования цен, величине понижающих коэффициентов для воспроизведенных препаратов, выделены недостатки существующего порядка регистрации цен в части формирования перечня референтных стран, перерегистрации цены производителя в сторону увеличения, ограничения рентабельности. Изучены и сопоставлены мировые практики в области ценообразования и возмещения стоимости ЛС в странах ВЕЦА и Центральной Азии.

Ключевые слова: лекарственное средство, цена, методика ценообразования, единый рынок ЕАЭС, референтные страны, перечень референтных стран, рентабельность, регистрация цен, перерегистрация цен.

Актуальность: Изучение и сопоставление практики в области ценообразования и возмещения стоимости ЛС в странах ВЕЦА и Центральной Азии показывает, что в последние годы все страны ВЕЦА достигли прогресса в направлении всеобщего охвата услугами здравоохранения. При том что в принципе эти страны обеспечивают всеобщий доступ к здравоохранению,

объем покрываемых медицинских услуг часто ограничен. Кроме того, субсидируемый за счет государственного бюджета объем льготного обеспечения лекарственными средствами в амбулаторном секторе обычно очень мал; и в основном пациенты в этих странах несут большие расходы, будучи вынужденными оплачивать препараты для амбулаторного лечения из личных средств. Это один из главных факторов, ведущих к высокому уровню личных расходов граждан на оплату медицинской помощи. Именно таким является опыт стран ВЕЦА и Центральной Азии.

Государственная политика ценообразования на лекарственные средства в ЕАЭС – играет ключевую роль в обеспечении доступности лекарственной терапии для населения. В условиях формирования единого рынка лекарственных средств Евразийского Экономического Союза. Именно вопросы ценообразования и в государственном, и в коммерческом сегментах рынка обращения ЛС являются важнейшими с точки зрения дальнейшего перехода к единому рынку. В статье структурировано описана информация о практике государственного регулирования на ЛС в странах ЕАЭС. Так же актуальность темы включает необходимость проведения сравнительного анализа и поиск точек соприкосновения, а также расхождения в государственном регулировании цен в странах ЕАЭС.

Цель: Анализ методов государственного регулирования и формирования цен в странах-участницах ЕАЭС.

Материалы и методы исследования: Сравнительный анализ аспектов ценового регулирования представлен в виде характеристики регулирующего воздействия нормативных актов в сфере ценообразования на лекарственные средства в ЕАЭС. Сравнительный анализ референтных стран.

Результаты и обсуждения.

Республика Казахстан

Государственное регулирование цен распространяется на перечень важнейших лекарственных препаратов и медицинских изделий, которые

предоставляются в рамках системы льготного обеспечения и закупаются у единого оптового дистрибьютора.

Данный перечень включает около 350 МНН лекарственных препаратов. Нормативным актом, регулирующим порядок расчета, регистрации и перерегистрации цен производителей, является Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-247/2020 Об утверждении Правил регулирования цен на лекарственные средства.

Цены и перечень препаратов, медицинских изделий для оказания гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и системы социального медицинского страхования переутверждаются ежегодно. Для регистрации, перерегистрации цены производитель должен направить в государственную экспертную организацию (Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий) заявление, а также необходимый пакет документов, в т.ч. расчет проекта отпускной цены, объем и подтверждение затрат на производство.

Расчет и обоснование цены на лекарственный препарат осуществляется исходя из данных о затратах, внутреннего и внешнего реферирования цен. Цена оригинального лекарственного препарата устанавливается экспертной организацией на основании внешнего реферирования цены. Цена воспроизведенного лекарственного препарата, поставляемого в рамках долгосрочных договоров, не должна превышать стоимость оригинального лекарственного препарата в период действия патентной защиты с учетом понижающего коэффициента 30% и 10% – для биоаналога. В случае отсутствия зарегистрированной цены оригинала цена не должна превышать зарегистрированную цену воспроизведенного препарата в рамках соответствующего МНН. При формировании цены учитываются данные о ценах соответствующего препарата в референтных странах, производится расчет среднеарифметического значения минимальных цен в этих странах, при отсутствии данных в референтных странах – предоставляются данные пяти

альтернативных стран. Предельные цены на ЛП, произведенные в соответствии со стандартами GMP и поставляемые локальными производителями в рамках долгосрочных контрактов, определяются на основе цен фактической закупки предыдущего года и снижаются в течение 5 лет на 5% в год. При отсутствии зарегистрированной цены на орфанный препарат экспертная комиссия определяет цену на основании внешнего референтного ценообразования. Изменение зарегистрированной цены допускается не более одного раза в три месяца. По завершении формирования перечня предельных отпускных цен экспертная организация формирует проект предельных цен международных наименований на следующий год: отбираются торговые наименования в пределах одного МНН, дозировки и лекарственной формы, среди этих торговых наименований (далее – ТН) выбирается третья наименьшая цена для включения в проект.

Россия

Государственное регулирование цен распространяется на лекарственные препараты перечня ЖНВЛП, который по состоянию на 2020 г. включает 758 международных непатентованных наименований (далее – МНН). Нормативной базой, регулирующей порядок расчета, регистрации и перерегистрации цен производителей, является Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 г. № 865, Постановление Правительства РФ от 15.09.2015 г. № 979, Федеральный закон от 12.04.2010 г. N 61-ФЗ. Не допускается реализация лекарственных препаратов перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (далее – ЖНВЛП), на которые производителями не зарегистрирована предельная отпускная цена.

В нормативной документации выделены следующие сегменты лекарственных препаратов:

1) По локализации производства:

- препараты, произведенные на территории ЕАЭС;
- препараты иностранного производства, первичная и (или)

вторичная упаковка которых осуществляется или планируется в Российской Федерации;

- импортируемые препараты.

2) По реферированию:

- референтные препараты;
- первые воспроизведенные препараты и биоаналоги;
- вторые и последующие воспроизведенные препараты и биоаналоги.

3) По цене:

- препараты до 100 рублей;
- от 100 до 500 рублей;
- от 500 до 100 000 рублей;
- свыше 100 000 рублей.

4) Группа препаратов, к которым применяются различные преференции:

- орфанные препараты;
- препараты, применяемые в педиатрической практике;
- препараты с инновационными формами выпуска;
- иммунобиологические препараты;
- препараты, содержащие наркотические средства и психотропные

вещества, произведенные в государствах ЕАЭС.

Республика Беларусь

Государственное регулирование цен распространяется на 16 МНН лекарственных препаратов для лечения онкологических заболеваний и 16 МНН для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Нормативной базой, регулирующей порядок расчета, регистрации и перерегистрации цен производителей, являются Указ Президента Республики Беларусь от 22 августа 2018 г. № 345 [6], Постановление Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь от 19.10.2018 г. №83 [7]. Запрещается реализация на территории Республики Беларусь лекарственных средств данных МНН, предельные отпускные цены производителей на которые не зарегистрированы. Существующий порядок является пилотным проектом,

который продлится до 31.12.2022 г., по его результатам будет рассмотрено решение о расширении перечня регулируемых препаратов.

Регистрация предельной отпускной цены производителя осуществляется посредством формирования и подачи необходимого пакета документов в республиканское унитарное предприятие «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении», экономический анализ осуществляет Министерство антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь (далее – МАРТ Беларуси). Министерство здравоохранения Республики Беларусь (далее – Минздрав Беларуси) принимает решение о регистрации предельной отпускной цены производителя на основании заключения МАРТ Беларуси.

В качестве предельной отпускной цены на оригинальный лекарственный препарат устанавливается минимальная цена, получившаяся при сравнении:

- среднего арифметического значения минимальных отпускных цен производителя в референтных странах;
- средневзвешенной отпускной цены (для импортируемых препаратов – цены ввоза) лекарственного препарата, скорректированной на индекс потребительских цен. При расчете средневзвешенной цены не учитываются продажи препаратов в рамках благотворительных поставок, реализация товара со сроком годности менее 25%, а также поставки товара с фактической отпускной ценой выше предельной зарегистрированной.

В качестве предельной отпускной цены на воспроизведенный лекарственный препарат устанавливается минимальная цена, получившаяся при сравнении:

- среднего арифметического значения минимальных отпускных цен производителя в референтных странах;
- средневзвешенной отпускной цены (для импортируемых препаратов – цены ввоза) лекарственного препарата, скорректированной на индекс потребительских цен. При расчете средневзвешенной цены не учитываются продажи препаратов в рамках благотворительных поставок, реализация товара

со сроком годности менее 25%, а также поставки товара с фактической отпускной ценой, выше предельной зарегистрированной;

- отпускной цены, рассчитанной с применением понижающего коэффициента к отпускной цене оригинального препарата в Беларуси и референтных странах;

- при отсутствии зарегистрированной цены оригинального препарата с таким же количеством лекарственных форм, дозировкой осуществляется пересчет на одну лекарственную форму, единицу действующего вещества лекарственного препарата в рамках МНН, имеющего ближайшее смежное количество лекарственных форм, дозировку.

Заключение: Таким образом, сравнительный анализ процедуры регистрации цен показал, что экономические различия стран на данный момент не позволяют сформировать единый перечень цен или единую методику ценообразования ЕАЭС, однако постепенная унификация подходов с последующим формированием наднациональной методики ценообразования на лекарственные средства является необходимым условием для функционирования единого рынка лекарственных средств.

Список использованных источников:

1. Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года с изм. и доп. на 07.03.2022г.

2. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-247/2020 «Об утверждении правил регулирования, формирования предельных цен и наценки на лекарственные средства, а также медицинские изделия в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования».

3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ -77 «Об утверждении предельных цен на торговое наименование лекарственных средств и медицинских изделий в

рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования».

4. Всемирная организация здравоохранения Европейское региональное бюро «Отчет информационной сети по ценообразованию и возмещению стоимости лекарственных средств для стран Восточной Европы и Центральной Азии»

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 865 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 16 декабря 2019 г. №1683) «Правила государственной регистрации и перерегистрации устанавливаемых производителями лекарственных препаратов предельных отпускных цен на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов».

6. Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. №61-ФЗ (в ред. ФЗ от 27.12.2019 №475-ФЗ) «Об обращении лекарственных средств».

7. Указ Президента Республики Беларусь от 22 августа 2018 г. № 345 «О регистрации цен на лекарственные средства»

CHEMICAL SCIENCES

STUDY OF THE CONTENT OF HEAVY METALS IN DAIRY PRODUCTS USED IN BABY FOOD

Alikhanov Khaliya Bahadyrovna,

Candidate of Chemical Sciences, acting professor,

Kulbaeva Madina Serikovna,

Chemistry teacher,

South Kazakhstan Medical Academy

Shymkent, Kazakhstan

Introduction: For additional feeding of children, milk mixtures are used. Although these supplements do not replace breast milk, they are widely used as complementary foods for infants. Dairy products contain various trace elements, including many heavy metals, but they have not yet been fully studied. Therefore, we considered the study of the amount of copper and zinc to be an urgent problem.

Aim: To study the content of copper and zinc in dairy products used in baby food.

Task of the work: Determination of the content of copper and zinc in dairy products used for children produced by Nestle Suisse SA, Nestle Russia, Humana GmbH, chemical and environmental assessment.

Method of research: the content of copper and zinc in dairy products was determined by the chemical method of dithisone, developed by the modification of Rincis [1; 2].

Object of research: 4 different samples of dairy products used for children from Nestle Suisse SA (Nestogen 1, Nan 1 optipro), Nestle Russia (Nestle), Humana GmbH (Humana 1 anfangsmilch) were taken as the object of research.

Result and discussion: In the course of the study, the content of zinc and copper in dairy products was determined (Table 1).

Table 1.**The content of zinc and copper in milk additives.**

№	Name	Cu, mg/kg	Zn, mg/kg
1	NESTLE	1,42	2,87
2	HUMANA 1	0,59	3,21
3	NAN 1	1,15	3,60
4	NESTOGEN 1	1,06	3,29
	MPK [3]	Up to 1,0	Up to 5,0

In the course of the study, the copper content of the studied dairy products ranges from 0.59 mg/kg to 1.42 mg/kg, and the zinc content is equal to 2.87-3.60 mg/kg. The lowest copper concentration (0.59 mg/kg) was found in the Humana 1 sample, and the highest concentration (1.42 mg/kg) was found in the Nestle sample. The maximum amount of zinc (3.60 mg/kg) was found in Nan 1 milk food, and the minimum amount (2.87 mg/kg) was found in Nestle milk porridge.

Statistical indicators of variation in the content of copper and zinc in milk mixtures were determined (Tables 2, 3).

Table 2.**Statistical indicators of variation in the content of zinc (Zn) milk additives.**

n	K_v min — max	$X_{\text{middle}} \pm m$	δ	V
4	2.87 — 3.60	3.24 ± 0.15	0.48	13%

According to Table 2, the average zinc content in the samples of milk mixtures studied is 3.24 ± 0.15 mg/kg, the variation coefficient is 13%. The average zinc content does not exceed the MPC and is 1.3 times lower.

Table 3.**Statistical indicators of variation in the content of copper (Cu) milk additives.**

n	K_v min — max	$X_{\text{middle}} \pm m$	δ	V
4	0.59 — 1.42	1.055 ± 0.16	0.5	57.5%

According to the data in Table 3, the average copper content in the samples of the studied milk mixtures was found to be 1.055 ± 0.16 mg/kg, the variation

coefficient is 57.5%. In the samples of milk mixtures studied, it was found that the average copper content is lower than the MPC.

The result of the amount of copper and zinc studied is shown in Figure 1 and Figure 2:

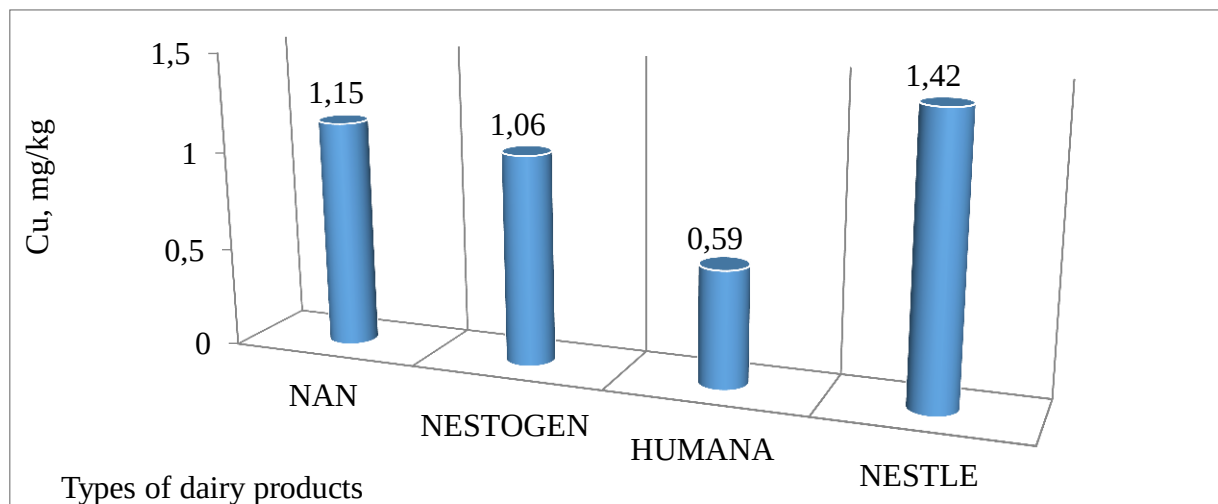


Figure 1. The amount of copper in dairy products that are given to children from birth.

According to the given values in Figure 1, it was found that the copper content in milk additives in baby food fluctuates rapidly. As a result, the maximum amount of copper in the impurities (1.42 mg/kg) was found in NESTLE products, and the minimum amount (0.59 mg/kg) was found in Humana dairy products.

The average amount of copper studied in the composition of dairy products for children is 1.055 mg/kg, which is 0.95 times lower than the MPC[4].

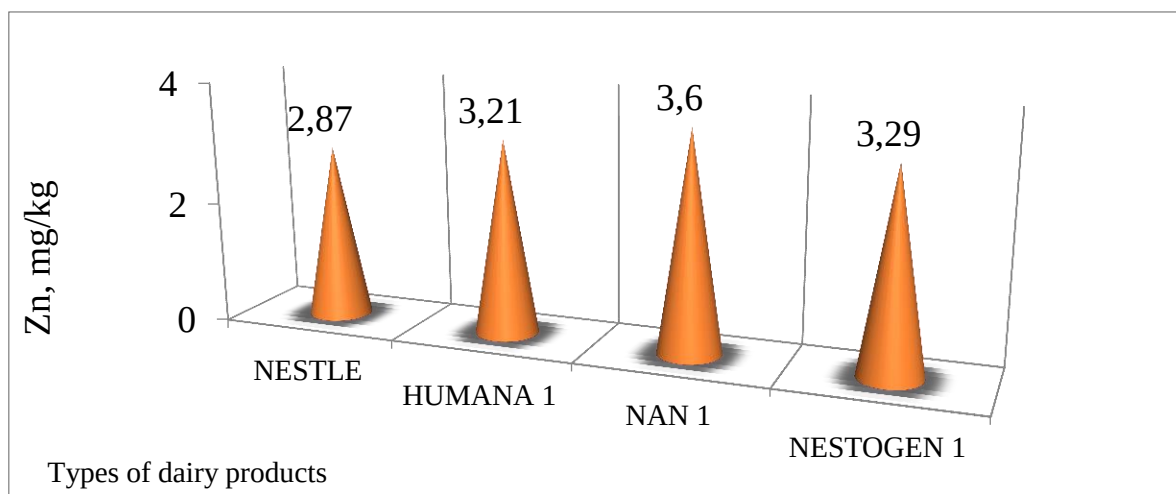


Figure 2. The content of zinc in dairy products that are given to children from birth.

According to the result given in Figure 2, it was found that the zinc content in milk mixtures in baby food fluctuates slightly. As a result, a high zinc content (3.6 mg/kg) was found in the NAN 1 product, and a low content (2.87 mg/kg) was found in the Nestle milk mixture.

The average amount of zinc studied in milk products given to children from birth is 3.24 mg/kg, which does not exceed the MPC[3;4].

Conclusion:

1. The content of copper and zinc in milk additive products in baby food of the companies "Nestle Suisse SA", "NESTLE Russia", "Humana GmbH" was determined, and a chemical and environmental assessment was given. Based on the results of the study, it was found that the content of copper in milk additives in baby food varies from 0.59 to 1.42 mg/kg in various products of milk additives studied, and zinc-from 2.87 to 3.60 mg/kg.

2. The average copper content in the studied milk mixtures is 1.055 mg/kg, and zinc content is 3.24 mg/kg. In the course of the study, the lowest copper content (0.59 mg/kg) was found in HUMANA 1 (Humana GmbH), and the highest content (1.42 mg/kg) was found in the Nestle mixture (Nestle Russia). The maximum amount of zinc was found in NAN 2 (3.60 mg/kg), and the minimum amount was determined in the Nestle milk mixture (2.87 mg/kg), a product of Nestle Russia.

3. In the course of studying milk additives in baby food, correlation coefficients between the main nutritional indicators of milk additives with the content of copper and zinc were determined. The amount of copper was mainly directly dependent on the amount of lactose and carbohydrates contained in the mixture, and the amount of fat contained in zinc.

4. According to the result, the average content of copper and zinc in milk mixtures does not exceed MPC (1 – 5 mg/kg). The average copper content is 0.95 times, and the zinc content is 1.3 times lower than the MPC, so the studied milk mixtures are normal and environmentally friendly products in terms of environmental conditions. These products can be consumed.

References:

1. Rinkis G. Ya. methods of soil analysis of plants / G. Ya. Rinkis, H. K. Raman, T. A. Kunitskaya-Riga: Zinatne, 1987. — 174s.
2. Rinkis G. ya.methods of accelerated colometric determination of trace elements in biological objects. - Riga: Zinatne, 1963. - 124s.
3. http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_13248.htm
4. Chief State Sanitary doctor of the USSR P. N. BURGASOV dated March 31, 1986 H 4089-86 URL: http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_13248.htm (review date: 12.02.2019)

HEALING OF BURN WOUNDS WITH NATURAL BIOCOMPOSITES

Atayeva Vafa Elman

Candidate for a degree of Institute of Biophysics of ANAS
Sheki Regional Scientific Center, Azerbaijan National
Academy of Sciences; L.Abdullayev str. 24, Sheki AZ5500
Azerbaijan Republic

Key words: burn wound, silk fibroin, Smilax leaves extraxt, biomaterial dressing, gungari hamster.

Introduction.

Antioxidants play an important role in wound healing and wound management. Wound healing consists of three main stages: inflammation, proliferation and reforming of fibroblast cells. Antioxidants reduce the negative effects of wounds by eliminating reactive oxygen species formed during the inflammatory phase. Many herbal compounds have antioxidant properties that play an important role in wound healing. Fibroin is biopolymer derived from the hydrophilic part that forms the beginning and end of the protein chain and Gly-Ala-Gly-Ala-Gly-Ser, Gly-Ala-Gly Ala-Gly-Val, etc., which are involved in the formation of the antiparallel β layer. is a light (L) protein with a mass of about 26 kDa and a heavy (H) polypeptide chain with a mass of about 350 kDa, consisting of a hydrophobic part arranged in a repeating sequence. Silk fibroin has a number of advantages such as good biocompatibility, good oxygen and water vapor permeability, minimal inflammatory reactions and poor biodegradation. (1,2). These properties allow the use of fibroin fibers in biomedicine and surgical sutures (3).

These compositions and indicators can be met by the autumn leaves of Smilakh, which grows in the North-West region as a natural source. Researcher M. Shim's research on smilax on leaves, stems and roots showed that the bioactivity and free radical scavenger capacity by DPPH are higher in leaves (4; 5).

The demand for eco-friendly, biomaterials with natural and plant origin is one of the most actual problems of our time. In the presented material, the healing time of skin burns in experimental hamsters was tested, taking into account the properties of silk fibroin and the extract of autumn-winter leaves of Smilax (*Smilax L.*).

Aim.

Eco-friendly and economical natural biocomposites in the biomedical field is one of priorities in our modern time. The article describes the application onto experimental hamsters to the treatment of burns from a biocomposite made from silk fibroin (*Bombyx mori L.*), silk fibroin (SF) and highly antioxidant smilax leaves (*Smilax L.*), which has biologically active and biocompatible. The dynamics of wound healing has determined during 2,4,6,8,10 days. The effect of IF and bioextract of smilax leaves biocomposite on wound healing was markedly observed from fourth day. It is desirable to use the prepared biocomposite material as an indispensable biomaterial in biomedicine in the healing and treatment of burn wounds.

Materials and methods.

Experimental models of hamsters are the most widely used tool for evaluating the treatment of burns. It is more efficient in terms of living conditions, protection and reproduction. Three male gungarian hamsters, 12-14 weeks old, weighing 23-25 g, were disinfected locally with 95% ethanol, anesthetized with 0.03 ml of xylazine and shaved. According to the standard method, stainless steel rods with a diameter of 7 mm were heated in boiling water at 100°C for 30 minutes and the shaved parts were touched and kept for 10 seconds to obtain dark brown wounds of the same depth (6).

Raw silk from SHZEM-4 mulberry silkworm cocoon was purified from fibroin sericin by boiling once in 0.02M Na₂CO₃ solution at 30°C for 30 minutes. It was washed in tap water and dried at room temperature (7).

The smilax autumn-winter leaves were dried until constant weight. The extracts were obtained by brew of ground leaves and distilled water in volume ratio of 2:1 at a temperature of 60 °C for 4 hours. After removing the pectins from the extract, the silk fibroin had been processed into an extract during 20 minutes.

Result and Dicussion.

Biocomposite materials from sterilized gauze pack, silk fibroin and treated silk fibroin in autumn-winter leaf extract of Smilax (Smilax L.) were prepared for dressing. For local treatment, the hamster's wounds were bandaged and placed in numbered separate cages. The wound dressings were replaced with new dressings on the 3rd day. The following equation was used to calculate the extent of wound narrowing when assessing the improvement of burn wounds. *Wound narrowing%* = $(S_0 - S_z) / S_0 * 100$, where S_0 is the starting area of the wound, S_z is the area of the wound on assigned days (8). Full results were obtained on the 4th day of the experiment (Figure 1).

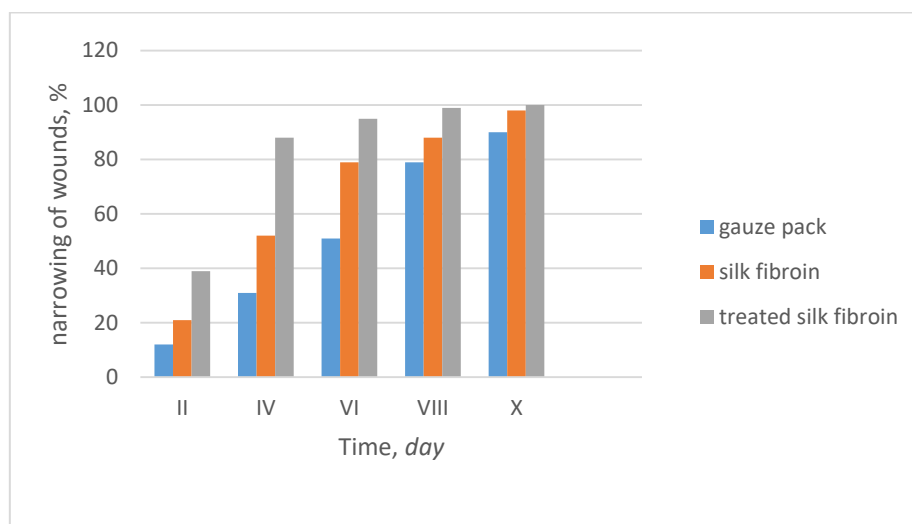


Figure 1. Dynamics of wound healing.

Conclusion.

As a result, this study provides an effective and biological treatment that represents a productive approach to the healing process of epidermal burns. Biocomposite material which high bioactive properties combining in self both of silk fibroin and extract, is improved and fasted wound healing and tissue regeneration. Full results had been obtained on the 4th day of the experiment with biocomposite dressing. The combined use of the two components as a biocomposite showed better results. Its use in clinical practice can be considered an effective and natural alternative treatment for the healing of burns.

Reference.

1. Selvaraj, Sowmya; Fathima, Nishter Nishad (2017). Fenugreek Incorporated Silk Fibroin Nanofibers—A Potential Antioxidant Scaffold for Enhanced Wound Healing. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 9(7), 5916–5926. doi:10.1021/acsami.6b16306
2. Asakura, T., Aoki, Akihiro, Komatsu, Kohei, Ito, C., Suzuki, Ikue, Naito, A., & Kaji, H. (2020). A Lamellar Structure in Alanine-Glycine Copolypeptides Studied by Solid-State NMR Spectroscopy: A Model for the Crystalline of Bombyx mori Silk Fibroin in Silk II Form. *Biomacromolecules*. doi:10.1021/acs.biomac.0c00486
3. Koh, Leng-Duei; Cheng, Yuan; Teng, Choon-Peng; Khin, Yin-Win; Loh, Xian-Jun; Tee, Si-Yin; Low, Michelle; Ye, Enyi; Yu, Hai-Dong; Zhang, Yong-Wei; Han, Ming-Yong (2015). Structures, mechanical properties and applications of silk fibroin materials. *Progress in Polymer Science*, 46(), 86–110. doi:10.1016/j.progpolymsci.2015.02.001
4. Luigia Longo; Giuseppe Vasapollo (2006). Extraction and identification of anthocyanins from Smilax aspera L. berries. 94(2), 226–231. doi:10.1016/j.foodchem.2004.11.008
5. Soon-Mi Shim (2012). Changes in profiling of phenolic compounds, antioxidative effect and total phenolic content in smilax china under in vitro physiological condition *Journal of Food Biochemistry* ISSN 1745-4514. doi:10.1111/j.1745-4514.2011.00589.x
6. Cai, Elijah Zhengyang; Ang, Chuan Han; Raju, Ashvin; Tan, Kong Bing; Hing, Eileen Chor Hoong; Loo, Yihua; Wong, Yong Chiat; Lee, Hanjing; Lim, Jane; Mookhala, Shabbir M; Hauser, Charlotte AE; Lim, Thiam Chye (2014). Creation of Consistent Burn Wounds: A Rat Model. *Archives of Plastic Surgery*, 41(4), 317–. doi:10.5999/aps.2014.41.4.317
7. Gasymov, O. K., Aydemirova, A., Alekperov, O., Aslanov, R. B., Khalilova, K., Gasimov, N., Gasanov, N. (2015). IR ellipsometry of silk fibroin films on Al nanoislands. *Physica Status Solidi (c)*, 12(6), 628–630.

8. Rozaini Mohd Zohdi; Zuki Abu Bakar Zakaria; Norimah Yusof; Noordin Mohamed Mustapha; Muhammad Nazrul Hakim Abdullah (2011). Sea cucumber based hydrogel to treat burn wounds in rats.98B(1), 30–37. doi:10.1002/jbm.b.31828

TECHNICAL SCIENCES

УДК. 622.241.8

INCREASING THE EFFICIENCY OF RUT CUTTING TOOL BASED BY ELIMINATING THE PRODUCTION OF SLIMMING REGIME AT THE BOTTOM OF THE WELL

Djuraev Rustam Umarkhanovich

DSc, Professor

Mustafaev Oybek Bobomuradovich

Assistant

Ismatov Adxam Alibek o`gli

Assistant

Navoi State Mining Institute ,Uzbekistan

ABSTRACT

In terms of the problems of effective use of reserves in the technological processes of drilling, it is important to wash the drilling scaffold, that is, to effectively clean it from the crushed slurry. Cleaning the drilled borehole bottom combines three processes that differ from each other: cleaning the bottom surface from the crushed slurry, cleaning the bottom wall environment and cleaning the ore-cleavage device from the adhesion of the slime is important.

In this article, the construction of the ore-shredding device has been improved in order to effectively clean the drilled scaffold from the cuttings and eliminate the negative consequences of the slurry regime. The results of the experiment-test showed that the mechanical speed of the drilling of the scaffold and the increase in the performance resource of the drilling Hopper were achieved.

KEY WORDS

Borehole, cuttings, three-ball chisel, mechanical speed of drilling, chisel resource, number of turns, axle pressure force, amount of fluid.

INTRODUCTION

One of the difficult issues in the drilling process is that it is a slurry regime and its effect on the absorption of the ore-disintegrating instrument, it is considered as complex to create a physical model of the interaction of the rock and ore-disintegrating instrument in the slurry mode. The process of decay begins with the fact that the Rock is scraped through the tooth and the ore divides into several pieces, which are directed in the opposite direction in relation to the movement of the shredding tool. The next action of the crushed slurry is continued by its fragmentation into small pieces and the ore moves to the side relative to the disintegrating device.

Fragmented ore spread evenly across the arc from the bottom of the shredding tool increases the efficiency of scavenging the scavenging. Such a spread of the cuticle will eliminate its repeated decay.

In order to ensure the optimal movement of the separated slurry in the well and to develop a structure of the ore destructor, which allows to effectively cleaning the slurry from the back, it is desirable to consider the scheme of the movement of the separated slurry particles from the borehole bottom. The scheme of the action of the cuttings separated from the bottom is presented in Figure 1.

When drilling geotechnological, technological and geological prospecting squads with full bottom, three spherical chisels are widely used, in most cases the working resource of these chisels is marked has a relatively low index.

In order to effectively clean the drilling of the sawdust from the cuttings and eliminate the negative consequences of the slag regime, the construction of the ore-shredding instrument was improved. There, the paw part of the three-pointed chisels is twisted along the screw line, and the cuttings are fixed, during the movement of the chisels, these cuttings form a rolling lifting force of the liquid, and also the maximum direction from the bottom part of the chisel to the side of the walls of the borehole, eliminating the repeated disintegration of the.

The bevel bending angle of the paw part of the revenge ball bearing along the screw line was determined by the following expression [7; 140-141-b]:

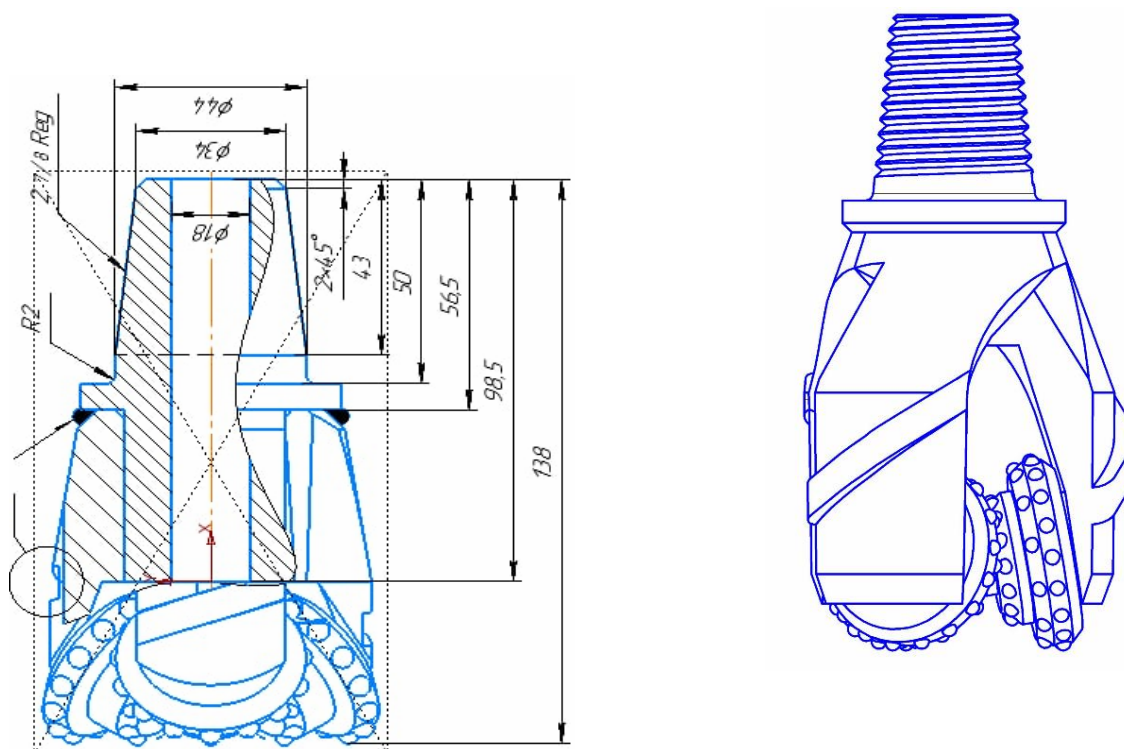
$$\beta = \arctg \frac{x}{2\pi d}; \quad (8)$$

here, the path of the X-screw line, D—the average diameter of the chisel.

$$x = \frac{Q}{0.1 \cdot \frac{\pi}{4} \cdot d \cdot n}; \quad (9)$$

here, Q—the consumption of washing liquid, l/s; n—the number of turns of the chisel, min-1. As a result of the calculations, the size of $\beta=50-55^\circ$ was obtained.

The drawing of the three– pointed chisel with an improved diameter of 76 mm is presented in 2-pictures of the foundations.



2-figure.Drawing of an improved three-reel chisel.

The spherical chisel was bent to 50 mm by the paw clamp, while the radial girder was 4 mm thick, the radial girder was fixed to 40 mm thick, the radial girder was 2 mm thick.

The appearance of the actual and post-improvement cases of the three-sphere chisel is given in Figure 3a,b.



a



b

3-figure. Base (a) and improved (b) three spherical chisel (76 mm).

In the geological-exploration and exploration drilling works, for obtaining geological data qualitatively, a kern-shaped sample is drilled from the borehole. Even in the case of colonial drilling, the regime of slurry has a negative effect on the durability of the crowns and the mechanical speed of drilling. In order to increase the efficiency of drilling crowns based on eliminating the formation of a slurry regime, a change was also made to their construction.

In terms of improving the construction of the drilling crowns, the bevel angle of the blades along the screw line, eliminating the slurry mode, was selected by the expression above (8).

EXPERIMENTAL RESULTS

In order to reduce and eliminate the formation of the squamous tubular regime, industrial experimental-testing was carried out to determine the effectiveness of improved ore-shredding tools in its construction.

The purpose of the field experiment-testing work was to determine the strength of the ore disintegrating devices and their impact on the mechanical speed of drilling, as well as to determine the rational working regimes that provide high operational performance of the improved dolotes.

Experimental and testing works were carried out at the Central geological exploration party of the geological exploration expedition of the state enterprise Navoi mining and metallurgical combinat, as well as at the Central-Uzbekistan party of the Regionalgeology party.

The experimental-testing work carried out in field conditions was carried out in the following order, simple and improved three-lane dolotes were exploited in one type of geological conditions, in different modes of drilling until the complete failure of the dolota. Experimental drilling was carried out in the case when using drilling fluid in rocks whose hardness was equal to $F=7\div 8$ categories, prepared on the basis of technical water and clay (PPB branded clay poroshogi (8%), calcium soda (0,5%), technical water (91,5%)). Experiment-tests for each drilling mode were repeated 3 times.

Experiment-the test works were performed on the dimensions of the axial pressure force (Ros) 7,5 kN, 10 kN, 12,5 kN and 15 kN, and the number of turns (n) of the same chisel for each axial pressure force size 80, 100, 120 and 140 min-1.

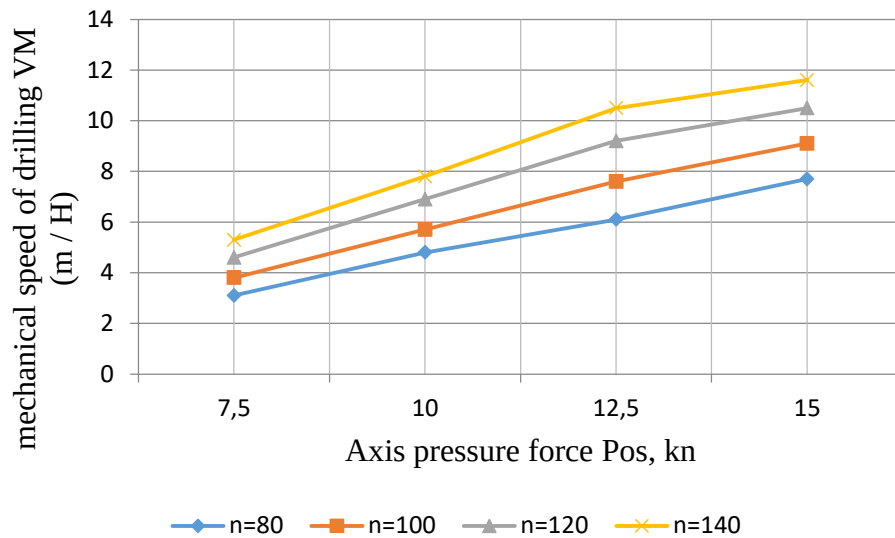
Completed experience-the cumulative average results of the test work are in the applications. It is presented in table 4.1.

The results of the conducted experiment-test work made it possible to determine the ability of the three-reel chisel to borehole, as well as the mechanical speed of drilling to the indicators of the drilling mode and the constructive structure of the chisel, that is, the connection of the paw part and shovels of the three-reel chisel to the angle of

In the experiment-during the work, it was observed that the resistance of the auger part of the auger and the pliers with a simple curve of the pliers, which was improved, increased by an average of 3% to the auger of the auger.

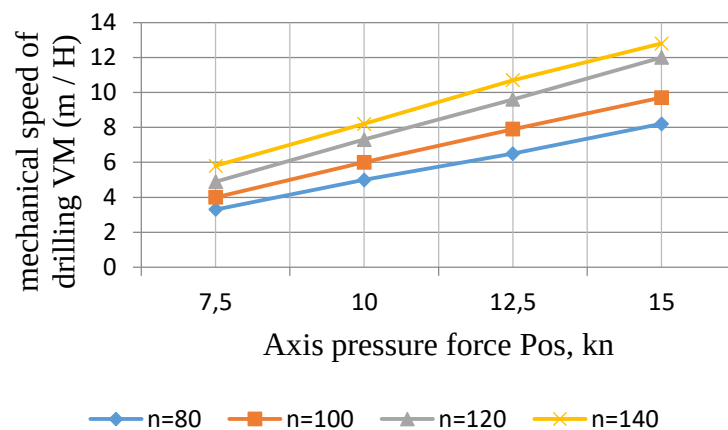
Experiment on the paw sleeve of the three-pointed chisel showed a good result during the course of the radial part of the paw, where 50 was bent over the radial part, while 40 was mounted under the cornice of the cornice test. Below is a graph of the compressive strength of a simple chisel of 8-th and 9-th and the degree of perfection of the torsion mechanical speed to the axis and the dependence of the pressure on the

number of revolutions.



8-figure. Graph of the dependence of the normal chisel on the drilling mechanical speed by the force of pressure on the axis and the number of rotations.

Experience with simple chisel-when carrying out the test work, the Okai pressure force 7,5 kN, the mechanical speed of drilling (Vm) was 80 m/H when the number of turns of the chisel was 3,1 min⁻¹. There was an increase in the mechanical speed of drilling with an increase in the strength of the axis pressure and the number of rotations, the maximum force of the axis pressure was 15 kN, the mechanical speed of the drilling (Vm) reached 140 m/h when the number of rotations was 11,6 min⁻¹ (Figure 8).

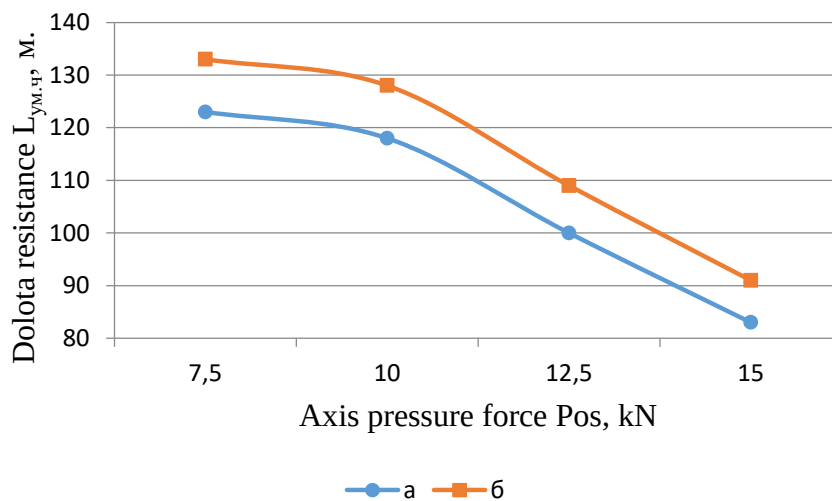


9-figure.Improved chisel's graph of the force of pressure reading the

mechanical speed of the torsion and the dependence of the rotations on the number of turns.

CONCLUSION

The durability of simple and improved chisels is explained by the comparative graphs of the number of turns (n) of the chisel in the sizes of 120 and 140 min⁻¹ in the figure 4.12 - and 4.13.



a-simple chisel; b-improved chisel

12-figure. Simple and improved chisel resistance when the number of turns (n = 120) depends on the pressure strength of the axis and the number of turns graph.

The number of rotations in the size of 7,5 kN of the axis pressure force to be given to the chisel was 120 min⁻¹, when the volume (figure 12), the resistance of the ordinary chisel was 116 meters, and the resistance of the improved chisel was 125 meters. As a result of the increase in the strength of the axis pressure, the durability of both chisels decreased, but the improved chisel resistance was maintained above the average of 7-8 %.

Based on the analysis of the results of the above experimental-test work, it can be noted that the improved three-reel chiselborehole bottom increases the mechanical speed of drilling (V_m) and the resistance of the chisel on the basis of reducing the formation of a slurry regime. Also, as a result of the conducted experiment-tests, it

was found that the high efficiency of the proposed chisel is ensured by the number of its turns (n) 120-140 min⁻¹, the pressure strength of the axis is 10-12, 5 kN.

Thus, it was determined that the application of a rigid section of a three-lane chisel with a curvature of 50 degrees under the curvature of a rigid $\beta=40$ degrees under the curvature of a rigid section would increase the mechanical speed of the drilling compared to ordinary chisel.

REFERENCES

1. Solovev N.V., Chixotkin V.F., Bogdanov R.K., Zakora A.P. Resursosberegayushchaya tekhnologiya almaznogo bureniya v slojnykh geologicheskix usloviyax. – Moskva, VNIIOENG, 1997. – 332 s.

2. Merkulov M.V., Djuraev R.U., Leontyeva O.B., Makarova G.Y., Tarasova Y.B. Simulation of thermal power on bottomhole on the bases of experimental studies of drilling tool operation // International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. –Volume 8. – No.8, August 2020. – pp. 4383-4389.

3. Djuraev R.U., Merkulov M. V., Kosyanov V. A., Limitovskiy A. M. Povyshenie effektivnosti porodorazrushayushchego instrumenta pri burenii skvazin s produvkoy vozduhom na osnove ispolzovaniya vixrevoy trubyy. // Gorniy jurnal. – Izd. «Ruda i metall». – Moskva, 2020. – №12. – S. 71-74.

4. Djuraev R.U., Mustafayev O.B. Improving the Efficiency of Rock Destruction Tools when Drilling Wells in difficult Mining and Geological Conditions // International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. –Volume 9. – No.3, March 2021. – pp. 198-202.

MATHEMATICAL MODEL OF THE PROCESS OF HOT WATER INJECTION INTO AN OIL-SATURATED RESERVOIR

Furtat Irina Eduardivna

Ph. D, Ass. Prof., Senior Lecturer of the Heat Power Engineering Department
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, Ukraine

Furtat Yurii Olehovich

Ph.D, Senior Researcher
NASU G.E. Pukhov Institute for Modelling in Energy Engineering
Kyiv, Ukraine

Introductions. One of the promising methods for increasing oil recovery is the displacement of oil by heat carriers, in particular, hot water. Oil production from oil-water zones is one OF THE problems in the theory of oil field development due to the presence of two zones with sharply different hydrodynamic resistances. The complex effect of heat on all parameters of the reservoir system, especially in the production of high-viscosity oils, allows you to significantly increase the oil recovery factor. When hot water is injected into oil-containing formations, non-isothermal oil displacement occurs, the patterns of which are determined mainly by the effect of temperature on the viscosity of oil and water, as well as changes in molecular surface forces and thermal expansion of the reservoir system.

Materials and methods. The process of non-isothermal filtration of two incompressible, immiscible liquids is described by a system of three equations in partial derivatives

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(A' \frac{\partial P_1}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(B' \frac{\partial P_1}{\partial y} \right) = -\frac{\partial C'}{\partial x} - \frac{\partial D'}{\partial y}; \quad (1)$$

$$pm \frac{\partial \sigma}{\partial \tau} + \frac{\partial v_{1x}}{\partial x} + \frac{\partial v_{1y}}{\partial y} = 0; \quad (2)$$

$$\begin{aligned} & \frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda m \frac{\partial T}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\lambda m \frac{\partial T}{\partial y} \right) - \frac{\partial}{\partial x} \left[(\rho_1 c_1 v_{1x} + \rho_2 c_2 v_{2x}) T \right] - \\ & - \frac{\partial}{\partial y} \left[(\rho_1 c_1 v_{1y} + \rho_2 c_2 v_{2y}) T \right] = \frac{\partial}{\partial \tau} (m M T). \end{aligned} \quad (3)$$

Here

$$\begin{aligned} A' &= K_x \left(\frac{f_1(\sigma, T)}{\mu_1(T)} + \frac{f_2(\sigma, T)}{\mu_2(T)} \right) m; \\ B' &= K_y \left(\frac{f_1(\sigma, T)}{\mu_1(T)} + \frac{f_2(\sigma, T)}{\mu_2(T)} \right) m; \\ C' &= K_x \left(\frac{f_1(\sigma, T)}{\mu_1(T)} \gamma_1 + \frac{f_2(\sigma, T)}{\mu_2(T)} \gamma_2 \right) m \cos \alpha; \\ D' &= K_y \left(\frac{f_1(\sigma, T)}{\mu_1(T)} \gamma_1 + \frac{f_2(\sigma, T)}{\mu_2(T)} \gamma_2 \right) m \cos \beta; \\ M' &= p \left[\rho_1 c_1 \sigma + \rho_2 c_2 (1 - \sigma) \right] + (1 - p) \rho_3 c_3. \end{aligned}$$

Equations (1)-(3) use the following notation: v_i is the filtration velocity vector of the i -th phase; $m(x, y)$ – variable layer thickness; K is the absolute permeability tensor; T is temperature; P_i – pressure in the i -th phase; p is porosity; σ – water saturation; μ_i – viscosity of the i -th phase; λ – coefficient of thermal conductivity; c_i is the specific heat capacity of the i -th phase; x, y are spatial variables; τ – time. Index "1" refers to the displacing phase, index "2" to the displaced one, index "3" to the surrounding rocks.

To solve system (1)-(3) it is necessary to know the phase velocities v_1 and v_2 , which are expressed in terms of the total filtration rate

$$\begin{aligned} v_x &= -A' \frac{\partial P}{\partial x} - C'; \\ v_{1x} &= \xi V_x + \frac{f_2}{\mu_2} \xi m K_x \frac{\partial P_c}{\partial x} - \frac{f_2}{\mu_2} \xi m K_x \Delta \gamma \cos \alpha; \\ v_{2x} &= v_x - v_{1x}; \end{aligned}$$

$$v_y = -B' \frac{\partial P}{\partial y} - D';$$

$$v_{1x} = \xi V_y + \frac{f_2}{\mu_2} \xi m K_y \frac{\partial P_c}{\partial y} - \frac{f_2}{\mu_2} \xi m K_y \Delta \gamma \cos \beta;$$

$$v_{2y} = v_y - v_{1y}.$$

Here P_c is the capillary pressure, $\xi = \frac{f_1}{f_1 + \mu_0 f_2}$; $\mu_0 = \frac{\mu_1}{\mu_2}$; $\Delta \gamma = \gamma_1 - \gamma_2$.

For the case of planned filtration, the system of equations (1)-(3) takes the form

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(A' \frac{\partial P_1}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(B' \frac{\partial P_1}{\partial y} \right) = 0;$$

$$pm \frac{\partial \sigma}{\partial \tau} + \frac{\partial v_{1x}}{\partial x} + \frac{\partial v_{1y}}{\partial y} = 0;$$

$$\begin{aligned} & \frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda m \frac{\partial T}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\lambda m \frac{\partial T}{\partial y} \right) - \frac{\partial}{\partial x} [(\rho_1 c_1 v_{1x} + \rho_2 c_2 v_{2x}) T] - \\ & - \frac{\partial}{\partial y} [(\rho_1 c_1 v_{1y} + \rho_2 c_2 v_{2y}) T] = \frac{\partial}{\partial \tau} (m M T). \end{aligned}$$

The phase velocities of the filtration in this case are determined by the battles

$$v_x = -A' \frac{\partial P}{\partial x};$$

$$v_{1x} = \xi V_x;$$

$$v_{2x} = v_x - v_{1x} = (1 - \xi) v_x;$$

$$v_y = -B' \frac{\partial P}{\partial y};$$

$$v_{1y} = \xi V_y;$$

$$v_{2y} = v_y - v_{1y} = (1 - \xi) v_y;$$

In these equations, the unknown functions are: pressure in the water phase, water saturation and temperature.

Conclusions. The solution of such a system of equations for an inhomogeneous region arbitrary form is associated with great difficulties. An effective way to overcome the arising difficulties is the combination of numerical methods and analog modeling methods.

ПРО ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ХМАРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІД DDOS-АТАК

Андрушак Ігор Євгенович,

д.т.н., професор

Кошелюк Віктор Андрійович,

к.т.н., доцент

Луцький національний технічний університет

м. Луцьк, Україна

Introductions. Хмарні сервіси визначають зручний спосіб доступу до послуг, ресурсів та додатків через глобальну мережу шляхом зміщення фокусу галузей і організацій з розгортання та повсякденного функціонування власної ІТ-інфраструктури, щоб забезпечити якісну бізнес-модель самообслуговування. Використання хмарних сервісів відкриває нові можливості функціонування інформаційного простору для великих корпорацій, середнього бізнесу та дрібних підприємств. Модель хмарної інфраструктури підтримується сторонніми хмарними провайдерами, що використовують великомасштабні централізовані обчислювальні ресурси та середовища. Клієнти можуть здійснювати аутсорсинг своїх завдань щодо обчислень та зберігання даних в хмарному середовищі з великою еластичністю, низькою вартістю та високою енергоефективністю. Інфраструктура хмарних сервісів запроваджує нові характеристики (об'єднання ресурсів та широку мережу доступу) для зниження операційних витрат для хмарних провайдерів та надання високоякісних послуг клієнтам.

Хмарні послуги визначають загальноприйнятий термін для опису різних концепцій обробки даних, що використовують велику кількість комп'ютерів в глобальній мережі. Поряд з тим хмарні послуги забезпечують надання клієнтам програмного забезпечення, розміщеного у віддалених місцях. Незважаючи на зростання популярності використання хмарної інфраструктури методи ефективного захисту та доступності даних, ресурсів і послуг залишається

важливим предметом дискусій та досліджень.

Атаки розподіленої відмови в обслуговуванні (DDoS) не є новою загрозою, але її швидке виявлення залишається важливою проблемою захисту в досягненні безпечного та гарантованого сервісу в хмарних послугах. Пом'якшення DDoS-атак у хмарних обчисленнях визначає новий вимір рішень, що пропонуються в традиційних підходах. В роботі пропонується рішення захисту від DDoS, що ідентифікують і класифікують пакети трафіку як звичайний або зловмисний, залежно від його атрибутів.

Розподілена атака відмови в обслуговуванні (DDoS) була визначена як одна з найбільших загрози безпеці доступності послуг у хмарних сервісах [1, с. 153]. Наявність DDoS перешкоджає користувачам хмарної інфраструктури у доступі до наданих ресурсів. Блокування доступності досягається шляхом переповнення пропускну здатності мережі, вичерпання ресурсів обслуговуючого серверу, що згодом призводить до недоступності хмарних сервісів та фінансових втрат. Шаблони існуючих DDoS-атак підтверджують той факт, що більшість атак DDoS автоматизовані, таким чином демонструючи схожість моделі.

Aim. Основною метою запропонованого методу виявлення DDoS-атак є вибір функції для виявлення у хмарній інфраструктурі порівняно з іншими роботами. З літератури шаблон транспортного потоку (IAT – inter-arrival time) використовується для моніторингу продуктивності мережі та ідентифікації додатків [2, с. 3]. Також [3, с. 362] використовували розподіл IAT потоку TCP для опису нормального трафіку, що характеризує розподіл Weibull на противагу появи аномалій, що свідчить про певні відхилення. В роботі передбачено контроль шаблону транспортного потоку, визначаючи проміжок часу, який проходить між отриманням пакета і наступними пакетами. Розподіл між надходженнями потім використовується для визначення ймовірності виникнення DDoS-атак в потоці трафіку.

Materials and methods. Статистичні методи, що використовуються для виявлення аномалії, передбачають використання послідовного алгоритму точки

зміни, який записує спостереження та зберігає його як вхідні дані [3, с. 363]. Підхід позначає сповіщення про виявлення незвичайної тенденції в події, що відстежується, що означає, що відбулася зміна.

DDoS-атака впливає на статистичні характеристики (наприклад, середнє значення та дисперсію) потоку пакетів із тимчасовими коливаннями. Таким чином, виявлення точки зміни може використовуватися для визначення моменту часу, коли відбувається зміна в спостережуваній серії статистично однорідних подій.

Аномалії при транспортуванні даних по мережі виникають у невідомих точках і викликають різкі зміни в статистичних особливостях потоку повідомлень. В нашій роботі використано підхід для виявлення вторгнень на основі аномалій за допомогою реалізації алгоритму адаптивного методу накопиченої суми (Adaptive CUSUM – ACUSUM) для виявлення атак.

Алгоритм CUSUM використовує перевірку гіпотез, розроблених для незалежних і однаково розподілених випадкових величин. Алгоритм CUSUM є методом послідовного виявлення, корисним для виявлення неправильних моделей, які викликають зміни в спостереженні. Щоб виявити зміни в розподілі, CUSUM періодично обчислює дві суми, верхню контрольну межу та нижню контрольну межу, яка представляє сумарне відхилення між очікуваним значенням і спостережуваним значенням.

Адаптивний CUSUM пропонується для вирішення проблеми невідомих параметрів, які змінюються з часом. Вважається, що поєднання процесу виявлення змін та оцінки параметрів забезпечує кращу продуктивність [4, с. 46]. Ідея полягає в тому, щоб оцінити параметри в безперервній формі, при цьому тест ACUSUM починається негайно, незалежно від точності оцінки. Оскільки більша оцінка вибірки може привести до більш точної оцінки, процес оцінки продовжується під час виконання виявлення. Моделювання повідомлень здійснюємо використовуючи процедуру визначення точки зміни. Зміна може бути змодельована за допомогою двох гіпотез H_0 і H_1 . Перша гіпотеза представляє статистичний розподіл потоку повідомлень до зміни, а друга —

розподіл після зміни. Основні кроки в цьому алгоритмі полягають у тому, як вибрати між θ_0 та θ_1 і як ефективно оцінити час зміни на основі запропонованої вибірки екземплярів повідомлення. Ці кроки визначають етапи виявлення та оцінки відповідно.

Структура адаптивного алгоритму CUSUM, що використовується для моделювання, характеризується випадковим набором повідомлень, які розміщуються послідовно, є незалежними та рівнорозподіленими в мережі $M = \{M_1, M_2, \dots, M_n\}$. Повідомлення M визначає кадр даних, а поява нових повідомлень є послідовною. На перших етапах вважаємо появу повідомлень контрольованою, що відповідає щільності безперервної випадкової величини $\rho(M_i, \theta)$. Параметр θ знаходимо за відомих величин середнього значення μ та дисперсії σ^2 . Повідомлення можуть містити аномалії, поява яких характеризується часом t_a та миттєвою зміною значення параметра θ . Перед виявленням аномалій $\theta = \theta_0$, а після $\theta = \theta_1$. Зміна параметру θ характеризує появу аномального трафіку та сигнал небезпеки щодо можливої атаки. На етапі виявлення небезпеки можливої атаки проблема полягає у виборі між двома можливими гіпотезами H_0 і H_1 щодо транспортування повідомлення M . Для вибору можливої гіпотези використовується коефіцієнт миттєвої логарифмічної правдоподібності (тест на сигналізацію змін):

$$S_i = \ln \left(\frac{\rho(M_i, \theta_1)}{\rho(M_i, \theta_0)} \right)$$

$$\text{Для накопиченої суми від } 0 \text{ до } n : S_n = \sum_{i=0}^n S_i$$

Функція рішень G_n та зміни часу t_a визначаються як :

$$G_n = S_n - \min_{1 \leq t_a \leq n} S_{t_a-1}$$

$$t_a = \min_{1 \leq t_a \leq n} S_{t_a-1}$$

Вважаємо, що розмір вибірки M_i , опорного значення n , що характеризує статистичні дані CUSUM та різними границями рішень h визначає параметри налаштування, необхідні для роботи адаптивного CUSUM.

Істотною особливістю адаптивного CUSUM є подвоєна швидкість генерації та передачі повідомлень. Обчислюємо щільність безперервної випадкової величини $\rho(M_i)$ шляхом розрахунку μ та σ^2 кожного набору даних M_i використовуючи частоту екземплярів повідомлення ω_i . Тоді :

$$S_i = \frac{\mu(M_1 - M_0)}{\sigma_M^2} \left(M_i - \frac{\mu(M_1 + M_0)}{2} \right)$$

При виявленні аномальної події (пульсації трафіку) відбувається зсув значень та генерується сигнал небезпеки появи атаки. Алгоритм передбачає п'ять середніх пробігів (ARL - average run length) до повідомлення сигналу небезпеки для неконтрольованого ARL_1 , що визначає стаціонарний стан. Стаціонарні значення ARL використовують затримку зміни вибраних параметрів передачі повідомлень.

Results and discussion. Моделювання DDoS-атак хмарної інфраструктури було здійснено з використанням DDoS Evaluation Dataset (CIC-DDoS2019) [5, с. 6]. Набір даних CIC-DDoS2019 містить поширені DDoS-атак та результати аналізу мережевого трафіку з позначеними потоками на основі фіксації часу, IP-адрес джерела та призначення, портів джерела та призначення, протоколів HTTP, HTTPS, FTP, SSH. Для виявлення аномалії в роботі було проаналізовано найтриваліші атаки. Спостереження першого дня передбачали тестування SYN між 11:28 та 17:35 (рис. 2), а виявлення аномалій другого дня характеризувало тестування TFTP між 13:35 та 17:15 (рис.3).

Зразок і поведінку потоку DDoS-атаки можна визначити, вивчаючи атрибут шаблону транспортного потоку між пакетами в потоці (рис. 1).

Досліджуваний шаблон транспортного потоку M_i мережевих пакетів використовуємо для обчислення S_i . Середнє та стандартне відхилення було розраховано для нормального і для атакуючого (SYN, TFTP) транспортних потоків.

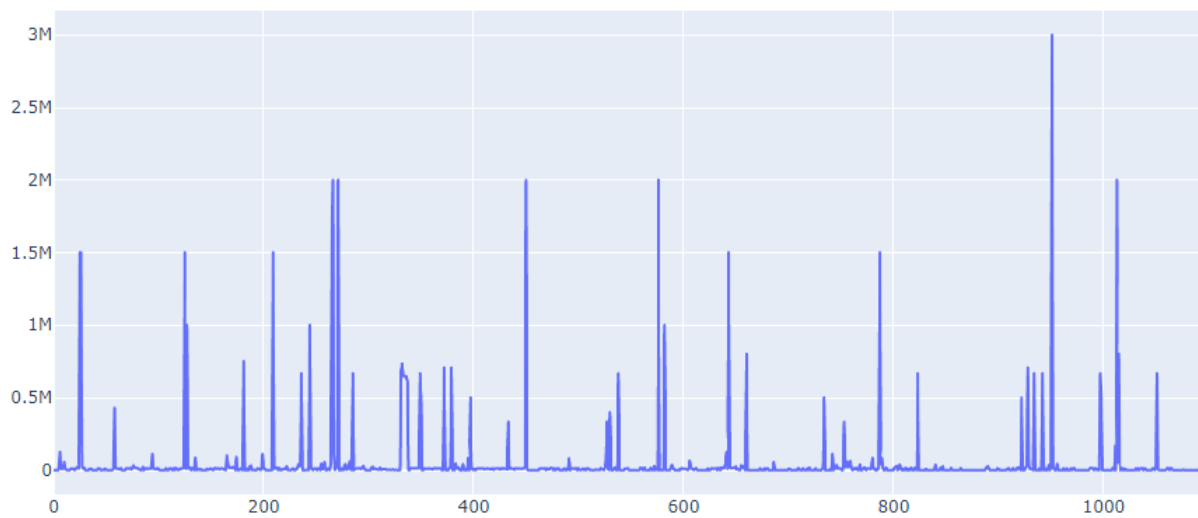


Рис.1. Графік шаблону транспортного потоку під час нормального потоку трафіку

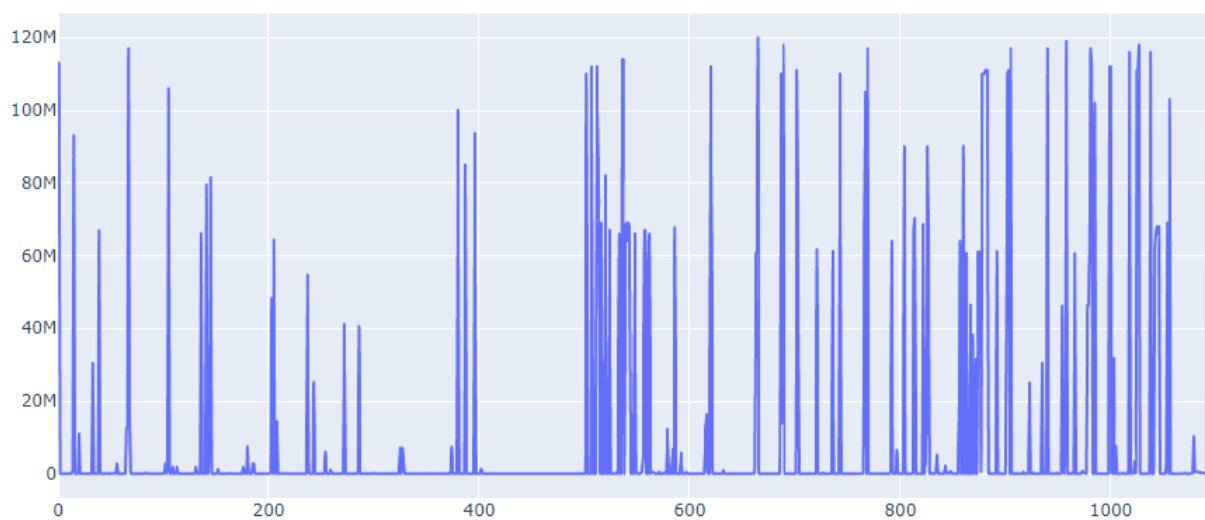


Рис. 2. Графік шаблону транспортного потоку під час SYN flood атаки

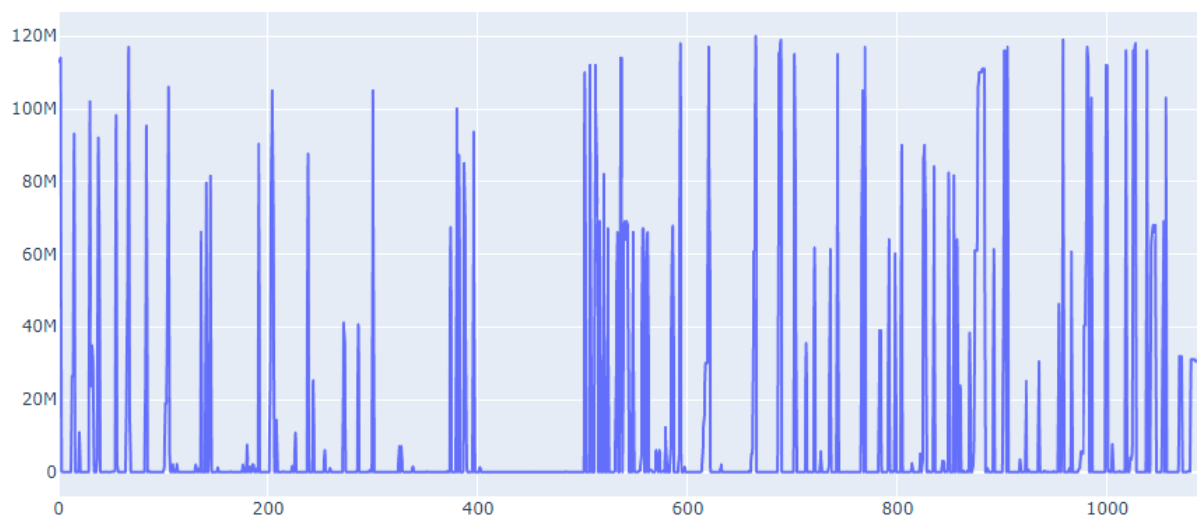


Рис. 3. Графік шаблону транспортного потоку під час атаки TFTR

Для нормального трафіку перша симуляція, що включає 100 пакетів, має середнє значення $\theta_0 = 0,00127s$. (тобто $\theta_{0(100)} = 0,00127$); тоді як $\theta_{0(200)}$ представляє значення 0,00112. Стандартні відхилення становлять $\sigma_{0(100)}^2 = 0,00129$ і $\sigma_{0(200)}^2 = 0,00121$ відповідно. Для трафіку атаки значення мають такі значення: $\theta_{1(100)} = 0,00213$, $\theta_{1(200)} = 0,00191$, $\sigma_{1(100)}^2 = 0,00164$, $\sigma_{1(200)}^2 = 0,001 = 0,001$.

Conclusions. Основний аспект роботи було зосереджена на доступності послуг хмарної інфраструктури, що визначає проблему безпеки при виявленні DDoS-атаки, яка впливає на доступність послуг та ресурсів, що провайдер пропонує користувачеві хмарної інфраструктури. Запропонований підхід використовує той факт, що більшість атак DDoS автоматизовані та демонструють подібні шаблони.

Для виявлення DDoS-атаки важливо використовувати мінімальну кількість функцій трафіку, щоб зменшити складність обчислень. Для оцінки ефективності визначення точки зміни за допомогою алгоритму адаптивного CUSUM було використано загальнодоступні набори даних DDoS Evaluation Dataset (CIC-DDoS2019) [5, с. 6]. Ефективність використання алгоритму ACUSUM для виявлення змін у потоці (виникнення аномалій, появи DDoS-атак) підтверджується проведенням експериментом з трасування шаблону транспортного потоку під час тривалих атак SYN flood (рис.2) та TFTP (рис.3).

References:

1. O. Osanaiye, K. Choo and M. Dlodlo, "Distributed Denial of Service (DDoS) Resilience in Cloud: Review and Conceptual Cloud DDoS Mitigation Framework," Journal of Network and Computer Applications, vol. 67, pp. 147-165, May 2016.
2. M. Jaber, R. Cascella and C. Barakat, "Can we trust the inter-packet time for traffic classification?" in IEEE International Conference on Communications (ICC), June 2011, pp. 1-5.

3. L. Arshadi and A. Jahangir, "On the TCP Flow Inter-arrival Times Distribution," in Fifth IEEE UKSim European Symposium on Computer Modelling and Simulation (EMS), Nov 2011, pp. 360-365.
4. Alexander G Tartakovsky. 2014. Rapid detection of attacks in computer networks by quickest changepoint detection methods. In Data analysis for network cybersecurity. World Scientific, 33–70.
5. I. Sharafaldin, A. H. Lashkari, S. Hakak and A. A. Ghorbani, "Developing Realistic Distributed Denial of Service (DDoS) Attack Dataset and Taxonomy," 2019 International Carnahan Conference on Security Technology (ICCST), 2019, pp. 1-8, doi: 10.1109/CCST.2019.8888419.

ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ РЕСУРСІВ ЯК ДЖЕРЕЛА СТВОРЕННЯ НОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Козловська Тетяна Федорівна,

к.х.н., доцент,

Сиволожська Валентина Миколаївна,

викладач-методист,

Давітая Олена Вікторівна,

викладач-методист,

Панченко Віктор Іванович,

викладач-методист,

Кременчуцький льотний коледж Харківського національного
університету внутрішніх справ

Вступ. З урахуванням постійної екологічної небезпеки складування відходів на полігонах і звалищах на теперішній час найбільш універсальним способом є їх переробка із застосуванням різноманітних технологій [1–6]. Але це не означає, що немає необхідності шукати засоби переробки відходів і створювати маловідходні, безвідходні та ресурсозберігаючі технології та залучати відходи у процеси подальшої переробки за принципом – відходи одного виробництва є сировиною для іншого.

При використанні одного і того ж відходу кількість зекономленої сировини залежить, у першу чергу, від напрямку його використання. Для виявлення резервів економії традиційної сировини і матеріалів за рахунок використання вторинних матеріальних ресурсів важливого значення набувають не тільки встановлення економічних характеристик, наприклад, визначення коефіцієнта заміни первинної сировини [3, 4], але й екологічна доцільність заходів щодо зниження рівня екологічної небезпеки.

Мета роботи. Здійснити еколого-економічну оцінку переробки вторинної сировини задля зниження рівня екологічної безпеки територій, залучених до зберігання та захоронення відходів.

Матеріали і методи. Якщо із відходів виробляється продукція такої ж якості, як із первинної сировини, коефіцієнт заміни можна визначити як відношення норми витрат (питомих витрат) первинної сировини (H_n) до норми витрат (питомих витрат) відходів (H_6):

$$K_3 = \frac{H_n}{H_6}, \quad (1)$$

де K_3 у виразі (1) повинен враховувати різницю споживчих властивостей первинної і вторинної сировини.

Якщо продукція, виготовлена із відходів, відрізняється за якістю від продукції, що вироблена з первинної сировини, для забезпечення рівного споживчого ефекту необхідна різна кількість продукції із відходів і продукції із первинної сировини. У цьому випадку K_3 розраховується за виразом:

$$K_3 = \frac{H_n}{H_6} \cdot I, \quad (2)$$

де I – коефіцієнт еквівалентності споживчих властивостей продукції із відходів і продукції із первинної сировини. Цей коефіцієнт визначається на основі вивчення якісних показників використання порівняної продукції.

При використанні відходів як добавки до первинної сировини вторинних компонентів K_3 визначається як:

$$K_3 = \frac{H_{nl} - H_{cm} \cdot (1 - a)}{H_{cm} \cdot a}, \quad (3)$$

або

$$K_3 = \frac{H_{nl} - (H_{cm} - H_{осм})}{H_{осм}} = \frac{H_{nl} - H_{псм}}{H_{осм}}, \quad (4)$$

де H_{cm} – норма витрат (питомий розхід) суміші первинної і вторинної сировини на виробництво одиниці аналогічної продукції; a – частка вторинної сировини в суміші, $a = \frac{H_{осм}}{H_{cm}}$; $H_{осм}$ – норма витрат (питома витрата) вторинної сировини на виготовлення продукції із суміші первинної і вторинної сировини; $H_{псм}$ – норма витрат (питома витрата) первинної сировини при виготовленні продукції із суміші первинної і вторинної сировини.

Якщо при виробництві продукції в сировинну суміш додається вторинна сировина, то коефіцієнт заміни первинної сировини вторинною можна визначити за співвідношенням:

$$K_3 = \frac{(H_{1псм} - H_{2псм})}{(H_{2осм} - H_{1осм})}, \quad (5)$$

де $H_{1псм}$, $H_{1осм}$ – норми витрат (питома витрата) відповідно первинної і вторинної сировини; $H_{2псм}$, $H_{2осм}$ – норма витрат (питома витрата) відповідно первинної і вторинної сировини при виробництві аналогічної продукції з більшою величиною добавки вторинної сировини.

Річний економічний ефект переробки відходів у конкретний вид продукції можна розрахувати за окремою технологією дільниці, цеху підприємства або групі підприємств на весь обсяг продукції із відходів або з їх застосуванням. В останньому випадку для розрахунку приймаються дані про середньо галузеві або середні міжгалузеві витрати із переробки відходів у продукцію.

Результати і обговорення. Загальна (абсолютна) економічна ефективність використання відходів на всіх стадіях планування їх утилізації, а також при оцінці результатів виконання планів і інших заходів визначається відповідно до [6] за виразом [1, 4–6]:

а) по промисловостям у цілому:

$$E_{анг} = \frac{E_{нг}}{\sum_{j=1}^m 3_j A_o + \Delta 3_2 A_2}, \quad (6)$$

де $E_{анг}$ – загальна (абсолютна) економічна ефективність використання відходів; $\Delta 3_2$ – приріст (або скорочення) приведених витрат у підприємств-споживачів продукції із відходів, грн.

б) за галузями промисловості:

$$E_{анг} = \frac{\Pi_{ом} + \Pi_{номр}}{\sum_{j=1}^m K_j A_o + \Delta K_2 A_2}, \quad (7)$$

де $\Pi_{ом}$ – річний обсяг прибутку підприємства при виробництві і реалізації

продукції із відходів, грн.; $\Delta\Pi_{нотр}$ – річний обсяг приросту прибутку підприємств-споживачів продукції із відходів, грн.; $\sum_{j=1}^m K_j A_o$ – сумарні капітальні вкладення у виробничі фонди по кожному переділу збору, заготівлі, обробці і переробці відходів у конкретний вид продукції в розрахунку на об'єм її випуску, грн.; $\Delta K_2 A_2$ – сумарний приріст (або скорочення) капітальних витрат у підприємств-споживачів продукції із відходів, грн.

У випадку відсутності економічно обгрунтованих цін на відходи і продукції з них розрахунок загальної економічної ефективності використання відходів здійснюють відповідно до співвідношення:

$$E_{анг} = \frac{\left(\sum_{i=1}^n U_i - \sum_{j=1}^m U_j \right) A_o + (C_1 + C_2) A_2}{\sum_{j=1}^m K_j A_o + \Delta K_2 A_2}, \quad (8)$$

де $\sum_{i=1}^n U_i$ – експлуатаційні витрати по всіх переділах добування, (заготівлі, виробництва) природної сировини і її переробки в конкретний вид продукції без обліку вартості вихідної сировини з розрахунку на одиницю продукції, яка замінюється продукцією із відходів, грн.; $\sum_{j=1}^m U_j$ – експлуатаційні витрати по всіх переділах збору і підготовки відходів до реалізації, їх заготівлі спеціалізованими заготівельними організаціями, обробка і переробка відходів у конкретний вид продукції без обліку їх вартості з розрахунку на одиницю продукції із відходів, грн. (табл. 1).

Таблиця 1

Показники питомих витрат на переробку вторинного відходу

Найменування	Кількість в розрахунку на 1 т цементу, т		Питомі експлуатаційні витрати без обліку сировини, грн/т	Питомі капітальні вкладення, грн/т
	без використання відходу	із використанням відходу		
Добування мінеральної сировини	1,26	0,68	1,60	0,8
Транспортування мінеральної сировини до заводу	1,24	0,67	1,10	4,6
Виробництво клінкеру	0,97	0,52	5,6	30,5
Одержання граншлаку	—	0,46	1,12	2,6
Транспортування граншлаку	—	0,45	3,5	8,4
Виробництво цементу	—	—	3,2	20,4
Виробництво шлакоцементу	—	—	3,5	20,8

Дослідження економічної при використанні гранульованого шлаку для виробництва шлакоцементу порівняно з виробництвом звичайного цементу (у цінах 2019 року) є актуальним, оскільки при виробництві цементу до атмосферного повітря надходить значна кількість пилових викидів, які вловити практично неможливо. Окрім того, забрудненню піддаються і поверхневі шари ґрунтів прилеглих до виробництва територій.

Шлакоцемент використовується у виробництві залізобетонних виробів кількістю 0,4 т на 1 м³ виробів. Витрати на виробництво 1 м³ залізобетонних конструкцій із застосуванням шлакоцементу складає $3_2=15,4$ грн, а застосування цементу – 15,1 грн. Склад і кількість викидів шкідливих речовин в атмосферу при виробництві цементу і шлакоцементу з розрахунку на 1 т

цементу однакові. Витрати на вилучення шлаку в відвали складають 1,02 грн./т. Експлуатаційні витрати на утримання 1 т відходу у відвалах 0,3 грн./т, капітальні витрати на утримання 1 т шлаку в відвалах – 0,5 грн./т. Вартість земель, зайнятих під відвали 24400 грн/га. Норматив витрат на рекультивацію земель 2600 грн/га. Площа землі для утримання 1 т відходу $S = 0,00002$ га/т. Відвальні шлаки не наносять шкоди водному господарству, атмосфері і сільському господарству. Загальні розрахунки та порівняльні дані наведені у табл. 2.

Таблиця 2

Порівняння результатів розрахунку

Найменування	Виробництво 1 т цементу без використання відходу	Виробництво 1 т цементу з використанням відходу
Кількість мінеральної сировини, т	1,26	0,68
Витрати при виробництві цементу, грн	20,50	17,13
Витрати на виробництво 1м ³ залізобетонних конструкцій, грн	15,10	15,40
Витрати, які наносяться довкіллю 1 т відходів, грн	1,94	-
Загальні витрати, грн	37,54	32,53

Висновки. Отже, можна констатувати, що комплексна переробка сировини, тобто раціональне використання всіх її компонентів, можлива при застосуванні різних технологій, розширенні номенклатури продукції на одному і тому ж виробництві. При цьому знижуються транспортні витрати, витрати на сировину, енергію і матеріали, а також відбувається зниження собівартості продукції, що відображається на прибутку підприємства.

Ресурсозберігаючи технології вирішують і інше важливе завдання: знижується рівень забруднення навколишнього середовища від шкідливих впливів речовин, які надходять з підприємств у повітря, воду, ґрунт у вигляді відходів виробництва, а також дає можливість зекономити природні ресурси та

повернути до сільськогосподарського або іншого використання земельних ділянок, які були виділені для складування та захоронення відходів.

Список літератури

1. Еколого-економічний аналіз в забезпеченні сталого розвитку як пріоритетного напрямку державної політики. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 10. С. 50–57.

2. Яковлев А. І. Методика визначення ефективності інвестицій, іновацій, господарських рішень у сучасних умовах. Харків : Бізнес Інформ, 2001. 56 с.

3. Шевчук В. і ін. Довідник з питань економіки та фінансування природокористування і природоохоронної діяльності. Київ : Геопринт, 2000. 411 с.

4. Мороз О. В. і ін. Еколого-економічні проблеми утилізації твердих побутових відходів». *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. Вип. 3. С. 27–33. URL: <https://visnyk.vntu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/29>.

5. Горобець О. В. Концептуальні підходи щодо вирішення проблеми відходів. *Ефективна економіка*. 2013. № 12. URL: [http:// www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2583](http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2583).

6. Підлісна О. А., Філозоф В. М. Економічна ефективність використання вторинних відходів промисловості. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/4697/1/30.pdf>

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ І НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У СФЕРІ АУДІО

Степаненко Микола Олександрович,
студент

Цюцюра Світлана Володимирівна,
д.т.н., професор, завідувач кафедри ІТ

Єрукаєв Андрій Віталійович
к.т.н., доцент кафедри ІТ

Київський національний університет будівництва і архітектури
м. Київ, Україна

Вступ. Станом на 2022 рік, дуже поширеними є ІТ сервіси, що дають доступ до медіа контенту. Наприклад, зараз дуже популярними є такі додатки як YouTube, Soundcloud, Spotify, TikTok, Instagram, Netflix, тощо. Також, тощо. Важливим компонентом медіа контенту є звукова частина. Також, звук є дуже важливим для відеоігр, і, звісно, для самої музики у чистому вигляді.

Також, на даний момент стали доступними і поширеними сучасні відеокарти з тензорними ядрами. Такий обчислювальний блок дозволяє ефективно користуватись нейронними мережами, навіть робити доволі складні обчислення у реальному часі.

Ціль роботи. У цій роботі авторами описано спробу дослідження того, як саме доступність нейронних мереж впливає на сферу аудіо. Це питання є цікавим для авторів, оскільки вони люблять слухати музику та сучасні технології

Матеріали і методи. Були використані переважно матеріали з інтернет ресурсів. За результатами пошуку в Інтернеті і впорядкування інформації, автори можуть стверджувати, що майбутнє за штучним інтелектом. Сучасна людина буде тільки глибше понурюватись у віртуальний світ.

Для використання сучасних складних нейронно-мережових програм, їх спочатку “навчають”. Наприклад, новий проект від Майкрософт під назвою «Kórsafn», що в перекладі з ісландської означає “Хоровий архів”, використовує

для своєї роботи архів записів музичного доробку Бйорк за 17 років, а також записи ісландського хору Hamrahlid Choir. Використовуючи дані з архіву, додаток створює музику на основі погоди в реальному часі. Тобто, створена музика в кожний момент є новою і унікальною.

Далі цікавіше. Продукт української компанії Respeecher здатний відтворювати заданий текст імітуючи будь-який голос. Компанія вже досягла певних успіхів, і зараз продукт компанії здатен відтворити текст спокійним тоном будь-яким голосом. Компанія працює над покращенням продукту, і можливо вже скоро ми зможемо почути як голос голлівудської зірки кричить або співає. Це відкриває фантастичну перспективу для медіа контенту. Наприклад, фільми можуть бути озвучені мовами самих акторів. Для будь-якої країни. Тобто і в Україні, і в Германії, і в Америці - персонаж фільму спілкується голосом актора. Те ж саме стосується відеоігр. Наприклад, можна буде почути розмовляючого українською Бена Афлека. Актуальні успіхи проекту демонструє популярне відео, де Річард Ніксон розповідає про загбель астронавтів місії “Аполон-11”. Місія була успішною, ніхто не загинув. Відео - підробка, а покійного президента “змусили” промовити запасний текст на випадок загибелі астронавтів.

На місці Ніксона може бути хто завгодно. Сфера використання дуже обширна. Якщо для роботи минулого прикладу використовувався великий архів даних, то продукт компанії Respeecher навчається через кілька записів голосу що вимовляють один текст. Програма виявляє різницю в голосі і стає спроможною відтворити цільовий голос. Для ефективного використання програмі достатньо години або кількох годин із записами голосів. Далі давайте розглянемо використання нйронних мереж у реальному часі.

В акустиці зараз стали доступними для кожного нові технології NVidia, що постачаються з драйверами нових відеокарт. Сучасна відеокарта NVidia з тензорними ядрами здатна у реальному часі оброблювати звук завдяки заздалегідь навченим нейронним мережам. Наприклад, тепер є можливим прибирати сторонній шум з запису у реальному часі. Тобто наприклад, ви

можете прибирати вдома пилососом, але ніхто не буде чути його у конференції в Zoom. Всі будуть чути тільки ваш голос. Отже, зараз є можливості обробляти звук дуже легко. Робити те, що раніше могли зробити лише професіонали. І навіть більше.

Результати та обговорення. Отже, на сьогодні музиканти і звукорежисери мають змогу прибрати шум з запису, видалити голос або накласти складну обробку. Навіть, мають змогу робити це в реальному часі. Наприклад, співати в мікрофон і одразу чути в навушниках звуки з перетворенням. Раніше, без нейронних мереж, видалити голос з запису і залишити всі інші звуки незмінними було неможливо. А зараз, у перспективі є проект, що дозволить навіть замінити голос на будь який інший. На думку авторів, це призведе до значного покращення якості продуктів, створених на малий бюджет. Наприклад, домашньо-записаної музики, тощо. Також, серйозні інструменти вже доходять до рук професіоналів в індустрії, і автори вважають, що всі бажаючі вже скоро можуть побачити використання даних інструментів з великими грошима у тандемі: масовий продукт, поп культура. Кіно, музика, ігри, селебриті, ютуб зірки - все це зможе бути локалізоване краще, тому глобалізація індустрії медіа пошириться планетою ще більше. Автори вважають що поп культура світу стане популярніше усюди, тож виростуть прибутки. Сфера буде зростати.

Висновки. Не зважаючи на великі переваги, які дає поєднання аудіо разом зі ШІ, людство має також розуміти, що це призведе до значних та реалістичних фейків. Створити будь яке відео будь з ким публічним - вже не складно. Це велика загроза безпеки. Як все повернеться насправді - побачимо.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

СТАТИСТИЧНИЙ ПІДХІД В ЗАДАЧАХ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ

Степахно Ірина Василівна

канд. фіз.-мат. наук, доцент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Вступ. Із завданням розпізнавання образів живі системи, у тому числі і людина, стикаються постійно з моменту своєї появи. Зокрема, інформація, що поступає з органів чуття, обробляється мозком, який у свою чергу сортує інформацію, забезпечує ухвалення рішення, а далі за допомогою електрохімічних імпульсів передає необхідний сигнал далі, наприклад, органам рухи, які реалізують необхідні дії. Потім відбувається зміна навколишнього оточення, і вищезгадані явища відбуваються заново. І якщо розібратися, то кожен етап супроводиться розпізнаванням.

Мета роботи. З розвитком обчислювальної техніки стало можливим вирішити ряд завдань, що виникають в процесі життєдіяльності, полегшити, прискорити, підвищити якість результату. Наприклад, робота різних систем життєзабезпечення, взаємодія людини з комп'ютером, поява роботизованих систем і ін. Проте, відзначимо, що забезпечити задовільний результат в деяких завданнях (розпізнавання швидкорухаючих подібних об'єктів, рукописного тексту) в даний час не удається. Таким чином, в цій статті пропонується обговорити принципи і статистичні методи, вживані в обчислювальній техніці для виконання поставленого завдання.

Матеріали та методи. Довгий час завдання розпізнавання розглядалося людиною з боку біологічного і психологічного аспектів. При цьому вивченню піддавалися лише якісні характеристики, які не дозволяли точно описати

механізм функціонування. Здобуття функціональних залежностей було, як правило, пов'язано з дослідженням рецепторів органів слуху, дотику або зору. Проте принципи формування рішення залишалися загадкою. Вважається, що основною помилкою на зорі дослідження була думка про те, що мозок функціонує по певних алгоритмах, а отже, з'ясувавши цю систему правил, можна її відтворити за допомогою постійних обчислювальних і технічних засобів, що розвиваються. Заснована Норбертом Вінером на початку ХХ століття нова наука, що отримала назву кібернетика (наука про загальні закономірності процесів управління і передачі інформації в машинах, живих організмах і суспільстві), дозволила в дослідження питання розпізнавання образів ввести кількісні методи. Іншими словами, представити процес розпізнавання образів (по суті - природне явище) математичними методами. Відзначимо, що в процесі життєдіяльності людини число рішень, що приймаються ним, кінцеве, але, в той же час, кількість визначальних чинників може бути безконечною. Кількість можливих рішень залежить від життєвого досвіду. Тому автоматизація ряду процесів передбачає під собою конструювання автоматичних пристроїв, здатних реагувати на безліч характеристик зовнішнього середовища, що змінюються, якоюсь певною кількістю задовільних для людини реакцій. Це означає реалізацію головних особливостей принципів розпізнавання, закладених природою, забезпечення реагування на сукупність змін. Створення пристроїв, що виконують функції розпізнавання різних об'єктів, в більшості випадків забезпечує можливість заміни людини спеціалізованим автоматом. Завдяки цьому, значно розширюються можливості складних систем, що виконують різні інформаційні, логічні, аналітичні завдання. Слід зазначити, що якість робіт, що виконуються людиною на робочому місці, залежить від багатьох чинників (кваліфікації, досвіду, сумлінності і т. д.). В той же час справний автомат діє одноманітно і забезпечує завжди однакову якість. Автоматичний контроль складних систем дозволяє вести моніторинг і забезпечувати своєчасне обслуговування, ідентифікацію перешкод і автоматичне вживання відповідних методів

шумозаглушення, дозволяє підвищити якість передачі інформації. Також зрозуміло, що використання автоматичних систем у ряді завдань може забезпечити неможливу для людини швидкодію. Підсумувавши вищеписане, відзначимо основні причини заміни людської участі в завданнях розпізнавання:

- звільнення людини від одноманітних операцій для вирішення інших важливіших завдань;
- підвищення якості і швидкості рішень, що приймаються.

Протягом достатній тривалого часу проблема розпізнавання привертає увагу фахівців в області прикладної математики, а потім і інформатики. Так, зокрема, на сайті <http://www2.cs.kspu.ru> відзначають роботи Р. Фішера, що виконані в 20-х роках і привели до формування аналізу дискримінанта як одного з розділів теорії і практики розпізнавання. У 40-х роках А. Н. Колмогоровим і А. Я. Хинчиним поставлена завдання про розділення суміші двох розподілів.

У 50-60-і роки ХХ століття на основі маси робіт з'явилася теорія статистичних рішень. В результаті цієї появи знайдені алгоритми, що забезпечують віднесення нового об'єкту до одного із заданих класів, що з'явилося початком планомірного наукового пошуку і практичних розробок. В рамках кібернетики почав формуватися новий науковий напрям, пов'язаний з розробкою теоретичних основ і практичної реалізації пристроїв, а потім і систем, призначених для розпізнавання об'єктів, явищ, процесів. Нова наукова дисципліна отримала назву "Розпізнавання образів".

У подальшому математичний апарат теорії розпізнавання розширився за рахунок вживання: - розділів прикладної математики; теорії інформації; - методів алгебри логіки; - математичного програмування і системотехніки.

І до середини 70-х років визначилася подоба розпізнавання як самостійного наукового напрямку, з'явилася можливість створення нормальної математичної теорії розпізнавання.

Перш, ніж приступити до основних методів розпізнавання образів, приведемо декілька необхідних визначень. Розпізнавання образів (об'єктів, сигналів, ситуацій, явищ або процесів) - завдання ідентифікації об'єкту або

визначення яких-небудь його властивостей по його зображенню (оптичне розпізнавання) або аудіозапису (акустичне розпізнавання) і іншим характеристикам. Одним з базових є те, що не має конкретного формулювання поняття безлічі. У комп'ютері безліч представляється набором однотипних елементів, що не повторюються. Слово не "повторюються" означає, що якийсь елемент в безлічі або є, або його там немає. Універсальна безліч включає всі можливі для вирішуваного завдання елементи, порожнє не містить жодного. Образ - класифікаційне угруповання в системі класифікації, об'єднуюча (що виділяє) певну групу об'єктів за деякою ознакою. Образи володіють характерною властивістю, що виявляється в тому, що ознайомлення з кінцевим числом явищ з однієї і тієї ж безлічі дає можливість визнавати скільки завгодно велике число його представників. Образи володіють характерними об'єктивними властивостями в тому сенсі, що різні люди, що виучуються на різному матеріалі спостережень, переважно однаково і незалежно один від одного класифікують одні і ті ж об'єкти. У класичній постановці завдання розпізнавання універсальна безліч розбивається на частини-образи. Кожне відображення якого-небудь об'єкту на сприймаючі органи системи, що розпізнає, незалежно від його положення відносно цих органів, прийнято називати зображенням об'єкту, а безліч таких зображень, об'єднана якими-небудь загальними властивостями, є образами. Методика віднесення елементу до якого-небудь образу називається вирішальним правилом.

Ще одне важливе поняття - метрика, спосіб визначення відстані між елементами універсальної безлічі. Чим менше це відстань, тим більше схожими є об'єкти (символи, звуки і ін.) - те, що ми розпізнаємо. Зазвичай елементи задаються у вигляді набору чисел, а метрика - у вигляді функції. Від вибору представлення образів і реалізації метрики залежить ефективність програми, один алгоритм розпізнавання з різними

Вченням зазвичай називають процес вироблення в деякій системі тієї або іншої реакції на групи зовнішніх ідентичних сигналів шляхом багатократної дії на систему зовнішнього коректування. Таке зовнішнє коректування у вченні

прийнято називати "заохоченнями" і "покараннями". Механізм генерації цього коректування практично повністю визначає алгоритм вчення. Самонавчання відрізняється від вчення тим, що тут додаткова інформація про вірність реакції системі не повідомляється. Адаптація - це процес зміни параметрів і структури системи, а можливо - і дій, що управляють, на основі поточної інформації з метою досягнення певного стану системи при початковій невизначеності і умовах роботи, що змінюються. Вчення - це процес, в результаті якого система поступово набуває здатності відповідати потрібними реакціям. визначені сукупності зовнішніх дій, а адаптація - це підстроювання параметрів і структури системи з метою досягнення необхідної якості управління в умовах безперервних змін зовнішніх умов. Приклади завдань розпізнавання образів: розпізнавання букв; розпізнавання штриха-код; розпізнавання автомобільних номерів; розпізнавання осіб і інших біометричних даних.

Метод перебору. В цьому випадку виробляється порівняння з базою даних, де для кожного виду об'єктів представлені всілякі модифікації відображення. Наприклад, для оптичного розпізнавання образів випадку розпізнавання звукових образів, відповідно, відбувається порівняння з деякими відомими шаблонами (наприклад, слово, виголошене декількома людьми). Другий підхід - виробляється глибший аналіз характеристик образу. В разі оптичного розпізнавання це може бути визначення різних геометричних характеристик. Звуковий зразок в цьому випадку піддається частотному, амплітудному аналізу і так далі штучних нейронних мереж (ІНС). Цей метод вимагає або великої кількості прикладів завдання розпізнавання при вченні, або спеціальної структури нейронної мережі, що зважає на специфіку даного завдання. Проте, його відрізняє вища ефективність і продуктивність.

Задачі розпізнавання мають наступні характерні межі. Це інформаційні завдання, що складаються з двох етапів: - перетворення вихідних даних до вигляду, зручного для розпізнавання; - власне розпізнавання (вказівка приналежності об'єкту певному класу). У цих завданнях можна вводити поняття аналогії або подібності об'єктів і формулювати правила, на підставі

яких об'єкт зараховується в один і той же клас або в різні класи. У цих завданнях можна оперувати набором прецедентів-прикладів, класифікація яких відома і які у вигляді формалізованих описів можуть бути пред'явлені алгоритму розпізнавання для налаштування на завдання в процесі вчення. Для цих завдань важко будувати формальні теорії і застосовувати класичні математичні методи (часто недоступна інформація для точної математичної моделі або виграш від використання моделі і математичних методів несумірний з витратами), або виграш від використання моделі і математичних методів несумірний з витратами). Виділяють наступні типи завдань розпізнавання: завдання розпізнавання - віднесення пред'явленого об'єкту по його опису до одного із заданих класів (вчення з вчителем); завдання автоматичної класифікації - розбиття безлічі об'єктів, ситуацій, явищ по їх описах на систему класів, що не перетинаються (таксономія, кластерний аналіз, самонавчання); завдання автоматичної класифікації - розбиття безлічі об'єктів, ситуацій, ній по їх описах на систему класів, що не перетинаються (таксономія, кластерний аналіз, самонавчання); динамічне розпізнавання і динамічна класифікація; завдання прогнозування - суть попередній тип, в якому рішення повинне відноситися до деякого моменту в майбутньому.

Методи вчення розпізнаванню образів - перцептрони, нейронні мережі, метод потенційних функцій, метод групового обліку аргументів, метод граничних спрощень, колективи вирішальних правил. Методи і алгоритми аналізу структури багатовимірних даних - кластерний аналіз, ієрархічне групування.

Образ, клас - класифікаційне угруповання в системі класифікації, об'єднуюча (що виділяє) певну групу об'єктів за деякою ознакою. Образне сприйняття світу — одна із загадкових властивостей живого мозку, що дозволяє розібратися в безконечному потоці сприйманої інформації і зберігати орієнтацію океані розрізнених даних про зовнішній світ. Сприймаючи зовнішній світ, ми завжди виробляємо класифікацію сприйманих відчуттів, тобто розбиваємо їх на групи схожих, але не тотожних явищ. Наприклад, не

дивлячись на істотну відмінність, до однієї групи відносяться всі букви А, написані різними почерками, або всі звуки, відповідні одній і тій же ноті, узятій в будь-якій октаві і на будь-якому інструменті, а оператор, керівник технічним об'єктом, на цілу безліч станів об'єкту реагує однією і тією ж реакцією. Характерний, що для складання поняття про групу сприйняття певного класу досить ознайомитися з незначною кількістю її представників. Дитяті можна показати всього один раз яку-небудь букву, щоб він зміг знайти цю букву в тексті, написаному різними шрифтами, або взнати її, навіть якщо вона написана в умисне спотвореному вигляді. Це властивість мозку дозволяє сформулювати таке поняття, як образ. Образи володіють характерною властивістю, яка виявляється в тому, що ознайомлення з кінцевим числом явищ з однієї і тієї ж безлічі дає можливість визнавати скільки завгодно велике число його представників. Прикладами образів можуть бути: річка, море, рідина, музика Чайковського, вірші Шевченка і так далі. Як образ можна розглядати і деяку сукупність станів об'єкту управління, причому вся ця сукупність станів характеризується тим, що для досягнення заданої мети потрібна однакова дія на об'єкт. Крім того, різні люди, що виучуються на різному матеріалі спостережень, переважно однаково і незалежно один від одного класифікують одні і ті ж об'єкти. Саме ця об'єктивність образів дозволяє людям всього світу розуміти один одного.

Результати. Виділяють наступні типи завдань розпізнавання: завдання розпізнавання - віднесення пред'явленого об'єкту по його опису до одного із заданих класів (вчення з вчителем); завдання автоматичної класифікації - розбиття безлічі об'єктів, ситуацій, явищ по їх описах на систему класів, що не перетинаються (таксономія, кластерний аналіз, самонавчання); завдання автоматичної класифікації - розбиття безлічі об'єктів, ситуацій, ній по їх описах на систему класів, що не перетинаються (таксономія, кластерний аналіз, самонавчання); динамічне розпізнавання і динамічна класифікація ; завдання

прогнозування - суть попередній тип, в якому рішення повинне відноситися до деякого моменту в майбутньому.

Висновки. Здатність сприйняття зовнішнього світу у формі образів дозволяє з певною достовірністю визнавати безконечне число об'єктів на підставі ознайомлення з кінцевим їх числом, а об'єктивний характер основної властивості образів дозволяє моделювати процес їх розпізнавання. Будучи віддзеркаленням об'єктивної реальності, поняття образу настільки ж об'єктивно, як і сама реальність, а тому це поняття може бути само по собі об'єктом спеціального дослідження.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

УДК 262.5 (551.464)

ФОРМУВАННЯ ГІДРОЛОГО-ГІДРОХІМІЧНИХ УМОВ В ПРИБЕРЕЖНОЇ ЗОНІ МЕГАПОЛІСУ ОДЕСА (УКРАЇНА)

Богатова Юлія Іллівна

к. геогр. н., с. н. с., провідний науковий співробітник,

Секундяк Людмила Юрївна

провідний інженер,

Кірсанова Олена Володимирівна

молодший науковий співробітник

ДУ “Інститут морської біології НАН України”

Одеса, Україна

Вступ. Відомо, що формування екологічного стану морського середовища, особливо у прибережних водах або в контактній зоні берег-море, здійснюється під впливом комплексу взаємопов'язаних атмосферних, гідрологічних та океанологічних процесів (фізичних, хімічних і біологічних), залежить від обсягу та якості водних ресурсів водозборів, впливу різноманітних антропогенних факторів. Гідролого-гідрохімічні характеристики прибережної зони мегаполісу Одеса – важливий показник її екологічного стану, який може бути використаний для контролю якості водного середовища та розробки заходів щодо його покращення.

Ключові слова: прибережна зона, гідрохімічні умови, біогенні речовини, Одеса, Україна.

Мета роботи. Проаналізувати механізми формування гідролого-гідрохімічних умов в прибережній зоні (до глибини 5 м) мегаполісу Одеса, яка розташована в південно-західній частині Чорного моря.

Матеріали та методи. Для аналізу механізмів формування гідролого-гідрохімічних умов були проаналізовані власні дані за 1975–1995 рр. и 2009–

2019 рр. щодо температури, солоності, вмісту мінеральної і органічної речовини азоту та фосфору, кремнію у воді і в порової воді донних відкладів в акваторіях прибережної зони Одеси з різним ступенем водообміну з відкритою частиною моря. Всього було проаналізовано більш 400 проб води та 54 проби порової води донних відкладень. Визначення зазначених параметрів проводили стандартними, прийнятими у міжнародній практиці методами [1]. Результати опрацювали статистичними методами аналізу за допомогою стандартного пакета програм Microsoft Office 2010 (Microsoft Excel).

Результати та їх обговорення. Гідрохімічний режим прибережної зони міста Одеса тісно пов'язаний з кліматичними, метеорологічними та гідрологічними умовами південно-західної частини Чорного моря і формується природними і антропогенними факторами. Природні фактори – трансформований стік річок Дніпра з Південним Бугом (до $50 \text{ км}^3 \cdot \text{рік}^{-1}$) та Дністра (до $10 \text{ км}^3 \cdot \text{рік}^{-1}$), що надходить в море через Дніпровсько-Бузький і Дністровський лимани, водообмін з відкритою частиною моря, атмосферні опади (середнє багаторічне значення $440 \text{ мм} \cdot \text{рік}^{-1}$), випаровування, розвиток гідробіологічних процесів. Стоки зарегульованих Дніпра з Південним Бугом та Дністра формуються на густонаселеній та урбанізованій території, при цьому на водосховищах та у лиманах щорічно відзначають «цвітіння» води, наслідком якого стає збільшення надходження у море розчинених і зважених органічних речовин.

Антропогенні фактори – господарсько-побутові, зливові та дренажні стоки міста. Варто зазначити, що вдовж 40 км прибережної зони Одеси розташовується забудова міської агломерації з населенням більш 1,2 млн осіб, а довжина суцільної лінії гідротехнічних споруд, включаючи Одеський порт, складає 20 км, з яких 14 км є система протизсувних споруд. Це система хвилерізів, яка поділяє прибережні води на басейни з різним ступенем обмеження водообміну з відкритим морем, але є деякі ділянки узбережжя з вільним водообміном. Слід також відзначити, що в зону протизсувних споруд з 11 шкілень, розташованих у межах міста, потрапляє до $60 \text{ тис. м}^3 \cdot \text{доба}^{-1}$

(25 млн. $\text{м}^3 \cdot \text{рік}^{-1}$) дренажних вод [2, 3], а комунально-побутові стоки мегаполісу Одеса (до 20 млн. $\text{м}^3 \cdot \text{рік}^{-1}$) також привносять у прибережну зону міста додаткову кількість аллохтонних сполук, насичених речовинами азоту і фосфору. Прибережні води місту характеризуються високим рівнем біогенних речовин і тут, як на всьому північно-західному шельфі, вже більше 40 років регулярно відзначають «цвітіння» води і локальні замори донних організмів.

Кліматичні, метеорологічні і океанографічні фактори грають важливу роль в формуванні гідрохімічного режиму прибережної зони Одеси. Результати щотижневого моніторингу якості водного середовища в прибережній зоні Одеси в 2009–2011 рр. показали [4], що основні гідрохімічні показники характеризуються значною сезонною мінливістю, яка визначається метеорологічними і океанографічними факторами. Було встановлено, що основна роль у формуванні гідрохімічного режиму прибережної зони Одеси належить вітру, який визначає циркуляції водних мас вздовж берегового перенесення трансформованих водних мас з Дніпровсько–Бузької естуарної області і водообмін з центральною частиною північно-західного шельфу. Наприклад, взимку, навесні і восени в районі Одеси, коли переважає вітер північних і східних румбів, посилюється перенесення водних мас з Дніпровсько-Бузької естуарної області, влітку – вітри південних і західних румбів, навпаки, посилюють надходження поверхневих вод відкритої частини шельфу. Характерною особливістю при вітрах західної складової влітку є підйом (апвелінг) глибинних холодних і солоних водних мас, коли показники температури води, солоності і біогенних речовин можуть змінюватися протягом декількох годин.

Порівняння результатів досліджень за 1975–1995 рр. и 2005–2019 рр., які проводили в акваторіях з різним ступенем водообміну з відкритою частиною моря, показало, що середні значення рівня мінеральних речовин азоту та фосфору в прибережній зоні залишилися досить високим і стабільними, органічних речовин азоту та фосфору збільшилися у 4 рази, кремнію незначно зменшилися (табл. 1). У акваторіях з обмеженим водообміном рівень речовин

азоту та фосфору вищий, ніж у акваторіях із вільним водообміном. Накопичення органічної речовини у прибережній зоні сприяє мілководність басейнів та антропогенні джерела мінеральних речовин азоту та фосфору, які сприяють посиленню фотосинтезу та створенню нової органічної речовини. Прогрів водних мас призводить до збільшення швидкості рециклінгу автохтонної органічної речовини у мінеральні, які знову залучалися до біотичного кругообігу.

Таблиця 1

Середні значення мінеральних та органічних речовин у прибережній зоні м. Одеса

Роки	N _{МИН}	N _{ОРГ}	P _{МИН}	P _{ОРГ}	SiO ₃ ²⁻ , мг · дм ⁻³
	мг N · дм ⁻³		мг P · дм ⁻³		
1975–1995	0,083	0,20	0,012	0,009	1,70
2005–2019	0,089	0,84	0,017	0,040	1,18

В 2019 р. сезонний моніторинг якості морського середовища в контактної зоні берег-море проводили з відбором проб донних відкладів. Результати моніторингу показали, що основні гідрохімічні показники у воді характеризувалися значною мінливістю, яка визначалася метеорологічними і океанографічними факторами. Протягом року солоність змінювалась в межах 13,1–17,1 ‰, вміст розчиненого кисню з 6,40 мг · дм⁻³ до 3,85 мг · дм⁻³ (насичення 77,9–142,5 %), рівень біогенних речовин був досить високим і забезпечував активний розвиток продукційних процесів, а межі їх коливань були значно вище ніж у фотічному шарі глибоководної частини району. Наприклад, концентрації біогенних речовин у воді змінювалися в великих межах: P_{МИН} – 0,023–0,820 мг P · дм⁻³, P_{ОРГ} – 0,015–0,660 мг P · дм⁻³, NH₄⁺ (основна форма N_{МИН} у прибережній зоні місту) – 0,003–3,070 мг N · дм⁻³, N_{ОРГ} – 0,490–25,40 мг N · дм⁻³, SiO₃²⁻ – 0,50–5,10 мг · дм⁻³. Це пов'язано з їх постійним надходженням з антропогенних джерел – стоків дрібних кафе та барів у прибережній зоні моря, дренажних і зливових випусків, які не мають офіційних каналізаційних і очисних систем. У мілководній прибережній зоні також

активізуються надходження біогенних речовин з донних відкладів. Вони та їх порові розчини (вода між частинками ґрунту) накопичують значну кількість біогенних речовин, концентрації яких значно перевищують їх вміст у воді прибережної зони. Наприклад, у 2019 р. середні концентрації біогенних речовин у поровій воді донних відкладів перевищували їх вміст у воді по наступним показникам: NH_4^+ – в 6, NO_2^- і NO_3^- – в 3 і 2, відповідно, $\text{N}_{\text{ОРГ}}$ – в 10, PO_4^{3-} і $\text{P}_{\text{ОРГ}}$ – в 18 і 12 відповідно, Si – в 4 рази (табл. 2).

Таблиця 2

Вміст біогенних речовин у воді та у порових розчинах донних відкладів пляжної зони мегаполісу Одеса в 2019 р. (середні значення)

Показник	Вода	Порові розчини донних відкладів
NH_4^+ , мг N · дм ⁻³	0,061	0,310
NO_2^- , мг N · дм ⁻³	0,016	0,046
NO_3^- , мг N · дм ⁻³	0,061	0,120
$\text{N}_{\text{МИН}}$, мг N · дм ⁻³	0,138	0,476
$\text{N}_{\text{ОРГ}}$, мг N · дм ⁻³	0,46	4,60
PO_4^{3-} , мг P · дм ⁻³	0,011	0,198
$\text{P}_{\text{ОРГ}}$, мг P · дм ⁻³	0,019	0,226
SO_3^{2-} , мг · дм ⁻³	1,44	5,68

Таким чином, порові розчини донних відкладень – потужне додатково джерело збагачення мілководної контактної зони берег-море біогенними речовинами. Вони сприяють розвитку нової органічної речовини і подальшої евтрофікації, погіршують бальнеологічні властивості морського середовища.

Слід зазначити, що в даний час для вод прибережної зони значно змінилося співвідношення концентрацій N і P – основних біогенних елементів, що беруть участь в створенні нової органічної речовини (фітопланктону). Якщо в 1975–1995 рр., співвідношення N : P становило в середньому 7 : 1 для неорганічних, 22 : 1 – для органічних та 13 : 1 – для загальних форм азоту та фосфору (стандартне співвідношення для органічної речовини планктону 7,2 : 1 [5]), то у 2005–2019 рр. ці співвідношення становили відповідно – 5 : 1, 21 : 1 и

16 : 1. Такі зміни свідчать про лімітування мінеральними речовинами азоту продукування органічної речовини автотрофів та про накопичення у прибережній зоні органічного азоту, стійкого до біохімічного окиснення, оскільки швидкість його мінералізації значно нижча, ніж у нестійкого, лабільного органічного фосфору.

Висновки. Гідролого-гіdroхімічний режим мілководної прибережної зони міста Одеса формується природними (трансформований річковий стік, водообмін з відкритою частиною моря, атмосферні опади) і антропогенними (господарсько-побутові, зливові та дренажні стоки мегаполісу) факторами. Особливу роль відіграють кліматичні і метеорологічні умови південно-західної частини Чорного моря.

Порівняння гіdroхімічних параметрів в прибережній зоні за 1975–1995 і 2005–2019 роки показало, що середній вміст мінеральних речовин азоту та фосфору залишився досить високим та стабільним, органічних речовин азоту і фосфору збільшився у 4 рази, кремнію незначно зменшився.

Було встановлено, що донні відкладі прибережної зони – додатково джерело біогенних речовин. Донні відкладі та їх порові розчини накопичують значну кількість біогенних речовин, концентрації яких у рази перевищують зміст у воді прибережної зони. Вихід речовин азоту, фосфору, кремнію сприяє подальшій евтрофікації прибережної зони та погіршує бальнеологічні властивості морського середовища.

Література

Руководство по химическому анализу морских вод РД 52.10.243-92. Санкт-Петербург: Гидрометеиздат. 1993. 263 с.

Адобовский В.В. Современное состояние и некоторые экологические проблемы акваторий системы берегозащитных сооружений Одессы // Устойчивое развитие туризма на Черноморском побережье. Одесса: ОЦНТИ. 2001. С. 344-352.

Адобовский В.В. Антропогенно преобразованная прибрежная зона // Северо-западная часть Черного моря: биология и экология. Киев: Наукова думка. 2006. С.52–57.

Богатова Ю.И. Особенности формирования гидрохимических условий в прибрежной зоне г. Одессы в 2009-2010 гг. // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон и комплексное использование ресурсов шельфа. Севастополь, 2012. Вып. 25, том 1. С. 212–219.

Алекин О.А., Ляхин Ю.И. Химия океана. Ленинград: Гидрометеиздат, 1984. 343 с.

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

INFLUENCE OF MILITARY ACTION ON SOIL CONDITION

Hrebeniuk Tetiana,

Candidate of Technical Sciences

Associate Professor of the Department of Geoengineering,

Kuryliak Maria,

Student,

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

Introductions. Military action in Ukraine, particularly in the east, has led to many additional social and humanitarian problems. One of the most pressing issues that needs to be addressed urgently is the state of the land

The lack of control over the territory of Donetsk and Luhansk oblasts, the actual absence of control bodies and the constant shelling do not allow to objectively assess the damage caused to the environment during the armed conflict. Risks associated with damage to communications, businesses and other facilities that pose an increased environmental risk are of particular importance, because in the absence of control and the ability to eliminate their negative consequences potentially increase the scale of negative impact every day.

Aim. One of the main goals after the end of hostilities is the timely restoration of damaged soils. It is necessary to pay attention to the study of soil composition, because this study will help in the procedure of reclamation of disturbed lands.

Materials and methods. In the process of selecting methods for assessing damage to soil and the environment as a whole, only those we can see that we know about are assessed [1]. And even among what has been seen, it is possible to estimate no more than 35-40% of the real consequences. Experimental studies have shown that

in this case the most important factors influencing the soil quality index are its particle size distribution and humus content in it and to a lesser extent the content of nutrients.

Results and discussion. During hostilities, there are several factors influencing future soil fertility.

The greatest danger is explosions, all substances are completely oxidized, and the products of the chemical reaction are released into the atmosphere, the main of which carbon dioxide and water vapor are non-toxic and harmful only in the context of global climate change, as both are greenhouse gases. The greatest danger is that from 1 kg of explosives several tens of meters of cubic toxic gases are formed: SO₂, NO₂, CO₂, among which there are also dangerous underoxidized organic compounds, in particular aromatic, which are much more toxic than usual.

In addition to explosives, bombs are also highly scattered and penetrate deep into the ground, even deeper than shells of the same weight. The charge of bombs is much greater than that of artillery shells. In addition to destroying soils and destroying animals directly by explosions and shrapnel, new munitions are causing forest and steppe fires. To all this must be added such types of pollution as acoustic, chemical pollution, as explosion products and powder gases, combustion products caused by explosions [2].

The next factor in the impact of wars on the soil is the movement of large masses of people, equipment and weapons. This has become especially evident in recent years, when the wheels and especially the caterpillars, tens of thousands of cars began to dust the ground, and their noise and waste pollute the area for many kilometers around.

The third factor is the difficult ecological and man-made situation. It should be borne in mind that modern warfare is not without significant destruction, which in itself is a threat to human life and is usually accompanied by fires. But even greater danger is posed by enterprises that, even in peacetime, have been a source of danger and harmful emissions. Chemical enterprises, power plants, refineries in case of their partial or complete destruction will cause a man-made disaster [3].

In addition, during active hostilities and artillery shelling, many guns remain in the ground, and during the detonation of amotol and hexogen, a number of chemical compounds are formed - carbon monoxide (CO), carbon dioxide (CO₂), water vapor (H₂O), brown gas NO), nitrous oxide (N₂O), nitrogen dioxide (NO₂), formaldehyde (CH₂O), cyanic acid vapor (HCN), nitrogen (N₂), the soil also gets a number of heavy metals and debris from the tool, including cast iron [2]. The soils on the territory of hostilities also contained a large number of identified and unidentified toxic organics that oxidize the surrounding soils and trees.

Table 1 shows and discusses the content of heavy metals that may be contained in soils [4].

Table 1

Scale of ecological rationing of gross content of heavy metals in soils with weakly acid and acid reaction, mg / kg

Gradation	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni	Hg
Content level: very low	<5	<0.05	<15	<5	<10	<0.05
Low	5-10	0.05-0.10	15-30	5-15	10-20	0.05-0.10
Average	10-35	0.10-0.25	30-70	15-50	20-50	0.10-0.25
Increased	35-70	0.25-0.50	70-100	50-80	50-70	0.25-0.50
High	70-100	0.50-1.00	100-150	80-100	70-100	0.50-1.00
Very high	100-150	1-2	150-200	100-150	100-150	1-2
Pollution level: low (MPC)	100-150	1-2	150-200	100-150	100-150	1-2
Average	150-500	2-5	200-500	100-150	150-300	2-5
High	500-1000	5-10	500-1000	150-250	300-600	5-10
Very high	> 1000	> 10	> 1000	> 500	> 600	> 10

Before reclamation, it is necessary to pay attention to the main factors that determine the fertility of each soil, each soil type has its own sufficient content of nutrients and moisture, optimal thermal and air conditions, conditions for soil biota. Signs of high-fertile soil are the content of available nutrients, water, air, as well as the appropriate temperature conditions and the absence of harmful substances to plants. The soil should not interfere with the growth and development of plants.

It should be noted that there is some conventionality in the concept of soil fertility, as it depends on the biological characteristics of individual plants: the soil may be more fertile for some and less fertile for other plants [5]. Thus, if the soil has a lot of sparingly soluble phosphates and, conversely, little soluble, it will be fertile for buckwheat and lupine and low-fertile for sugar beets, flax and other crops.

Conclusions. Today we have a significant anthropogenic load as a result of hostilities in eastern Ukraine. In particular, as a result of hostilities, a significant amount of hazardous substances is released into the atmosphere, the use of various weapons and burning chemicals contaminates the soil, damages large areas of land, vegetation, nature reserves, including flora and fauna, mines are flooded; damaged and de-energized treatment facilities, destroyed highways and infrastructure for public services for the collection and disposal of solid waste.

Soil affected by the pyrogenic factor does not recover for a long time, and vegetation in fires appears only after a long time, so the full natural reproduction of the ecosystem can take several decades. First of all, every effort should be made to restore the quality of the soil and improve its properties. Before you begin to perform recovery work, you should create and consider a recovery plan. It is mainly performed on the basis of existing sanitary and hygienic, forestry, water management and other norms and standards, taking into account special natural and climatic conditions, as well as the location of the disturbed land.

References

1. Perovych L., Perovych L. Reprezentatyvnist vyznachennia indeksu pryrodnoi rodiuchosti gruntu. Cuchasni dosiahnennia heodezychnoi nauky ta vyrobnytstva, випуск I (41), 2021.
2. Derev`ianchuk A. Y., Artyleriiske ozbroiennia i boieprypasy: navch. Posib. Sumy: SumDU, 2010. - 415 s.

3. Sharyi Volodymyr. Vysnovky z balkanskoi viiny. Mizhnarodna bezpeka. - 1999. - № 1, zhovten - [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.niss.gov.ua/Tasko/018.htm>.
4. Shevchenko M.S., Desiatnyk L.M. Smart metody upravlinnia rodiuchistiu gruntiv: navchalnyi posibnyk. Dnipro, 2019. 176 s.
5. Hrabak N.Kh., Topikha I.N. Osnovy vedennia silskoho hospodarstva ta okhorona zemel. Navchalnyi posibnyk, 2005. —796 s.

PEDAGOGICAL SCIENCES

ESSENCE OF THE TEACHER-CENTERED APPROACH IN THE TEACHING PROCESS OF MEDICAL STUDENTS

Garlitska Nataliya Ivanivna

Ph.D., Assoc. Prof.

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

Ternopil, Ukraine

Introduction. There is a need to provide high quality studies available for all who are seeking to acquire higher education. Teachers play a dominant role over students' learning process. Teachers decides on curriculum which dictates what the students should learn, how the students learn, and how the students will be assessed on their learning. With the shift in the teaching and learning paradigm, the teacher's ability to take care about own professional growth and to create as well as to apply innovative teaching methods needed for the development of the students competences becomes very important [1].

Aim. Consider the teacher-centered approach in the teaching process of medical students.

Results and discussion. In the teacher-centered approach to instruction, development of curriculum and control of the learning process is retained by the teacher and is closely related to the behaviorist tradition. The teacher's role is to create an environment which stimulates the desired behavior and discourages behaviors that are believed to be undesirable [2]. The major characteristics of the teacher-centered approach are: the teacher is the center of knowledge and in charge of learning; students are usually passively receiving information; teachers and professors act as the sole supplier of knowledge, and under the direct instruction model, teachers often utilize systematic, scripted lesson plans; teacher centered instruction is fairly low-tech, often relying on the use of textbooks and workbooks instead of computers; and assessments are in many cases only carried out as

summative and not formative evaluations and they rarely address qualitative issues of the learner's progress [4].

A well-organized teacher-centered context can provide medical students with proper cognitive, emotional, and social support. Teacher-centered instruction plays a critical role in helping medical science learners acquiring fundamental knowledge, and affects how they perceive learning medical subjects.

In many European countries as in Lithuania, Slovenia and Poland as well there is a need to revise the structure of the teacher's workload [3]. This process requires from the teacher more creative approach in choice and application of the innovative teaching and learning methods. Some problems related to the motivation of the teachers when reviewing and evaluating study programs are observed. With the shift in teacher's roles, the teacher's ability to take care about personal qualification development, to use and to create and use innovative teaching methods supporting the development of the medical students' competences becomes very important. The research findings revealed that the main function of the teacher strives for career and be an authority for students because it increases students' motivation and interest to study medical subjects.

Conclusions. The shift in the teaching and learning paradigm does not diminish the role of the teacher. The teacher has to participate in international mobility programs, look for innovative teaching and learning methods to organize studies of medical students.

References

1. Clayson D. E. Student evaluations of teaching: are they related to what students learn? A meta-analysis and review of the literature. *Journal of Marketing Education*. Vol. 31, No 1. 2009. P. 16–30.
2. Liu R., Qiao X., and Liu Y. A paradigm shift of learner-centered teaching style: reality or illusion? *Arizona Working Papers in SLAT*. Vol. 13. 2006. P. 77–91.
3. Marinko I. et al. Empowering teachers for a student-centred approach. Erasmus+ project: «Empowering teachers for a student-centered approach and was funded within it». 2010. 199 p. URL: <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus->

<plus/project-result-content/c55c65b9-7799-482e-b941-cfe94b3f3924/2%20SCL%20RESEARCH%20IN%20ENGLISH.pdf>

4. Rajendra K. Sh. Similarities and difference between LCT and TCT. *International Journal of Creative Research Thoughts*. Vol. 8, No 7. 2020. P. 5694–5719.

PRIMARY SCHOOL AS THE FIRST STAGE OF PUPILS' PROFESSIONAL GUIDANCE

Hritchenko Tetiana

PhD in Pedagogy, associate professor

Loiuk Oksana

PhD in Pedagogy, associate professor

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

Uman, Ukraine

Summary. The report identifies the problem urgency; the essence of the concept of “professional guidance” has been revealed; the purpose and tasks of the initial (propaedeutic) stage of pupils’ professional guidance have been characterized, the obligatory results of training at this stage have been defined.

Key words: professional guidance, career guidance work, primary school, junior schoolchildren.

In recent years, when various sectors of the economy are developing rapidly, new technologies are emerging, the social situation in society is changing, school graduates need to make informed choices about their future profession, as well as anticipate possible changes in activities. Therefore, there is a need to organize purposeful systematic career guidance throughout the life of each person.

Professional guidance of the population is “a complex scientifically substantiated system of forms, methods and means of influencing a person in order to optimize his professional self-determination based on taking into account professionally important personal characteristics of each individual and labor market needs. It aims to achieve a balance between professional interests and human capabilities and the needs of society in specific professional activities. Professional guidance of the population is an integral part of a socially oriented market economy that affects the labor market, goods, services and capital [2]. Professional guidance of young people is carried out by all educational institutions at all levels of education.

Currently, the school has accumulated considerable experience in using various forms and methods of career guidance work in the middle and high school, which are thoroughly covered in various methodological materials. However, it is insufficient to cover the issue of organizing career guidance work in primary education.

In general, the first stage of professional guidance is implemented in primary school is the primary (propaedeutic) one. The “Regulations on Pupils’ Professional Guidance” states that the purpose of this stage is to acquaint children in the process of educational and extracurricular activities with the most common professions, foster a positive attitude to various types of work and professional activities, interest in learning about their personality, formation of initial general working skills, ability to interact with others in the process of any activity. The result of this work should be formed in younger students’ attitude to themselves, society and professional activities [3].

O. Zemlyanska confirms this statement, pointing out that junior schoolchildren are developing a value attitude to work, understanding its role in human life and society; development of interest in educational and cognitive activities, which is based on practical inclusion in its various types, including social, labor, play and research ones. In addition to the formation of conscious ideas about the world of work and professions in the process of pupils’ professional guidance is the development of emotional, volitional and intellectual spheres, reflection and realistic self-esteem, mastering the self-knowledge skills [1].

The Standard Curriculum states that the required learning outcomes at this stage are the following skills:

- distinguishing between the adults’ professions in the family and the family in the field of tangible and intangible production;
- being aware of the importance of each profession for the life of society;
- understanding the need for different professions and the differences between them;
- understanding the importance and necessity of choosing a profession by each person;

- comprehending information about the world of professions;
- expressing emotional and evaluative attitude to the professions in the family and the family of their friends, classmates [4].

These skills are effectively formed in junior schoolchildren by teachers in the lessons of the integrated course “I explore the world”. However, in our opinion, extracurricular activities have a significant potential in a certain context, during which various activities of children’s interest can be organized.

Literature:

1. Землянская Е. Н. Теория и методика воспитания младших школьников : учебник и практикум для академического бакалавриата. Москва : Издательство Юрайт, 2015. 507 с.

2. Положення про організацію професійної орієнтації населення: затв. наказом Міністерства праці України, Міністерства освіти України та Міністерства соціального захисту населення України № 27/169/79 від 31 травня 1995 р. *(Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства праці та соціальної політики № 375/692 (з1164-06) від 10.10.2006)*. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0190-95#Text> (дата звернення 12.01.2022).

3. Положення про професійну орієнтацію молоді, яка навчається : затв. наказом Міністерства освіти України, Міністерства праці України і Міністерства у справах молоді і спорту України від 2 червня 1995 року № 159/30/1526. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0198-95#Text> (дата звернення 12.01.2022).

4. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я., 1–2 клас : затверджено наказом Міністерства освіти і науки України «Про затвердження типових освітніх та навчальних програм для 1-2 класів закладів загальної середньої освіти» від 21.03.2018 року № 268. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf> (дата звернення 11.01.2022 р.).

PROJECT MANAGEMENT IN PEDAGOGICAL PRACTICE

Shostak I. I.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Chair of foreign languages

Odessa National Economic University

Odessa, Ukraine

Introductions. Due to the economic, political and social transformations taking place in Ukraine, modern pedagogical practice is characterized by a large number of innovative teaching methods aimed at effective acquisition of knowledge and skills by students, development of their intellectual activity, identification of their personal skills as well as critical thinking skills, useful in their further professional career growth, development of their self-education and self-realization.

Aim. The aim of the work is to define the concept of the project activity, which belongs to the unique methods of human practice related to forecasting the future, creating its ideal image, implementation and evaluation of the consequences of plans. It is also necessary to determine the project management processes in pedagogy as well as management methods used in teaching.

Materials and Methods. The technology of project activity, project method and project management have been studied by domestic and foreign researchers such as: J. Dewey, W. Kilpatrick, D. Finn, I. Sergeev, I. Solovyov, N. Pakhomova, M. Romanovska, G. Gant, A. Fayol and others. Project management is considered as an area of knowledge on planning, organization and resource management in order to successfully achieve the goals and complete project objectives.

Results and Discussions. In the current transformation conditions of the global educational space, the implementation of innovative educational technologies, especially the introduction of the educational project technologies is going to be very acute and relevant. Thus, we should emphasize that the educational project method is a comprehensive teaching method that allows to individualize the learning process,

gives students the opportunity to be independent in planning, organizing and controlling their activities.

The main task of the project management is to achieve all goals and objectives of the project while performing all actions related to project implementation taking into account certain limitations inherent in the project. Typical limitations can be the terms and the content of the project, the time of project implementation as well as the budget for project implementation. A secondary task is the optimization, distribution and integration of tasks for students needed to achieve predetermined goals. It is necessary to note that we should also consider very carefully the overall objectives of the project, the schedule, financial costs as well as the roles and responsibilities of all project participants.

The project process generally includes: 1) project proposal, 2) project planning or development, 3) project implementation, 4) project monitoring and control, 5) project completion.

The project proposal defines the content and terms of the project. All inconsistencies, problematic issues should be considered by students and teachers and certain decisions should be made in order to eliminate them as well.

The process of planning or developing a project should contain all the necessary details. The main task for students is to plan time, costs and resources in order to adequately assess the activities to be done and effectively manage risk during project implementation. It is important to provide information to students because if the project plan is insufficiently developed it significantly minimizes the chances of the successful completion of the project tasks set before.

The project implementation process consists of the processes required to complete the activities identified in the project plan in order to meet the project requirements. The implementation process includes the coordination of project participants and resources, along with the integration and implementation of project objectives in accordance with the project management plan. The results of the project can be the results of the project tasks according to the project plan.

Monitoring and control of project implementation contains the processes performed to review the status of project implementation, so that possible issues can be identified promptly and it is possible to control the implementation of the project.

The project completion process includes the formal acceptance of the project and its realization.

Therefore, each project should be assessed in terms of the level of control required. Too much control means a waste of time, too little control means an increase in risk. Control systems are important for costs, risks, quality, communication, time, change and human resources.

Coclusions. Thus, it is necessary to emphasize the need and importance of using the project in pedagogy, its complex nature, the ability to cover this form of activity with a wide range of different tasks and actions important for the successful implementation of the project. In this regard, the educational project should be considered as an innovative form of organization of the educational environment based on the complex nature of student activities related to relevant and important themes and issues, as well as project implementation processes which will teach them to participate in the development of projects in their future professional activities. The project is aimed at achieving a specific goal and a defined final result as well as a plan of specific actions limited to a specific terms and resources.

References:

1. Бакуменко В. Управління проєктами. К.: Парламентське видавництво, 2011. С. 738.
2. Бодько Л. Метод проєктів як засіб реалізації особистісно орієнтованого навчання. Початкова школа. № 10. 2013. С. 1– 4.

СВІТОВИЙ ДОСВІД УЧАСТІ БАТЬКІВ В ОСВІТІ ДИТИНИ

Войналович Олександра Олександрівна
кандидат педагогічних наук, доцент
НПУ імені М. П. Драгоманова, Київ, Україна

Участь батьків в освіті дитини, відповідальність за її навчальний прогрес і добробут є не тільки їх правом, а й обов'язком. Батьки мають розділяти зі школою відповідальність за якість освіти. Відповідно, вони мають право голосу при прийнятті школою рішень, які стосуються навчання і виховання дитини. Нарешті, батьки мають право на доступ до інформації про діяльність школи та про той рівень якості освіти, яку вона забезпечує.

З огляду на мету взаємодії можна виділити наступні напрямки: - участь батьківської спільноти в управлінні школою; - залучення батьків до питань активізації навчального прогресу; - інформування батьків щодо цілей та умов навчання їх дітей. Окремо можна розглянути питання навчання батьків, яке не є безпосереднім обов'язком загальноосвітніх навчальних закладів, але значною мірою покращує партнерську взаємодію школи з родинами учнів.[1,с.19]

Світовий досвід є аргументом за те, що участь батьків в ухваленні рішень у питаннях, які стосуються школярів, має розширюватись. Будь-яка зміна режиму роботи школи, введення нових освітніх програм або нових форм оцінювання досягнень школярів є предметом обговорення. Також батькам важливо знати як саме школа забезпечує виконання стандартів освіти, яким є рівень якості навчання. Саме тому в світовій практиці освіти педагогічний персонал та батьки залучаються до реалізації політики школи на етапах оцінки результатів, планування роботи, а також обов'язково - на початку будь-яких нововведень. При цьому важливо залучати батьків до оцінки та обговорення програм розвитку школи тільки в тому випадку, якщо: школа має здійснити вибір альтернативних програм розвитку і залучення батьків може вплинути на нього; наявна можливість врахування думки батьків під час ухвалення рішень. Як правило, участь батьків в управлінні школою чітко визначена

законодавством та локальними актами. Значно рідше законодавчо закріплюється право на інформацію про якість освіти, культуру шкільної організації, політику перетворень.[3,с.33] Залучення батьків до оцінки роботи загальноосвітнього навчального закладу та прийняття батьками відповідальності за зміни в її діяльності можна представити у вигляді сходинок. На нижній сходинці батьківська спільнота лише інформується; на середній - має можливість висловити думку, яка впливає на важливі шкільні рішення; на верхній - бере участь у формуванні пропозицій таких рішень. [3,с.40]

Освітні інституції різних країн пропонують батькам різні варіанти такої уявної «ієрархії відповідальності». Почнемо з найвищої сходинки, де батьки мають змогу брати участь у важливих рішеннях шкільного життя. У країнах з чіткою громадською позицією та демократичною політичною системою (Англія, Ірландія, США, Австралія) стали звичними управлінські ради в школах. В цих країнах застаріла адміністративна модель школи була повністю трансформована в школу громадського суспільства, що контролює управління навчальним закладом. [3,с.46] Подібні органи громадського управління представлені найкращим чином у Німеччині, Австрії, Данії, Італії, Португалії, Іспанії, Франції, Швеції, Бельгії, Норвегії, Греції та Нідерландах. Форми участі батьківської спільноти в управлінні школою у світовій практиці різноманітні: ради, комітети, комісії, такі органи можуть виконувати функції керування, опікування, сприяння, погодження тощо. Всі ці форми громадського управління можна об'єднати під загальною назвою «Шкільні ради». Наведемо приклади таких Шкільних рад у деяких країнах.[2,с.56]

У Німеччині вплив батьків на навчальний процес та роботу школи є достатньо вагомим - без представника батьків класу школа не вирішить жодного питання. Кожна федеральна земля має свої освітні закони. Законодавством кожної федеральної землі передбачено, що в державних школах працюють кілька видів органів управління. Крім вчительських конференцій та вчительських рад, обов'язковими є й батьківські конференції, конференції школярів, а також загальні шкільні конференції. Конференції у

даному випадку - це збори з ухвалення важливих для навчального процесу рішень. У класах проводяться батьківські збори, на яких обираються представники у батьківський комітет школи. Шкільний комітет делегує своїх представників у батьківські комітети на регіональний, а також на земельний рівні. Крім того, батьківський комітет має право ініціювати розгляд необхідних, з його точки зору, питань. Керівництво школи повідомляє представників батьків про всі зміни, які мають важливе значення для освітнього процесу. У цілому батьки включені в процеси вирішення школою питань: виховання у школі; вибору підручників чи засобів навчання; визначення постачальників харчових продуктів до їдальні; встановлення правил внутрішнього розпорядку; фінансування, тощо. Батьківський комітет класу представлений двома особами, які безпосередньо підтримують контакт з усіма батьками класу та вчителями.[2,с.63]

Батьківський комітет також реагує на ініціативи батьків класу, виносить їх на розгляд батьківського комітету гімназії чи на шкільну конференцію. За потреби, батьківський комітет бере на себе функції залагодження конфліктів, які можуть виникати у класах між батьками, між батькам та вчителями тощо. Шкільна конференція може визначити більшу кількість представників батьків та школярів у фаховій робочій групі. Фахові робочі групи розробляють навчальні плани, ухвалюють рішення про впровадження дидактичних матеріалів, нових навчальних методик чи навчального матеріалу, обговорюють важливі для навчального процесу фахові питання, підбирають фахову літературу, перелік якої затверджується на шкільній конференції. Фахові робочі групи своїми рішеннями несуть відповідальність за те, який рівень знань матимуть учні після вивчення предмета. На такій конференції вирішуються питання, пов'язані з навчальним планом, впровадженням нових методів та засобів навчання, необхідності наявності домашніх завдань, а якщо вони є, то їх обсягу. Апробація та запровадження нових форм навчання, обрання директора гімназії та бюджет навчального закладу також належать до компетенції шкільної конференції. [5,с.44]

Цікавим є досвід Польщі. Польське законодавство передбачає, що батьки є активними партнерами школи. Згідно польського законодавства, батьки учнів можуть впливати на шкільну політику через батьківські ради. В навчальному закладі формується Рада батьків школи і президія, до яких обирають по одному представнику від кожного класу. Ефективна організація роботи батьківських Шкільних рад сприяє зниженню рівня відчуження системи освіти від суспільства. Крім того, розвиток громадської участі батьків в управлінні є механізмом і засобом підвищення ефективності і якості шкільної освіти. Запровадження такої форми управління школою передбачає зростання відповідальності школи за оновлення освіти і її якість. Для цього школи забезпечені повноваженнями в контексті освітньої реформи. При цьому їх підзвітність громадськості (батьківській Шкільній Раді) ставить їх в більш відповідальну позицію. Другий рівень впливу та відповідальності батьків передбачає врахування їхньої думки під час формування важливих рішень, і в першу чергу - щодо підвищення ефективності навчання учнів. Дослідження показують, що успішність зростає, коли батьки, учні та вчителі працюють єдиною командою. [5,78]

Двосторонній зв'язок між сім'єю і школою необхідний як для школи, оскільки вчителі отримують більше інформації про потреби дитини і можуть покластися на допомогу батьків, так і для самих батьків, адже поінформованість батьків про діяльність школи та навчання дитини сприяє більш активному та цілеспрямованому розвитку індивідуальності учня. Цей напрям співпраці реалізується на практиці в різних формах. [6, с. 4]

У Фінляндії навчальний рік розпочинається в серпні і впродовж першого місяця вчитель зустрічається з батьками кожного учня. За участі дитини вони планують навчальний рік: учитель озвучує вимоги навчального плану, батьки говорять про те, чого хочуть, щоб навчили їхню дитину, учень зазначає, чого він хоче навчитись. Узгоджені очікування коротко фіксують у відповідній картці. До них повертаються наприкінці першого півріччя, аби переглянути, чи в заданому напрямку рухаються, і, за потреби, відкоригувати, і наприкінці

навчального року, щоб проаналізувати і зазначити результати. Батьки довіряють школі, довіряють державі, тому вдячні за допомогу і роблять все, що їм радять спеціалісти, від додаткових занять, наприклад, з логопедом, до інклюзивного навчання за підтримки спеціального асистента чи в інклюзивному класі. Кожна дитина знає, що може залишити інклюзивний клас і перейти до звичайного, але для цього потрібно попрацювати й показати, що ти можеш. Питання про соціальний статус та професію батьків вчителям дозволено ставити лише в крайніх випадках, анкетування та опитування подібного типу заборонені. У Фінляндії не лише освіта є безкоштовною, але й усе пов'язане з навчальним процесом: підручники, канцелярські товари та інші матеріали для навчання, екскурсії та шкільні поїздки, харчування, шкільний транспорт. Батькам замість домашніх завдань рекомендують зводити дітей у музей, галерею, на пікнік, у басейн тощо. [5, с. 46]

Самостійність і відповідальність – два основні принципи організації навчального процесу в Нідерландах. Школи автономні у виборі навчальних програм та підручників, форм та методів організації навчання, розподілі коштів відповідно до власного бюджету на покращення навчально-методичної та матеріально-технічної бази закладу, доборі педагогічних кадрів та організації підвищення їх кваліфікації. Водночас вони відповідальні перед громадою за якість надання освітніх послуг, тому кожна школа веде кропіткий аналіз динаміки успішності кожного учня. Кожен із батьків може ознайомитися з річним та перспективним планом роботи школи, який друкується в батьківському бюлетені, брати активну участь у житті школи. Батьки співпрацюють також з установами, які надають послуги з харчування дітей. Школа уважно стежить за успішністю і особистісним зростанням кожного учня, розроблює спеціальні форми інформування батьків про результати навчання дітей, забезпечує зворотній зв'язок. [5, с. 32]

Найнижча сходинка ієрархії управління та відповідальності передбачає надання батькам певної актуальної інформації без активного їх залучення до важливих управлінських рішень. Така форма взаємодії найбільш знайома як

розповсюджені «батьківські збори», мета яких – донести до загалу батьків важливу, з точки зору представника школи (директора, класного керівника, психолога) інформацію. [1, с. 36]

У Сполучених Штатах Америки набули визнання та довели своє практичне значення певні форми і методи діяльності школи щодо надання допомоги батькам у вихованні своїх дітей. На рівні початкової школи до них належать: - фінансування та організація навчальних майстер-класів для батьків за темами, що пропонуються самими батьками, у зручний для більшості з них час. [4, с. 516] Для цього на початку кожного навчального року проводиться анкетування батьків для отримання всієї необхідної інформації, її обробка та аналіз; - забезпечення батьків інформацією з проблем розвитку дитини та створення сприятливих для неї умов навчання; досліджень з метою з'ясування потреб сімей та наявних проблем; - створення консультативного сімейного центру або інформування сімей про наявність у громаді інших джерел надання необхідної консультативної допомоги; - заходи, що стимулюють пізнавальну діяльність усієї родини (ігри, конкурси, вікторини, вечори поезії тощо); - запрошення батьків до школи та створення максимально зручного доступу до освітніх ресурсів, наявних у школі; - надання сім'ям допомоги в отриманні вільного доступу до освітніх ресурсів, які є в громаді; - забезпечення батьків матеріалами для оцінювання знань і досягнень своєї дитини в навчанні. [4, с. 518]

Заохочення батьків до надання дітям можливостей брати участь у програмах додаткової освіти і позакласної пізнавальної та розвивальної діяльності, наприклад, у роботі секцій, гуртків, дитячих громадських організацій.

Отже, аналіз досвіду партнерської взаємодії школи із родиною різних країн дозволив зробити ряд висновків. Ключова особливість організації ефективної співпраці шкіл з батьками полягає у використанні адміністрацією та вчителями різноманітних методів моніторингу та діагностики проблем на ранній стадії їх виникнення. Для більш ясного їх розуміння працівники школи

враховують думки і оцінки батьків, що забезпечує індивідуалізацію проблеми для кожного класу, кожного вчителя, кожної родини, а найголовніше - для кожного учня.

Список використаних джерел :

1. Андрощук І. В. Педагогічна взаємодія у професійній діяльності : навч. посіб. / І. В. Андрощук. – Хмельницький : ХНУ, 2017. – 190 с.
2. Взаємодія суб'єктів педагогічного процесу : монографія / Гриньова В. М. [та ін.] ; Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, Навч.-наук. ін-т педагогіки та психології. – Харків : Щедра садиба плюс, 2013. – 207 с.
3. Гуцуляк, Л. (2014). Взаємодія сім'ї і школи як чинник оптимізації формування та розвитку особистості. Гуманітарний вісник Григорія Сковороди. Педагогіка. Психологія. Філософія.-К., 2014.-С. 33, 39-48.
4. Гуцуляк Л. І. Взаємодія педагогів, батьків та громади як важлива умова ефективності навчання та виховання учнів початкової школи (на прикладі Сполучених Штатів Америки) / Л. І. Гуцуляк // Молодий вчений.-2016.-№4.-С.515-518.-Режим доступу:http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2016_4_126
5. Овчарук О.В Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: бібліотека з освітньої політики.-К., 2014.
6. Хромова, О. Л. (2008). Сучасні форми взаємодії педагога і батьків молодших школярів. В Бишова, Т.М. (Упор.). Робота з батьками молодших школярів. (с.46).

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ НАВЧАННЯ ОРФОГРАФІЇ ПОЛЬСЬКОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Войталюк Світлана Василівна

викладач

Хмельницький національний університет

м. Хмельницький, Україна

Анотація. У статті проаналізовано основні принципи орфографії сучасної польської мови. Розглянуто важливість правописних правил, та доцільність використання різноманітних вправ. Визначено важливу роль писемного мовлення у процесі навчання орфографії польської мови.

Ключові слова: орфографія, принцип, польська мова, правила написання, вправа, слово.

Сучасне життя вимагає мовно грамотної людини, яка має значний словниковий запас, засвоїла норми літературного мовлення, здатна вільно висловлювати власні думки в усній і писемній формі, в будь-якому стилі та жанрі. Саме тому вивчення польської в закладах освіти має бути спрямоване на майстерне володіння студентами словом. Студенти вивчаючи польську мову повинні дотримуватися орфографічних норм, які є визначальними у писемному мовленні.

Проблема полягає в правильній організації навчання польського писемного мовлення у закладах освіти, що потребує постійного розвитку та вдосконалення. Саме це визначає **актуальність** статті.

Мета статті – проаналізувати основні принципи навчання орфографії польської мови, окреслити сучасний підхід до засвоєння правопису.

Питанням орфографії як системи мови, займалися українські науковці – О. Біляєв, І. Мельниченко, І. Хом'як, Н. Шкурятяна, І. Ющук, а також польські – Р. Венцковські, А. Єдут, Й. Кульпа, А. Плескот, Д. Челяковска, та ін.

Орфографія – це система правил вживання письмових знаків під час написання слів. Продуктивне писемне мовлення – це комплексне використання графічних, орфографічних, лексико-граматичних та стилістичних засобів для вираження думок та здійснення комунікації. Графічні та лексичні навички розвиваються на рівні лексичної одиниці. Об'єктами вивчення письмового мовлення є речення, абзац та зв'язний текст. Письмове мовлення використовується як самостійна форма спілкування, однак оволодіння ним відбувається на базі звукового мовлення [5, с. 119].

Правопис є одним з важливих аспектів мови, тому необхідно звернути увагу на вивчення польської орфографії. Правопис польської мови керується чотирма основними принципами: *фонетичним, морфологічним, історичним та умовним* [4, с. 46].

Фонетичний принцип – один з найстаріших правил правопису, який діє в польській мові. В його основі лежить взаємозв'язок письма і мови, повна і постійна відповідність звуків і букв. Відповідно до цього принципу, кожному звуку, що складає певне слово, завжди відповідає один і той самий графічний символ. Цей принцип враховує фонетичні властивості приголосних: їхню дзвінкість, глухість, твердість та м'якість. Правильне написання фонетично мотивованих слів залежить насамперед від правильної вимови. Тому важливим є тренувати артикуляцію та розвивати фонетичний слух. У зв'язку з цим завданням найбільш доцільною формою роботи є вправи, які виховують в студентів звичку до правильного й чіткого мовлення, тобто: читання вголос; чітка, повільна вимова; наслідування вимови викладача; колективна та індивідуальна декламація; артикуляційні вправи тощо.

Морфологічний принцип ґрунтується на знанні граматичних правил та розумінні взаємозв'язку між орфографією та граматиною. Позначення слів залежить від їхньої граматичної та словотвірної форми. Дотримання морфологічного критерію дає можливість розрізняти омофони на письмі, наприклад, *stuk* – *stóg*, а також опанувати правопис слів, використовуючи взаємозамінність *rz* – *ż*, *u* – *ó*, *ch* – *h*. Правильне використання студентами

морфологічного правила залежить від їхніх знань про словотвір, флексію і вміння розпізнавати частини мови, а також уміння робити висновок про правильність написання на основі знань. Основними вправами, які дають змогу оволодіти правописом є граматично-орфографічні вправи.

Історичний принцип також відомий як традиційний принцип. Використовується, коли написання слова не можливо пояснити за допомогою морфологічного чи фонетичного принципів, а також не ґрунтується на сучасному лінгвістичному розумінні. Написання слів за цим принципом полягає в дотриманні традиційного написання, відповідно до історичної вимови, або етимології слів. Серед слів, написання яких зумовлене історичним обґрунтуванням, можна виділити дві групи: 1) слова, на які не поширюється орфографічна норма; 2) слова, на які поширюється орфографічна норма.

Студенти можуть засвоїти правопис слів, які ґрунтуються на історичному принципі, за допомогою зорового сприйняття та запам'ятовування відповідного написання. Тому засвоєння цієї групи орфограм потребує, насамперед, зорових і слухових вправ, акцентуючи увагу студента на графічній формі слів та їхнього змісту.

Написання слів за *умовним принципом* не має ні фонетичного, ні морфологічного обґрунтування. Крім того, форма запису не знаходить жодного історичного обґрунтування. Таким чином, цей принцип ґрунтується лише на традиційній нормі. Отже вивчення студентами матеріалу за умовним принципом вимагає запам'ятовування орфограм і автоматизування їхнього позначення. Під час навчання, наприклад, правопису великої та малої літер, разом чи окремо, поєднувати орфографічні вправи з синтаксичними, словотвірними тощо.

Як показує аналіз принципів польської орфографії, весь матеріал можна поділити на дві групи. До першого належать слова, які ґрунтуються на певних орфографічних правилах, до другого – слова, які ґрунтуються на чітко визначених правилах правопису. Тому потрібно свідомо звертатися до окремих правил польської орфографії. Навчання правопису містить практичну та

нормативну ознаку і має на меті ознайомити студентів з системою польського правопису разом із теорією. Отже, щоб навчити правопису, викладач повинен надавати матеріал у цікавій формі, використовуючи ефективні методи та принципи навчання. Запорукою успішного оволодіння правописними навичками і вміннями є постійна робота аудиторно та самостійно.

Список використаної література

1. Степанишин Б. Як донести до учнів багатство, красу і велич рідної мови. *Дивослово*. 1996. № 7. С. 50–56.
2. Фардуй М. Українська мова. Практикум з правопису: Навч. посібник / За ред. В. Різуна. 2-ге вид. Київ: Либідь, 2005. 272 с.
3. Czelakowska D. Metodyka edukacji polonistycznej dzieci w wieku wczesnoszkolnym. Oficyna Wydawnicza „Impuls”. Kraków. 2010. 215 s.
4. Chabiuk J. Sposób na ortografię. WSiP. Warszawa. 1997. 151 s.
5. Encyklopedia języka polskiego. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wrocław. 1994. 238 s.
6. Gawdzik W. Ortografia na wesoło i na serio. Wydawnictwo „OŚWIATA”. Warszawa. 2000. 264 s.
7. Nowak F. Książka do nauczania ortografii. Firma Wydawnicza Samix w Bydgoszczy. Bydgoszcz. 1992. 111 s.

ПЕДАГОГІЧНА ТВОРЧІСТЬ МИХАЙЛА МИХАЙЛОВИЧА КОЦЮБИНСЬКОГО (1864–1913)

Загородня Алла Анатоліївна
доктор педагогічних наук, доцент,
головний науковий співробітник
відділу історії та філософії освіти
Інституту педагогіки НАПН України
м. Київ, Україна
ORCID0000-0003-2418-1670

Вступ. Михайло Михайлович Коцюбинський (1864-1913) - видатний український письменник і педагог. Протягом 11 років працював учителем на Вінничині. Займаючись педагогічною діяльністю, Михайло Коцюбинський ретельно вивчав педагогічну літературу. Вів систематичні спостереження за учнями, враховував у роботі їх індивідуальні особливості, не допускав механічного заучування навчального матеріалу. На заняттях використовував наочні посібники, проводив екскурсії до лісу, річки. Великого значення надавав трудовому вихованню дітей і молоді, вважав за необхідне привчати їх до трудової діяльності на користь суспільства.

Метою роботи є проблема осмислення історико-педагогічних ідей щодо системи шкільної освіти на прикладах педагогічних ідей минулого української педагогічної національної школи і педагогічної думки України.

Матеріали та методи. Для визначення теоретичних основ обраної проблеми опрацьовано джерельну базу досліджуваного періоду, філософську, психологічну та історико-педагогічну літературу.

Результати і обговорення. Михайла Коцюбинського громадського-педагогічна діяльність нерозривно пов'язана з його літературною творчістю. У художніх творах він яскраво змальовував життя й індивідуальні особливості дітей. Видатний педагог у публіцистичних статтях порушував проблеми трудового, атеїстичного, естетичного виховання, критикував догматичні методи виховання в школах, писав про безправ'я народних вчителів. У свою чергу

трудове виховання М. Коцюбинський розглядав як складову частину всебічного розвитку дітей, як один з дійових засобів морального виховання. «Він підкреслював, що посильна суспільно корисна праця розвиває волю і характер, виховує ініціативність, сміливість, наполегливість. Ці ідеї втілені в художній формі в ряді оповідань» [1].

Надзвичайно важливого значення М. Коцюбинський надавав єдності навчання й виховання. Вважав, що тут має чимале значення навчальна і педагогічна література. Але добір книг у школах та бібліотеках не відповідали елементарним вимогам педагогіки. Учений дитячу літературу розглядав як складовий елемент виховання. Активно співпрацюючи у журналі «Дзвінок» протягом кількох років він написав для дітей низку віршованих творів. І, першим друкованим твором М. Коцюбинського був вірш для дітей «Наша хатка» (1890). Створив кілька казок, що виховували у читачів високі моральні риси, прищеплювали любов до чесної праці.

Педагог засуджував свавілля, насильство і знущання з людської особистості, неповагу до людської гідності в тогочасних школах. Він, як педагог керувався гуманними демократичними традиціями народної системи виховання. «У педагогічній роботі реалізовував свої здібності, уміло проводив заняття, використовуючи наочність, у тому числі й власні замальовки, ураховував вікові та індивідуальні особливості дітей. Ніжно й терпляче поводився з учнями, знаходив підхід навіть до пустунів. З учнями в нього завжди були довірливі стосунки. Домагався, щоб вони свідомо засвоювали навчальний матеріал, стимулював інтерес до науки, літератури, розучував і ставив з дітьми невеличкі п'єси. Його систематичні спостереження послужили для створення життєвих оповідань, новел, казок про дітей та для дітей» [1].

З літературних джерел стало відомо, що до виховання власних дітей Михайло Коцюбинський ставився так само відповідально, з любов'ю і турботою. Донька Ірина згадувала: «Ласкаві очі, безмежна радість, тепло, що огортає тебе, зігріває сонячним промінням, — це перші мої спогади про тата, перші родинні почуття». В сім'ї Коцюбинських навчально-виховна робота й

розвиток дітей передбачали правильний режим, своєчасну підготовку уроків, організацію праці та відпочинку. Дітей привчали до акуратності й ощадливості [1].

Зазначимо, що Михайло Коцюбинський рішуче виступав за природне право українського народу розвивати свою національну культуру, за навчання в школах українською мовою. М. Коцюбинський у першому своєму оповіданні «Андрій Соловійко, або Вченіє світ, а невченіє тьма» (1884) показує тяжкі умови життя трудящих та їхніх дітей. Письменник створює образ народного вчителя, який не тільки вчить дітей грамоти, а й прищеплює їм любов до читання: «...Що не книжка, то й розум», - повчав він [1].

У 1912 р. влітку були написані останні твори М. Коцюбинського. Це були художні нариси «Хвала життю!» й «На острові». Ідея безперервності, вічності людського буття розкривається в нарисі «На острові». Із літературних джерел стало відомо, що М. Коцюбинський побував у багатьох екзотичних місцях: Крим, Бессарабія, на Гуцульщині та в Італії. Він був переповнений враженнями від природи цих країв. М. Коцюбинський проникав у таємниці природи через наукову літературу і власні спостереження. Це допомагало йому глибше, по-філософськи сприймати навколишній світ, краще збагнути і точніше відтворити життя людини в органічному зв'язку з усім світом. Природа і людина зливаються у нього в одне ціле, стоять в одному поетично-філософському ряду.

Підсумок. Педагогічна творчість Михайла Михайловича Коцюбинського і нині має велике освітнє і виховне значення. Вона глибоко пронизана патріотичними почуттями та виховними значеннями для школярів. Вся педагогічна, творча спадщина вченого несе в собі уособлення великого українського письменника і патріота, який боровся за свою рідну націю, за українську мову незважаючи на важкі часи в якому він писав свої навчально-виховні праці.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Історія педагогіки України - Артемова Л.В. 2006.
https://subject.com.ua/psychology/history_pedagog/29.html

2. Історія української школи і педагогіки.

<http://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/5816/10/%D0%86%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F%20%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D1%97%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%20%D1%96%20%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%96%D0%BA%D0%B8-10.pdf>

QR-КОДИ ЯК ЗАСОБИ МОТИВАЦІЇ НАВЧАННЯ

Лецик Роксолана Миколаївна,
магістрантка I курсу історичного факультету
Дрогобицького державного педагогічного університету
м. Дрогобич, Україна

Вступ. На сучасному етапі розвитку українське суспільство має потребу реформування освіти, яка забезпечить перспективу особистісного розвитку: виробити світоглядні цінності, сформувати духовний та особистісний потенціал, виховати здатність до вирішення проблем у нестандартних життєвих ситуаціях. В роки шкільного життя учень набуває знань та умінь у процесі фізичного, соціального та особистісного зростання, становлення власної ідентичності, визначення основних цілей, окреслення майбутніх планів на професійне та сімейне життя, загалом формуються лінії життєвого шляху, що забезпечують процес становлення світоглядних цінностей, життєвої позиції. Важливим у вихованні є змістове наповнення терміну «життєва позиція особистості», який у сучасних умовах розвитку суспільних відносин має ключове значення, бо надає сенсу особистісного зростання. Він широко представлений у психолого-педагогічній літературі, де ідеали і переконання учня в освітньому процесі концентруються на формуваннях основоположних засад поведінки, соціальної активності, індивідуального поступу.

У доповненні до основного «Закону про освіту» у побудові індивідуальної освітньої траєкторії розвитку особистості зазначено, що вона дає можливість кожному учню гнучко та з урахуванням власних потреб і талантів будувати своє навчання.

Освітня діяльність приносить кращі результати у випадку присутності в людини сильних, глибоких мотивів, які сприяють бажанню діяти більш активно, наполегливо, вірити в свої сили, знати переваги власних можливостей. Важливим є формування усвідомленості та вмотивованості освітнього розвитку. Мотивація навчальної діяльності учнів як одна з найактуальніших

педагогічних проблем особистісного зростання посідає важливе місце у інноваційних розробках та технологіях освіти. Коли в учнів наявне позитивне ставлення до навчання, як внутрішня мотивація, присутній пізнавальний інтерес до нових знань, це сприяє активності учня у пошуках нового, в результаті чого починає формуватися розуміння значимості знань, почуття перспективності розвитку, формується віра у власні сили.

Використання інформаційних технологій є одним із ефективних методів залучення до пошукової, активної, самостійної праці учнів на уроках, а також способом входження педагогів в простір віртуальної реальності, де так активно перебувають сучасні діти. Одним із педагогічних ноу-хау є застосування QR-кодів, які дають змогу використовувати навчальну інформацію доступну в Інтернет ресурсах. Це поєднує бажані цілі освіти та реальні інтереси сучасних школярів, які не уявляють життя без своїх смартфонів. Ще однією перевагою є широкий спектр інформації, який має доступність з Інтернет-джерел. Тому важливим методом освітнього розвитку сучасних школярів вважаємо QR-коди, які уможливлюють роботу над навчальним матеріалом за допомогою мобільних телефонів, планшетів дають змогу здобувати знання пошуковим способом.

Метою роботи є

- охарактеризувати переваги інноваційних технологій в організації освітньої діяльності учнів середньої школи;
- визначити особливості активізації пізнавальних процесів мислення школярів;
- проаналізувати способи використання QR-кодів у навчальній діяльності учнів;
- окреслити позитивні впливи інноватики на активізацію мотивів навчальної діяльності школярів.

Матеріали і методи. Теоретичні: теоретичний аналіз і синтез вітчизняного досвіду для обґрунтування основних положень з проблеми формування внутрішньої мотивації до процесу навчання, вироблення вмінь у налагодженні міжособистісних взаємин; емпіричні: пряме й опосередковане

спостереження в умовах проведення спеціальних занять із використанням інноваційних засобів навчання.

Результати і обговорення. Термін «мобільне навчання», або «М – learning», як його називають за кордоном, це сучасна технологія, яка допомагає організувати процес навчання з використанням мобільних пристроїв [1].

Використовуючи QR-коди можна зашифровувати, а також, отримати миттєвий доступ практично до будь-якої інформації в Інтернеті: це відео на YouTube, конкретні геолокації на Google картах, посилання на сторінку профілю у соціальних мережах, це аудіофайл чи книга і багато іншого.

У зв'язку з сучасними проблемами організації освітнього процесу в школах в умовах карантинних обмежень та в період війни, вважаю за необхідне підвищення професійного рівня педагогів та використання QR-кодів у процесі навчання як одного з найдоступніших та таких, що унормовують пізнавальні мотиви школярів.

Впровадження мобільних технологій в освіту має значні переваги [3]:

- 1) надає можливість учасникам навчального процесу вільно і незалежно пересуватися;
- 2) розширює рамки навчального процесу за межі стін навчального закладу
- 3) дає можливість інклюзивній освіті вийти на новий рівень;
- 4) не вимагає придбання персонального комп'ютера і друкованої навчальної літератури, тобто економічно виправдано;
- 5) навчальні матеріали легко поширюються між користувачами завдяки сучасним бездротовим технологіям (WAP, GPRS, EDGE, Bluetooth, WiFi).

У процесі навчання вчитель може використовувати QR-коди наступним чином:

* може закодувати підказки до завдань, а потім роздрукувати отриманий QR-код разом із завданням. Учень, якому знадобиться консультація по темі, отримає її в будь-якому зручному місці та часі, просто зчитавши код;

* може провести з учнями інтерактивну розповідь за допомогою QR-кодів. Так, свою розповідь на уроці педагог може доповнити наочним матеріалом з QR-кодами, у яких міститимуться відео-, аудіо- додатки, посилання, анімації, електронні навчальні видання, та ін.;

*також QR-код можна використати для електронного розкладу занять, оцінювання (електронний журнал);

* QR-код може слугувати додатком до навчального об'єкту. Наприклад, на географічних картах кодом можна зашифрувати відомості про культуру чи історію країн, яких вивчаємо. Можна прослухати цікаву розповідь та побачити визначні місця країни на відео;

* якщо є шкільний музей, то QR-код – це засіб доповнення розповіді, наприклад, короткий інформативний ролик;

* учні мають змогу створювати портфоліо або короткі рецензії на прочитані книги та шифрувати інформацію в QR-кодах;

* за допомогою QR-кодів можна проводити різноманітні інтелектуальні ігри з учнями, наприклад, квести. Вчитель розміщує питання у класі чи по всій школі, чи у дворі школи. На запитання є чіткі відповіді, які зашифровані в QRкоді, котрий розміщений на аркушах з питаннями. Тільки вірна відповідь дає доступ до наступного питання. Уся необхідна інформація генерується в кодах [3];

* можна використати QR-код як інструмент опрацювання літератури: вчитель може дати завдання написати анотацію про книгу чи зняти відеоролик відгук. Найбільш актуально це на канікулах. Посилання потрібно зашифрувати у QR-код та розмістити на стенді. Однокласники матимуть можливість дізнатися враження один одного про той чи інший вір, а вчитель матиме змогу проконтролювати темп та масштаб опрацювання матеріалу учнями;

* QR-код може бути звітом учня. Педагог отримає посилання на сервіс з інформацією (наприклад, GoogleDrive) у форматі коду та матиме можливість переглянути документ безпосередньо з будь якого гаджета в зручний для себе час;

* контрольнo-тестовий матеріал під час занять, виконаний у вигляді карток з різними варіантами завдань, може бути представлений у формі QRкодів. З такою метою створений спеціальний мережевий сервіс ClassTools.net (доступний за посиланням: <http://www.classtools.net/QR>) [3].

Важливими перевагами використання QR-кодів у процесі навчання є:

* інформація подана не лише в текстовій, а й в інтерактивній мультимедійній формі [2];

* інформацію, котра дешифрується, можна змінювати, видаляти чи додавати, не змінюючи сам QR-код;

* учні можуть використовувати свої смартфони не тільки для гри чи соцмереж, а й для навчання.

Використовуючи QR-код у навчальному процесі вирішуються відразу декілька питань [4]:

* учні можуть самостійно опрацювати матеріал, обираючи комфортні для них час і місце;

* учитель може урізноманітнювати свою розповідь на уроці додатковими матеріалами;

* можливість проведення з дітьми ігор та інтелектуальних змагань.

Висновки. Застосування технологій з використанням смартфонів на уроках значно підвищують інтерес школярів до процесу здобуття знань та якості її засвоєння.

Визначено переваги та особливості активізації пізнавальних процесів мислення школярів, зокрема, як спосіб мотивації. В навчальній діяльності – це важлива запорука успіху. Тому сьогодні, враховуючи, сплеск використання мобільних пристроїв учнями та умови пандемії, активно впроваджуються в навчальний процес різноманітні засоби дистанційного навчання, яке включає в себе і застосування QR-кодів в освітньому процесі.

Проаналізовано способи використання QR-кодів у навчальній діяльності учнів. Використовуючи QR-коди можна зашифровувати, а також, отримувати миттєвий доступ практично до будь – якої інформації в Інтернет: це відео,

конкретні геолокації, це посилання на сторінку профілю у соціальних мережах, це аудіофайл чи книга і багато іншого.

Окреслено позитивні впливи інноватики на мотиви освітньої діяльності школярів. За допомогою кодів учні можуть самостійно опрацювати матеріал, обираючи для цього комфортні для них час і місце; вчитель володіє великими можливостями для урізноманітнення своєї розповіді на уроці додатковими матеріалами; можливість проведення з дітьми гри та інтелектуальні змагання.

Мобільне навчання не в змозі витіснити традиційне, але використання його як доповнення в процесі навчання, звісно, є потрібним. Тому необхідні організаційні зусилля з боку керівників, дослідницька й методична робота педагогів щодо втілення мобільного навчання у освітнє середовище.

Використання QR-кодів як засобу навчання – це шлях урізноманітнення навчального процесу, підвищення мотивації і пізнавальної активності учня. Крім того, використання новітніх технологій у навчальній діяльності сприяє збільшенню зацікавленості учнів до навчання, а для вчителів – це зручна форма організації навчального процесу.

QR-код – це можливість: кодувати посилання на домашні завдання чи практичні роботи; організувати виставку, інформація до експонатів міститься у коді; розмістити коридорами школи відповідні коди, у яких будуть посилання на цікаві факти, статті тощо; розмістити коди на підручниках чи книгах у бібліотеці з посиланнями доступу до електронної версії та ін.

Вважаю, що сучасні педагоги повинні «йти в ногу з часом»: володіти новими інформаційними технологіями, оперувати сучасними термінами, вдосконалювати і розширювати свої знання та володіння методиками навчання як стаціонарного так і дистанційного.

Список літератури

1. Буйницька О. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. пос. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. – С. 42.

2. Кононенко О. В. Можливості використання QR-кодів у навчальному процесі. URL:

<http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/5170/1/Kononenko.pdf>. С. 156 – 158.

3. Свійонтик О., Лецик Р. QR-коди – тренд інноватики сучасної системи освіти школярів. – URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/11/SCIENCE-INNOVATIONS-AND-EDUCATION-PROBLEMS-AND-PROSPECTS-10-12.11.21.pdf>.

4. Тренди освіти: як використовувати QR-коди у навчанні. – Електронний ресурс. – URL: <https://naurok.com.ua/post/trendi-osviti-yak-vikoristovuvati-qr-kodi-u-navchanni>.

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ПИСЬМА НА УРОКАХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Міколута Дінара Олександрівна

студентка III курсу факультету початкової освіти
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Науковий керівник:

Байдюк Любов Миколаївна,

викладач факультету початкової освіти
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Як зазначається в Державному освітньому стандарті з іноземних мов, володіння письмом передбачає досягнення елементарної комунікативної компетенції, яка забезпечує учневі вміння в найбільш типових ситуаціях повсякденного спілкування за допомогою письма:

- заповнити нескладну анкету, формуляр чи опитувальний лист; написати привітальну листівку зарубіжному ровеснику до одного із свят, що відмічається у країні, мова якої вивчається, а також до дня народження;

- написати листа зарубіжному ровеснику;

- скласти нотатки для себе або для інших людей, написати коротке повідомлення. Щоб досягти такого рівня володіння писемним мовленням, учні повинні систематично виконувати конкретні комунікативні завдання [1, с. 145-147].

1) Завдання для заповнення анкети чи формуляра передбачають виконання таких дій:

- писати друкованими літерами, писати свою адресу, писати дату народження.

2) Завдання для написання привітальної листівки зарубіжному ровеснику передбачають виконання таких основних дій:

- написати адресу закордонного адресата, написати дату, оформити привітання, викласти свої думки, завершити привітання.

3) Завдання для написання листа передбачають здійснення таких основних дій:

- написати свою адресу,
- написати дату,
- сформулювати звернення,
- повідомити фактичну інформацію, висловлюючи при цьому свою думку,
- описати дії, що відбулися, характеризувати їх,
- запросити необхідну інформацію,
- завершити листа.

Завдання для написання нотаток, коротких повідомлень і записок, передбачають виконання таких основних дій:

- точно записати необхідну інформацію,
- оформити коротке повідомлення,
- оформити коротку записку,
- точно і стисло викласти думку.

5) Завдання для оформлення виписок з тексту та складання плану прочитаного або прослуханого тексту передбачають виконання таких основних дій:

- визначити основну думку тексту і записати її,
- вибрати головні факти з тексту і записати їх,
- сформулювати своє ставлення до прочитаного,
- оформити пункти плану [2, с. 26-29].

Учень досягає елементарної комунікативної компетенції, якщо його рівень володіння письмом відповідає вищезазначеним вимогам. Можливі окремі граматичні, лексичні, орфографічні помилки, які не порушують змісту висловлювання, але учень має дотримуватися правил оформлення листа, картки. Допускається обмежений діапазон мовних засобів, що вживаються при цьому, і користування словником. Особисті листи та поздоровлення можуть

складатися з чотирьох-п'яти простих речень, які дозволяють реалізувати відповідні комунікативні наміри.

У психології та фізіології письмо визнають найскладнішим видом мовленнєвої діяльності, до якої залучаються всі мовленнєві аналізатори. Матеріальну базу письма складають орфографічні та графічні навички.

Як і говоріння, письмо є експресивним продуктивним видом мовленнєвої комунікації.

Як засіб формування та формулювання думок письмо базується на використанні мовних знаків, закріплених нервовими зв'язками кори головного мозку у вигляді зорових і рукомоторних образів, що взаємодіють зі слуховими та мовленнєворуховими. У людей, що володіють грамотою, в доповнення до звукових складаються і графічні образи слів. Графічні образи мають рукомоторні паралелі, які контролюються руховим механізмом руки, що пише. Орфографічні образи слів закріплюються саме в мовленнєвому, а не в руховому механізмі руки.

Вміти писати – це графічно правильно зображати літери алфавіту, трансформувати в букви звуки та звукосполучення, асоціюючи при цьому звуковий, графічний та кінестетичний образи слова з його значенням; орфографічно правильно писати слова, словосполучення, ставити знаки пунктуації; оперувати мовними структурами; вміти формулювати свої думки в письмовій формі [3, с. 15-25].

Процес писемного мовлення, як відомо, починається з мовлення вголос. Саме у внутрішньому мовленні готується програма висловлювання, водиться відбір лексичних одиниць, граматичне оформлення речень, їх логічне поєднання в абзаци. Увесь процес складається з внутрішнього проговорює та фіксації підготовленого матеріалу на папері, що вимагає автоматизованого оперування звуко-графічними асоціаціями. За кількістю операцій писемне повідомлення є складнішим від усного. Однак в усному спонтанному висловлюванні породження мовлення і його звукового оформлення є

синхронним і тому в гає повного автоматизму в оперуванні лексичним і граматичним матеріалом.

Процес навчання письма полегшується тим, що той, хто пише, не відчуває браку часу, а це дозволяє ґрунтовніше продумувати зміст і форму майбутнього висловлювання, чіткіше здійснювати як попередній синтез, так і ретроспективний аналіз написаного. Можливість відшукати в пам'яті необхідні засоби для точного і яснішого вираження думки, можливість використати словник та інші довідники додають тому, хто пише, більшої впевненості.

В результаті регулярного тренування в писемному висловлюванні поступово набувають досвіду, процес вибору слів, структур проходить шви навички письма стають стійкішими. Вміння писемного висловлювання своїх та чужих думок важливе не тільки саме по собі, але і як засіб підвищення рівня володіння усним мовленням. Відомо, що усне повідомлення стає більш ґрунтовним, логічним, коли воно підготовлене письмом. У свою чергу усне зовнішнє і особливо писемне мовлення стає передумовою розвитку внутрішнього мовлення.

Як підкреслює А.Р. Лурія, письмо з самого початку оволодіння ним є усвідомленим актом. Вже на початковому етапі навчання письма, навіть рідною мовою, усі елементи, форми, засоби, якими користується той, хто пише передачі потрібного змісту є предметом його усвідомлення. Використання іноземної мови ще більше підвищує ступінь усвідомленості.

Поєднання слухо-мовленнєворухових образів внутрішнього мовлення зоро-рукомоторних образів у процесі письма забезпечує комплексне засвоєння знань. Створені у такий спосіб стійкі асоціації сприяють ефективнішому сприйняттю, запам'ятовуванню і відтворенню матеріалу. Міцність запам'ятовування забезпечується участю усіх аналізаторів, взаємодією аналізу і синтезу, усвідомленням та мимовільністю процесу письма. Засвоєні шляхом письмових вправ графічні образи слів і структурних моделей речень легше розпізнаються при зоровому сприйнятті. В писемному мовленні чіткіше

виявляється мовленнєва природа зв'язного висловлювання, яке звичайно складається з декількох логічно і структурно пов'язаних між собою речень.

Як уже згадувалось вище, в методичній літературі-вживається термін «письмо» у вузькому значенні і це означає техніку використання графічної та орфографічної систем даної мови, а також термін «письмо» в широкому значенні, тобто писемне мовлення-вміння викладати думки у письмовій формі, Розподіл в сучасній методичній літературі письма і писемного мовлення пов'язаний з особливостями механізмів, що мають у своєму складі дві ланки: складання слів із літер і складання писемних висловлювань із слів і словосполучень. В основі першого лежить володіння графікою та орфографією, доведених до рівня навички. Основою другого є мовленнєве вміння - вираження думки за допомогою мовного коду [3, с. 39-41].

Отже, згідно з виділеними етапами формування навичок і вмінь письма до системи вправ для навчання письма включають три групи вправ:

- I група - вправи для формування навичок техніки письма;
- II група - вправи для формування мовленнєвих навичок письма;
- III група - вправи для розвитку вмінь письма.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артемов В. А. Психология обучения иностранным языкам / Владимир Алексеевич Артемов. - Москва : Просвещение, 1969. - 279 с.
2. Бігич О. Б. Теоретичні основи формування методичної компетенції майбутнього вчителя іноземної мови початкової школи : автореф. дис.на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання : германські мови» / Оксана Борисівна Бігич . - Київ, 2005. – 36 с.
3. Гальскова Н. Д. Компьютер на уроках иностранного языка / Наталья Дмитриевна Гальскова // Иностранные языки в школе. - Москва, 1997. – 42 с.

ЗАКОНОМІРНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Слущка Наталія Олександрівна,
викладач образотворчого мистецтва
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії
викладач-методист КЗ КОР
«Білоцерківський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж»
м. Біла Церква, Україна

Вступ./Introduction. У статті розглядаються питання В умовах сьогодення пріоритетним напрямком розвитку сучасної вищої освіти є створення умов для формування фахового потенціалу кожного учасника освітнього процесу. Саме це обумовлює необхідність переорієнтації системи освіти від передачі змісту освіти студенту до продуктивного навчання, в процесі якого відбувається створення ним власних освітніх продуктів й отримання певного результату навчання, що відображається безпосередньо в пізнавальній діяльності та алгоритмі взаємодії того, хто навчає, і того, хто навчається компетентностей.

Мета роботи./Aim. Виявити, обґрунтувати особливості теоретичних аспектів в продуктивному навчанні організації освітнього процесу у вищому навчальному закладі.

Матеріали та методи./Materials and methods. Дослідження проводиться методами спостереження, порівняння, аналізу.

Актуальність роботи полягає в тому, що в даному дослідженні впорядковано особливості освітнього процесу у вищому навчальному закладі, що становить конкурентоспроможність у сучасному освітньому просторі.

Відповідно до чинного Закону України «Про вищу освіту», під освітнім процесом у вищому навчальному закладі розуміється інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, яка провадиться у вищому навчальному закладі або науковій установі через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання

знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості.

Розглянемо теоретичні питання освітнього процесу у вищому навчальному закладі. Безпосередньо, в основі перебігу освітнього процесу покладено явища пізнавальної діяльності й особливості та алгоритм взаємодії того, хто навчає, і того, хто навчається. Спираючись на роботи провідних вчених, таких як В. Бондар, І. Лернер, А. Кузьмінський та ін. можна зазначити, що освітній процес має трьохкомпонентну структуру діяльність педагога (того, хто навчає) і діяльність студента (того, хто навчається), організована ця взаємодія навколо третього компоненту – змісту освіти. Підпорядкована зазначена взаємодія через закони, закономірності, принципи її перебігу.

Питанням розкриття сутності понять «закон», «закономірність» «принцип» присвячені роботи багатьох науковців. Наприклад, С. Вітвицька, зазначає, що закон у педагогіці вищої школи виступає як внутрішній і необхідний, всезагальний і суттєвий зв'язок предметів і явищ об'єктивної дійсності; як загальні необхідні і суттєві зв'язки між предметами і процесами [3]. Існують динамічні та статичні закони. Динамічним законом є такий, за якого вихідний (початковий) стан об'єкта однозначно визначає ряд наступних його станів. Знаючи перший, можна передбачити інші. Статичним законом називається такий, при якому передбачається визначення можливості (імовірності) закладених тенденцій у зміні об'єкта або системи за певних заданих умов. Під час перебігу освітнього процесу переважають статичні закони, і виявляються в більшості випадків як тенденції.

Наступним аспектом теоретичного обґрунтування освітнього процесу є принципи організації освітнього процесу. Це обумовлено тим, що сутність та основні вимоги закономірностей навчання виявляються в певних принципах.

Поряд із зазначеним вище поняттям використовується поняття «закономірність». Іноді його тлумачать як більш широке поняття, ніж закон, як визнання всезагальної упорядкованості природи і суспільства, в межах якої необхідно виділити закони спеціальні і загальні. Разом із тим, ми підтримуємо

таку точку зору, що це упорядкованість явищ, відносну сталість стійких впливових чинників, системність зв'язків між об'єктами. Підкреслимо, що зазначені поняття не є тотожними. Законом називають конкретний необхідний зв'язок між подіями, фактами; у ньому фіксується загальне для них. Якщо ж підкреслюється об'єктивно зумовлена послідовність явищ, то йдеться про закономірність. Поняття «закономірність» вживається також і в тих випадках, коли необхідно підкреслити, що те чи інше явище виникло не випадково. Розглядаючи закономірності навчального процесу В. Ягупов, спираючись на дослідження І. Підласого, зазначає, що закономірності навчання можуть бути визначені як наукові закони [5]. З. Рябова зазначає, що науковці виділяють низку умов, за яких це може здійснитися. А саме: по-перше, чітко зафіксовано об'єкти, між якими встановлюється зв'язок; по-друге, досліджено вид, форму й характер цього зв'язку; по-третє, встановлено межі дії (прояву) цього зв'язку. Якщо брати це за основу, то можна виділити такі закономірності навчального процесу: загальні, які охоплюють всю навчальну систему закладу й часткові, які стосуються окремих елементів системи навчання, що відбувається у навчальному закладі [4].

У роботі І. Лернера зазначається, що закономірності можна поділити на дві групи:

1. Закономірності, притаманні процесу навчання за його сутністю, які неминуче виявляються, як тільки він виникає в будь-якій формі; іншими словами – це закони, які притаманні навчанню завжди. До цієї групи відносяться такі закономірності: виховуючий характер навчання; цілеспрямований характер взаємодії педагога і студента; єдність педагогічного керівництва і самодіяльності студентів; включення студентів у діяльність; залежність між метою навчання, змістом освіти і методами навчання. Зазначимо, що мета визначає зміст і методи, методи і зміст зумовлюють ступінь досягнення мети.

2. Закономірності, що виявляються залежно від характеру діяльності того, хто навчає, і тих, хто навчається, засобів навчання, а, отже, залежить під виду

змісту освіти і методів. До цієї групи належать такі закономірності: «поняття будуть засвоєні, якщо пізнавальна діяльність студентів цілеспрямовано організована»; «міцність засвоєння усвідомленого змісту освіти є тим більшою, чим регулярніше організовано пряме і відкладене повторення і введення його в систему вже засвоєного раніше»; «навички можуть бути сформовані, якщо викладач організує відтворення усвідомлених операцій і дій, що лежать в основі навичок».

Разом із тим, підкреслимо, що в основу виділення закономірностей освітнього процесу покладено розуміння цілісності процесу навчання як дидактичної категорії, який має діяльнісну основу: взаємодія того, хто вчиться з тим, хто вчить навколо визначеного змісту освіти. Тобто, для реалізації освітнього процесу необхідно сформулювати цілі навчання, виділити певний зміст освіти, який необхідно засвоїти, організувати процес засвоєння (методи викладання тих, хто навчає й форми діяльності тих, хто навчається) та виокремити шляхи визначення результату. За Ю. Бабанським, структурними компонентами процесу навчання є цільовий компонент; мотиваційно-стимулюючий; змістовий; процедурно-процесуальний; контрольно-регулюючий; оцінювально-результативний [2].



Рис. 1.1. Загальні закономірності навчання

До загальних закономірностей відносяться такі: закономірності цілей

навчання; закономірності змісту навчання; закономірності технологій, методів, форм навчання; закономірності управління навчальним процесом; закономірності мотивації навчання. Безпосередньо загальні закономірності представлені нами на рисунку 1.1.

Розглядаючи закономірності цілей навчання А. Кузьмінський зазначає, що мета навчання залежить від рівня і темпів розвитку суспільства; потреб і можливостей суспільства; рівня розвитку і можливостей педагогічної науки та практики. Крім того, цілі кожного етапу навчання залежать від рівня досягнення цілей попереднього етапу й особистісних особливостей того, хто навчається. В основі закономірностей змісту навчання покладена залежність від певних потреб суспільства й держави, визначених цілей навчання, темпів розвитку суспільства і науково-технічного прогресу, рівня розвитку теорії та практики навчання, матеріально-технічних і економічних можливостей навчальних закладів. Також, зміст освіти відіграє роль середовища (відкритий зміст освіти), визначає індивідуальну освітню траєкторію розвитку того, хто навчається.

Закономірності мотивації навчання обумовлюються внутрішніми та зовнішніми мотивами (стимулами) навчання. До них відносяться суспільні, економічні, педагогічні умови і стимулятори. Закономірності технологій, методів, форм навчання залежать від продуктивності та ефективності навчання на попередніх етапах. Вони забезпечуються якістю навчання: організацією самого процесу навчання і досягнутих результатів навчання, характеру та обсягу матеріалу, що вивчається, організаційно-педагогічного впливу тих, хто навчає, здібностей до учіння тих, хто навчається, часу навчання, матеріально-технічного забезпечення навчального закладу, методичного забезпечення навчального процесу та ін. Закономірності управління навчальним процесом залежать від ступеня організації й інтенсивності зворотних зв'язків у системі навчання, організації коригувальних впливів на основі отриманої інформації про стан навчального процесу.

Висновки./Conclusions. Отже, ми розглянули загальні закономірності освітнього процесу. Зазначимо, що поряд з ними існують ще й часткові. Виділення часткових закономірностей залежить від структурних компонентів освітнього процесу, їх прояв відбувається через дидактичні закони (змістово-процесуальні закономірності); гносеологічні закономірності навчання; психологічні; кібернетичні і організаційні закономірності реалізації навчального процесу та ін.

ДЖЕРЕЛА І ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про вищу освіту». - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Бабанский Ю. К. Взаимосвязь закономерностей, принципов обучения и способов его оптимизации / Ю. К. Бабанский // Советская педагогика, 1983.- С.30-38.
3. Вітлицька С. С. Основи педагогіки вищої школи: Навчальний посібник. / С. С. Вітлицька. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – С. 8 – 25.
4. Рябова З. В. Моделювання та проектування як ефективні засоби забезпечення якості надання освітніх послуг [Електронний ресурс] / З. В. Рябова // Електронне наукове фахове видання «Теорія та методика управління освітою». – 2012. – № 8. – Режим доступу : <http://tme.umo.edu.ua/>
Рябова З. В. Організаційно-педагогічні умови переходу до безперервної освіти педагогів [Електронний ресурс] / З. В. Рябова, Л. Д. Покроєва // Електронне фахове видання «Народна освіта». – 2009. – № 3 (9). – Режим доступу : <http://www.narodnaosvita.kiev.ua>
5. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посіб. / В. В. Ягупов. – К. : Либідь, 2002. – 560 с.

USING TECHNOLOGY TO MOTIVATE STUDENTS

Смирнова Марина Володимирівна

викладач І категорії

Рибій Людмила Анатоліївна

викладач І категорії

Черкаська медична академія

м. Черкаси, Україна

Introduction.

Technology has been a major part of language education since at least the middle of the 20th century. Much research has been done and a vast amount of experience has been gained in its use in the classroom. However, teachers continue to face the challenge of deciding how to make the best use of technology for learning—how to select, adapt, and implement it in a way that motivates learners, not just in the short term but throughout their studies. Meeting this challenge is vital because motivation is a key predictor of language learning outcomes, and the ability to maintain motivation beyond formal education is a prerequisite for lifelong learning.

Aim.

There are two main reasons to focus on technology and motivation together. Firstly, technology can help teachers engage learners in many aspects of the language learning process. Secondly, as technology becomes ever more integrated into all aspects of life, it is important to prepare learners to realize its benefits for their future learning and their lives beyond the classroom.

Materials and methods.

Technology has a major impact on the way many people learn today and offers undoubted benefits. Yet it has not transformed education or improved learning outcomes as radically as was once predicted. To understand why learning technology has not lived up to expectations and how its potential might be realized more fully, we explore what is known about its relationship with learner motivation.

Technology is often given a special status in our lives: we are excited by its potential for transformation and yet suspicious of its potential for disruption. From the early days of computers in education in the 1950s, bold claims have been made about how technology would automate and optimize learning. It was said that with the arrival of the personal computer, schools would no longer be required because learners could study from home with carefully packaged materials that would adapt to their needs. The internet offered the promise of education for all, regardless of country, background, or wealth. Mobile phones would free learners from the limitations of place and time by providing anywhere–anytime access to education. Today, similar claims continue to be made about emerging technologies, such as augmented reality and virtual reality. What we have learned is that if some of these claims have been partly realized, it is not because of the technology itself but rather because of the ways educators have been able to draw on it meaningfully to enhance pedagogical practice.

A technology is any tool—a campfire, a book, a telescope—that helps extend human abilities, and digital technology can be any tool that involves the use of computing power, such as a calculator, a mobile phone, or an autonomous vehicle. This paper focuses on how digital technology can be used in an educational setting. One of the potential benefits of using technology is its impact on learner motivation, which, following Dörnyei and Ushioda,⁵ we define as ‘what moves a person to make certain choices, to engage in action, to expend effort and persist in action’. Technology is not inherently motivating for learners: how it affects their motivation depends on how it is used. This idea can be illustrated through the example of a technology that has not typically been successful in fostering learner motivation: the language laboratory. Once widespread in language teaching, language labs required students to engage in drill-and-practice exercises wearing headsets and sometimes sitting in separate booths. The aim was to help them achieve automaticity and complete accuracy in their responses to computer prompts. However, although the novelty of the technology may have produced some initial motivation, this was not found to be sustained over time, as the repetitive, solitary tasks tended to lead to

boredom. Perhaps more importantly, it was argued that over-reliance on language labs could have a negative impact on motivation in the longer term, as they did not offer opportunities for learners to make decisions or create meaning in their learning, or to acquire the skills necessary to sustain their own learning—for example, after leaving formal education. Several decades of research⁶ and teachers' experiences have provided valuable insights into how technology is used by learners and teachers and how this affects motivation. In particular, the following observations have been made:

- If the use of a technology in class does not lead to longer-term change in the learning process, any initial enthusiasm it produces will not be sustained and will usually subside quickly.

- Students' apparent enthusiasm for technology usually relates to its use for entertainment, such as gaming or social media, rather than for educational purposes.

- Although learners may be proficient in the personal use of technology, they are not nearly as skilful at using it for learning.

- Learner training can positively influence students' use of technology by helping them understand how to successfully apply it in their learning.

- Learner motivation is significantly influenced by teachers' attitudes towards technology and by their ability to use it to meet pedagogical needs.

- Learner motivation is more likely to follow when the use of technology is supported at an institutional level, integrated into the curriculum, and carefully implemented in the classroom.

We can make a number of inferences from these observations about the potential impact of technology on learner motivation:

- It is dependent on the context. For example, learners may respond differently to the same technology depending on whether it is used in the classroom or at home.

- It is subject to external influence and may be affected by factors like teacher encouragement, learner training, and the development of successful learning habits.

- It can change over time. Engagement—both a manifestation of and a catalyst for motivation at a given time in a particular context—is especially likely to vary and has been shown to be closely related to success in language learning.

Results and discussion.

These inferences about the impact of technology align with our current understanding of the role of motivation in language learning more generally,⁸ i.e. that motivation is variable across space and time and dependent on both learner-internal and learner-external variables. What all this points to is the need to support learners in using technology in a way that enables them to foster, monitor, and maintain their own motivation, and to do so sustainably over time. For example, this might involve helping learners to:

- distinguish between short-term enjoyment and longterm wellbeing
- engage in pedagogically meaningful activities that lead to autonomy (i.e. their ability to manage their own learning)
- avoid the addictive or otherwise harmful behaviours that technology use can sometimes lead to
- deal with the very real privacy, security, and ethical issues that technology raises.

Conclusions.

Although technology is widely recognized to have many benefits for learners, it has not transformed education to the extent that was once expected. This may be partly explained by research which has indicated that the effectiveness of a learning technology depends on how it is used in a given context and how it affects learner motivation. To ensure that technology has a beneficial impact, teachers need to understand the nature of motivation, the factors that influence it, and the role that technology can play in fostering motivation, while at the same time recognizing its limitations.

НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ СКЛАДАННЮ СЮЖЕТНОЇ РОЗПОВІДІ

Федорова Марія Анатоліївна

кандидат педагогічних наук, доцент

Житомирський державний університет імені Івана Франка

м. Житомир, Україна

Анотація: в статті розглядаються методичні засади навчання дітей дошкільного віку складанню сюжетної розповіді. Розглядається зміст поняття «сюжетна розповідь», структура сюжетної розповіді, етапи роботи з навчання дітей сюжетної розповіді (розглядання іграшки, постановка завдання, бесіда за змістом розповіді, зразок розповіді вихователя). Приділяється увага роботі з художньою літературою, що є необхідним для формування умінь зв'язного мовлення.

Ключові слова: зв'язне мовлення, сюжетна розповідь, структура розповіді, іграшка, дитина дошкільного віку.

Вступ. Одним з перспективних напрямів реалізації цілісного підходу в освітньому процесі є своєчасне освоєння дитиною рідної мови та подальший розвиток зв'язного мовлення. Значимість розробки проблеми формування зв'язного мовлення у дітей дошкільного віку визначається завданнями Закону України «Про дошкільну освіту», а також завданнями Базового компоненту дошкільної освіти в Україні, в яких вказано на необхідність формування у дітей до кінця дошкільного віку ключових компетентностей, які забезпечать успішне навчання в школі та подальшу соціалізацію особистості.

Метою статті є окреслення методичних засад навчання дітей дошкільного віку складанню сюжетної розповіді.

Результати і обговорення. Проблема розвитку зв'язного мовлення у дошкільному віці порушується у працях А.Богущ, Л.Виготського, Н.Гавриш,

О.Запорожця, К.Крутій та ін. У працях вчених виділяються дві форми зв'язного мовлення: монолог і діалог. О.Лурія, С.Рубінштейн, вважали, що діалогічна форма мовлення – первинна за своїм походженням у порівнянні з монологічною. Монологічне мовлення в психологічному і лінгвістичному відношенні більш складна форма усного мовлення. Вона більш розгорнута, вимагає більшої напруженості пам'яті, напруженої уваги до змісту і форми мови. Монологічне мовлення спирається на мислення, яке логічно більш послідовне, ніж у процесі діалогу. Монолог потребує ретельної попередньої підготовки, значного вольового зусилля, композиційних і логічних умінь. Монолог не підтримується ситуацією або запитаннями на відміну від діалогу, він, як правило, адресований не одній людині, а багатьом. Тому монолог повинен бути складений дуже ретельно, щоб бути зрозумілим слухачам [1, с. 336].

Оволодіння монологічним мовленням передбачає формування умінь дітей складати різні види розповідей. Виділяють такі види розповідей: розповідь-опис, сюжетна розповідь, розповідь-міркування.

Сюжетна розповідь – це такий вид монологічного мовлення, в якому повідомляється про події, явища, що розгортаються у часі. Сюжетній розповіді притаманні такі характерні особливості: динамічність (дійсність сприймається в процесі зміни і розвитку); послідовність подій; інтонація розповідання; наявність композиційної структури (вступ, основна частина, висновок) [2].

Виділяють такі структурні елементи сюжетної розповіді:

- початок розповіді («були собі...»);
- зав'язка («одного разу...»);
- кульмінація опису подій, що визначається спеціальним словом «раптом»;
- розв'язка – повідомлення про наступне розгортання подій, починається словами «потім», «після того, як»;
- закінчення, яке може мати такий вигляд: «з того часу...», «так вони і стали...», «і стали вони жити собі...».

Формування умінь складати сюжетну розповідь починається під час роботи над творами художньої літератури. Дошкільники навчаються звертати увагу на назву твору, встановлювати зв'язок між назвою та змістом, виділяти основну думку твору. Цьому допомагають запитання вихователя: чому оповідання / казка та називається? про що ця казка? яка тема розкривається в оповіданні?

Для того, щоб дошкільники навчилися встановлювати зв'язок між назвою художнього твору та його змістом Н.Стародубова пропонує давати їм такі завдання:

- порівняння різних художніх творів, під час яких вихователь звертає увагу дітей на те, що різні автори можуть по-різному розкривати одну й ту саму тему;
- малювання дітей за змістом твору, після чого вихователь разом з дітьми розглядає малюнки і підкреслює, що всі вони об'єднані однією темою;
- визначення теми художнього твору після розгляду ілюстрацій до нього;
- представлення дітьми власної назви твору, вибір найкращої назви з усіх запропонованих вихователем [3, с. 67].

При ознайомленні з художньою літературою дошкільники навчаються усвідомлювати структуру сюжетної розповіді. Після читання твору дітям задаються питання, для розуміння ними його структури: «Як починається оповідання?», «Про що йдеться в середині оповідання?», «Чим закінчилося оповідання?».

Щоб діти краще усвідомили структуру твору Н Стародубова пропонує проводити таку роботу:

- читання художнього твору без повідомлення назви і без одного структурного компонента (наприклад, без початку / середини / кінцівки). Після цього вихователь запитує: «Якої частини не вистачає? Як ви про це здогадалися?»;
- вигадування дітьми пропущеної частини оповідання;

- придумування назви твору.

Дошкільників вчать складати сюжетну розповідь за набором іграшок та розповідь за окремою іграшкою. Розповідь за однією іграшкою – важкий вид розповіді, оскільки іграшка лише називає головного героя, а інших героїв, сюжет, динаміку подій діти повинні придумати самостійно.

Спочатку дітей вчать складати розповідь за групою іграшок (2-3 іграшки). Іграшки підбираються таким чином, щоб нескладно було придумати сюжетну лінію (ведмежа, білочка, корзинка з горіхами; песик та їжачок, гриби). Робота над складанням сюжетної розповіді містить дві частини:

1) розглядання іграшки, під час якого дошкільники ознайомлюються з іграшками, виділяють їх характерні ознаки або складають невеликий опис. Ця частина закінчується постановкою завдання: «Придумаємо розповідь про ці іграшки», дається план розповіді або її зразок;

2) складання розповіді.

Можна запропонувати таку послідовність роботи над складанням сюжетної розповіді.

1. Розглядання іграшок. Вихователь звертає увагу дітей на іграшки, які стоять на столі: «Подивіться, які у мене іграшки. Що це за іграшки?». Про кожну іграшку вихователь задає питання, які допомагають побудувати сюжет розповіді: це хто? (цуценя); яке воно? (опис зовнішнього вигляду); як його звати? а це хто? (їжачок); який він?

2. Постановка завдання: давайте складемо казку «Пригоди цуценяти Ріккі в лісі».

3. Бесіда по змісту розповіді. Вихователь задає питання, які визначають сюжет розповіді: куди могло піти цуценя Ріккі? кого воно могло зустріти по дорозі? що трапилось з їжачком? чому їжачку потрібна була допомога цуценяти? як допоміг Ріккі? Діти можуть пропонувати різні варіанти відповідей. Обговорення різних варіантів відповідей сприяє тому, що діти в подальшому пропонують різні сюжетні лінії і різні напрями розвитку подій.

У молодшій і середній групах дошкільники складають розповіді за зразком вихователя, потім – за планом, а в старшій групі – самостійно. В середній групі зразок розповіді доцільно давати на кожному занятті. Зразок дається після розглядання іграшки. Він повинен містити пряму мову, образні вирази, елементи опису.

4. Зразок розповіді вихователя.

Пригоди цуценяти Ріккі в лісі.

Це було влітку. Цуценя Ріккі вирішило піти до своїх друзів. Стояла сонячна погода і Ріккі вирішив йти через ліс, щоб назбирати друзям суницю. Йде цуценя стежинкою, милується природою, як раптом чує, хтось в кущах плаче. Підійшов Ріккі ближче і побачив маленького їжачка. «Ти чого плачеш?» – запитало цуценя. Їжачок відповів: «Я збирав суницю, як раптом мої лапки заплутались в гіллі. Я тягну-тягну лапки і не можу виплутатись». «Не плач, я тобі допоможу» – сказав Ріккі.

Цуценя підійшло до куща і своїми гострими кігтями розірвало гілля та визволило їжачка. Їжачок був дуже вдячний Ріккі і подарував йому кошик із суницею. А потім вони разом пішли до друзів.

5. Розповіді дітей.

За таким саме алгоритмом проводиться складання сюжетної розповіді за однією іграшкою. Робота починається з розгляду іграшки, виділення її характерних рис. Потім вихователь пропонує придумати розповідь про неї і разом з дітьми намічають сюжетну лінію: «Розкажи про ведмедика. Який він? Що з ними може трапитись?». Якщо діти відчують труднощі, вихователь може підказати свій варіант сюжету:

- Що любить ведмедик? (мед).
- Якось ведмедику захотілось медом поласувати. А де можна знайти мед? (у бджілок).
- Що побачив ведмедик на галявині? Як він вирішив здобути собі мед?
- Чи сподобалось це бджолам? Що вони зробили?
- Як ви думаєте, що сказали бджоли ведмедику на прощання?

Приклад розповіді «Як ведмедик медом ласував».

Якось захотілось ведмедику медом поласувати, адже всім відомо, що ведмеді мед люблять. Подумав він собі: «Одного разу в лісі на прогулянці я бачив вулики. Треба піти перевірити, чи наносили туди бджілки меду?». Іде ведмедик до лісу і уявляє, як смачним медом ласує. Ішов він довго-довго, стомився, аж раптом бачить: стоять на галявині вулики, бджілки працюють, мед носять. Зрадів ведмедик і побіг мед доставати. Але бджолам не сподобався непроханий гість, який без дозволу поліз у їх домівку. Бджоли прогнали клишоногого ласуна та ще й замість меду покусали його своїми маленькими жалами. Тікав ведмедик від них щодуху. А бджоли на прощання йому сказали: «Якби ти був чемний і попросив у нас меду, ми б із задоволенням тебе пригостили. А тепер не хочемо, щоб ти і близько підходив до нашого дому».

Більш складним видом занять є ігри-інсценування, під час яких діти старшої групи складають розповідь та одночасно здійснюють дії з іграшками. На перших заняттях вихователь пропонує зразок розповіді, який має бути коротким і включати кілька дій із іграшкою. В подальшому зразок дається лише тоді, коли у ньому є потреба.

Висновки. Регулярне проведення роботи над складанням різних видів розповідей, починаючи з молодшої групи закладу дошкільної освіти, сприяє тому, що у дітей розвивається зв'язне мовлення.

Список літератури:

1. Богуш А. М., Гавриш Н. В. Дошкільна лінгводидактика: Теорія і методика навчання дітей рідної мови: Підручник / За ред. А. М. Богуш. — К.: Вища шк., 2007. - 542 с.

2. Методична розробка уроку: «Тексти різних типів — розповідь, опис, роздум». — URL: <https://vseosvita.ua/library/metodicna-rozrobka-uroku-teksti-riznih-tipiv-rozpovid-opis-rozdum-179645.html>.

3. Стародубова Н.А. Теория и методика развития речи дошкольников: учеб. Пособие. — М.: Academia, 2007. - 256 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ГІБРИДНОГО НАВЧАННЯ У СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Чаусова П. О.

Магістр

МНУ ім. В.О. Сухомлинського

Миколаїв, Україна

Добровольська Л. С.

Науковий керівник

к.п.н., доцент

МНУ ім. В.О. Сухомлинського

Миколаїв, Україна

Анотація

У статті розглянуто зміст гібридного навчання, а саме змішаного навчання, його організацію та вплив на учнів. Автор доводить, що змішане навчання на сучасному етапі розглядається як гібридна методика, коли відбувається поєднання он-лайн навчання, традиційного та самостійного навчання.

Ключові слова: змішане навчання, особливості організації змішаного навчання, дистанційне навчання, моделі змішаного навчання, інформаційно-комунікативні технології, ІКТ, завдання змішаного навчання.

Вступ. Інформаційні технології стали невід'ємною частиною сучасного життя тому що змінили світ бізнесу, культури та освіти. Водночас постала проблема швидкого старіння знань, необхідності обробки великої кількості інформації, а, отже, підготовки таких спеціалістів, що мають необхідні знання та вміння для продовження навчання протягом усього життя. Для досягнення цієї мети виникають нові види навчання, що враховують цінні здобутки минулого і поєднують їх з можливостями інформаційних технологій.

Термін змішане навчання (blended learning) все частіше вживається для опису гібридної методики, коли відбувається поєднання он-лайн навчання, традиційного та самостійного навчання. Мається на увазі не просто

використання сучасних інтерактивних технологій на додаток до традиційних, а якісно новий підхід до навчання, що трансформує, а іноді і "перевертає" клас (flipped classroom).

Як відомо, змішане навчання (Blended learning) - це освітня технологія, що поєднує навчання з участю викладача (обличчям до обличчя) з онлайн-навчанням, що припускає елементи самостійного контролю учнем шляху, часу, місця і темпу навчання, а також інтеграцію досвіду навчання з викладачем і онлайн. І тому важко розмежувати те, що є змішаним навчанням, а що не є змішаним навчанням. Без універсального визначення змішаного навчання не може існувати спільної мови, за допомогою якої в освітньому полі можна було б описувати це явище або розглядати його можливості та виклики.

Мета роботи: полягає в обгрутуванні застосування змішаного навчання у сучасній українській школі.

Матеріали та методи. Ми розуміємо, що змішане навчання — це різновид гібридної методики, коли відбувається поєднання онлайн навчання, традиційного та самостійного навчання, що складається з трьох частин:

1. частково – онлайн навчання;
2. частково – контрольоване навчання в навчальному закладі;
3. Комплексний навчальний досвід.

Змішане навчання передбачає фактичне “поєднання” будь-яких форматів і способів у процесі навчання. Це така методика формальної освіти, згідно з якою учень засвоює одну частину матеріалу онлайн, частково самостійно керуючи своїм часом, місцем, шляхом і темпом навчання, а іншу частину матеріалу вивчає у шкільному класі. Водночас, усі активності впродовж вивчення того чи іншого предмету логічно пов’язані між собою і, як результат, учень отримує цілісний навчальний досвід.

Слід розуміти, що задля імплементації гібридного навчання вчителям необхідна спеціальна підготовка, тому що перед ними постають нові завдання: індивідуалізувати навчальну діяльність та почати орієнтуватися на результат.

Сам учитель перестає бути «носієм знань», а стає фахівцем з управління діяльністю учнів та педагогічним дизайнером.

Існує велика кількість моделей змішаного навчання: прості, складні, більш і менш популярні. Є моделі змішаного навчання, які є руйнівними по відношенню до традиційного класу. Вони не включають в себе традиційне навчання в його повній формі; вони пропонують нові й найбільш надійні переваги.

У зарубіжній методиці виділяють шість моделей змішаного навчання:

1. Модель «Face to Face Driver». Основна частина навчального матеріалу вивчається при безпосередньому спілкуванні з викладачем. Електронне навчання використовується як доповнення до основної програми.

2. Модель «Rotation». Навчальний час розподілений між індивідуальним електронним навчанням та навчанням в аудиторії разом із викладачем. Викладач, який працює очно в аудиторії, здійснює також дистанційну підтримку електронного навчання і, як результат, учні стають більш активними і часто конкурують між собою.

3. Модель «Flex». Основна частина навчальної програми засвоюється учнями самостійно за допомогою електронного навчання. Для відпрацювання тем складних для розуміння, викладач проводить консультації з невеликими за кількістю учнів групами або індивідуально.

4. Модель «Onlinelab». Навчальна програма засвоюється в межах навчального закладу за допомогою електронного навчання в аудиторіях з комп'ютерною технікою. Он-лайн навчання супроводжує викладач, а учні можуть також проходити навчання в аудиторіях.

5. Модель «Self-blend». Ця модель існує у вищих навчальних закладах Америки. Мова йдеться про додаткові курси, які студенти вибирають самостійно до основи спеціалізації.

6. Модель «Online Driver». Більша частина навчальної програми засвоюється за допомогою електронних ресурсів.. Ця модель змішаного

навчання підходить для учнів, які потребують гнучкості, індивідуалізації та незалежності в процесі навчання [9].

Результати та дискусія. Отже, на основі аналізу літератури ми дійшли висновку, що змішане навчання часто називають гібридним навчанням. Це пов'язано з тим, що змішане навчання акцентує увагу на суто механічному підході до змішування різних форм навчання. Гібрид являє собою поєднання нової, передової, з використанням можливостей інформаційних технологій зі старою технологією і формування нового підходу, з урахуванням відомих можливостей старої технології. Змішані (гібридні) курси визначають як результат інтегрування он-лайн курсів (30%-70% навчального процесу) з традиційними аудиторними заходами, які були проведені згідно з плановим, педагогічно перевіреним технологічним підходом [6].

Серед найбільш важливих переваг використання методу змішаного навчання в українській школі можна виділити наступні:

- гнучкість змішаного навчання (можливість варіювати кількісне співвідношення компонентів навчання, вибирати оптимальний темп подачі і засвоєння навчального матеріалу);
- підвищення якості навчання (за рахунок використання більш ефективної моделі, що поєднує в собі найкращі аспекти традиційної і інноваційної форм);
- можливість вносити різноманітність у навчальний процес (з допомогою використання електронних ресурсів);
- підвищення мотивації учнів до вивчення дисципліни (за рахунок впровадження різних форм роботи);
- економія часу на занятті за допомогою винесення певних тем або деяких видів завдань на самостійне вивчення;
- організація контролю з боку викладача і самоконтролю з боку учня (наприклад, можливість фіксувати точну дату виконання завдань);
- формування в учнів навичок планувати і організовувати свою навчальну діяльність, орієнтуючись на поставлені цілі і очікувані результати;

- можливість враховувати індивідуальні особливості учнів щодо сприйняття інформації;
- отримання якісного зворотного зв'язку (що є цінним як для учня, так і для викладача);
- підвищення якості комунікації між учнем і викладачем, в розрізі того, що спілкування набуває характеру наставництва і дозволяє викладачу координувати і моделювати навчальну діяльність учнів.

Усі вище зазначені фактори досить повно розкривають сутність змішаного навчання. Таким чином, можна зробити висновок, що змішане навчання поєднує найкращий досвід традиційного навчання і інтерактивної взаємодії в мережі Інтернет, представляє собою систему, що працює в постійній кореляції і утворює єдине ціле [6].

Висновки. Змішаний підхід до навчання є однією з найбільш актуальних освітніх технологій сьогодення, оскільки дозволяє скористатися гнучкістю і зручністю дистанційного курсу та перевагами традиційного класу. Імплементация змішаного навчання в українській школі – це не просто використання технічних засобів навчання, тобто механічне додавання сучасних інтерактивних технологій до традиційних, а якісно новий підхід, що трансформує структуру та зміст навчання, змінюючи традиційні ролі вчителя та учня, а також і навчальне середовище.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Tomlinson B., Whittaker C. (2013). Blended learning in English teaching: course, design and implementation. London. pp. 12–14.
2. Banados E. A blended-learning pedagogical model for teaching and learning EFL successfully through an online interactive multimedia environment // CALICO Journal. 2006. No 23 (3). pp. 533–550.
3. Stracke E. A road to understanding: A qualitative study into why learners drop out of a blended language learning (BLL) environment // ReCALL. 2010. No 19 (1). pp. 57–78.
4. Sharma P., Barrett B. Blended Learning. Oxford: Macmillan, 2007.

5. Bonk, C. J. & Graham, C. R. Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs //San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing, 2006. – 571 P.

6. Андреев О. О. Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання: монографія / О.О. Андреев, К. Л. Бугайчук, Н. О. Каліненко, О. Г. Колгатін, В. М. Кухаренко, Н. А. Люлькун, Л. Л. Ляхоцька, Н. Г. Сиротенко, Н. Є. Твердохлебова. // За ред. О. О. Андреева, В. М. Кухаренка – ХНАДУ, Харків: «Міськдрук», 2013. – 212 с.

7. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навчальний посібник [Електронний ресурс]: Індивідуалізація і диференціація навчання / Н. Є. Мойсеюк. – 3-є вид., доповнене. – К., 2001. – 608 с. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/16420711/pedagogika/individualizatsiya_diferentsiatsiy_a_navchannya

8. Управление самостоятельной работой учеников [Електронний ресурс]: Аналитический обзор международных тенденций развития высшего образования No 4 (июль – декабрь 2002 г.). – Режим доступу: <http://charko.narod.ru/tekst/an4/3.html>

9. ModelsofBlendedLearning. – Режим доступу: <http://www.dreambox.com/blog/6-models-blended-learning>

10. Blended Learning. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.christenseninstitute.org/blended-learning/>.

11. Кухаренко В. М. . Теорія та практика змішаного навчання : *монографія* / С. М. Березенська, К. Л. Бугайчук, Т.О.Олійник,О.В.Рибалко та ін.] ; за ред. В. М. Кухаренка. Харків : Міськдрук, НТУ ХПІ, 2016. – 284 с

12. Никитина М.С. Модель смешанного обучения в системе высшего образования. *ФГБОУ ВПО «Шуйский государственный педагогический университет»* – 2015. – Том 47, No3. URL: <https://files.scienceforum.ru/pdf/2012/3075.pdf>

ВРАХУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЕКОНОМІКИ НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ-МЕНЕДЖЕРІВ

Школяр Сергій Петрович,

кандидат технічних наук
доцент кафедри педагогічної майстерності
та менеджменту імені І. А. Зязюна
Полтавського національного педагогічного
університету імені В. Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Бабенко Ірина Василівна,

кандидат педагогічних наук
старший викладач кафедри педагогічної майстерності
та менеджменту імені І. А. Зязюна
Полтавського національного педагогічного
університету імені В. Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Сучасні концепції та принципи економіки повинні враховуватися при вдосконаленні процесу підготовки фахівців-менеджерів в умовах конкуренції, мобільного процесу збору, обробки та аналізу великого потоку інформації задля прийняття правильних управлінських рішень учасниками ринку.

За оцінками Світового банку, фізичний капітал у сучасній економіці формує 16% загального обсягу багатства кожної країни, природний – 20%, а людський капітал – 70%. У таких країнах, як Японія і Німеччина, частка людського капіталу становить до 80% національного багатства [1, С. 250]. При цьому слід зазначити, що із середини ХХ ст. обсяг доступних людству знань подвоюється кожні 20 років.

Проблеми інноваційного розвитку економіки, трансформації її на базі знань отримали обґрунтування в публікаціях вітчизняних учених, серед них Александрова В.П., Бажал Ю.М, Богиня Д.П., Гальчинський А.С., Геєць В.М., Гриньова М. В., Данько М.С., Дем'яненко В.В., Мочерний С.В., Федулова Л.І., Чухно А.А., Яковенко Л.І., інші.

За результатами дослідження [2] відображені характерні риси та відмінності різних типів економіки, наведені у таблиці 1, а трактування змісту поняття «економіка знань» різними науковцями наведені в таблиці 2.

Таблиця 1

Характерні риси та відмінності різних типів економіки

Тип економіки	Характерні риси	Відмінності
Традиційна економіка	Економічні проблеми суспільства вирішуються головним чином на основі традиційних патріархальних, напівфеодальних ієрархічних зв'язків між людьми; звичаї визначають широке використання обмежених природних ресурсів; технічний прогрес і впровадження новачій різко обмежені;	Основними ресурсами є земля (сировина) та енергія, які в процесі використання зменшуються; видобуток та переробка – основний спосіб виробництва; переважають трудомісткість та капіталомісткість технологій;
Інформаційна економіка	Високий ступінь залежності економіки від інформації; широке застосування інформаційних технологій в бізнес-практиці; зростання значення ІТ-індустрії для економіки; значення збільшення інформаційної складової в собівартості продуктів в один із основних товарів;	Комп'ютеризація та автоматизація бізнес-процесів; збільшення обсягів та прискорення обробки і передачі бізнес-інформації;
Інноваційна економіка	Проривні інновації займають найбільшу частку в структурі інновацій; стабільне зростання частки наукомісткого сектору виробництва, зокрема в доданій вартості та зайнятості; зниження матеріаломісткості та енергомісткості виробництва завдяки активному запровадженню інноваційних чинників; спрямованість відтворювального процесу на досягнення технологічної конкурентоспроможності та ін.;	Результативний інноваційних процес; розвиток економічних процесів, що визначають спрямованість позитивних змін завдяки освоєнню досконаліших технологій; розширенню і оновленню досконаліших технологій; розширенню і оновленню номенклатури виробництва; залученню в обіг нових ресурсів;
Нова економіка	Феномен «високотехнологічних компаній», що використовують Інтернет як основний економічний ресурс; глобальний кластер економіки, що виробляє програмне забезпечення або постачає технології для інших напрямів; набір електронних практик, які інструментально засновані на Інтернеті і спрямовані на створення нових моделей господарювання підвищення продуктивності;	Ядром нового типу економіки є перетворення інформаційних продуктів і послуг в об'єкт виробництва та споживання;
Економіка знань	Створює, розповсюджує та використовує знання для забезпечення зростання і конкурентоспроможності; усі сфери матеріального і нематеріального виробництва, виробничі та соціальні відносини розвиваються на основі динамічного прирощення та оновлення знань.	У структурі суспільного виробництва збільшується питома вага високотехнологічного сектору; у складі виробленої продукції зростає частка доданої вартості за рахунок інтелектуальної складової; змінюється характер людської праці на користь творчої та інтелектуальної діяльності.

Трактування змісту поняття «економіка знань»

Автор	Сутність визначення
Ф.Махлуп	включив до цього поняття сферу освіти, досліджень і розробок, зв'язок, інформаційне машинобудування та інформаційну діяльність
В. Гесць	це економіка, в якій і спеціалізовані, і повсякденні знання є джерелом зростання. В економіці знань визначальним є інтелектуальний потенціал суспільства, на який вона спирається і який становить сукупність повсякденних (буденних) і спеціалізованих (наукових) знань, які нагромаджені в свідомості людей та матеріалізовані в технологічних способах виробництва
К. Далман	визначає економіку знань як економіку, у якій інноваційні процеси – виробництво, придбання, розповсюдження та практичне застосування знань – перетворилися на головну рушійну силу соціально-економічного розвитку
За визначенням Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР),	це економіка, яка безпосередньо заснована на створенні, дистрибуції та використанні знань та інформації.
М. Згуровський	це нові знання, які генеруються наукою, підготовка високоякісного людського капіталу на базі якісної освіти, створення додаткових багатств виробничим сектором і бізнесом, невідемні компоненти сучасного суспільства, побудованого на знаннях
А. Жарінова	під економікою знань розуміє сферу виробництва товарів і послуг як сферу практичної реалізації людського інтелекту, де домінуючим і пріоритетним ресурсом є знання, котрі стають новою актуальною основою конкурентоспроможної діяльності економічних суб'єктів у сучасному глобальному господарстві.
А. Колганов	розглядає економіку знань як адекватну еру інтелектуального капіталу, а суспільство такої ери – як пост економічне
Т. Корнєєва	новий тип економіки, котрий є результатом еволюційного розвитку економічних систем, а конкретно – базисом її виступає сформована національна інноваційна система, що сприяє розвитку усіх сфер матеріального й нематеріального виробництва на основі прирощення та оновлення знань, у результаті чого у складі виробленої продукції (послуги) зростає частка доданої вартості за рахунок інтелектуальної складової та змінюється характер людської праці на користь творчої та інтелектуальної діяльності
А. Колот	це економіка, основою якої є високопродуктивні, конкурентоспроможні робочі місця, які посідають висококваліфіковані, інноваційно орієнтовані працівники; в якій впроваджуються інформаційні, комунікаційні та інші сучасні прогресивні технології і виготовляється високотехнологічна, наукоємна та конкурентоспроможна продукція.
Л. Федулова	економіка, що створює, розповсюджує та використовує знання для забезпечення свого зростання та конкурентоспроможності

Крім того, наведені визначення в табл.2, дозволяють виділити найбільш вагомі характеристики, які в сукупності дають уявлення про економіку знань:

- виробництво послуг, інформації, культури відіграють головну роль;
- провідна роль галузей, що не спираються на фізичну інфраструктуру;
- накладання елементів нової інфраструктури на старі життєздатні інфраструктури та поступове витіснення останніх;
- постійне зростання частки науково-дослідних робіт у сукупних витратах держави та приватних фірм;
- стабільне зростання капіталізації високонаукових фірм;
- перетворення людини, яка вміє творчо мислити, на «ресурс», головну складову національного багатства;
- пріоритетність інвестицій у розвиток фундаментальних знань особистості;
- домінуюча роль жінки у різних сферах діяльності, у тому числі у сферах

творчості та культури;

- географічні зрушення виробничих потужностей, концентрація розвитку навколо центрів освіти та досліджень [6].

Аналіз сутнісних характеристик понять «економіка знань» та «економіка, заснована на знаннях» вимагає детального дослідження базових ознак такої категорії, як «знання». Нині у фаховій літературі виділяють такі її параметри (рис. 1) [3]. На основі проведених досліджень автор робить наступні висновки:

1. Економіка знань є особливою формацією, пов'язаною з постіндустріалізацією, в якій ключовими рушійними силами прогресу та конкурентоспроможності стають знання, наука та інформація.

2. Знання перетворюються на особливий вид економічних ресурсів, який у синергії з іншими факторами виробництва видозмінює кількісні та якісні параметри економічних відносин.

3. Множина ключових ознак знань як виробничого фактора є нескінченною, волатильною, а виробництво та споживання знань – безперервним процесом.

4. Нерівномірний розподіл знаннєвих факторів визначає міжкраїнові деформації економічного розвитку. Тільки акцент на знаннях, науці та інноваціях дає можливість подолати «розриви» у рівнях економічного розвитку.

5. Знання, а з ними й інформація, принципово трансформують відносини на рівні фінансового господарства загалом і на фінансовому ринку зокрема. Фінансовий ринок стає середовищем, найбільш сприятливим для перетворення знань у домінуючий фактор отримання додаткової ренти з мінімальними трансакційними витратами.



Рис. 1. Основоволожні характеристики знання як економічного ресурсу

Виходячи з необхідності поєднання ресурсів індустріальної економіки з можливостями «економіки знань», науковцями розглядаються чотири альтернативні моделі економіки знань, що відповідають розумінню «нової економіки» та доповнюють одна одну: «економіка, що базується на знаннях», «економіка навчання», «креативна економіка» і «мережева економіка».

У продовження розгляду типів економіки з точки зору підготовки майбутніх фахівців-менеджерів, зазначимо, що ряд розробок, зокрема, у межах програми «Цільових соціально-економічних досліджень» (TSER), що фінансується ЄС, розвиває концепцію, яка отримала назву «економіки навчання» («*learningeconomy*»). Теоретичним підґрунтям для розвитку цієї моделі стала праця Б.-А. Люндвалла і С. Борраса [4].

Даний підхід виходить із того факту, що сучасний етап глобалізації економіки характеризується зростаючим темпом технологічних змін і інновацій, що повинен враховувати суб'єкт, який здійснює передачу знань, а по суті проводить процес навчання. При цьому слід зауважити, що коли зміст знання змінюється швидко, то тільки той, хто бере участь у його створенні може одержати доступ до нього. Це обов'язково потрібно враховувати при підготовці майбутніх фахівців-менеджерів.

Таким чином, дослідники вважають, що «краще говорити про «економіку навчання», ніж «економіку, що базується на знаннях» з того часу як високий темп змін означає, що спеціалізоване знання стає менш довговічним ресурсом і що саме здатність навчатися і пристосовуватися до нових умов все більше визначає ступінь продуктивності індивідуумів, підприємств, організацій, регіонів, країн. Економіка навчання є економікою, де здатність навчатися (дізнаватися) є критичною для економічного успіху індивідуумів, організацій, регіонів і національних економік. «Навчання» має відношення до створення нової компетенції і нових здібностей, а не просто до «отримання доступу до інформації» [5].

Основною причиною зростання ролі навчання є діалектика (взаємодія) між навчанням і змінами. Швидкі зміни передбачають потребу у швидкому навчанні, і ті, хто включений у цей процес, нав'язують зміни середовищу та іншим людям.

Глобалізація, інформаційні та комунікаційні технології, руйнування інституціональних бар'єрів для змін прискорювали самі зміни. Вони створили вибіркове (селекційне) середовище, прихильне до тих організацій і фахівців, що зорієнтовані на зміни.

Відповідно до цієї інтерпретації міжнародна конкуренція і нові технологічні можливості, пов'язані з інформацією та іншими технологіями, підсилили всіх тих, хто включений у зростаючу глобальну конкуренцію. Для окремої організації це виражається в більш швидкому темпі інновацій, а у більш широкому сенсі – в інтенсифікації конкуренції.

В умовах зростання ринкової конкуренції і швидких інновацій організації зіштовхуються з неціновими факторами конкуренції. Це означає, що найбільш важливим фактором для окремих організацій є не наявність даного набору здібностей, а здатність отримувати нові здібності ефективно. У цьому сенсі навчання стало ключем успішних економічних і ринкових операцій упродовж останніх десятиліть. Здатність організацій навчатися і трансформуватися в цих нових умовах – критичний фактор конкурентоспроможності.

Існує визначена необхідність постійно відтворювати здібності персоналу, технологічну та організаційну компетенцію організації. Це означає, звичайно, широке визначення знання та навчання. Знання, що створює цінності, включає практичні здібності, отримані через навчання на власному досвіді (learning by doing), а також можливості, здобуті через формальну освіту і підготовку. Воно також включає управлінські здібності, отримані на практиці, а також нове знання, одержане завдяки дослідженням і розробкам.

Враховуючи напрацювання М. Ерла в навчальному процесі, зауважимо, що науковець у своїй моделі виділяє три категорії знання:

1. Прийняте (accepted) знання – «наука» (дані).
2. Здійснене (workable) знання – «судження» (інформація).
3. Потенційне (potential) знання – «досвід» (знання).

Потенційні знання є важливішими і мають найбільшу віддачу. «Наука» і, частково, «судження» розглядаються як основа конкуренції та передумови існування організації, на що необхідно звернути уваги при передачі, трансфері знань в процесі навчання фахівців-менеджерів. Конкурентна перевага організації забезпечує застосування «досвіду», заснованому на знанні. Модель допускає, що організація може створювати і захищати знання, використовуючи чотири функції:

- 1) інвентаризація – картографування індивідуального і організаційного знання;
- 2) аудит – оцінка природи і величини запланованого незнання, розвиток знання через пізнавальні дії;
- 3) соціалізація – створення подій, які роблять важливим обмін неявним знанням;
- 4) випробування – проблема невідомого незнання розглядається шляхом навчання на основі досвіду, дій та розбору незвичайних ситуацій.

Модель М. Ерла включає також чотири технічних і соціальних компоненти: система знання, мережі, працівники знання, організація навчання [5].

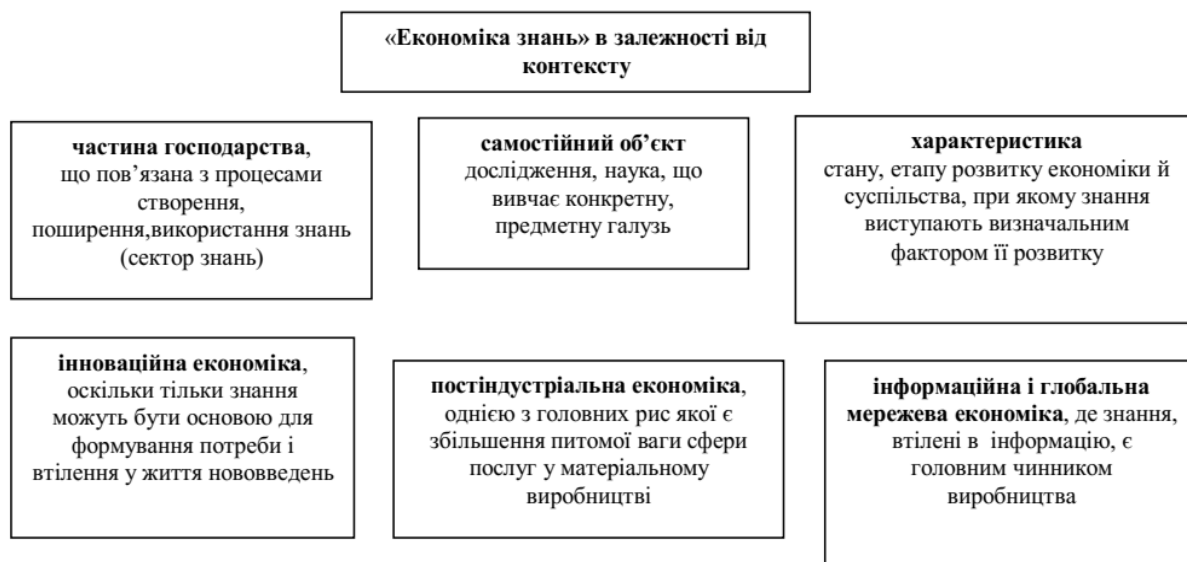


Рис. 2. Ознаки нової економічної парадигми суспільства знань

Висновки. Розглянуті сучасні концепції та принципи економіки навчання при вдосконаленні процесу підготовки фахівців-менеджерів в умовах конкуренції, мобільного процесу збору, обробки та аналізу великого потоку інформації задля прийняття правильних управлінських рішень учасниками ринку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карпусь І.Н. Державна інвестиційна політика та механізм її реалізації: монографія / І.Н. Карпусь Львів: РВВ НЛТУ України. – 2011. – 348 с.
2. Федулова Л.І. Економіка знань : підруч. [для студ. Вищ.навч. закл.] / Любов Іванівна Федулова; НАН України ; Ін-т екон. та прогнозув. НАН України. К. – 2009. – 600 с.
3. Стеценко Б.С. Фундаментальні основи становлення економіки знань / Причорноморські економічні студії. Випуск 48-3. 2019. - С.119-122
4. Lundvall B.Å., Borrás S. The global is in glearning economy: Implications for innovation policy, DGXII, European Commission. Bruxelles. – 1998.
5. Earl M. Knowledge management strategies: toward taxonomy // Journal management information systems. №18 (1). – 2001.
6. Дучинська Н.І. Місце нематеріальних ресурсів у розвитку економіки знань / Н.І. Дучинська, А.О. Осаул // Вісник Запорізького національного університету №1(4), 2009 – С.130-136.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ ПЕДАГОГА ДО РОБОТИ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ

Воробйова Валентина Володимирівна

Тригуб Дарія Олегівна

Студентки

Карсканова Світлана Вікторівна

Канд. псих. наук, старш. виклад. кафедри

МНУ імені В. О. Сухомлинського

м. Миколаїв, Україна

Вступ. Важливу роль у навчанні та вихованні дітей з особливими освітніми потребами відіграє педагог. Адже від взаємодії батьки - дитина - педагог залежить весь корекційно-розвивальний процес. Кожна з перелічених складових має бути підготовлена до співпраці в межах інклюзивного середовища. Особливо це стосується педагога і його психологічного стану. Тому перед початком роботи з дітьми з особливими освітніми потребами, важливо звернути увагу на готовність вчителя, зокрема з психологічної точки зору.

Мета статті: визначення особливостей психологічної готовності педагога до роботи в інклюзивному освітньому просторі.

Основний текст. Дану проблему, як психологічна готовність педагога до роботи в інклюзії, вивчали такі науковці як: А. Колупаєва, В. Бондарь, В. Засенко, В. Тищенко, В. Синьова, В. Тарасун, З. Ленів, О. Качуровська, О. Таранченко, О. Мартинчук, С. Миронова та багато інших.

Більшість з них впевнені в тому, що освіта, навчання є важливою і проблемною сферою у житті дітей: як дітей з нормальним розвитком, так і дітей з ООП. Через те, що відбуваються зміни в освітньому середовищі, у зв'язку з

сучасною популяризацією саме інклюзивного навчання, змінюються вимоги і до навчальних закладів, і до педагогів.

Формування психологічної готовності вчителя до роботи в інклюзивному просторі – це складний і багатогранний процес, який відбувається протягом усього професіонального та власного життя педагога. Та розв’язується за допомогою багатьох аспектів, наприклад: самоосвіта, самовиховання, підвищення кваліфікації тощо.

Взагалі готовність педагога до роботи з дітьми з ООП протікає в двох головних напрямках, це професійна готовність та психологічна. В основі яких лежать свої компоненти. Підходи до визначення цих структурних компонентів готовності педагога різняться, та все ж таки зводяться до таких основних компонентів: мотиваційний, орієнтаційний, вольовий, оцінний, які представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Основні компоненти готовності педагога до роботи:	
Мотиваційний	Усвідомлення педагогом своїх потреб, інтересів, вимог суспільства та колективу.
Орієнтаційний	Усвідомлення педагогом цілей, реалізація яких забезпечує розв’язання певного поставленого завдання, осмислення і оцінка умов, за яких відбуватимуться майбутні дії на шляху до розв’язання цього завдання.
Вольовий	Мобілізація сил у відповідності з умовами праці та завданням. Самоконтроль, самонавіювання в процесі досягнення цілей та завдань.
Оцінний	Оцінка власних можливостей та співвідношення їх до ступеня досягнення певного результату.

Таким чином, ми можемо зробити висновок, що готовність педагога до роботи з дітьми з ООП є дуже важливим аспектом в навчальному середовищі та

може протікати в двох основних напрямках. Тож зупинимось детальніше на психологічній готовності педагога. Віталій Сластьонін вважає, що психологічна готовність передбачає сформовану, яскраво виражену спрямованість на педагогічну діяльність, наявність інтересу до дитини і до предмету, який викладає, потребу у самоосвіті у цій сфері професійних знань.

Аналізуючи вище сказане, ми дійшли висновку, що структура саме психологічної готовності представлена чотирма основними показниками, які представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники психологічної готовності:	
1	Наявність у педагога мотиваційно-ціннісного ставлення до професійної діяльності.
2	Емоційне прийняття дітей з різними порушеннями у розвитку.
3	Готовність залучати дітей з ООП до діяльності на уроці, та в навчально-виховному процесі загалом.
4	Задоволеність власною педагогічною діяльністю, з урахуванням попередніх показників.

Отже, з таблиці 2 випливає такий висновок, що ефективність діяльності вчителя складається з важливих аспектів. Одним з яких є прийняття «особливої» дитини. Цей показник є дуже важливим, адже, через не прийняття такої дитини вони встановлюють величезний «бар'єр»: як між дитиною і вчителем, так і між класом і дитиною. Таким чином у навчальному процесі виникають труднощі, як у педагога, так і у дитини.

Якщо говорити саме про готовність залучати дітей з ООП до діяльності на уроці, то тут важлива обізнаність вчителя із специфікою навчання цих дітей та формами роботи з ними. Вчителі, які вже мають досвід роботи в межах інклюзивної освіти, мають свої прийоми та поради щодо роботи з дітьми з ООП. Тому вони вже є професійно та психологічно готовими до роботи в

інклюзивному просторі. Тож у таких педагогів можна отримати пораду і наставлення.

Висновки. Отже, ми можемо зробити висновок, що для психологічної готовності педагога до роботи в інклюзивному просторі, потрібно чимало часу та зусиль. Тобто завжди розвиватися на своєму професійному шляху і ніколи не зупинятися. Тому ми пропонуємо для Вас декілька порад, щодо формування психологічної готовності:

1. Познайомитись з дитиною, та її «особливостями» (порушенням).
2. Прийняти повністю дитину та її «особливості», та допомогти їй прийняти вас та свій клас.
3. Проводити психологічні тренінги «дитина-батьки-вчитель, вчитель-дитина-клас».
4. Займатись самоосвітою, самовихованням та рефлексувати.
5. Вивчати досвід, колег які працювали із дітьми з ООП.

Література:

1. З. Савчук, Л. Москалюк. Психологічна готовність учителя до роботи в інклюзивному просторі: теоретичний аспект. В.: «ОСОБЛИВА ДИТИНА: навчання і виховання», № 2. Україна, Вінниця, 2017. С. 42-47.
2. Л.О.Савчук. Компетентнісний підхід до підготовки педагогів для роботи в умовах інклюзії. В.: Вісник науково-дослідницької лабораторії інклюзивної освіти, №3. Україна, Рівне, 2012. С. 8-24.
3. О. М. Вознюк. Готовність педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти до запровадження інклюзивної освіти. В.: «Житомирський ОППО». Україна, Житомир. С. 1-6.

ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЮНАКІВ З РІЗНИМИ НАСТАНОВАМИ В КОМУНІКАЦІЇ

Головко Оксана Василівна

Практичний психолог Наукового ліцею №3

Полтавської міської ради,

магістрантка Полтавського національного педагогічного
університету імені В. Г. Короленка

Проблема індивідуально-типологічних особливостей особистості, а саме темпераменту – одна з традиційних і провідних проблем психологічної науки. Темперамент відіграє важливу роль у процесах гармонізації особистості, її духовного зростання та відображає рівень її морально-етичного саморозвитку.

Визначний внесок у вчення про індивідуально-типологічні особливості особистості пов'язаний з іменами В. Небиліцина, І. Павлова, В. Русалова, П. Симонова, Я. Стреляу, Б. Теплова та інших. Вікові особливості юнацького віку, зокрема прояв темпераменту на аналізованому віковому етапі, досліджували В. Папуча, Д. Фельдштейн, П. Шавир, Є. Шумілін та інші. Проте до цього часу не було проведено ґрунтовних досліджень зв'язку характеристик темпераменту та комунікативних особливостей юнаків, хоча комунікативна компетентність особистості та особливості комунікативних настанов зокрема були предметом досліджень у наукових розвідках Г. Данченко, І. Когут, С. Козак, П. Растенніков, Ю. Рись та інші. Звідси **мета дослідження** — здійснити порівняльний аналіз індивідуально-типологічних характеристик юнаків з різними настановами у комунікації.

Емпіричне дослідження проводилось на базі Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка протягом 2021 року. Дослідженням було охоплено 60 осіб юнацького віку віком від 17 до 20 років. До комплексної методики дослідження увійшли «Опитувальник структури темпераменту» В. Русалова [1] та «Методика діагностики комунікативної установки» (за В. Бойком) [3].

Аналіз структури темпераменту юнаків репрезентуємо на рис. 1.

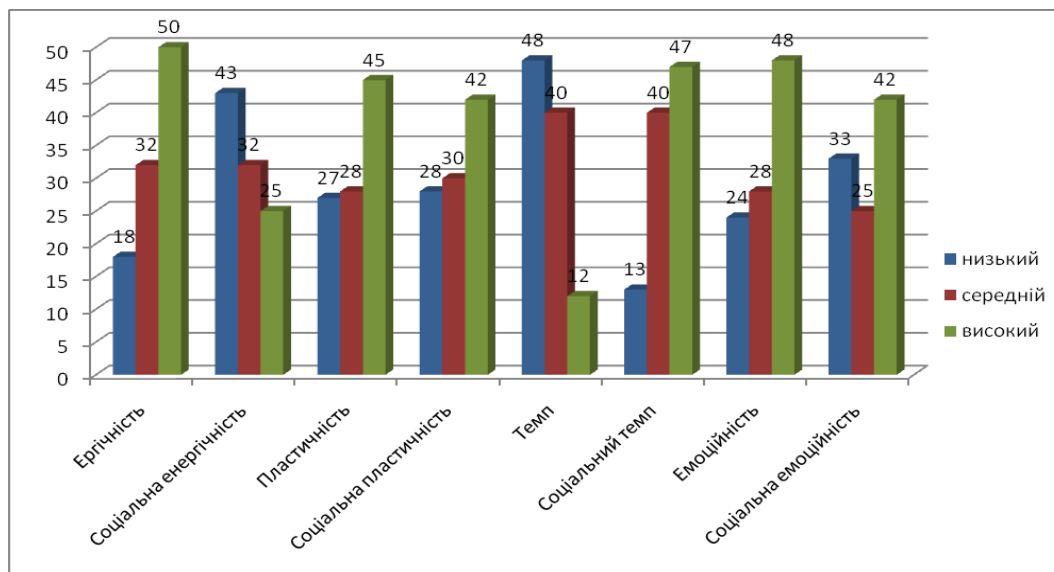


Рис. 1. Особливості структури темпераменту юнаків (у %)

Високі значення 50 % досліджуваних за шкалою предметної ергічності означають їх високу жагу до діяльності, прагнення до розумової та фізичної праці. Низькі бали соціальної ергічності у 43 % досліджуваних говорять про їх незначну потребу в соціальних контактах, соціальну пасивність. Високі значення 45 % досліджуваних за шкалою пластичності свідчать про їх швидкий перехід від одних форм мислення до інших у процесі взаємодії з предметним середовищем, прагнення урізноманітнити форми предметної діяльності. Високі бали соціальної пластичності 42 % досліджуваних говорять про легкість включення у соціальні контакти та переключення у процесі спілкування.

Низькі оцінки темпу 48 % досліджуваних є свідченням уповільненості дій, низької швидкості моторно-рухових операцій. Високі значення соціального темпу 47 % досліджуваних говорять про їх мовнорухову швидкість, швидке говоріння. Високі значення емоційності 48 % піддослідних є свідченням відчуття невпевненості, чутливості до невдач. Високі значення соціальної емоційності 42 % досліджуваних є показником їх високої емоційності у комунікативній сфері, надмірної чутливості до невдач у спілкуванні.

Отже, більшість досліджуваних виявляють високу потребу в діяльності й порівняно невисоку потребу в соціальних контактах. Вони легко переключаються з одного виду діяльності на інший, проте швидкість реакцій

уповільнена. Також більшість досліджуваних досить чутливі до невдач у діяльності та спілкуванні.

Проаналізуємо загальну модальність комунікативних установок досліджуваних. Майже половина досліджуваних (48 %) характеризується вираженою позитивною комунікативною установкою. Вони налаштовані на комунікацію з оточуючими, прагнуть встановлювати з ними стосунки. Для 14 % досліджуваних властиві комунікативні установки амбівалентного характеру. Такі особи в одних ситуаціях на спілкування налаштовані позитивно, в інших — негативно. 38 % досліджуваних мають виражену негативну комунікативну установку на спілкування. Вони в ситуаціях соціальної взаємодії відчують труднощі від необхідності спілкуватися з людьми.

Показники вираженості компонентів комунікативних установок досліджуваних наводимо на рис. 2.

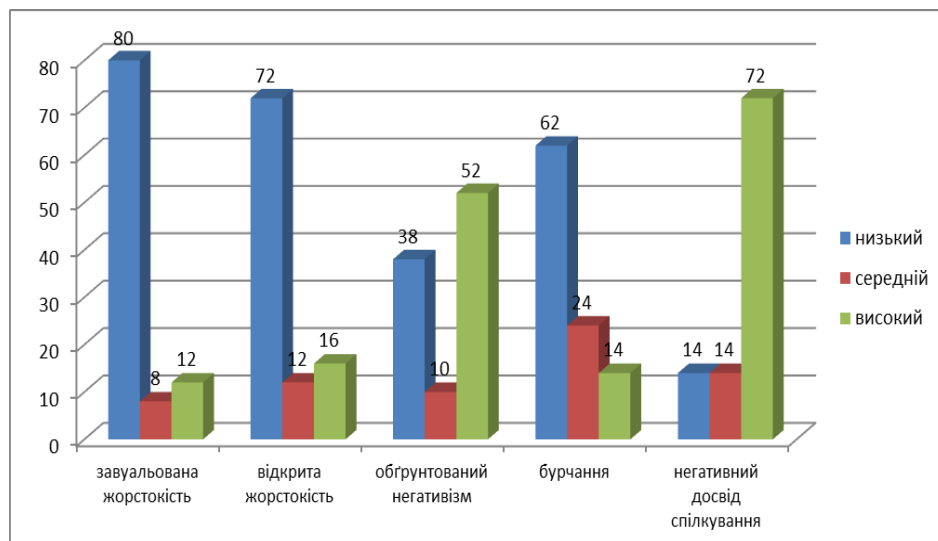


Рис. 2. Спрямованість компонентів комунікативних установок (у %)

Серед негативних комунікативних установок опитаних найбільш вираженими є негативний досвід спілкування та обґрунтований негативізм (високі значення відповідно 72 % та 52 %). Натомість, завуальована й відкрита жорстокість і бурчання фактично не властиві досліджуваним, оскільки низькі рівні їх вираженості відповідно 80 %, 72 % та 62 %.

Отже, досліджувані характеризуються вираженим негативним впливом

комунікативного досвіду на їх процес міжособистісної взаємодії. Конфлікти й неприємні ситуації, попередній негативний комунікативний досвід суттєво ускладнюють їх процес спілкування з іншими, викликаючи надмірні переживання й тривогу від імовірного повторення проблемних ситуацій.

При цьому, для 52 % досліджуваних негативний комунікативний досвід є обґрунтованим. Він пов'язаний із конкретними людьми чи ситуаціями, які мали місце в минулому. Натомість досліджуваним фактично невластиві прояви жорстокості, вони не схильні відкрито у вербальній формі виражати негативне ставлення до людей, конфліктувати із ними.

Отже, досліджувані переважно характеризуються позитивною комунікативною установкою, гуманістично налаштовані на процес міжособистісної взаємодії. Серед чинників, які визначають негативні налаштування частини досліджуваних (38 %), найбільш вираженими є негативний комунікативний досвід та обґрунтований негативізм. При цьому опитаним не властива жорстокість у спілкуванні, негативне узагальнення на основі часткових випадків під час соціальної взаємодії. Зіставлення типу комунікативних установок досліджуваних зі структурою їхнього темпераменту з використанням коефіцієнту лінійної кореляції r_{xy} Пірсона [2] подано в таблиці 1.

Таблиця 1.

Кореляційна залежність між показниками структури темпераменту та типом комунікативної установки за коефіцієнтом кореляції r_{xy} Пірсона

№ п/п	Показники структури темпераменту	Тип комунікативної установки		
		Негативна	Амбівалентна	Позитивна
1.	Предметна ергічність	0,077	0,076	0,325*
2.	Соціальна ергічність	0,101	0,080	0,342*
3.	Пластичність	0,147	0,157	0,125
4.	Соціальна пластичність	0,064	0,159	0,368*
5.	Темп	0,027	0,052	0,064
6.	Соціальний темп	0,064	0,145	0,027
7.	Емоційність	0,406*	0,201	0,081
8.	Соціальна емоційність	0,361*	0,153	0,201

Статистично значущі показники позитивної лінійної кореляції ($p \leq 0,05$) [2] були отримані при порівнянні позитивної комунікативної установки показниками «Предметна ергічність» (0,325), «Соціальна ергічність» (0,342) та «Соціальна пластичність» (0,368). Тобто чим більше особа юнацького віку готова доброзичливо ставитись до більшості оточуючих у спілкуванні та взаємодії, тим вищу потребу в освоєнні предметного світу, жагу до діяльності, прагнення до розумової та фізичної праці вона проявляє; вищою є її потреба в соціальному контакті, бажання дослідити соціальні форми діяльності, прагнення до лідерства, спілкування, до набуття високого статусу при освоєнні світу через комунікацію; ширший набір комунікативних програм вона має, легко включається у соціальні контакти, переключається у процесі спілкування.

Крім того, статистично значущі показники позитивної лінійної кореляції ($p \leq 0,05$) [2] були отримані при порівнянні негативної комунікативної установки з показниками «Емоційність» (0,406) та «Соціальна емоційність» (0,361). Тобто чим більше особа юнацького віку має намір недоброзичливо ставитись до більшості оточуючих у спілкуванні та взаємодії, тим вища її чутливість до розбіжностей між очікуваними й реальними результатами, відчуття невпевненості, тривожність, чутливість до невдач; вища її емоційність у комунікативній сфері, імовірніша надмірна чутливість до невдач у спілкуванні.

Висновки. Отже, результати емпіричного дослідження засвідчили, що у юнацькому віці індивідуально-типологічні характеристики впливають на настанови особистості в комунікації, а саме особам із різною структурою темпераменту притаманні відмінні комунікативні установки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Настольная книга практического психолога / Сост. С.Т. Посохова, С.Л. Соловьева. Санкт-Петербург: Сова, 2008. С. 181-197.
2. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. Санкт-Петербург : ООО «Речь», 2003. 350 с.
3. Столяренко Л.Д. Основы психологии. Практикум. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2000. 576 с.

ЛІМЕРЕНЦІЯ – СИНДРОМ НЕДОБРОЯКІСНОЇ ЗАКОХАНOSTІ ЯК ПРИЧИНА СХИЛЬНОСТІ ДО ЗАЛЕЖНИХ ВІДНОСИН: ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ

Мітченко Катерина Вікторівна,
старший викладач кафедри гуманітарних дисциплін
та психології поліцейської діяльності
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Анотація: Тривалий час для сьогодення питання домашнього насильства залишається актуальним для світу в цілому, та України зокрема з позиції теоретичного вчення так і практичного вирішення. Згідно інформації Міністерства соціальної політики України щороку від насильства в Україні страждає понад 150 тисяч жінок. За даними Національної соціальної служби України [3], лише за I півріччя 2021 року від жінок надійшло 86 955 звернень з приводу домашнього насильства (для порівняння: 14 564 звернення надійшло від чоловіків та 1778 – від дітей). Досліджуючи окреслену проблему, важливо приділити належну увагу питанню адикції у відносинах.

Ключевые слова: любовна адикція, люмеренція, страх покинутості, абюзивні відносини.

Любовна адикція характеризується надцінним відношенням до партнера (об'єкта закоханості), очікуванням безумовного позитивного ставлення до себе з його сторони, наявністю страху покинутості, який не завжди є усвідомленим [2, с. 73]. На теперішній час любовну залежність експертами з даного питання прийнято називати лімеренцією – нав'язливим станом романтичного потягу до іншої людини, obsесивні думки, фантазії, прагнення взаємності. Така недоброякісна закоханість, одержимість чи навіть манія, являється однією з детермінант виникнення абюзивних відносин, що в свою чергу, призводять до

домашнього насильства. Так, особа з лемеренцією схильна вважати свого партнера над ідеальним, не помічаючи та не усвідомлюючи наявності прямих загроз своєму фізичному та психологічному, знаходячи йому суб'єктивні виправдання.

Словами маркерами, які притаманні любовнозалежним є такі: «сліпо люблю», «люблю і все тут», «люблю до божевілля», «тону в партнері», «без нього не бачу світу», «без нього не зможу жити», «без нього я ніхто» та інші.

Розглядаючи дане питання, важливо визначити основні ознаки такої поведінки (за Ц. П. Короленко и Н. В. Дмитриевой):

- непропорційність витраченого часу та уваги об'єкту любові, нав'язливі думки лише про нього. Ні про що та ні про кого іншого особа неспроможна думати, все втрачає сенс (робота, навчання, батьки, друзі тощо). Думки про «коханого» домінують у свідомості, стають над ідеєю, часто носять нав'язливий характер, який поєднується з насиллям;

- obsесивні нереальні прагнення взаємності та очікуванні любові, уваги від об'єкта, готовність всім поступатись заради об'єкта бажань;

- нерациональна оцінка партнера, його вчинків, якостей («б'є – значить любить», «три дні не телефонує, значить зайнятий», «слід помади на сорочці, це в метро притиснулись випадково»);

- яскраво виражена емоційна залежність, що проявляється у відсутності проявів власних емоцій, заборона на почуття на емоції без партнера, відчуття «емоційного болю», коли об'єкта любові не поряд, відсутній;

- відсутність критичного сприйняття своїх вчинків, емоційних та психічних станів, вольових реакцій; відсутність прагнення турбуватись про себе, часто навіть на фізичному рівні (ігнорування своїх потреб, бажань) [2, с. 73].

Науковці Б. Уайнхольд, Дж. Уайнхольд говорять про наявність в «люмеренцієнта» підсвідомого страху покинутості та інтимності. З метою уникнення даних неприємних відчуттів, обумовлений вибір партнерів, що не відповідають взаємністю, не готові до «здорової» близькості. У таких

відносинах особа, що «сліпо любить» не може бути сама собою, проявляти та говорити про свої бажання, потреби, болі.

Звісно, дана ситуація прямо пропорційна пережитій в дитинстві психологічній травмі при проявленні інтимності до батьків [2, с. 74].

Розкриваючи практичний аспект описаної вище проблеми, важливо зазначити відсутність в «люмерецієнта» здорового образу свого «Я», самосприйняття, самоцінності, впевненості в своїх силах та можливостях, чіткого усвідомлення власних бажань та потреб. Звісно на базу наявного негативного дитячого досвіду (психологічної травми), відсутності впевненості та опори в собі, сформувались відповідні копінги поведінки вибору партнерів та побудови взаємодії з ними [1, с. 317].

З практичного досвіду роботи психологом в інтегративному підході, можу відмітити, що робота повинна відбуватись в двох напрямках:

- особиста терапія, яка вибудовує нові нейронні зв'язки в формуванні Я-концепції, пропрацюванні наявних копінгів та вирішенні дитячої психологічної травми;
- формування образу здорових відносин, які будуються по формулі «Я - ОК, ти – ОК = нам добре разом, при цьому ми залишаємося кожен сам собою».

В межах даної роботи хочу запропонувати основні ознаки здорових відносин, які можна приміняти як зразок для наслідування та прагнення, а також як маркери, що у відносинах відбувається щось неправильне та замислитись про можливість люмеренції в себе.

Основні ознаки здорових відносини (аналіз наявною сучасної літератури та власного тринадцятирічного практичного психологічного досвіду):

1. свобода бути собою, заявляти (проговорювати) свої бажання, потреби, вподобання без страху, сорому, почуття провини;
2. наявність безпеки у відносинах, повна відсутність страху перед партнером за власне фізичне та психологічне здоров'я. Навпаки наявне відчуття комфорту при взаємодії;

3. наявність взаєморозуміння та відкритих розмов між партнерами, вільне обговорення теперішнього та майбутнього, побудова та обговорення планів;

4. повага та цікавість один до одного, готовність до компромісів;

5. схожість основних життєвих цінностей, потреб та наявність у кожного своїх окремих, не протирічущих партнерским життєвих орієнтирів.

Питання люмеренції, синдрому недоброякісної закоханості, потребує подальшого вивчення, експериментальних досліджень та практичних напрацювань його викорінення. У подальших власних дослідженнях увагу буде спрямовано саме на експериментальне підтвердження наявної теоретичної бази та напрацювання шляхів вирішення внутрішніх передумов виникнення та протікання лемеренції.

Список литературы

1. Век В.В. (Vek V.V.) Закоханість та любов як об'єкти наукового вивчення: монографія / В.В. Век. – 3-е вид., доп. та перероб. – М.: Видавничий дім Академії Природознавства, 2017. – 589 с

2. Ильїн Е. П. Психологія любові. — СПб.: Пітер, 2013. — 336 с.

3. Офіційний сайт Міністерства соціальної політики України.
[Електроний носій] - <https://www.msp.gov.ua/news/20575.html#:~:text=>

4. Фромм Эрих: Мистецтво любити. АСТ, 2021. – 224 с.

ART

ОБРАЗОТВОРЧІСТЬ УКРАЇНСЬКОЇ ВИТИНАНКИ

Гарбузенко Лариса Володимирівна

к.п.н, доцент

Іщенко Юлія Олександрівна

студентка

Центральноукраїнський державний

педагогічний університет

імені Володимира Винниченка

м. Кропивницький, Україна

Вступ. Художня діяльність молоді, в сучасних умовах, базується на новітніх техніках та матеріалах, на знаннях основ образотворчої грамоти. У ракурсі мистецької підготовки майбутніх фахівців популярним є декоративно-прикладне мистецтво. Вивчення та засвоєння питань грамотності з декоративної композиції сполучене з рядом труднощів, пов'язаних з здібностями до пізнавальної діяльності, рівнем розвитку абстрактно-логічного та художньо-образного мислення. Саме витинанка акумулює в собі елементи декоративно-ужиткової творчості з урахуванням традицій, сучасної культури, сучасних можливостей образотворення.

Дослідження, саме образотворчої мови витинанки, досі лишається не в повній мірі розкритим. Інтерес науковців був звернений на дослідження традиційності мистецтва, мистецькі центри та регіональні особливості витинанки. Ґрунтовну класифікацію творів традиційної витинанки склав М. Станкевич, питання професійного мистецтва, типологію сучасної витинанки, а також, питання використання творів паперового прорізного мистецтва в оформленні української книги розкрила в своїх працях О. Тихонюк. Стилiстичні та декоративні особливості народної витинанки вивчали В. Гагенмейстер, М. Селівачов. Публікації З. Косицької, І. Міщенко,

О. Швець, В. Мельника, Н. Гуляєвої дають окремі відомості про народне витинанкарство та його майстрів.

У працях мистецтвознавців О. Тихонюк, Л. Рожко-Павленко, Г. Гірник, А. Шевчук, Г. Міщенко, Д. Шинкаренко досліджена творчість професійних майстрів витинанки.

Мета роботи: представити українську витинанку професійних митців, як самобутнє мистецьке явище. Висвітлити засоби створення художнього образу на прикладі витинанки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Мистецтво – це особливий вид духовно-практичного освоєння дійсності за законами краси. Особливість цього освоєння полягає у тому, що воно виступає у художньо-образній формі.

Превагою мистецтва є його здатність художньо осмислювати дійсність, розкривати і досліджувати внутрішній світ людини. Мистецтво – це вища форма естетичного ставлення людини, митця до світу. Адже через систему художніх образів, використовуючи специфічні засоби і прийоми, мистецтво інтерпретує, осмислює, пізнає світ.

Мистецтво витинанки – це стилізоване мистецтво, яке включає сюжетні та орнаментальні зображення.

М. Станкевич поділив всі витинанки на три великі групи: одинарні, складні та комбіновані. Ажурні, завжди одноколірні з одного аркушу паперу витинанки складають групу одинарних. Вони вирізняються суттєвою декоративністю в передачі орнаментальних мотивів, переважно рапортною композицією з використанням ритму і симетрії, де за допомогою складання паперу утворюються вісі симетрії, які й формують геометричний і умовний характер зображення. Витяті силуетні фігурки людей, птахів і тварин без використання принципів симетрії також відносяться до одинарних витинанок.

Аплікаційні, за методом утворення зображення, складають іншу групу вирізаних творів – складні витинанки. Вони виконувалися з кількох аркушів різноколірного паперу методами або накладання (коли на одинарну витинанку

накладалися інша одинарна), або складання (коли одинарні витинанки розташовувалися в одному шарі як окремі елементи загальної композиції).

Головною формою мислення у мистецтві витинання виступає художній образ. Це основа будь-якого виду мистецтва, а творення художнього образу – головний критерій до різних видів мистецтва. Образи виникають у свідомості людей під впливом реальної дійсності, сприйнятої за допомогою органів чуттів. Вони є копіями, відбитками дійсності.

Образи зберігаються в пам'яті і можуть бути відтворені уявою. На основі образів пам'яті художник створює нову реальність – художній образ, який в свою чергу викликає у свідомості людей (слухачів, глядачів) низку уявних образів.

Проблема специфіки художнього образу привертала увагу дослідників упродовж усієї історії розвитку цивілізації. Споконвічне свідоме чи позасвідоме бажання проникнути у внутрішній світ людини, опанувати механізмами впливу на неї, призвело до виникнення теоретичної проблеми образу.

Термін «образ» зустрічається вже у теоретичних розробках Платона. В інтерпретації античного філософа образ – це відображення певної речі. Позиція Платона важлива тому, що саме він уперше почав працювати з феноменом художника, запропонувавши свою модель розуміння мистецтва, яке, на думку філософа, є «тінню від тіні буття». Мислитель вважав, що світ – це первинна копія Абсолюту, а мистецтво, відповідно, його вторинне копіювання. Таке розуміння філософом природи мистецтва пояснює його визначення художнього образу.

Учні Платона також зверталися до феномена художнього образу, проте, на відміну від свого вчителя, наголошували, що мистецтво не займається копіюванням предметів, а намагається проникнути у принципи, які містять у собі джерело природи.

Основою українського народного витинанкарства є паперовий декор українського житла першої половини XIX століття. Він мав декоративне

спрямування і спирався на широкий діапазон технічних прийомів виготовлення, різноманітну рапортну будову та традиційні народні мотиви українського орнаменту.

У народному українському витинанні орнаментальні мотиви складені під впливом народних видів художньої творчості, зокрема вишивки, ткацтва, розпису, художньої обробки шкіри. Композиції народної витинанки – це стрічкові (стрічковий рапорт) – рушнички, рамки фіранки до вікон, центрально симетричні (центральный променевий розетковий рапорт) – розетки або «зірки», елементи яких часто запозичені з рослинних орнаментів, в яких мотив вписується в коло, квадрат; і дзеркально симетричні витинанки дерев, вазонів, птахів, хатніх тварин та «ляльок». Як правило, рослинні мотиви, частіше, квіткові (мотиви трав, бузку, грон калини, маків, волошок у житі).

На думку мистецтвознавця О. Найдена фольклорна активізація виду народного мистецтва пов'язана не з відродженням архаїчних культів, обрядів, вірувань, а навпаки – з частковою або повною втратою останніх магічних, суто обрядових властивостей і посиленням духовних, функціонально-побутових і художніх начал [3]. Наприклад, розвиток витинанки в межах окремих центрів набув масового характеру завдяки сприятливим соціально-побутовим, фольклорно-духовним та іншим умовам і означеного виду декоративно прикладного мистецтва в освітньому процесі.

За технологічними особливостями витинанки вирізняють: прості, або одинарні (виконані з одного аркуша паперу); складні (з кількох аркушів паперу, поліхромні). При цьому складні можуть бути накладними (папір накладають один на другий) або складеними (твори, елементи яких складені поряд один з одним, утворюючи єдине ціле).

Чітко потрібно усвідомити той факт, що навчаючись основам роботи в галузі декоративно-прикладного мистецтва необхідно поряд з виробленням умінь і навичок роботи в матеріалі розвивати композиційні знання і уміння побудови орнаментальної композиції. Позитивний результат роботи залежить

від знання законів орнаментальної композиції (закон пропорційності; супідрядності; трьохкомпонентності; контрасту; орнаментального контрапункту), знання виразних засобів орнаментальної композиції (крапка, лінія, пляма, колір, фактура), знання основних закономірностей орнаментального мистецтва (статички і динаміки) та вмілого використання цих законів і закономірностей у своїй роботі.

Сучасні народні майстри витинанкарства використовують такі типи композиційних схем як композиція, сформована за принципом дзеркальної симетрії; стрічкова композиція; обертова композиція. Прикладами таких композицій є твори народних майстрів О. Шинкаренка, Л. Проценко, Д. Власійчука, О. Гарбузенко [2]. У виконанні простої витинанки акцентується увага на колористичному та тоновому поєднанні паперу.

Важливими аспектами у цьому контексті є гармонія у підборі кольорів паперу і тоновий контраст, який посилює звучність витинанки в цілому і її силуетних елементів зокрема. Площина паперу стає виразною лиш в протиставленні з простором. Завдяки тоновому контрасту композиція набуває виразності.

У ХХ ст. із втручанням художника-професіонала в творчість народного майстра, поступовою переорієнтацією на міську культуру, система орнаменталізації відокремлюється від її конструктивної основи, сюжет починає домінувати над декором. Відбувся перехід від декоративних трактувань у площину реального за допомогою засобів професійного мистецтва. Професійне витинанкарство характеризується використанням станкової картини та декоративного панно. Майстри витинанки самовіддано продовжують і розвивають художні традиції української культури.

Варто ознайомлятися з творчістю таких професійних художників як В. Корчинський, А. Пушкарьов, М. Теліженко, О. Тихонюк, С. Костукевич, Я. Галькун, Д. Альошкіна, В. Резніченко – митців з відчуттям художнього стилю, з самобутньою творчою уявою, глибоким національним мисленням, з сучасною інтерпретацією образів.

Саме завдяки композиції художній витвір набуває цілісності і завершеності, виразності і гармонійності. Форми повинні нагадувати обриси простих геометричних фігур – трикутника, квадрата, кола. Це форми, які зрозумілі для глядача і елементи композиції, які нагадують прості геометричні фігури сприймаються природно.

Висновки. Образна мова народних витинанок наповнена етнічною символікою є прикладом лаконізму форм і мистецької довершеності творів. Витинанки професійних майстрів мають неабиякий вплив на формування українського світогляду. Художники використовують багаторівневі композиції, відмовляються частково або повністю від симетричного її трактування, використовують тонування паперу і ефекти падаючої тіні для досягнення максимальної просторовості твору. Образотворчість української витинанки сприяє збагаченню емоційно-почуттєвої сфери, розвиває пізнавальну й творчу активність, естетичні потреби і смаки, забезпечує гармонію інтелектуального та естетичного розвитку особистості.

Використані джерела:

1. Грищенко О. С. Техніка витинанки в оформленні української книги. Мистецтвознавство: зб. наук. пр.. — Львів, 2007. — Ч . 2. — С. 75–82.
2. Косицька З. Провідні сучасні майстри української витинанки (за матеріалами IV Всеукраїнського «Свята витинанки» – 2008) / НАНУ; ІМФЕ ім. М. Т. Рильського. – Вип. 9. – К., 2009. – С. 25–30.
3. Найден О. Орнамент українського розпису (АН УРСР. ІМФЕ ім. М. Т. Рильського. – К.: Наукова думка, 1989. – 136 с.

КОЛЕКТИВНА ІМПРОВІЗАЦІЯ У ДЖАЗОВІЙ ІНСТРУМЕНТАЛЬНІЙ МУЗИЦІ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ – ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ

Костеньов Олександр Леонідович,

аспірант

Київський університет імені Бориса Грінченка

Інститут мистецтв

Кафедра музикознавства та музичної освіти

м. Київ, Україна

Джаз виникає у США наприкінці ХІХ – початку ХХ ст. Як відомо, слово «джаз» увійшло до вжитку в 1910-х роках; воно означало й передбачало колективну творчість. До цього треба додати, що джаз не існує поза творчими пошуками – як у плані виконавської майстерності, так і в контексті творчої перспективи загалом.

Фундаментальною основою джазу є імпровізація, яка передбачає використання різноманітних технік. Однією з таких технік є *колективна імпровізація*.

Витоки цієї форми музикування містяться у традиціях африканської музичної культури. Це обрядові танці, ліричні пісні (блюзи), трудові пісні тощо. На початку ХХ ст. у процесі асиміляції африканської музики з Європейською культурою, у контексті виникнення джазу формуються й основні принципи колективної імпровізації.

Такі форми насамперед виникають у невеликих ансамблях (комбо), до складу яких входили духові інструменти (корнет, валторна, тромбон) та інструменти ритм-секції (банджо, туба, ударні). Музичним матеріалом для таких колективів були мелодії спірічуелсів, регтаймів, блюзів та популярних пісень, на основі яких здійснювалася імпровізація.

Пізніше інструментарій в ансамблях зазнає змін: корнет поступово витісняє труба, широко використовуються кларнет і саксофон. Найсуттєвіші зміни торкнулися складу ритм-секції: банджо витісняє гітара, тубу замінює

контрабас, додається фортепіано. Революційне значення для джазового ансамблю мало залучення до його складу електричних музичних інструментів (електрогітара, бас-гітара, електронні клавішні інструменти, синтезатори).

Суть колективної імпровізації полягає в тому, що музиканти одночасно імпровізують у певному ладі, чи на основі певної мелодії, або гармонічної послідовності акордів. Основу музикування складає колективна імпровізація духових інструментів (насамперед – це труба / корнет, валторна / кларнет, тромбон), які формують основу музичної композиції. Труба виконує головну мелодичну функцію, кларнет – допоміжну, орнаментальну роль, наповнюючи музичну тканину невеликими мелодичними вставками або контрапунктами, а в нижньому регістрі тромбон створює опору, підкреслюючи основні контури гармонії і теми. У більш пізніх зразках джазової музики форми колективної імпровізації зберігаються у вступному і заключному епізодах музичної композиції; натомість у середній частині імпровізацію здійснює якийсь один інструмент (соло), або по чергово кілька музичних інструментів. Інші інструменти формують ритм-секцію, функція якої полягає в акомпанементі (акордовий та ритмічний супровід) імпровізаційних ліній.

Слід вказати на особливу роль в колективній імпровізації ритму та мелодичних акцентів; завдяки цим аспектам (і формам музикування) вдається створити в музиці гнучку звукову пульсацію (властиво для свінгу), яка передбачає різноманітні відхилення від загальної метричної структури, та свободу розгортання музичної тканини. Не поодинокими є випадки використання остинатно повторених коротких мотивів (рифів), а також перекличок голосів, які зазвичай зумовлені формотворчою структурою «питання–відповідь». Крім того, специфічним є спосіб інтонування з низхідними глісандо на понижених III, V та VII щаблях натурального мажору, так звані «блюзові» ноти, які створюють характерне й насичене звучання. Також у межах встановленої структурної схеми композиції використовується широкий спектр тембрового забарвлення, в імпровізації допускається широке ритмічне, мелодичне та темброве варіювання і цитування.

У другій половині ХХ ст. колективна імпровізація загалом зберігає свої вихідні позиції, але можна простежити тенденцію відмови джазових виконавців від створюваної контрабасом гармонічної основи, що у свою чергу дало новий поштовх до розвитку принципів вільного музикування.

Для розвитку колективної імпровізації 1960-і роки були найбільш продуктивними, нові імпульси для розширення її техніки зумовило виникнення стильового напрямку фрі-джаз. Хрестоматійними зразками такої творчості є альбоми О. Коулмена «Вільний джаз: колективна імпровізація» («Free Jazz: A Collective Improvisation», 1961; склад виконавців: О. Коулмен – саксофон, Д. Черрі та Ф. Хаббард – труба, Е. Долфі – бас-кларнет, Ч. Гейден, С. Лафаро – контрабас, Б. Хігінс та Е. Блеквел – ударні) та Дж. Колтрейна «Вознесіння» («Ascension», 1965; склад виконавців: Ф. Хаббард, Д. Джонсон – труба, М. Браун, Дж. Чикаї – альт-саксофон, Дж. Колтрейн, Ф. Сандерс, А. Шепп – тенор-саксофон, М.-К. Тайнер – фортепіано, А. Девіс, Дж. Гаррісон – бас, Е. Джонс – барабани) і «Медитації» («Meditations», 1966; склад виконавців: Дж. Колтрейн, Ф. Сандерс – тенор-саксофон, М. Тайнер – фортепіано, Дж. Гаррісон – контрабас, Е. Джонс та Р. Алі – барабани). В їхній основі лежить спонтанна імпровізація, яка вільна від діатонічних, хроматичних і метричних систем, що у свою чергу позначилося на гармонії, мелодії та ритмі. В останній третині ХХ ст. колективна імпровізація розвивається на основі сформованих принципів у попередні роки. Разом з тим, набувають значимості тенденції щодо синтезу джазової музики з електронною та етнічною музикою.

Європейські джазові музиканти у своїй творчості почали використовувати спонтанну імпровізацію, що у свою чергу позначилося на гармонії, мелодії та ритмі як джазу загалом, так і на деяких аспектах іншої музики західної традиції.

Сучасні зразки колективної імпровізації демонструють поліфонічну текстуру, цікаві й неповторні нашарування мелодичних пластів, які надають сучасному джазу інтерактивне відчуття. Кожен із музикантів, які беруть участь у колективному музикуванні, доповнюють один одного новими мелодичними

та ритмічними знахідками, що в цілому утворює полізвукову і політональну структуру. Суть джазу як такого полягає саме в техніці колективної імпровізації, це насправді є спонтанною музичною творчістю. Часто принципи колективної імпровізації використовують для створення більш високої щільності звуку у джаз-рокових композиціях.

Творча форма колективної імпровізації здебільшого характерна для невеликих камерних ансамблів, що є специфічною функцією цього виду джазової творчості. Колективна імпровізаційна творчість є характерною для різних джазових форм і жанрово-стильових напрямів. Відбуваються експерименти з елементами поліфонії та тональним мисленням. Творчі пошуки приводять до використання модальної техніки, нівелювання акордової основи та загалом відмови від визначеної тональності, що у свою чергу знімає будь-які композиційні обмеження. Можна припустити, що такі інноваційні зміни у джазовій творчості обумовленні в першу чергу вичерпаністю стильових напрацювань джазу попередніх періодів, гармонічних зворотів, мелодичних та інтонаційних штампів тощо.

HISTORICAL SCIENCES

ЖИТТЄВИЙ ШЛЯХ СИМОНА ПЕТЛЮРИ

Щербак С. А.

Науковий керівник:

Чернуха О. В.

кандидат історичних наук,

доцент кафедри суспільних наук

Харківський національний медичний університет

Симон Васильович Петлюра – український державний і політичний діяч, організатор українських збройних сил і борець за незалежність України у 20 сторіччі.

Актуальність дослідження полягає у тому, що кожен народ має знати своїх видатних історичних діячів, їх внесок у формування держави а також вшановувати їх пам'ять. І кожна людина має знати історію своєї держави, адже вона безпосередньо частина держави. Кожен із нас повинен знати історію свого народу, своєї держави. Освічена людина завжди розуміє, що без минулого немає сучасного, без традиційного немає нового, без колишнього немає теперішнього. Для народу його історія – це не просто минуле, це його душа. Хто з нас, не знаючи історії, зможе пояснити, чому українці так шанують землю, а працю на ній називають священною? Чому вінок і рушник мають таке глибоке символічне значення для нашої культури? Той, хто не знає національної історії, ніколи не зможе зрозуміти свій народ. О. Довженко говорив так: «Народ, що не знає своєї історії, є народ сліпців» [1].

Симон Петлюра народився у Полтаві 10 травня 1879 року. Мав трьох братів і п'ятьох сестер. Батько В. П. Петлюра був міщанином, а мати О. О. Марченко (з давнього полтавського роду Марченків). У віці 13-ти років навчався у церковно-парафіяльній школі, а згодом у Полтавській духовній семінарії (1895-1901). У 1900 вступив до лав Револьюційної української партії.

Був виключений з навчального закладу через свою політичну діяльність і восени 1902 був змушений, рятуючись від арешту, виїхати на Кубань. На Кубані взяв участь в організації осередку РУП «Чорноморської вільної громади», розпочав журналістську діяльність, дописував до періодичних видань. Першу статтю опублікували в 1902 році у львівському «Літературно-науковому віснику», котрий редагував Грушевський [2].

Працював учителем у початковій школі в станиці Смоленській, згодом — у Катеринодарському початковому міському училищі. Невдовзі царська охранка вийшла на «полтавських біженців», і Симона ув'язнили в Катеринодарській в'язниці. Друзі посприяли звільненню заарештованого під грошову заставу, котру вніс його батько. Звільнившись, Петлюра вирішив тікати за кордон. Восени 1904, змінивши ім'я та прізвище на Святослав Тагон перебував у районі Крем'янця, потім був нелегально переправлений через кордон. Згодом виїхав до Львова, де був розташований Закордонний комітет РУП. У грудні 1904 року на конференції РУП у Львові виступив проти об'єднання з Російською соціал-демократичною робітничою партією (РСДРП).

Декілька місяців навчався на університетських курсах українознавства. Після оголошення в жовтні 1905 політичної амністії в Російській імперії повернувся додому. На II з'їзді РУП, на якому партія отримала нову назву — Українська соціал-демократична робітничка партія (УСДРП), був обраний до її Центрального комітету [2].

3 липня 1906 року — секретар київського щоденника «Рада», від літа 1907 до 1908 року — співредактор легального соціал-демократичного часопису «Слово». У 1908—1910 проживав у Петербурзі. Під час життя у місті брав активну участь в українському русі, зумів домовитись про запровадження в журналі «Мир» українського відділу. Виступав під час відзначення 50-річчя роковин смерті Тараса Шевченка в залі Дворянського зібрання на Михайлівській площі. Після повалення самодержавства Петлюра виступив ініціатором та організатором проведення в Мінську українського з'їзду фронту (квітень 1917), на якому він був обраний головою української фронтової ради, а

та, у свою чергу, делегувала його на I Всеукраїнський військовий з'їзд (5–8 травня 1917) в Києві. На з'їзді Петлюра був обраний до Українського генерального військового комітету (ГВК), з 21 травня обраний головою цієї організації. Водночас увійшов до Центральної Ради [2].

28 червня обраний до Генерального секретаріату на посаду Генерального секретаря з військових справ. Головним завданням Петлюри як військового діяча була українізація армії. Покинувши ГВК, на початку січня, очолив Гайдамацький кіш Слобідської України (ГКСУ). Згодом ГКСУ взяв активну участь у придушенні січневого повстання проти Центральної Ради. Петлюра особисто керував штурмом «Арсеналу» та боями за Київ. Наприкінці березня 1918 очолив Київське губернське земство, а за місяць на його базі створив та очолив Всеукраїнський союз земств. З листопада 1920 року керував роботою екзильного уряду УНР у Польщі (Тарнів, Ченстохова, Варшава). У жовтні 1924 року оселився в Парижі, де організував видання тижневика «Тризуб» і продовжував виконувати обов'язки голови Директорії УНР і Головного Отамана УНР [2].

Симон Петлюра був убитий 25 травня 1926 року Самуїлом Шварцбардом. Шварцбард розстріляв Петлюру на розі вулиці Расін та бульвару Сен-Мішель. Була друга година дня. Отаман зупинився біля книгарні та роздивлявся книжки. Пересвідчившись, що перед ним саме Симон Петлюра, Шварцбард випустив у нього сім куль. Після чого дочекався поліцію біля трупа. Петлюру ж якнайшвидше переправили до найближчої лікарні Шаріте на вулиці Сен-Жермен, але врятувати не змогли. Справа вбивства Петлюри була проблемною вже 1926 року. Про те, що знищення Петлюри було самою операцією радянських спецслужб, свідчив працівник КДБ Петро Дерябін, який 1954 року перейшов на бік американців. Він казав про це під час виступу в Конгресі США. Петлюра похований у Парижі на цвинтарі Монпарнас на ділянці № 11 [2].

Отже, проаналізувавши весь життєвий шлях Симона Петлюри, можна сказати що він справді був лідером національного визвольного руху. Він став символом цього руху. Петлюра боровся за свободу України і намагався

захистити її усіма можливими способами. Говорив так: «Нам не страшні московські воші, нам страшні українські гниди»[3].

Він ніколи не втрачав віри у перемогу справи, за яку боровся. «Ти переможеш, великий народе-мученику. І переможеш не для того, щоб підбивати під себе чужі, не наші землі. Ти переможеш для спокійного будування могутньої держави України, для щасливої праці поколінь майбутніх. Спадуть віковічні кайдани з втомлених рук твоїх, спадуть ганебні пута з величної постаті рідної матері України. Минуть жахливі криваві роки боротьби синів твоїх і невпинна праця загоїть рани кривавої руїни. Дасть пишні скарби для всіх народів світу. Дасть спокій і щастя великий, вільний, самостійний Україні»[4].

Список використаних джерел:

- [1]. <https://ij.ogo.ua/ya-zhurnalist/istoriya-tse-ne-prosto-minule/>
- [2]. https://uk.wikipedia.org/wiki/Петлюра_Симон_Васильович
- [3]. <https://svoboda.te.ua/nam-ne-strashni-moskovski-voshi-nam-strashni-ukrajinski-hnydy-symon-petljura/>
- [4]. <https://www.armyfm.com.ua/hto-vin-simon-petlyura/>

POLITICAL SCIENCES

ETHNOPOLITICAL CONFLICTS IN FRANCE

Komirtay Zhaudir Yerzhankyzy,

Bachelor of social sciences

Student

Eurasian National University named after L. N. Gumiliyov

Nur-Sultan, Kazakhstan

Introductions. Modern France, in particular, is going through a period when, against the backdrop of world globalization, another phenomenon is becoming more and more noticeable - fragmentation, particularization of the political space. It is about the awakening to active political activity of communities and minorities that define themselves on the basis of racial, ethnic, religious and gender identity. In France, in addition to the French and immigrants, there are people belonging to other ethnic groups that differ from the French in language and culture, for example, Alsatians, Bretons, Flemings, Corsicans, Basques, Catalans. Regionalization did not allow satisfying the demands of numerous separatist movements, while globalization and deepening integration provoked a new wave of their development. Even such a world leader as the French Republic, known for its traditional "unity and indivisibility", was not able to fully overcome this problem.

Aim. To identify the specifics of modern ethnopolitical conflicts in France.

Materials and methods. This research work is based on a large number of different sources. In order to assess the political potential of ethnopolitical conflicts in France, numerous statistical sources were used: directories and results of public opinion polls of the National Institute of Statistics and Economic Research, statistical collections published on the official websites of regional departments. Electoral statistics published on the website of the French Ministry of the Interior also played a significant role as a source [1]. As part of this study, materials from the French media were widely used.

The research uses a set of socio-philosophical methods of analysis (dialectical, methods of ascent from the abstract to the concrete and from the general to the particular), as well as special methods: the comparative historical method helped to identify the stages of development of ethnopolitical conflicts in different periods of time; systemic method - indicated the degree of influence of the state on social processes and the inverse relationship; the method of comparative analysis made it possible to compare the processes of transformation of ethnopolitical conflicts in France. The use of the empirical method in the work helped to trace the dynamics of the presentation of information in various media sources.

Results and discussion. After the First World War, both Brittany and Corsica underwent a process of radicalization of regionalist movements, during which a transition from federalism to separatism was carried out. Due to the fact that separatist movements arose in Corsica much later than in other regions of France, Corsican separatists sharply radicalized and moved to more stringent requirements. In turn, the lack of political dialogue between representatives of separatist movements and the central government contributed to the emergence of a vicious circle in both regions, consisting of government repression and violence by local nationalists. In turn, the economic features of the regions considered are largely similar in the global historical perspective.

Firstly, the traditional economy of the regions was based on agriculture, which determined the negative consequences of the first wave of industrial revolution for the local economy. Secondly, the physical distance from the center and the associated high cost of communication with Paris caused the economic backwardness of the regions in comparison with other parts of continental France.

Nevertheless, of all the variety of separatist movements in France, only in Corsica are they a real political force. In 2015, local nationalists came to power for the first time, winning regional elections [2].

Thus, despite a certain similarity of causes and historical prerequisites, Breton separatism can be considered as the opposite of Corsican.

Firstly, the representatives of the Breton separatists are more in favor of cultural independence than political. Separation from France among the participants of the Breton movement (with the exception, perhaps, of the most radical organizations) is considered unattainable and is not on the agenda. In other words, Breton separatism is more linguistic separatism [3]. On the other hand, the demands of Corsican separatists concerning the protection of the local language and culture of the island are used rather for the purpose of mobilizing national consciousness and are not key in the programs of political parties. From the point of view of politics, Corsica already has significant independence in comparison with other regions of the country, which justifies the desire of local separatists to, at least, deepen the decentralization of power. Secondly, both the Breton and Corsican separatist movements have a general tendency to fragmentation and fragmentation [4]. Nevertheless, Corsican nationalism acts as a single political force, which is demonstrated by the results of the elections at the regional level. It is obvious, however, that the lack of unity between parties and movements cannot be considered the only reason for the political weakness of separatism in Brittany. Thirdly, Brittany is characterized by greater economic well-being in comparison with Corsica.

Consequently, despite the fact that both Brittany and Corsica have a significant ethno-cultural identity, Breton separatism (unlike Corsican) failed to become an influential political trend. The reasons for this were both objective factors, primarily socio-economic (mainly the relatively high standard of living in the region), and subjective, such as the fragmentation and inconsistency of the actions of the separatist movements of Brittany.

Thus, the hypothesis put forward at the beginning of this research has been confirmed. The difference in the approaches of the French government towards Breton and Corsican separatism can be explained, among other things, by the critical importance for the French of preserving the mainland territories (the so-called hexagon - Hexagone). In other words, if the French are ready to accept (and even support) the independence of Corsica located on the island, then any loss of mainland territories will be perceived as a blow to national interests. Especially if we are

talking about the clearest line of the hexagon - Brittany. Moreover, in the case of Corsica, the Government is primarily concerned not with institutional transformations, but with the problem of violence (Corsica is the most criminal region in Europe). It is also worth noting that both Corsican and Breton nationalists are not Eurosceptics and support many EU projects and the idea of European integration in general. Even the independence that separatists from both regions are fighting for is assumed within the framework of the European Union. In other words, their positions are similar in the international dimension. Moreover, both Breton and Corsican separatists are actively and continuously cooperating with independentists from other countries (including EU member states). The Celtic League, on the one hand, and the International Days in the Court, on the other, together with individual projects on interaction between nationalists, represent a platform for the exchange of ideas and opinions between the separatists and the coordination of their activities. This, in turn, not only contributes to increasing the effectiveness of separatist movements, but also serves as an additional catalyst for separatist sentiments both within the EU and in the world as a whole. Separatism today poses a serious threat to the territorial integrity of States and national security, both regionally and internationally. Of course, the complete elimination of hotbeds of separatism in the foreseeable future is impossible both in France and in other countries of the European Union. Nevertheless, a well-structured regional policy and the establishment of a political dialogue with representatives of separatist movements can contribute to reducing its conflict potential [5].

Conclusions. The tradition of etatism, historically rooted in France, determines the regional policy of Paris, aimed at the suppression of linguistic and regional identities. Paris is traditionally categorical about any manifestations of self-determination within the country, considering the integration of ethnic minorities into French society the only right solution. Nevertheless, at the supranational level - in the European Union - the role of regions is growing, as evidence of this are both the numerous regional programs of the EU and the "Europe of Regions" project, as well as the principle of subsidiarity (decision-making at the lowest possible level), which

is one of the main principles EU. Thus, France, as an important participant in the processes of European integration, may have to face the need for further regionalization and devolution. Despite the differences in the causes and prerequisites for the emergence of separatist movements in France, in particular in Brittany and Corsica, they can be divided into geographical, political, economic and cultural ones. In general, the spread of nationalist sentiment is explained by the isolation of the regions from France due to their location, the historical context, the weak support of the regional economy from the state, the infringement of local culture and language, and the lack of dialogue between representatives of local separatist movements and the central government.

REFERENCES:

1. Spiridonov, S. V. Мировой этнополитический процесс. Москва. 2018. 6-16 с.
2. Artemiev, A.E. Корсиканский вопрос и матиньонский процесс/ Свободная мысль. 2007. - № 9. - С. 50-65.
3. Matsnev, A.A. Этнополитические конфликты: природа, типология; и пути урегулирования / Социально-политический журнал. —1996. -№ 4. - С. 41-42.
4. Albertini, A. Faut-il abandonner la-Corse? / Paris Larousse, 2008. – 20 с.
5. Passelek, F. Сепаратистские движения во Франции в XXI веке. [Internet resource], URL: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=897082&> (27.08.2017)

PHILOLOGICAL SCIENCES

ОСОБЛИВОСТІ МОЛОДІЖНОГО СЛЕНГУ

Грицан А. Д.

студентка

Національний авіаційний університет

м. Київ, Україна

Вступ. Будь-якій мові світу притаманна динамічна трансформація, яка проявляється зокрема через молодіжний сленг. Сьогодні через вплив глобальної мережі Інтернет поняття сленгу стало ще важче дослідити, ніж, наприклад, у тому ж минулому столітті.

Мета роботи – виокремити особливості молодіжного сленгу.

Матеріали та методи. Основними методами наукового дослідження є лексикографічний метод, дефініційний аналіз значень сленгових лексем, що базується на словникових дефініціях та порівняльно-зіставний метод.

Результати та обговорення. Під молодіжним сленгом ми розуміємо сукупність постійно трансформованих мовних засобів високої експресивної сили, що використовуються в спілкуванні молодими людьми, які перебувають у фамільярних, дружніх відносинах [1].

Молодіжний сленг в Україні у більшості своїй складається із англіцизмів, щоб досягнути певного емоційного забарвлення, яке підкреслить сучасність мовця («крінж», «рофл», «треш» і т.д.). Також сленгу притаманна калька або напівкалька з російської, що безпосередньо пов'язана з тривалою русифікацією українського народу. Саме тому іноземцям дуже часто важко зрозуміти носіїв української мови через велику кількість росіянізмів та, фактично, змішання двох мов.

Як відомо, молодь – це переважно школярі та студенти, саме тому важливе місце в їх мовленні займає саме університетська та шкільна лексика.

Словам також додають емоційного забарвлення за допомогою суфіксів або спрощують їх, як-от «класуха», «курсач», «шпора», «інгліш», «репа» та ін.

Л. Ставицька зазначає, що сленг – це різновид розмовної мови, яку суспільство оцінює як підкреслено неофіційну і яка характеризується динамічною зміною лексичного складу, що поповнюється за рахунок аргі, жаргонізмів, вульгаризмів, неологізмів [2], а Ю. Василенко вважає, що він є окремим пластом національної мови, який відображає певною мірою рівень культури, освіченості суспільства [3].

Висновки. Отже, можна вважати, що сленг - це дзеркало життя, інтересів та інтелектуального розвитку молоді. Це явище піддається впливу інформаційного середовища мовця та розвивається разом із реаліями.

Список літератури

1. Лексичні особливості молодіжного сленгу. URL: www.kursak.com/leksychni-osoblyvosti-molodizhnoho-slenhu/ (дата звернення: 27.04.2022).
2. Ставицька Л. Аргі, жаргон, сленг. Соц. диференціація української мови. – К.: Критика, 2005. – 464 с.
3. Василенко Ю. А. Сучасний український молодіжний сленг // Львівський національний університет імені Івана Франка // 2009 // 8 с.

МЕТАФОРИЗАЦІЯ НОМІНАТИВНИХ ОДИНИЦЬ ПОНЯТІЙНОЇ СФЕРИ «ВІЙНА» В ІСТОРИЧНОМУ НІМЕЦЬКОМОВНОМУ ДИСКУРСІ

Дубровська Ірина Борисівна,

к.ф.н., доцент

Київський національний лінгвістичний університет

м. Київ, Україна

Введення./Introduction. Номінативні одиниці, що належать до понятійної сфери «війна», аналіз їх структури, семантики та функціональних особливостей набуває особливої **актуальності** в умовах нашого сьогодення. Оскільки війна супроводжувала людство протягом всієї історії його розвитку, військова лексика, що позначала суб'єкти, предмети, поняття, пов'язані з війною (напр., військові дії, воїнську зброю, учасників війни, організацію військових дій, їх наслідки тощо), є одним з продуктивних джерел метафоричної експансії.

У дослідженнях метафори сучасні науковці приділяють значну увагу логіко-когнітивному аспекту, започаткованому в праці Дж. Лакоффа та М.Джонсона, які звернули увагу на те, що під час суперечки ми несвідомо використовуємо понятійні терміни війни. [2]. Подальші дослідження мілітарної метафори здійснювались на прикладах різних дискурсів, в яких вона функціонує, напр., у спортивному, політичному, мистецькому та інших сферах мовного вжитку. [3,8]. **Мета/Aim.** даної статті полягає у дослідженні шляхів метафоризації лексичних одиниць понятійної сфери «війна», виявленні їх номінативних особливостей **на матеріалі/Materials and methods** текстів Біблії, аналізу етимології лексичних і фразеологічних одиниць сучасної німецької мови, які сягають своїм корінням військових історичних реалій. Аналіз лексичних і фразеологічних одиниць здійснювався **методом** суцільної вибірки та компонентного аналізу окремих лексичних та фразеологічних одиниць.

Поняття "війна" знаходило своє відображення в міфологічній свідомості різних народів та культур, яке, на думку О. Потебні, відрізнялось від метафорійного тим, що у міфологічному мисленні "образ і значення нерозривні у слові" [5, с. 12]. Отже, слід припустити, що у прадавні часи більшість лексичних одиниць, що належали до лексико-семантичного поля «війна» ще не набули вторинного номінативного значення, оскільки властивість цих слів ще «не виявляла значного відокремлення від предмету» [5, с. 202].

Багато фразеологічних виразів з'явилися у Давній Греції та Римі 3000 років тому. Як не згадати вираз "троянський кінь"/"trojanisches Pferd", який утворився у процесі вторинної номінації протягом тривалого історичного часу. Вивчення писемних джерел текстів Старого Заповіту, які створювались багато тисячоліть до Р.Х., та текстів Євангелій, написаних у I ст. Р.Х., допомагає дослідити процес метафоризації окремих лексем та їх сполучень. Можна помітити, що протягом тривалого часу багато номінативних одиниць у текстах Нового Заповіту набули більш розширеного семантичного значення; частина слів і словосполучень виявляють відхилення від первинного номінативного значення і набуття непрямого метафоричного. Особливо характерним є цей процес для лексичних одиниць, які номінують явища і поняття нематеріальної сфери. Можна проаналізувати цей процес, виявивши понятійні антонімічні опозити, які належать до лексико-семантичного поля "війна":

1) **Війна - мир.** В Євангелії поняття "війна" та "мир" розширюються. Це війна "не проти плоті і крові" [Еф. 6: 10], а війна, що відбувається у духовній сфері. Слово "мир" означало раніше благополуччя, духовне благо у повсякденному житті, стан людини, яка живе в гармонії з собою та Богом. Коли хотіли спитати, як почуває себе людина, єврейською мовою це звучало: "Чи в мирі він? " Мир – це також почуття безпеки та згоди у спільному житті [6, с. 576].

2) **Ворог (вороги) – друг (друзі).** У Старому Заповіті протиставлення двох сторін, які воюють, можна представити як протиборство між Богом як втіленням істини, та язичниками; між ізраїльтянами та філістимлянами,

хананеянами, єгиптянами та іншими язичеськими народами. Протилежні сили (добра та зла) уособлюють і окремі люди: Каїн і Авель, Давид і Голіаф, Давид і Саул, Яков – Ісав, Сарра – та ін. Деякі парні антропоніми увійшли у фразеологічний склад сучасної німецької мови, напр., “Kain und Abel”, “David und Goliath“. Ворога символізують у Біблії також метафори-зооніми: вовк (“Wolf im Schafspelz” /”вовк в овечій шкурі”), лев, лисиця, свиня, скорпіон, ворон. Деякі антропоніми (Юда, Каїн), перифрастичні евфемізми (“Ein Judas, Judaslohn, Judaskuss/друг, що тричі відрікся (укр.)”) характеризують людину-зрадника і увійшли в європейські мови мови як символи-метафори.

3) **Полон - звільнення з полону.** У Старому Заповіті полон означав насильницьке переселення, випробування. Наслідком полону було рабство. В Євангелії це поняття переосмислюється. Людина може бути рабом людини (“раб фараону” у Старому Заповіті) і “рабом гріха” в Новому Заповіті [Ів. 8: 34], опинитися в духовному полоні. Звільнення з полону пов'язувалось у давні часи з викупом. Не випадково поняття, що означали звільнення ізраїльтян від єгипетської неволі, передавались дієсловами-термінами сімейного та торгівельного права (“звільнити за рівну цінність”, грецьк: “викупити”). В Євангелії поняття “викуплення” набуває метафоричного значення.

4) **Перемога - поразка.** Перемога у Новому Заповіті є перемогою духовного над злом, гріхом та смертю. Подібне метафоричне значення набуває і поняття “нагорода”, втілене у метафоричному символі “вінець” (“вінець правди”). У Старому Заповіті ми знаходимо сюжети, у яких дуже детально розповідається про “земні” нагороди, що отримували переможці. Це були, як правило, золоті прикраси, худоба, люди, які перетворювались у рабів.

Таким чином, у Біблії можна знайти численні приклади того, що вже існуючі найменування використовуються для позначень нових понять, часто нематеріальної сфери. У посланні Апостола Павла до Єфесян знаходимо приклади слів, що позначають зброю, призначення якої відтепер не фізичне вбивство супротивника, але перемоги істини, справедливості над злом: “Одягніться в повну зброю Божу” (Єф.6:11); “вдягнувшись у броню

справедливості” (Єф.6:14); “візьміть щит віри” (Єф.6:16), “яким здолаєте згасити всі розпечені стріли лукавого”; “Візьміть також шолом спасіння і меч духовний, тобто слово Боже”. (Єф.6:17).

Меч вважався раніше як наступальною, так і оборонною зброєю. “Меч духовний” означає в Новому Заповіті Слово Боже, слово істини, яку є зброєю проти брехні та захистом від зла. (2 Коринтянам 10:4–5; Євреям 4:12). В інших місцях Біблії меч також означає слово: “... їхній язик – гострий меч” (Пс. 57, 5). “Покоління, що в нього мечі – його зуби, а гострі ножі - його щелепи” (Прип. 30, 13). “Zweischneidig” (Hebr.4:12) походить від сполучення “zweischneidigen Schwert” і означає в сучасній німецькій мові контроверсійну подію.

У християнській літературі існують різноманітні інтерпретації біблійних “військових” метафор. У книзі “Невидима брань” Никодима Святогорця наводяться такі метафоричні паралелі: “Воїни – християни; військовий начальник – Ісус Христос, місце, де відбувається битва – серце людини, внутрішня людина; час брані – наше життя.” Метафоричне розуміння зброї пояснюється так: шолом – невір'я собі; щит і кольчуга – палка віра в Бога і надія на Нього; броня і нагрудник – повчання у стражданнях Господа; пояс – відсіч хтивості; взуття – смирення і визнання немочі; шпори – терпіння; меч – молитва розумова і словесна. [4].

В сучасну німецьку мову увійшло багато слів та фразеологізмів, які мають біблійне походження. Так, наприклад, слово “Lockvogel”, яке виникло завдяки перекладу Біблії Мартіном Лютером, позначало раніше пташку, яку використовували для приманювання в пастку птахів (лову птахів). Вже у Біблії (Йер. 5, 27; Сір. 11:30) це слово метафоризувалося, а в сучасній німецькій мові цим словом стали називати підступну людину або шпигуна.

Слово “Ein Moloch/Молох” позначало у біблійні часи фінікійського ідола, якому у періоди війни або у скрутні часи приносили в жертву дітей. У сучасній мові слово означає політичну систему, яка негативно впливає на людину/руйнує її. У німецькій мові це слово стало символом націонал-соціалізму. У часи Першої світової війни популярною назвою лікарні для військових стало

слово "Lazarett/лазарет" ("військовий шпиталь"), заклад, створений монахами ордену святого Вінсента Пауля (1581-1660). Лексема походить від антропоніму Лазар, якого зцілив Христос.

У німецькій мові можна знайти багато фразеологізмів, які містять соматичні/кінетичні компоненти і метафоризувались з плином часу. Так, наприклад, жест: "посипати голову попелом" символізує у Біблії скорботу, горе, які були спричинені втратою близьких в результаті військових дій. Вираз "Feuerige Kohlen auf sein Haupt sammeln/згорнути розпалене вугілля на голову" (Рим.12:20-21) має значення присоромити супротивника доброзичливим ставленням, сподіваючись вимусити його до поступок. Етимологія цього вербалізованого жесту пов'язана, можливо, з оборонними діями мешканців міста під час нападу або облоги. Деякі з кінетичних фразеологізмів є метонімічними. Це стосується випадків, коли відбувається перенос значення вербалізованого жесту за суміжністю. Переносне значення при цьому співіснує із прямим: "Den Fuß auf den Nacken setzen" [Jos. 10: 24]. Вислів має значення жорстокого та зневажливого поводження переможця з переможеним. Біблія повідомляє, що під час завоювання Ханаану ізраїльтянами Ісус Навин наказав поставити ноги на шиї п'яти царям у знак того, щоб народ їх не боявся. "Das Messer an die Kehle setzen" [Spr. 23: 1-3] – погрожувати; "Schwerte zu Pflugscharen schmieden" [Jes. 2: 4; Mi 4: 3] – часи миру, і навпаки [Joel 3:10].

Деякі метафоричні символи виявляють ознаки подвійної метафоризації. Так, вислів "Feuertaufe/бойове хрещення" (Мв 3: 11; Лк 3:16) у Біблії є символом очищення, а в сучасній мові символізує випробування можливостей у якійсь професійній діяльності, частіше у солдат, які перший раз ідуть у бій.

Багато фразеологічних висловів увійшли в німецьку мову в різні часи її історії: у 1800 році, у Тридцятирічну війну, німецько-французьку, Першу та Другу світові війни. Наприклад, фразеологізм "in die Bresche springen" (закрити собою прогалину) виник, вірогідно, у середні віки, коли у місто потрапляли крізь утвір у фортеці.

Вираз „Flinte ins Korn werfen“ з’явився за часи Тридцятирічної війни завдяки шведським солдатам: той, хто кинув гвинтівку посеред поля не вважався солдатом. Висловом "Alter Schwede" молоді люди та підлітки називають старших дивакуватих чоловіків у позитивному розумінні слова. Вислів також був популяризований з часів Тридцятирічної війни, коли шведські ветерани залишились в Німеччині і не повертались на батьківщину, залишаючись завдяки освіті і досвіду взірцем для пруської армії.

Фразеологізм "Laufpass geben" у 18 ст. означав "надати документ" для звільнення від військової служби, а сьогодні має значення "щось кинути, залишити". Військові фразеологізми активно поповнюють словник сучасної німецької мови. Так, напр., відомим є вираз "Unter dem Radar sein" (не бути сприйнятим; бути непомітним).

Висновки/Conclusions. Отже лексичні та фразеологічні одиниці, які відносяться до понятійної сфери «війна», виявляють високий мовотворчий потенціал у номінації найрізноманітніших подій, пов'язаних з різними сферами людського буття; відображають картину світу, співвідноситься з фоновими знаннями та прагматикою в широкому розумінні слова.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коломієць Л.І. Поетика та традиційна фразеологія на позначення битви // Мовознавство. –1976. – № 2. – С. 59–62.
2. Лакофф Д. Метафори, котóryми мы живем/Д. Лакофф, М.Джонсон// Теория метафоры. – М., 1990, – С.387– 415.
3. Мандич Т. М. Мілітарна метафора у спортивному медіа дискурсі // Українська мова. – Том 31 (70). – № 3 (Ч. 1), 2020. – С.27–32.
4. Невидимая брань. Блаженной памяти старца Никодима . – Л.: Изд. предпр. "Тритон", 1991. – 304 с.
5. Потебня А.А. Теоретическая поэтика. – М.: Высшая школа, 1990. – 343 с.
6. Словарь библейского богословия / Сост. Ксавье Леон-Дюфруа. – Брюссель: Жизнь з Богом, 1974. – 1290 с.

7. Теория метафори. – М.: Прогресс, 1990. – 512 с.
8. Шапран Д.П. Мілітарна метафора в українській маркетинговій термінології/Д.П.Шапран // Філологічні науки. «Молодий вчений». – № 5 (32), 2016. – С. 526–530.
9. Kraus H. Geflügelte Bibelworte: Das Lexikon biblischer Redensarten/ Heinrich Kraus. – München, Verlag C.H.Beck, 1993. – 280 S.

ЕТИМОЛОГІЯ МЕДИЧНИХ ТЕРМІНІВ ЯК ПРОБЛЕМА ПЕРЕКЛАДУ

Поворознюк Роксолана Владиславівна,

д.філол.н., доцент, професор,

Навчально-науковий інститут філології КНУ ім. Т. Шевченка,

м. Київ, Україна

Вступ. Медицина в цілому та медична термінологія зокрема є інтегральними частинами не тільки, як може здатися, на перший погляд, наукового дискурсу, а й нашого повсякденного життя, що полягає у постійній інтеграції з навколишнім світом, культурою, історією тощо. Наука знає та оперує багатьма різними інструментами, а саме методами та підходами для вивчення медичних явищ та закономірностей. Порівняльно-історичний метод дослідження можна вважати одним з найважливіших та найдієвіших при аналізі медичної термінології, адже століття розгляду проблем цього дискурсу завжди звертаються до наріжного каменю термінологічної одиниці – її етимології.

При розгляді проблеми медичної термінології важливо розуміти, що її розвиток нерозривно пов'язаний зі становлення медицини як науки, яка не з'явилася кілька десятиків років назад, як от комп'ютерні технології. Навпаки, це одна з найдавніших дисциплін, що еволюціонувала, спираючись на потреби, які виникали, та процеси, які відбувалися.

Мета дослідження. Наше дослідження має на меті дослідити роль етимології в перекладі медичних термінів у публіцистичних текстах, зокрема вплив чинника перекладацької термінологічної варіативності на інтер- та інтралінгвальному рівнях.

Матеріали та методи. Дослідження провадилося на матеріалі статей *BBC News* (англомовних оригіналів та українськомовних відповідників), присвячених *Covid-19*. Результати отримані шляхом суцільної вибірки із застосуванням описового й порівняльного методів, зіставного перекладознавчого аналізу, контекстуального аналізу.

Результати й обговорення. Хоча джерела античної медицини сягають часів Стародавньої Індії та Вавилону, період розквіту Стародавньої Греції прийнято вважати першоосновою та витокom медичної термінології. Суспільство цієї античної цивілізації було доволі розвинутим для свого часу. Люди цікавилися всім, що їх оточує, зокрема людським організмом. Анатомія, етіологія та патогенеза хвороб – підрозділи сучасної медицини – найбільше цікавили науковців того часу, тому не дивно, що виникла потреба в позначенні певних понять, які б дали уявлення про процеси, які відбуваються з нашим організмом. Сьогодні багато термінологічних одиниць, що мають відношення до назв хвороб, до будови людського організму успадкували грецьке походження: *autopsy* – *аутопсія* (або ж *розтин*); *tuberculosis* – *туберкульоз*; *osteomalacia* – *остеомалія*; *pandemic* – *пандемія*; *asthma* – *астма*; *pneumonia* – *пневмонія* (або ж *запалення легень*); *cytokines* – *цитокіни*; тощо.

Латинський період розвитку медичної термінології можна вважати правонаступником попереднього грецького, тому більшість науковців, говорячи про етимологію термінів, об'єднують ці періоди в один. Латинська мова, що у своїй основі сформувалася на базі давньогрецької, бере уже набуті лінгвістичні досягнення грецьких вчених-медиків та використовує їх для побудови нових понять. Медична термінологічна номенклатура набуває свого розквіту за часів панування латини, і перекладацький аспект відіграв не останню роль у цьому процесі. Відомо, що давньоримський науковець Авл Корнелій Цельс був стурбований проблемою відсутності латинських еквівалентів для давньогрецьких медичних термінів. Він вирішив зберегти форму оригіналу, проте видозмінити її у відповідності до норм латини. Цей факт породжує подальшу традицію звертатися до латинської мови при творенні нових термінологічних елементів та закріплення латини як міжнародної мови для медицини зокрема та для наук в цілому.

Попри на той факт, що латина та давньогрецька мова поділяють нішу термінологічного підґрунтя для сучасної медичної науки на рівні інкорпорування в мову цілих термінологічних одиниць та використання

окремих усталених терміноелементів з метою розширення номенклатури медичних концептів та понять, англійська мова не могла послуговуватися та покладатися лише на термінологічну базу, надану їй іншими мовами, а навпаки поступово, еволюціонуючи в лінгвістичному плані, додала свої питомі терміни, вибудувавши простору термінологічну міжмовну (у межах "латина – давньогрецька мова – англійська мова") систему та закріпивши за собою статус однієї з міжнародних мов медицини, відіграючи в нинішніх реаліях роль донора нових термінологічних одиниць для їхнього використання в інших мовах.

Феномен англійської мови як центра тяжіння у всесвіті фахових мов з акцентом на її інтернаціональний аспект може бути зумовлений процесом глобалізації світу, його окремих елементів та, що важливо для нас – медицини. Сучасний стан цієї науки зміг показати одну цікаву та важливу для розуміння річ: медицина, яка дотепер була значною мірою цариною виключно фахівців, що займалися нею (практикували її), поступово змінила свою спрямованість і зосередилась на потребах пацієнта. Звичайно, традиція звертання до нині мертвих мов у медичному термінологічному дискурсі зберігається та широко використовується, проте нещодавні глобальні виклики вкотре показали та довели значущість англійської мови для вирішення нагальних потреб.

Зорієнтованість на пацієнта виражається насамперед через публіцистичні тексти та термінологічну базу, якою вони послуговуються. Сучасний індивід з досить нерозвиненими знаннями в царині медицини потребує передусім інформацію, яка не вимагатиме додаткового аналізу та опрацювання. Цей факт слугує причиною того, що сучасні автори медичних текстів, а також текстів, що орієнтуються на медичну тематику, лексично спрощують свій матеріал. Наприклад, у статтях *BBC News* зустрічаємо *airsacs* замість *alveoli*, *runny nose* замість *rhinitis*, *rash* замість *exanthema* тощо. У вищезазначених прикладах терміни грецького та латинського походження витісняються автохтонними англійськими еквівалентами. У колективному розумінні застосування термінології грецизмів і латинізмів завжди свідчило про освіченість адресанта інформації, однак сучасні адресати, з огляду на темп світу, у якому ми живемо,

та час, відведений для маніпуляцій з отриманою інформацією, роблять свій вибір на користь доступності матеріалу.

Труднощі у глобальному просторі завжди виступали рушійною силою, що творила засоби для подолання цих проблем. Пандемія коронавірусної інфекції - черговий доказ цього процесу. Світу був необхідний термін для позначення цієї хвороби і він його отримав у найкоротший час. Як свідчать дослідники, між першим застосуванням *Covid-19* та його занесенням до словника минув лише місяць. Термін, який є скороченням від *coronavirus disease* – поєднанням термінів латинського та англійського походження – був спрощений до компактної форми *Covid*, у чому ми вбачаємо прагнення до універсальності та глобальної доступності не тільки фахівцям, а звичайним пацієнтам. Стандартизація терміна є архіважливим процесом для сучасного медичного дискурсу, адже вона має пряме відношення до завдання медицини – якнайшвидше допомогти постраждалому.

Досліджуючи розвиток української медичної термінології, не можна оминути її греко-латинського походження, адже термінологічна медична номенклатура формувалася під впливом тогочасної західної цивілізації. Питомі українські терміни, як *от нежить, лихоманка, застуда, кашель, гній* тощо, також співіснували в системі термінологічних одиниць з грецизмами та латинізмами, однак чимала їх кількість була сформована під тиском російської мови. Звільнившись від цього ярма, ми все ще відчуваємо на собі ефект зросійщування, тобто використання російських термінів або ж їхнього калькування, за існування власне українських відповідників.

Як бачимо, англійська та українська медичні термінологічні системи мають спільне джерело – давньогрецька мова та латина – для утворення сучасних термінологічних одиниць. Однак, аналізуючи цей факт крізь призму перекладацького аспекту, ми можемо спостерігати термінологічну варіативність при застосування у медичному тексті того самого терміна. У статтях ВВС на медичну тематику ми знайшли приклади цього явища: *sputum* – *густий слиз*; *autopsy* – *розтин*; *pus* – *гній*; *spots* – *везикули (пухирці)*; *pathogen* –

збудник тощо. Причиною варіативності може слугувати прагнення перекладача до використання власне українських еквівалентів, які зрозуміліші для ширшого кола реципієнтів (в інших фрагментах з нашої вибірки "*autopsy* – *розтин*" та "*pathogen* – *збудник*" супроводжують терміни *аутопсія* та *патоген*) або ж в українській мові відсутній усталений термін греко-латинського походження на позначення певного поняття (у прикладах "*sputum* – *густий слиз*" та "*pus* – *гній*"). Приклад "*spots* – *везикули*" є цікавим з точки зору перекладацького рішення, оскільки автор перекладу спочатку навмисно ускладнює для розуміння цю інформації, застосовуючи термін *везикула*, проте згодом надає пояснення у дужках, що це *пухирці*.

Висновки. Наше дослідження дозволяє дійти висновку, що відтворення етимології медичних термінів є потужним механізмом перекладу як спеціалізованих, так і публіцистичних текстів. Термінологічна варіативність може відображати як зорієнтованість авторів на потреби пацієнтів, так і прагнення позбутися інтерференції російської мови.

ECONOMIC SCIENCES

CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF THE NITROGEN FERTILIZER MARKET

Cherepanova Nataliia

Senior Lecturer

Starodumova Yuliia

Student

State University «Odessa Politehnika»

Odessa, Ukraine

Introductions. The production of mineral fertilizers has become one of the most discussed topics over the past 2-3 years. This is due to the fact that the provision of food for all mankind depends on the quality and quantity of the introduction of these products into the soil. The COVID-19 pandemic, as well as a set of quarantine measures taken by the governments of most countries of the world, made their adjustments to ensure the production process and promotion of the finished product. An unfavorable factor for the production of mineral fertilizers and, as a result, for agriculture in a number of countries was the economic crisis of 2022, associated with a set of restrictive sanctions, including on the trade in mineral fertilizers. The importance of these products for humanity is also confirmed by the fact that the US government has excluded mineral fertilizers from the sanctions list and transferred them to the category of essential products.

The most popular mineral fertilizers in Ukraine and abroad are nitrogen fertilizers. This is due to the fact that they are well absorbed by plants and are universal, and therefore can be used for any type of soil.

The relevance of the chosen topic is due to the fact that in recent years Ukraine has undergone significant changes: in the field of international trade and economic cooperation, a pandemic, military operations, political instability, economic crises, etc.), which have affected the largest producers of mineral fertilizers. Therefore, the

current state of chemical enterprises for the production of mineral fertilizers is of particular concern and attention to the problems and prospects of their activities.

Aim. Analysis of the state of the world and Ukrainian markets for nitrogen fertilizers and the prospects for their development in the medium term

Materials and methods. In theoretical studies, general scientific methods are used: analysis; induction; deduction; comparison; formalization; economic modeling. The paper used articles, figures, tables, statistical materials from Ukrainian scientific journals and online publications.

Results and discussion. In modern agricultural production in recent years there has been a steady trend of increasing demand for various types of mineral fertilizers. This is because fertilizers remain an important factor in intensifying production, maintaining a balance of nutrients and soil fertility, and increasing crop yields to improve the overall profitability of doing business.

The production of mineral fertilizers is widespread almost all over the world.

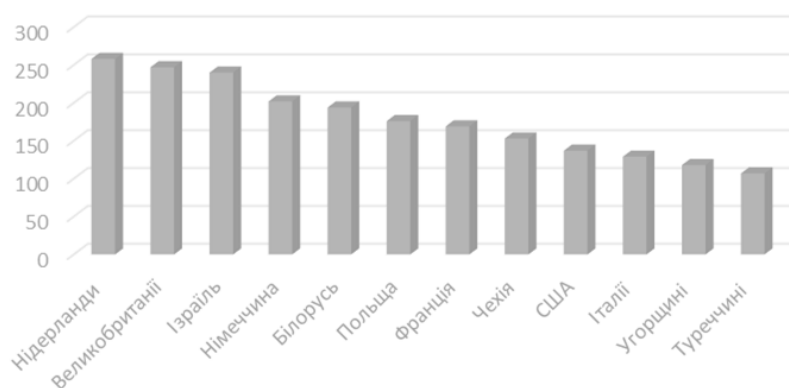
The modern world market of mineral fertilizers is divided into the regions of Western and Eastern Europe, the CIS, North and Latin America, Africa, the Middle East (including Egypt), Asia (Afghanistan, Bangladesh, Myanmar, India, Indonesia, Japan, South Korea, Malaysia, Pakistan, Thailand), East Asia (China, North Korea, Vietnam) and Oceania (Australia, New Zealand). Table 1 shows the share of nitrogen fertilizer production by producing countries.

Table 1

The structure of world production of nitrogen fertilizers [3] (author's interpretation)

Country of the world	China	USA	India	Other countries
Production of nitrogen fertilizers, %	34	9	10	47

According to the analysis of the FAO information (pic.1), the actual level of mineral fertilizers in different countries is quite high.



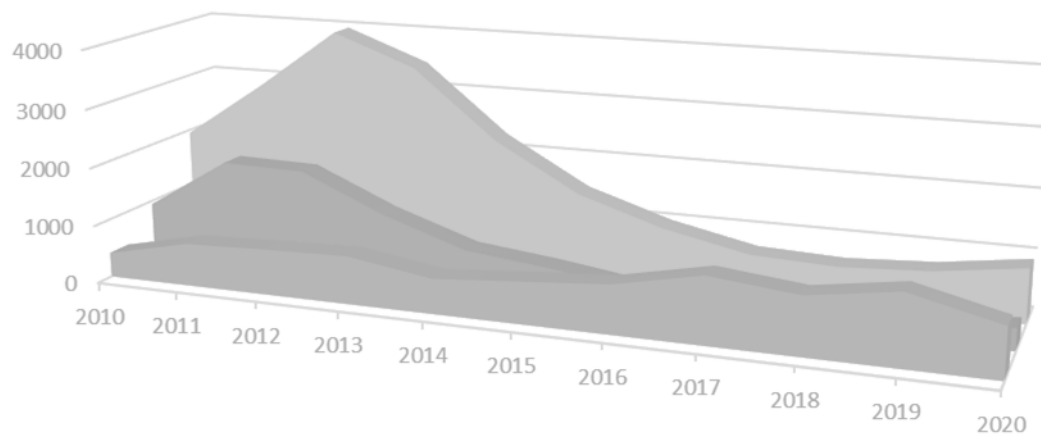
Pic.1. Histogram of the level of mineral fertilizers in agriculture per 1 ha, according to the FAO for 2019. [3] (author's interpretation)

The production of mineral fertilizers has always been and remains one of the strategically important segments of the domestic chemical industry, focused not only on exports, but also on meeting the domestic needs of the agricultural sector. In recent years, the industry has encountered problems with the supply of raw materials for the production of mineral fertilizers, which affected the stability of the work of chemical production. Most enterprises are engaged in the production of nitrogen fertilizers, therefore, they are significantly dependent on the supply of imported gas and its price, which actually leads to a decrease in the competitiveness of domestic production of mineral fertilizers and a reduction in the export potential of the industry.

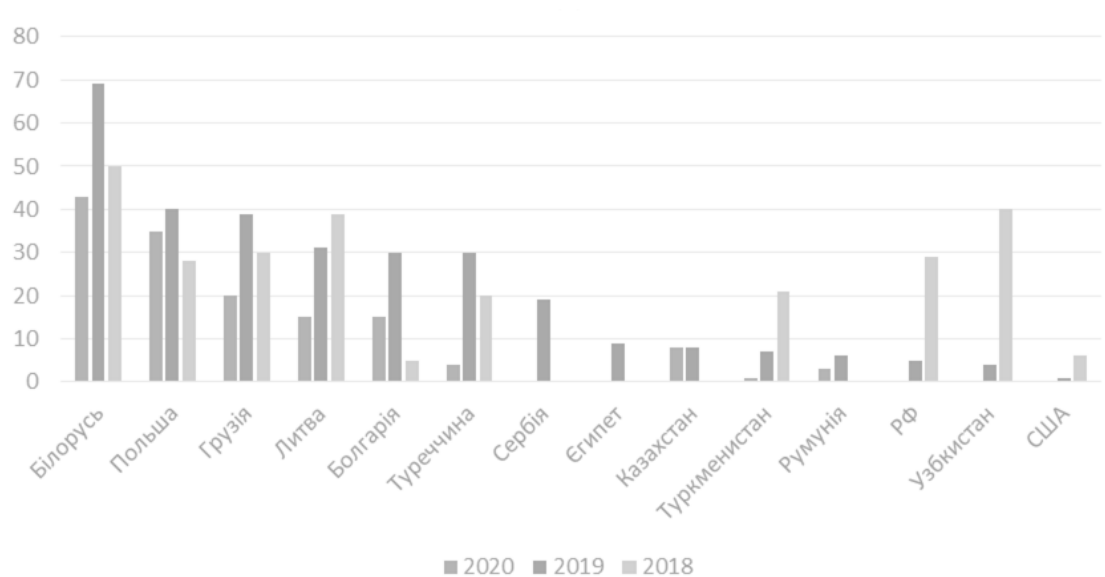
Table 2

Data on the chart of balance of production and foreign trade of mineral fertilizers in Ukraine. [3] (author's interpretation)

Years	Imports, million USD	Exports, million USD	Production, million USD
2010	417,71	940,65	1943
2011	726,9	1819,6	2918
2012	780,3	1791,3	3967
2013	816,2	1170,9	3439
2014	593,2	694,5	2273
2015	708,3	534,1	1462
2016	822,7	328,3	1002
2017	1126,9	129,2	692
2018	973,7	70,4	635
2019	1197,4	224,9	720
2020	841,8	377,7	927

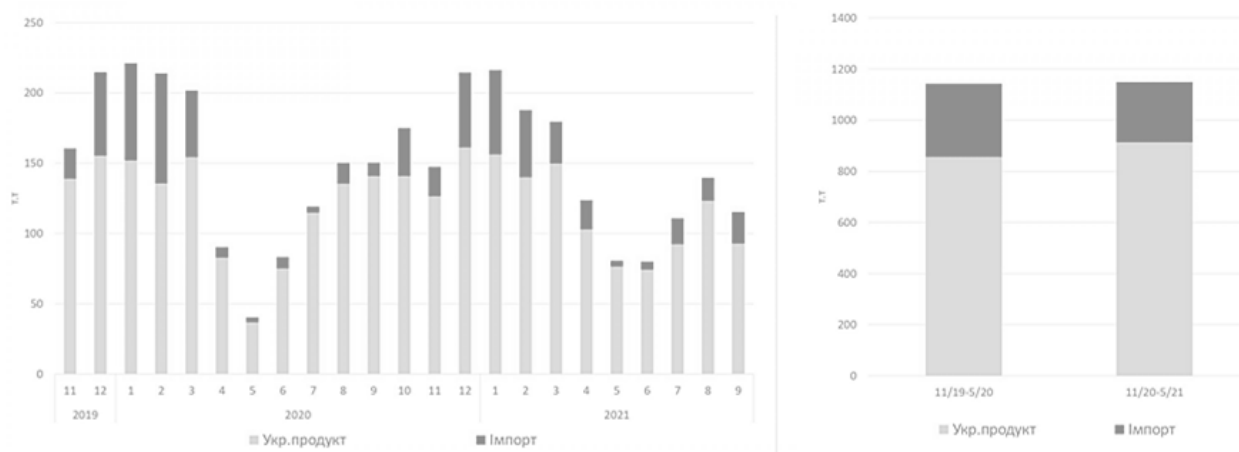


Pic.2. Diagram of the balance of production and foreign trade of mineral fertilizers in Ukraine in 2010-2020. [3] (author's interpretation)



Pic.3. Chart of imports of nitrogen fertilizers to Ukraine in 2018-2020, million dollars. [3] (author's interpretation)

In 2021-2022, the free volume of nitrogen fertilizers available for import to Ukraine is much less than a year ago. Therefore, the shortage of nitrogen fertilizers will be growing. [3]

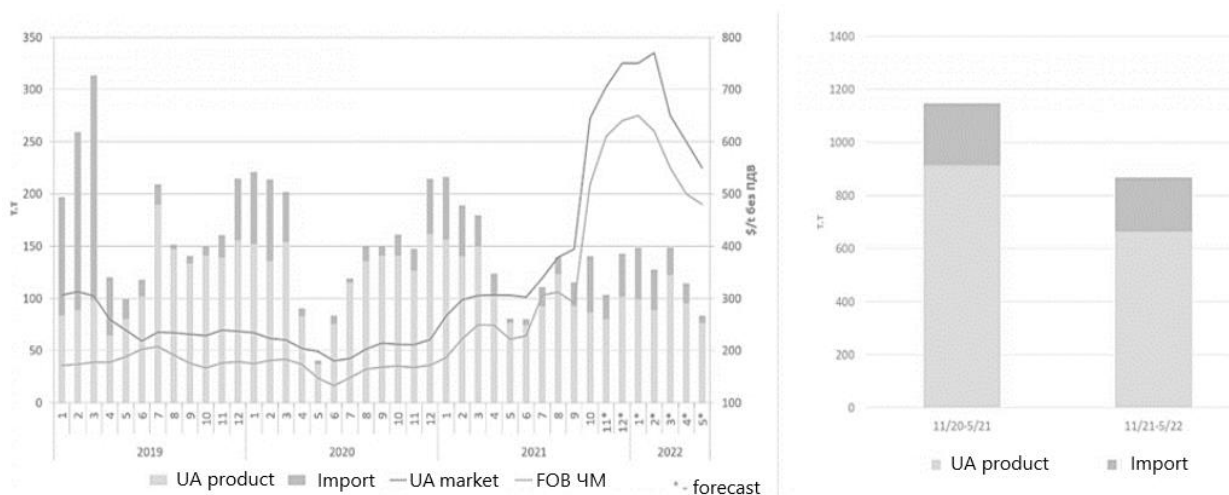


Pic.4. Dynamics of development of needs of domestic and imported fertilizers for 2019-2021. [3]

The existing production of fertilizers in Ukraine is obsolete. The world is moving forward: there are no more factories in Europe or the US that simply produce nitrates or CAS. They make saltpeter with meso- and microelements, and UAN is made with sulfur, with a biological part, etc. Therefore, Ukraine also needs to reorient itself in this direction.

Given the manufacturability of agricultural products, in terms of plant nutrition, farmers are very attached to traditional agricultural technologies. If they are more aware of the latest plant protection products, then the situation with food is more “conservative”. However, a noticeable interest in innovative products is gradually spreading not only among representatives of agricultural holdings, but also among small and medium-sized farmers. This is due to the fact that the introduction of innovations require additional money. But the main argument for this is profit.

The situation on the fertilizer market is ambiguous. It is very difficult to predict the course of events. Rising prices for mineral fertilizers is not a problem that has developed only in Ukraine. For the first time, the price of gas in the EU has risen to 1200-1900 dollars, which has never happened before in the history of the European Union.[6].



Pic.5. Forecast of nitrogen fertilizer market development for 2019-2022. [3]

Conclusions. Thus, the development of the domestic market of mineral fertilizers is constrained by the lack of an appropriate financial and material base; the unpreparedness of the staff to copy Western models, the imperfection of the legislation. In addition, under the current conditions, the domestic market will still face such problems as the price of nitrogen fertilizers, their logistics and the low level of agricultural production technologies in Ukraine.

From all the considered material, it can be noted that the chemical enterprises of Ukraine, nevertheless, have all the prospects for the development of the domestic market of mineral fertilizers and the opportunity to consolidate their competitive position in the international market.

Therefore, it is advisable to consider the need to return priority attention to this area on the part of the state and focus on maintaining and restoring the potential of this area of the domestic chemical industry in the context of export diversification of the economy and in terms of solving certain issues. uninterrupted supply of mineral fertilizers, primarily to domestic agriculture.

To do this, it is necessary to improve the legislative framework for entrepreneurship, both public and private.

Corporate integration and inter-corporate cooperation should also be developed. Such an approach to reorganization will promote the use of evidence-

based competitive strategies that are implemented in the conscious formation of the sustainability of the industry.

Literature

1. Internet source:
<https://bizontech.ua/ru/blog/fertilizers-features-of-application-organic-mineral>
2. «Місце України на світовому ринку мінеральних добрив»:
<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3546>
3. Internet source:
<https://agropolit.com/spetsproekty/937-pidvischennya-tsin-na-dobriva-vdarit-po-sobivartosti-agrarnoyi-produktsiyi>
4. «Виробники мінеральних добрив України»:
http://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/27.pdf
5. Internet source: https://timer-odessa.net/syujet/bedi_opz
6. «Стан ринку добрив»:
<https://www.agrilab.ua/stan-rynku-dobryv-tsiny-prychyny-ta-perspektyvy/>
7. Онлайн-асистент фермера «Ринок міндобрив 2021 - виклики та прогнози»:
<https://kurkul.com/spetsproekty/965-rinok-mindobriv-2021--vikliki-ta-prognozi>

FEATURES OF FUNCTIONING UKRAINIAN HEAT MARKET: REGIONAL ASPECT

Derykhovska Viktoriia,

PhD (Economics), Associate professor

Associate professor of the department of statistics and economic forecasting

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics,

Kharkiv, Ukraine

Annotation: the article is devoted to the theoretical analysis of the key aspects of Ukraine's energy strategy until 2035 and the main peculiarities of the regional heat supply system. In particular, local thermal energy markets and their key players are studied, and a range of main problems is identified, which are inherent in this market, and also pose a great threat to Ukraine's energy security.

Keywords: the heat market, a regional heat supply system, energy strategy, local thermal energy market, energy-saving, energy-efficient.

Introductions. The unsatisfactory state of Ukraine's fuel and energy complex, which correlates with all spheres of management and is the most capital-intensive, requires a systematic approach and active action by both state and regional government, and improving its energy efficiency and independence is a key task in stabilizing Ukraine's economy, and, consequently, is a state priority of our country.

The reform of decentralization, as well as the inability to ensure effective centralized management of the thermal energy sector, focused on the need to introduce regional energy markets, namely local thermal energy markets.

The authors in [1] propose to consider the sphere of heat energy circulation as a commodity that is in demand and supply within a certain region, which is limited by the systemic properties of the regional heat supply system.

Uninterrupted provision of district heating services has a high economic and social significance at the micro, meso, and macro levels, as it is responsible for providing thermal energy to all consumers (population, businesses, and social

infrastructure), which, in turn, creates the conditions for the normal functioning of society and economic development.

Aim. The purpose of this article is to analyze the theoretical basis of the functioning of the regional heat markets of Ukraine in order to identify typical problems and find ways to solve them.

Results and discussion. The issues of creation, development, evaluation, and effective regulation of regional heat markets were raised by scientists in their works [1 – 6]. At the legislative level, key aspects of the functioning of the heating industry on a national scale are identified [7 – 9], while in the regions of Ukraine there are regulations and relevant concepts, and strategies for the technological renewal of municipal (regional) heat supply system.

It should be noted that the regional heat supply system in most of Ukraine is represented by industrial (meeting the energy needs of enterprises operating in the region) and municipal (providing heat needs of households and social facilities operating in the region) heat.

Analysis of profile publications [1 – 6] allowed us to summarize the range of problems that are currently inherent in most regional heat markets of Ukraine:

1) wear and tear, obsolescence, unreliable and crisis technical and technological condition of fixed assets of heat and power enterprises, which do not meet modern requirements for energy efficiency, economy, and environmental friendliness of the heat supply system;

2) inefficient management and lack of qualified personnel in the field of heat energy;

3) unfavorable investment climate for attracting investment (variability of the legal framework, limited access to reporting, inefficient accounting and management of energy flows, etc.);

4) unprofitable financial condition and the presence of multibillion-dollar debt in most heat and power companies, the lack of prerequisites for their modernization;

5) lack of a competitive market and relevant market principles of heat energy (monopoly, administrative restraint on energy prices, state and regional subsidies to

consumers and producers of heat, introduction of differentiated tariffs, etc.), which significantly slows down the development of the heating industry in Ukraine.

Addressing these issues requires consolidating the efforts of state and local governments. Because it is impossible to improve the crisis state of regional energy complexes only through the efforts of territorial communities, given their material, technical and resource constraints. However, it is necessary to start work in this direction now, as the gradual modernization of the heating industry and the implementation of changes in the field will immediately have positive effects, namely:

- reducing the cost of energy resources;

- the possibility of the gradual introduction of modern technologies and renewal of fixed assets of the industry;

- diversification of routes and sources of energy supplies, suppliers of energy technologies, as well as the introduction of non-discriminatory conditions for connecting independent producers to heating networks;

- minimization of heat energy losses during extraction and transportation, ensuring energy-efficient consumption;

- improving the quality of heat installation services and thermal equipment repair services;

- reduction of harmful emissions into the atmosphere and implementation of a set of energy-saving measures and further expansion of the use of renewable energy.

All this will also help increase energy efficiency, the level of competitiveness of the energy sector, and the level of energy security of Ukraine as a whole.

It should be noted that the implementation of all measures in the regional heat market must comply with the principles of the national energy strategy of Ukraine until 2035 "Security, energy efficiency, competitiveness" [10], which is shown in Fig. 1.



Fig. 1. The main principles of Ukraine's energy strategy until 2035 [10]

According to the Law of Ukraine "On Heat Supply" [9], heat supply should be understood as the activity and/or process of production, transportation, and supply of thermal energy (heat or hot water) to consumers. The implementation of the heat supply process is provided by a set of functional objects defined in [9] as:

1) sources of thermal energy (production facilities intended for the production of thermal energy);

2) objects of heat energy transportation (main heat networks, which are complex pipelines and structures that provide transportation of heat carriers from the heat source to the local (distribution) heat network);

3) thermal energy supply facilities, ie heat distribution networks is a set of power plants, equipment, and pipelines that ensure transportation of the main heat network to the consumer's heat input (under territorial conditions there may be cases when heat is supplied to consumers directly from the heat source).

Manufacturers, suppliers of energy resources and energy equipment, and consumers operate in the regional heat market. Their operation allows realizing the full cycle of the technological process of heat supply: production of thermal energy, its transportation, distribution, and consumption. By the way, in terms of the volume

of heat supply services provided to consumers, the heat energy sector is the largest in the housing and communal services of the territories.

Each regional heat market is part of a regional heat supply system (RHSS), which combines a system of territorial heat supply for industrial and domestic consumers, as well as social infrastructure.

The regional heat supply system is characterized by targeted orientation, certain boundaries, dynamism, hierarchy, openness, structure, and emergence.

There are several subsystems that form the RHSS in the administrative region. These include the district heating subsystem (heat sources, heat transmission, and distribution facilities, heat consumers), the autonomous district heating subsystem, and the region's district heating management subsystem, which serves to provide consumers with energy resources to meet their heat and hot water.

Among the suppliers of energy resources and energy equipment in the regional context, there are enterprises and companies that provide heat and installation services to the population, other enterprises, and organizations. The specialization of these companies includes:

- 1) installation and metrological inspection of heat and water meters;
- 2) dismantling and unsealing of old heat and water meters;
- 3) execution of the list of internal works concerning preparation for installation and installation of devices the account of the heat, hot water;
- 4) defectoscopy of metal structures;
- 5) preparation and issuance to customers (households, enterprises, and social infrastructure facilities) of technical conditions and the procedure for approval of documentation;
- 6) development of design and estimate documentation;
- 7) implementation of a control system at all stages of production and installation;
- 8) other services provided by the company's charter.

It should be noted that in the current realities of operating in accordance with progressive trends in the field of heat, the range of services of such companies can be

expanded to improve the energy efficiency of the heating system and the introduction of energy-saving technologies.

The existence of a significant number of private companies that provide a wide range of services indicates an open market for heating services in Ukraine. Of course, the number of such companies varies regionally and depends on the population of the territory, the number of potential customers and their purchasing power, the deterioration of utilities and housing in the region, as well as the current state of regional energy complexes.

Conclusions. The modern market of heat installation services in Ukraine offers its consumers the opportunity to choose the optimal in terms of energy-saving and energy efficiency of the heating system: centralized, moderately centralized, decentralized, and autonomous or their rational combination. However, the principles of forming competitive relations in regional heat markets and improving the efficiency of their management need further improvement.

Special attention should be paid to monitoring and analysis of the current state of regional heat markets in order to develop effective management decisions and promising measures in accordance with the goals and principles of Ukraine's energy strategy until 2035 "Security, energy efficiency, competitiveness", and taking into account the latest trends, innovative technologies and successful best practices of other countries in reforming the thermal energy sector.

References

1. Воронков О. О. Реформування і розвиток регіональних ринків теплової енергії : монографія / О. О. Воронков, А. Є. Ачкасов, І. А. Федоренко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 150 с.
2. Мельниченко О. В. Стан систем теплопостачання міст України та напрями удосконалення їх роботи [Електронний ресурс] / О. В. Мельниченко // Нова тема. – 2009. – No 2. – С. 44 – 48. – Режим доступу : http://www.nbuu.gov.ua/portal/natura/Ntema/2009_1.pdf.

3. Залунина О. М. Оценка состояния регионального энергетического комплекса с использованием дискриминантного анализа / О. М. Залунина, В. П. Розен // Энергетика : економіка, технології, екологія. – 2008. – № 1. – С. 9–11.
4. Люльчак З. С. Засади формування конкурентних відносин на регіональних ринках теплової енергії системи централізованого теплопостачання. [Електронний ресурс] / З. С. Люльчак, Н. І. Хтей, Л. М. Акімова // – Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/portal/natura/VNULP/Logistika/2008_623/20.pdf.
5. Люльчак З. С. Стратегії розвитку та регулювання регіонального ринку теплової енергії: автореф. дис. ... канд. екон. Наук : 08.02.03 / З. С. Люльчак ; Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Львів, 2007. – 24 с.
6. Аналіз управління регіональною системою теплопостачання / Д. І. Котельников, І. М. Олійченко, М. Ю. Дітковська, О. М. Шенфельд // Вісн. Черніг. технол. ін-ту. – 1999. – № 8. – С. 146–156.
7. Про енергозбереження : Закон України No 74/94-ВР : Документ 74/94-вр від 01.07.1994 : остання редакція від 23.07.2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>.
8. Про Загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2009–2014 роки : Закон України No 1869-IV від 24.06.2004, остання редакція від 17.11.2012 // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 30. Ч. 1. С. 19 – 83 : [Електронний ресурс]. - Режим доступу : – <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1869-15>.
9. Про теплопостачання : Закон України No 2633-IV : Документ 2633-15 від 02.06.2005, остання редакція від 09.06.2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2633-15>.
10. Енергетична стратегія України до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», схвалена розпорядженням КМУ від 18.08.2017 № 605-р [електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80#Text>.

SPECIAL FEATURES OF UKRAINE'S FINANCIAL SYSTEM UNDER WAR CONDITIONS

Hrytsenko Tetiana

Student

Khmurova Viktoriia

PhD, assistant of professor

Kyiv National University of Trade and Economic

Kyiv, Ukraine

Introduction.

This subject is relevant to his research, as no one can guarantee the integrity and inviolability of state sovereignty. It is for such cases that a scenario of development and preservation of economic stability is necessary. To do this, the economy must be provided with financial resources, which already depends on the elasticity and peculiarities of the country's financial system.

New approaches are being developed to tune the current system to the realities of the new time.

The financial system of the country is a subject quite investigated for separate nuances, problems for their further elimination and simplification.

Aim.

The purpose of this article is to study the peculiarities and changes of Ukraine's financial system, which arose and introduced as a consequence into the conditions of war.

Materials and methods.

Comparative method, generalisations and abstractions.

Results and discussion.

The "financial system" category itself includes the definition of two concepts - "finance" and "system", which in turn can be interpreted in both general and special terms. In a broad sense, finance is the relations regulated by the relevant branches of

law, namely, financial, civil, administrative, etc. But "finance" can also be described as "the sum of money contained in the state and community funds".

Combining the above mentioned values, we have a common form of their joint form, namely: finance – economic relations, which take place at realization and use them in monetary form.

The concept of "system" has many different definitions, but the essence of them is that it is mutually dependent and mutually dependent elements of the group that form a single whole.

Having a logical understanding of this definition can even form the main features of the system, namely:

- ability to integrate;
- interdependency between existing elements;
- integrity;
- the result of interaction of components;
- communicativeness – interaction of internal and external systems environments.

On the basis of the above mentioned one can give a definition of the category, namely that the financial system is a combination of funds of financial resources, to which the state has access, with internal structure and a certain level of development of organizational structure.

The Ukrainian financial system is structured around public finances. This block contains a combination of state and local budgets, target funds operating on the territory of the country, finance of state and municipal organizations, state credit, state personal and property insurance.

The state budget, as a part of the financial system, is intended for financial support of the performance of functions of the state (governance, defense, economic, social).

Target funds are one of the methods of redistribution of national income in favor of certain social groups of the population. In Ukraine, these are the Pension

Fund, the funds of obligatory state social insurance, funds of environmental protection, privatization, support of business activity, etc.

Financial resources of state and communal enterprises are a combination of money, reserves and receipts of target purpose, those who are at their disposal and are fixed on the basis of operational management or full economic control and are used for the requirements stipulated by the statute. These funds provide effective economic and social development.

The state loan is the sum of relations between the state and natural and legal persons, international companies and other countries. The state acts as a borrower, creditor or guarantor. The main functions of this kind of relations are regulation of money flow within the country and control of the state budget.

State insurance is a system of social protection of the population, which guarantees material provision of the disabled part of the population at the expense of money funds, which makes up the working part of the population.

The next component of the financial system structure is insurance funds. This is a separate chain that reflects the connection to the formation and use of insurance funds. In Ukraine, insurance business started to develop not so long ago, as the transition from post-socialist economy to the economy of European form and direction is carried out. The existence of an effective insurance system in the state determines the level of development of market relations (both internal and external) and socio-economic protection of the population.

The financial market is specific in its activity. This component participates in the movement of cash flows, with intermediaries, which are financial and credit institutions. The main role is to ensure integrity. Are divided into the following components:

- the monetary market, which is provided by the credit and banking system;
- credit market, which guarantees the fastest access to resources in case of urgent need;
- the securities market (or the stock market), whose instruments may acquire ownership rights.

The last component of the financial system is the finance of economic entities. In its importance, it is equal to public finances, because these two components form a gross domestic product and national income – the main indicators of economic success of the country.

The financial system, as a mechanism, is difficult and therefore dependent on numerous factors, including:

- selection of an effective model of economy based on own experience and experience of other countries of the world;
- clarity of current financial legislation;
- the influence and effectiveness of the available financial and credit facilities;
- organization of financial system management.

The particularities of Ukraine's financial system are shaped by the gaps and problems of the post-socialist economy, from which is now attempting to leave. Among such shortcomings are the absence of specific approaches to governance, constant changes in the regulatory and legal framework, ineffective system of state regulation.

The first two directions have an influence on the formation of strategies and tactics of reforming the financial system, fiscal, monetary and credit policy, as well as on prevention of crisis phenomena.

Constant changes in the regulatory and legal field destabilize economic activity and financial relations, as a result – the financial system does not achieve high results of its own activity.

The inefficient system of state regulation is that there is not enough synergy between the bodies of control, and that is why it would be better if this function were performed by one body – the only regulator of the financial system. An example is the United Kingdom.

It should be noted that the sustainability of the national monetary unit is an important factor in the country's success, which can be achieved if exports exceed imports (that is, the development of its own potential in the primary, secondary and tertiary sectors (which is very possible in Ukraine). Thus, the growth of the value of

goods and services is eliminated, and therefore the links of the chains of the structure of the general system of the country are strengthened.

The financial system cannot remain static under any conditions, but must be flexible and fully meet the needs of the state and its population.

Thus, the financial system was changed with the launch of the Kovel-19 pandemic, as it was impossible to conduct domestic economic activity, and therefore had further consequences:

- back-up of labor and trade markets;
- breaking of production chains;
- the disruption of public finances and monetary systems;
- changes in demand structure;
- inflation.

Under these conditions, a number of changes were introduced in the regulatory and legal field, new funds were created to ensure social protection of the population, support of business activity, regulation of money flow and increase of the cost of services and goods with attraction of reserves of the country, establishment of external relations with the purpose of mutual support.

Since the middle of 1 quarter of 2022, Ukraine's financial system has received new challenges and problems, the absence of their removal in the fast pace would mean a return to the state of the economy of the early 2000s, as Ukraine is in a military situation.

The National Bank of Ukraine reported on changes in the financial structure in the conditions of the military situation. The main aspects were:

- the official exchange rate has changed by 7,2%;
- the resumption of lending under conditions of military aggression is due to government programs on compensation of interest expenses;
- The NBU, as a lender of the last instance, supported refinancing credits for 47 banks;
- the financial system provides uninterrupted monetary support for payments abroad by hryvnia plastic cards issued by Ukrainian banks;

- the clearing house serves interbank money circulation;
- the main monetary instrument now is administrative restrictions, restrictions on both the currency market and restrictions on the functioning of banks;
- The NBU will return to the usual monetary policy: Inflation targeting regime, flexible exchange rate, and the abolition of administrative restrictions.

Conclusions.

The modern financial system is integral to the components of the spheres and chains, their mutual dependence, but due to its features it can influence economic activity in different ways. The flexibility and effectiveness of its actions in various economic phenomena and conditions depend on the number of elements, approaches and techniques.

Due to the pandemic situation, Ukraine's economy has been able to become more elastic and has gained various control methods, regulation, because the situation of military time, despite the huge funding of military and humanitarian needs, has not become as destructive as expected.

INTERNATIONAL OVER - AND UNDER-TOURISM AND MEASURES TO REDUCE THEIR RISKS

Iastremaska Olesia Oleksandrivna

PHd (Economics), Associate Professor,
Associated Professor of the Department of Tourism
Simon Kuznets Kharkiv National
University of Economics, Kharkiv, Ukraine

Introductions. In modern international tourism, tourist flows have begun to transform and concentrate near a small number of the most popular destinations, where the vast majority of tourists want to get. This situation negatively affects and loads transport routes, worsens the condition of these areas, the living conditions of the local population. Therefore, this phenomenon requires additional research and justification of measures to reduce the negative consequences and accompanying risks.

Aim. Therefore, the aim of the article is to study the conditions and consequences of loading international tourist routes, ie over-tourism , and to develop measures to redirect these tourist flows, under-tourism , to reduce the risk of adverse events.

Materials and methods. To achieve this goal we used statistical materials that characterize international tourist flows and applied methods of theoretical generalization, synthesis and analysis, a systematic approach.

Results and discussion. International tourist flows have been studied by scholars and practitioners from different points of view. Ivchenko L. and others [1] considered the positive and negative factors influencing the formation of international tourist flows. Shtal T. and others [2] studied the phenomenon of digitalization in international tourism in combination with the hotel and restaurant business. Stryzhak O. emphasized the application of human capital development strategies [3], organizational culture [4] in tourism and their impact on general economic relations. The World Tourism Organization has studied the distortions of international tourist

flows [5] and developed strategies to prevent the negative impact of such phenomena on the development of global and mainly European destinations . The phenomena of over- and under-tourism were directly considered by Haponenko H. and Vasylenko A. [5], associated them with curiosity and attractiveness destinations. However, it would be advisable to determine the main measures that will reduce the risks of oversaturation of areas with international tourist flows, and which will direct them to other, no less interesting destinations and areas.

For the last twenty years, according to world statistics, the number of international tourist trips has been constantly increasing every year. In 2020, their total number reached 2 billion. The flow of international tourists to Europe, the Middle East, Asia and the Pacific is growing the most . Such growth is approaching and may exceed the rate of increase in world gross national product. That is, gradually international tourism is characterized by a significant increase in volume, which causes both positive and negative consequences. The main positive consequences include an increase in foreign currency, intensification of activities complementary to tourism, employment growth, replenishment of budgets at all levels . The main negative consequences of the growth of international tourism flows, which became known as over-tourism , were cheaper tourist services, lowering their quality, culture of tourist services, inconveniences for life and everyday life of local residents, congestion of various quality vehicles, cultural and religious misunderstandings between locals and outside tourists due to the existence of different stereotypes of behavior, which worsens the impression of travel.

However, it is important to note that the existence of the negative phenomenon of over-tourism is not due to the increasing popularity of certain destinations due mainly to their reduction in price, but unconscious and irresponsible attitude to the phenomenon of international tourism.

The main conditions for the emergence and spread of the phenomenon of over-tourism include:

the impact of social networks on changing the behavior of consumers of tourist services due to the possibility of obtaining broad information in conjunction with various search engines;

formation of stereotypes of behavior of tourists regarding the mandatory travel in certain directions for certain social groups of society;

reducing the cost of travel tickets with the help of individual airlines;

use of opportunities of economy of common consumption, first of all, Airbnb , car-sharing services , etc .;

use of online services for independent travel planning;

advertising the services of tour operators in certain areas on certain routes.

In order to reduce the risks due phenomenon of over - tourism , it is necessary to develop the opposite trend under - tourism , which involves creating conditions to reduce the negative effects and development of other tourist destinations that are no less attractive .

The main risk reduction measures are as follows:

popularization of interesting, but less advertised tourist destinations through the involvement of travel bloggers in social networks;

restriction of tourist flows by the number of tourists, rented accommodation, arrival of cruise ships and low -cost carriers;

the introduction of temporary moratoriums on construction new hotels in center bridge ;

prohibition of use segways and scooters in the popular parts bridge ;

increase taxes on real estate for rent in the short term rent tourists;

introduction of additional taxes on the activities of the tourism industry in the sale of popular tours in accordance with their volumes;

increase in prices for popular destinations during periods of high demand, the formation of only luxury tourist groups, which makes travel more expensive and repulses budget tourists;

introduction of various prohibitions and fines for tourists in case of lack of respect or violation of cultural and religious traditions of the local population.

Thus, under-tourism will reduce the risks of over-tourism by expanding travel to less popular destinations , which will create an alternative to well-known tourist destinations, distribute tourist flows from congested destinations to less attractive but interesting destinations .

Conclusions . In the current conditions of development of the tourism industry, it is characterized by phenomena manifested through the processes of European integration and globalization. This is over-and under-tourism. Over-tourism characterizes the negative consequences of popular international tourist routes. In order to reduce them, it is necessary to reduce the risks, namely to develop under-tourism , which will unload popular tourist routes and proportionally distribute tourist flows between different tourist destinations .

References

1. Inbound and outbound tourist flows : Assessment of the impact of internal and external factors (2021) Academy of Strategic Management Journal, 20 (Special Issue 2), 1-9 Ivchenko , Liubov , Pohuda , Nataliia , Prymak , Tetyana , Mata, Mário Nuno , Martins, José Moleiro , Rita, João Xavier, Dantas , Rui Miguel,
2. Shtal T.V. Digitalization as a tool for ensuring innovative development of restaurant business / T.V. Shtal , T.O. Staverska , V.Yu. Svitlichna , S.V. Kravtsova , L.N. Kraynyuk , M.M. Pokolodna // Estudios de Economía Applied . - 2021. - Vol. 39. - No. 5. - 11 P
3. Stryzhak O. Transformation of human capital strategies in the tourism industry under the influence of Economy 4.0 / O. Stryzhak , O. Akhmedova , N. Leonenko , I. Lopatchenko , N. Hrabar // Problems and Perspectives in Management. - 2021. - Vol. 19. - Is. 2. - P. 145-156.
4. Stryzhak O. National Brand, Tourism and Human Development: Analysis of the Relationship and Distribution / O. Stryzhak , O. Akhmedova ,

O. Gradual , E. Shchepanskiy , D. Tiurina // Journal of Distribution Science. - 2021. - Vol. 19. –Is. 12. - P. 33-43.

5. «Overtourism ? Understanding and Managing Urban Tourism Growth beyond Perceptions». URL: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284420070>

6. Haponenko H.I., Vasylenko A.V. Over- and Under-tourism as Interconnected Phenomena of the Modern Globalizing World // The Problems of Economy. 2020. # 1 (43). P. 6 - 12

BUSINESS IN UKRAINE IN THE CONDITIONS OF WAR TIME

Khmurova Victoria Valentinovna

PhD, assistant by professor

Kolomiets Tatiana Aleksandrovna,

Student of the State University of Trade and Economics

Kyiv, Ukraine

Introduction. Ukraine is in a state of war. Our state's resistance to Russia's military invasion and uncompromising struggle against the aggressor has been going on. We also continue to confront the enemy on all fronts, in particular on the economic one, which is no less important than the military. In a state of war, it is critical to ensure proper and continuous operation of economic entities. According to calculations of many experts, in only one month of war Ukrainian business has lost more than in two years of the pandemic of COVID-19. The volume of damage and long-term consequences is difficult to estimate, as the fighting on the territory of the country still continues. Moreover, export of Ukraine has fallen twice. It all gives an understanding of business activity decline.

Aim. To analyze the state of business in Ukraine in the conditions of war time, to study the impact of war on its state, to consider how business is being used and to get acquainted with its biggest problems.

Results and discussion. The war with Russia prevented economic activity on a large territory of Ukraine, and also disrupted agricultural crops and harvest. We are going to face the threat of a food crisis in the world in case of a collapse of the sowing campaign, a shutdown of production capacities and their destruction, forced displacement of Ukrainian citizens in search of safe places to stay and accordingly an increase in the level of unemployment in the country. A lot of enterprises appeared in active combat areas, which resulted in their evacuation to safer regions or their closure. However, even those businesses that are relatively far away from the firing areas also suffer, in particular due to logistical problems and lack of raw materials. Ukraine has limited logistical capabilities due to Russia's aggression. In even worse

conditions there are agricultural enterprises, because their business is tied to a specific territory, and work in the field or on the farm cannot be postponed indefinitely. The results of the company Gradus Research commissioned by the Kyiv School of Economics show that 40% of businesses do not work at all, 20% have sufficiently reduced their activity, 28% have slightly reduced their operation, and only 14% continue to work as steadily as they did before the war. [2] A survey was also conducted by the member companies of the American Chamber of Commerce in Ukraine [3], which states that about one-third (29%) of the companies were relocated inside Ukraine and 19% outside Ukraine, 15% had to close offices in some regions, 2% had to stop their activities completely. The biggest challenges organizations are facing are employee safety and security (79%), logistics and transportation (50%), absence or shortage of clients and orders (36%). They were identified by business representatives as TOP-3 biggest challenges. The rest of them include export-import operations (26%), relocation (14%), damaged assets and property (10%). [3] But even in spite of this situation, most large companies are trying to support their employees – 68% paid wages a month or even more ahead, almost a third of them compensated the costs of the team of relocation, almost a quarter rented housing for employees in western Ukraine or abroad. Small and medium businesses are also trying to support their employees in every way, but their opportunities are much smaller. Less than a third of enterprises can pay full remuneration, and another third helped employees with travel and housing. However, every fifth representative of small or medium-sized businesses does not have any opportunity to pay wages to workers. [4] According to the World Bank estimates, Ukraine's economy will be reduced by 45% as a result of the war, but in order to avoid even worse scenarios, Ukrainian business is gradually trying to return to life: new enterprises are appearing, businesses are returning to work in those territories where it is possible. [5] Hundreds of enterprises are starting to restore their work and the country is helping to do so. Some of them have now received large state defense orders and are working in three shifts for the sake of victory. The key strategic goal is to completely restart the Ukrainian business. These are the most pressing challenges of the war today, which require immediate

response in the form of state support and economic recovery, because the victory in the war will be impossible without the functioning of business, which allows Ukrainians to support themselves and the Armed Forces of Ukraine. The government has clearly defined that one of the priorities of the work is the formation of a strong economic area for our victory. The country does everything possible and even more so that business can work and develop in Ukraine. In particular, at the wartime business switched to declarative principle of work and there is easier access to financial resources. Another such step aimed at helping enterprises is the program of relocation of enterprises from the zone of armed conflict to more secure, mainly western regions of Ukraine.[6] Encouraging and restoring the economy will enable to allocate additional budget reserves to be provided to those who need them the most. A significant source of foreign currency receipts to Ukraine is and should be further financial support of Ukraine's international partners. Now maximum freedom of business is a necessary condition of formation of a strong economy in Ukraine.

Conclusions. The war has forced us to reconsider values, and what was not of any importance before, today has the most important role. The stage of Ukraine's transformation into a self-sufficient, self-sustaining country has now begun. At present every minute is worth its weight in gold. Difficult times require radical solutions, especially in the economic area. Restoring national business is the key to the country's economic sustainability and its ability to effectively confront the occupant. Every right decision strengthens the country, which is carries on a powerful counter to Russian aggression, so the main task of business today is to keep the economy, to produce goods and services, to support the front, to give people jobs. Today, nobody can say in details, what kind of model of the economy state regulation after the war will be, but with these emprises and radical solutions adopted in difficult times we lay the foundation for a new economic order in Ukraine being friendly to business, to entrepreneurs and to employees, to those who creates the economic power of Ukraine every day. In today's realities, we should do everything possible and impossible to save the productive potential of the country and enterprises, which

will not only restore the lost, but will also provide jobs and wages to the population of Ukraine now and in the future.

References

1. Business in the conditions of war: who suffers the greatest losses and how enterprises are restored

URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/03/23/684549/>

2. Diagnosing the Ukrainian state business during a full-scale war Russia and Ukraine. URL: <https://gradus.app/uk/open-reports/>

3. Doing business during war in Ukraine.

URL: <https://chamber.ua/ua/news/rezultaty-ostannoho-opytuvannia-palaty-87-kompaniy-chleniv-hotovi-aktyvno-doluchatysia-do-vidbudovy-ekonomiky-ukrainy-pislia-viyny/>

4. Business during the war: what support the government offered and how business survives.

URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-60757453>

5. The World Bank. URL: <https://www.worldbank.org/uk/news/press-release/2022/04/10/russian-invasion-to-shrink-ukraine-economy-by-45-percent-this-year>

6. What businesses need to know about the enterprise relocation program? Government portal.

URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/minekonomiki-shcho-potribno-znati-biznesu-pro-programu-relokaciyi-pidpriyemstv>

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ACTIVITIES OF MULTINATIONAL CORPORATIONS IN UKRAINE

Rudnitskyi Oleksandr Mykhailovich
Zaiachuk Anastasiia Myroslavivna

Students

Ivan Franko National University of Lviv
Lviv, Ukraine

Introductions: Multinational corporations (hereinafter MNCs) are international corporations in which $\frac{1}{4}$ capital comes from abroad. That is, it is a combination of the capital of two or more countries to carry out foreign economic activity. These corporations must have their main headquarter and branches in many countries around the world (at least two). It is worth noting that simple exports do not make a company transnational or multinational [1]. They are extremely important for the market of any country because they are a means of separating specialization, increasing production, increase productivity. Also, thanks to them, international sectoral and economic territorial clusters are formed, access to better and cheaper resources is opened, and the rapid development of the scientific and technical sphere strengthens the role of the state in the international space. In Ukraine, there are hundreds of multinational companies, which play an important role in our economy and we need to create the most favorable environment for their development.

Aim: Having identified some indices that affect the formation of the investment environment, in comparison with neighboring countries, the goal is to highlight the shortcomings of the investment environment in Ukraine.

Materials and methods: The study used data from the World Economic Forum, the World Bank, The Heritage Foundation, Transparency International, Trading Economics, and used statistical, analytical, descriptive research methods.

Results and discussions: To understand the prospects for the development of MNC activities in Ukraine, it is necessary to consider the World Bank indices that affect their activities, among them: the index of ease of doing business,

competitiveness, economic freedom, and corruption. We consider it expedient to compare the dynamics of their changes in Ukraine with several neighboring countries, including Poland, Romania, Belarus, and the aggressor country Russia because then we will understand why MNCs choose other markets to expand their activities.

1) Ease of doing business index – the index, which allows countries to make a comparative assessment based on the extent to which the regulatory environment contributes to more effective protection of property rights in business [2]. Accordingly, conditions in which the value of the index varies from 1 to 20 have the simplest and friendliest rules for business and they are the home countries and founders of a large number of MNCs.

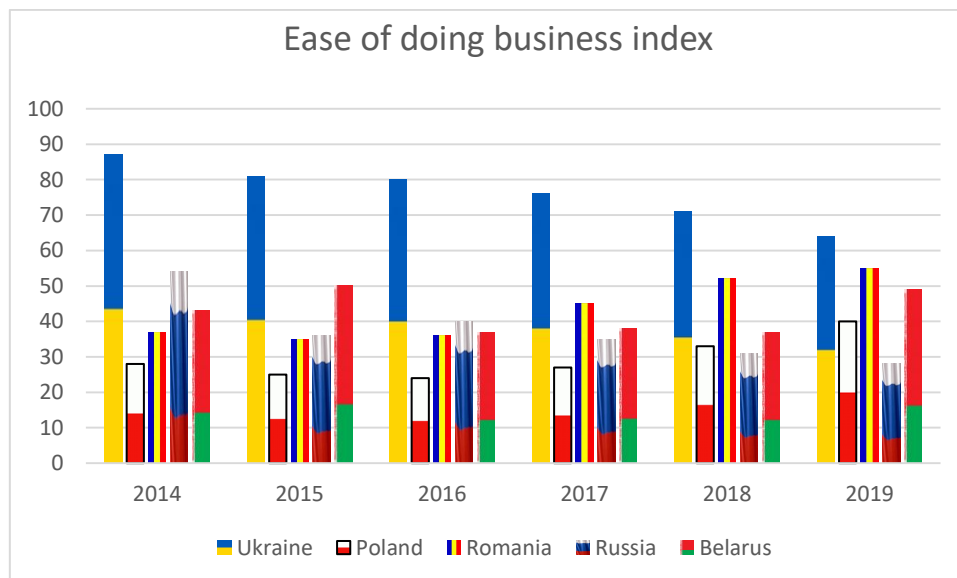


Figure 1. Dynamics of changing the ease of doing business index in Ukraine, Poland, Romania, Russia, Belarus during 2014-2019 years [6]

According to the latest annual World Bank rankings (2019), Ukraine ranks 64th out of 190 economies in terms of ease of doing business. Ukraine has improved this result every year and will continue to do so, but in order to make a significant leap in this ranking, it is first necessary to improve the legal framework to facilitate the entry of foreign companies into our market. Some of our neighbors also improve their positions every year: Poland - 40, Romania - 55, Russia - 28th place, Belarus - 49th.

2) The global competitiveness index – the index that characterizes the country's ability to conduct economic activities effectively and ensure the achievement of profitable results, given the conditions of a competitive market [3]. Ukraine scored 56.99 points out of 100 in the Global Competitiveness Report 2019, published by the World Economic Forum. When calculating this index, a set of variables is used: infrastructure, macroeconomic stability, institutions, commodity market, labor market, market size, financial system, business dynamism, innovation capacity [4]. Values range from 1 to 100, where the larger the value, the greater the competitiveness.

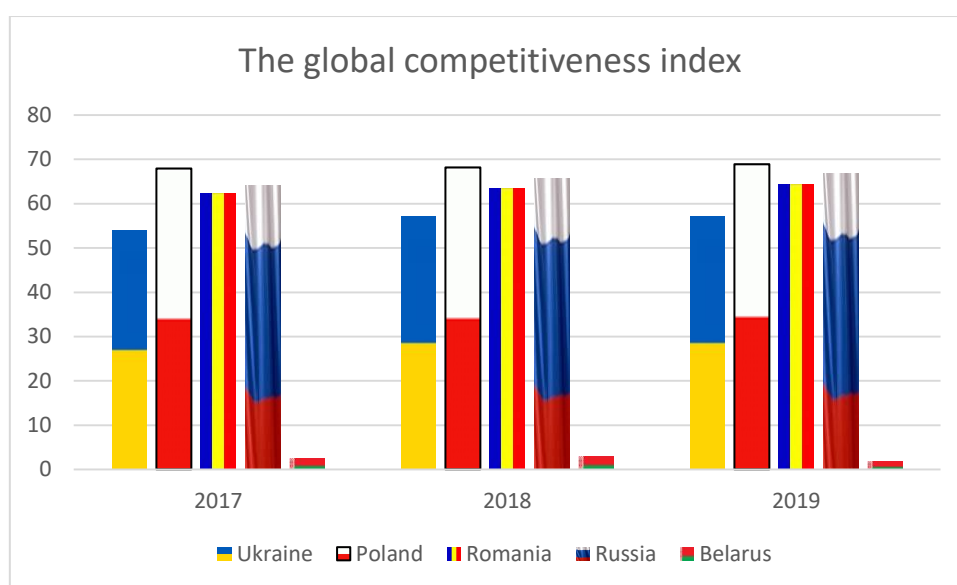


Figure 2. Dynamics of the global competitiveness index in Ukraine, Poland, Romania, Russia, Belarus during 2017-2019 years [4]

Figure 2 illustrates that Ukraine has steadily increased its score in the ranking of this index, but in 2019 the value decreased, probably due to distrust of the new government. Negative factors for the MNC in our country, given the rating of global competitiveness, are inflation, corruption, political instability, high tax rates, complex tax laws, foreign exchange market regulation, difficult access to finance, and restrictive labor market regulation. Accordingly, the correction of these errors in the future will contribute to greater involvement of MNC in our market.

3) The index of economic freedom – is measured by several parameters that affect the economic freedom of each individual, enterprise or corporation, given the

jurisdiction of a state in matters of freedom of trade, tax burden, and efficiency of justice [5].

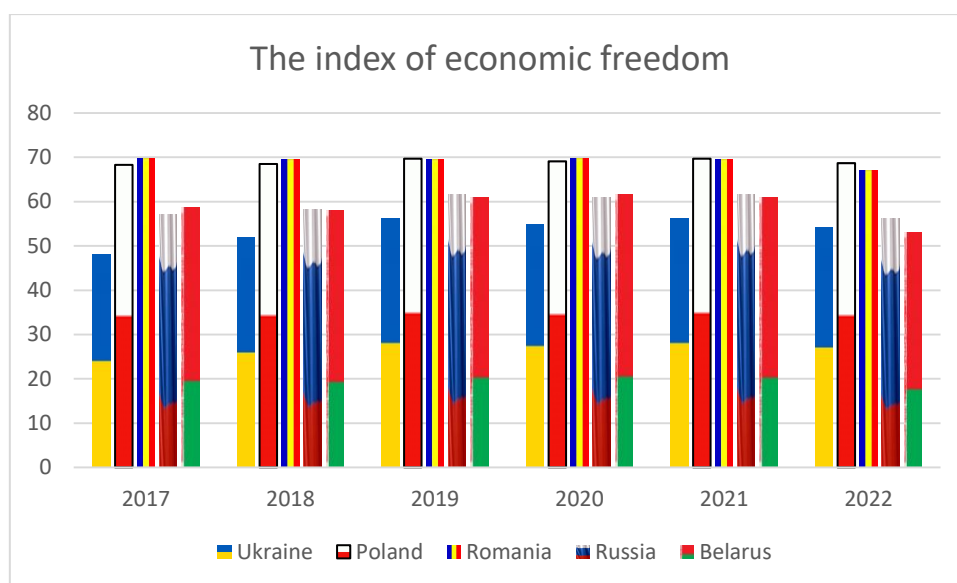


Figure. 3. Dynamics of changing the index of economic freedom in Ukraine, Poland, Romania, Russia, Belarus during 2017-2022 years [5]

In Figure 3, Ukraine, Belarus, and Russia have about the same figure and are all considered economically “unfree”, which does not apply to Poland and Romania. Ukraine's rate has been declining for the past three years and now ranks 130th out of 177 countries, although since 2017, The Heritage Foundation has seen an impressive 6-point increase in overall economic freedom due to increased labor freedom and financial freedom. Freedom of investment, financial freedom, and the rule of law are the factors that decrease our positions, so we need to focus on them in the long run.

4) Corruption Perceptions Index (CPI) The Corruption Perceptions Index (CPI) is an index that ranks countries “by the level of corruption in the public sector” based on expert assessments and public opinion. The CPI generally defines corruption as "the abuse of power by trustees for private gain." In many estimates of low foreign direct investment, it is corruption in the countries that prevails, unfortunately, especially in Ukraine, Belarus, and Russia [6].

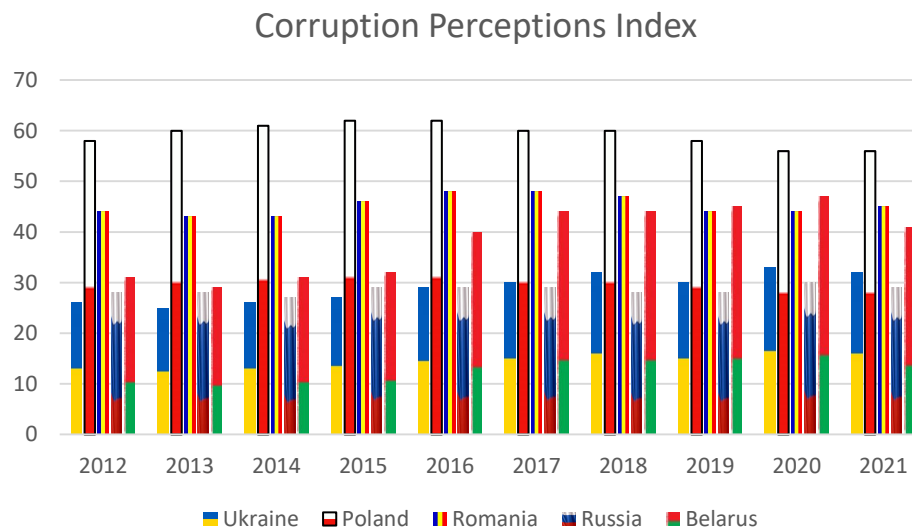


Figure. 4: Dynamics of changing the corruption perceptions index in Ukraine, Poland, Romania, Russia, Belarus during 2012-2021 years [7]

As of 2021, Ukraine scored 32 points out of 100 in the Corruption Perceptions Index, which is growing steadily. This improvement is due to the changes that took place immediately after the Revolution of Dignity. Since 2018, Ukraine's steady growth has stopped. Despite the positive changes, several negative events took place, which offset the anti-corruption achievements. This trend is visible in the results of 2021. Transparency International's top recommendations include establishing an independent and professional judiciary.

Conclusions: Examination of these indices makes it clear why MNCs see a more favorable investment environment in neighboring countries such as Poland and Romania. Among the main factors for the slow development of such an environment are: unstable and excessive regulation, lack of sustainable strategy and relevant national action plan in Ukraine, imperfect national legislation, unclear legal system, instability of the economic and political situation, high level of corruption in all spheres of economic activity and insolvency judicial system to perform its functions properly, the critical situation in the field of judicial independence (123rd place among 129 countries), low effective demand of Ukrainian consumers, difficulties in communicating with government and privatization bodies, overburdening with regulatory norms and complexity of tax system, significant tax burden.

Many analysts have predicted a significant but slow improvement in the investment climate in Ukraine, but unfortunately, against the background of today's events, a significant increase in the index of ease of doing business in Ukraine, because even with the end of hostilities, corporations will be cautioned to enter this market due to possible re-escalation at any time. Although the medal has two sides, the other predicts a significant and accelerated growth in the number of MNCs in Ukraine due to its significant popularity today, which will remain the same for a long time.

References used:

1. Investopedia. Multinational Corporations. [Online]. URL: <https://cutt.ly/wGefWVo>.
2. Trading Economics. Ease of Doing Business in Ukraine. [Online]. URL: <https://tradingeconomics.com/ukraine/ease-of-doing-business>.
3. Economics of the enterprise: [Textbook] / For general. ed. S.F. Pokropivnogo. - Kind. 2nd. - K.: KHEY, 2004. - 528 c.
4. World Economic Forum. The global competitiveness index. [Online]. URL: <https://www.weforum.org/>.
5. The Heritage Foundation. 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 Index of Economic Freedom. Institute For Economic Freedom. [Online]. URL: https://www.heritage.org/index/pdf/2017/book/index_2017.pdf.
6. DataBank. World Development Indicators. [Online]. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>.
7. Transparency International the global coalition against corruption. Corruption Perceptions Index. [Online]. URL: <https://www.transparency.org/en>.

THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MANAGEMENT OF ENTERPRISES

Vlasiuk Yelizaveta Oleksandrivna,

post-graduate student of the Department of Marketing and Logistics
Sumy National Agrarian University,
Sumy, Ukraine

Introductions. Globalization covers almost all spheres of social activity, namely politics, culture, ideology and the conditions for the existence of mankind. Over the past 20 years, the world economy has undergone significant changes several times. Since the end of the 19th century, when the term "globalization" came into wide use, the process of international integration has been rapidly developing. Economic globalization is primary, because there is a need to meet the ever-growing needs of the population. Among the main aspects of globalization are trade and financial transactions, movement of capital and investment, and migration.

Aim. To reveal the features of the impact of modern globalization processes on organizational and economic management of enterprises.

Materials and methods. The materials of scientific research were the works of domestic and foreign scientists. In addition, the popularization of globalization processes against the background of solving global problems, such as the pandemic and the war in Ukraine, is considered.

The following groups of methods were used in the work, both general scientific and specific (analysis and synthesis, comparison, induction and deduction, content analysis, system method).

Results and discussion. The current state of development of the world economy is slowly entering the period of deglobalization, which began with the beginning of the global economic crisis. During past 10 years, the dynamics of world exports of goods and services, as well as direct investment in world GDP in percentage terms is declining compared to the dynamics of growth in 1990-2008. But if before we could observe an intensification of competition at all levels of the

economy, even in the post-crisis period, then at the end of 2019 the situation on the world stage changed completely due to the pandemic.

Today, the entire world economic system is being restructured. What we know about the usual definition of globalization is no longer fully relevant. There will be no return to the past system, so all market participants need to be extremely sensitive to change in order to preservation and maintain their economic activity.

Among such characteristic features and consequences of globalization processes, it is easy to see not only those related to the world market or geographical changes. In addition to structural and economic characteristics, globalization is also a figurative and communicative phenomenon. It is a global conditional (imaginary) community, a global public sphere. The information flows of the modern world are so diverse that they need an explanation that no one can provide. One can see both many similarities and the presence of significant differences in perceptions of globalization as a socio-historical process, while the divergence of opinions regarding the understanding of the causes of globalization is not very significant. The reasons are usually considered to be the most important trends of our time (information and communication links, technological innovations, global financial ties / institutions), the formation of industrialism with simultaneous intensification of internationalization and even the growth of "exchanges". Hence the sharp difference in the fixation of the time frames of this process. Creating an efficient economic system for an enterprise in the context of globalization requires special flexibility and strategic decisions making to overcome the difficulties associated with global competition and ensuring the rights of its employees. Logistics, unification of culture, education and even the medical industry are undergoing significant changes.

Particular attention to changes in the economic system of today must be given to organizations and enterprises that work not only on the domestic market. It should be taken into account that economic development is closely connected with political and foreign economic activity. At present, one can see attempts by various countries to limit the access of foreign goods to the domestic market by administrative methods, such as protectionism.

A component of globalization processes is the growth of labor mobility, the intensification of migration processes, the consequences of which are contradictory. For national labor markets of countries that do not pursue a prudent migration policy, a serious challenge is the increase in competition from low-wage countries, the reduction in the number of jobs in which the indigenous population works, and the decrease in the average wage level, overly unskilled and low-skilled labor force.

Undoubtedly, huge deposits of cultural memory and knowledge are being lost in the course of globalization. But the decline of cultures is not the characteristic only of the present. It is not this that is impressive, but the speed with which this is happening in the global age. Ultimately, the number of these changes will be able to qualitatively change the cultural face of the world and uniformize not only cultural proposals, but also cultural solutions to the challenges that will inevitably face humanity, and this in itself is dangerous.

Conclusions. Due to changes such as the pandemic or a war in Ukraine, globalization has oscillatory nature. Unfortunately, the realities of today's world are such that during the struggle of economically developed countries for capitalist primacy losses may be incurred by countries of the periphery and, as a consequence, the economies of these countries. Enterprises constantly need to modernize to maintain a competitive level - both in terms of production costs and in terms of investment attractiveness. Therefore, an important step is to improve production and improve the quality of products and services, in particular, strengthening the positive reputational image of both the enterprise and the product, as well as recognition as a key point in positioning of the enterprise in the market.

REFERENCES

1. Krapyvnyi I.V. Globalization: essence, factors and stages of development / I.V. Krapyvnyi // Bulletin of SSU. – 2008. – № 1. – 129-137 p – (Vol. «Economy»).

ТРАНСФОРМАЦІЯ HR-СИСТЕМ В КОМПАНІЯХ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ СТЕЙКХОЛДЕРСЬКОГО ПІДХОДУ

Галайда Тетяна Олександрівна,

старший викладач

Іваницька Світлана Богданівна,

к.е.н., доцент

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

м. Полтава, Україна

Вступ./Introduction. Соціально-економічні трансформації, що відбуваються у суспільстві сьогодні, викликають низку проблем, які потребують зміни науково-практичних поглядів та методичних підходів до розвитку бізнесу та HR-систем.

У відповідь на виклики динамічного та складного середовища бізнес адаптується до мінливих ринків, тому виникає необхідність ефективних стратегічних змін в управлінні персоналом із застосуванням стейкхолдерно-орієнтованих підходів [1].

За міжнародним стандартом соціальної відповідальності ISO 26000 стейкхолдер – це особа або група осіб, яка має інтерес у будь-яких рішеннях або діях організації [2].

Сьогодні все більша кількість українських компаній розглядають взаємодію із стейкхолдерами як інструмент управління діяльністю, а персонал розглядають як внутрішніх стейкхолдерів, що забезпечують стабільність і стійкість розвитку бізнесу.

Мета роботи./Aim. Метою даного дослідження є визначення шляхів трансформації сучасних систем управління людськими ресурсами компаній в Україні в умовах мінливого зовнішнього середовища та викликів.

Матеріали і методи./Materials and methods. Дослідники сфери застосування стейкхолдерського підходу до розвитку корпоративної соціальної відповідальності компанії, акцентують увагу в основному на взаємодіє із

зовнішніми зацікавленими сторонами і зазначають, що надзвичайно важливим для налагодження ефективного діалогу, забезпечення безперервних консультацій та постійних інновацій є постійний моніторинг та оцінка рівня залучення стейкхолдерів в політику компанії, оцінка показників ефективності. Діалог із стейкхолдерами означає формування ефективної комунікації, залучення основних представників груп стейкхолдерів до розробки стратегії розвитку компанії [3].

Вважаємо правомірним застосування такого концептуального підходу і до вдосконалення HR-системи з метою підвищення ефективності усіх функцій управління персоналом задля досягнення сталого розвитку суб'єктів підприємництва у всіх видах економічної діяльності в Україні.

Основними методами дослідження стали: метод аналізу, метод узагальнення.

Результати і обговорення./Results and discussion. Персонал є однією із важливіших груп стейкхолдерів підприємства, оскільки саме від їхньої трудової активності залежить конкурентоспроможність суб'єкта господарювання та «прихильність» до нього зовнішніх стейкхолдерів [4].

Отже, формування партнерських відносин з персоналом компанії у складі мотиваційного менеджменту та розвитку соціальної відповідальності бізнесу є одним з інструментів сучасної трансформації діючих HR-систем та адаптації їх в до викликів та кризових явищ з метою подолання і попередження.

Сьогодні актуальними стають два типи практик управління людськими ресурсами: перший говорить про очікування співробітників від організації, наприклад про інвестиції в співробітників, а другий – про очікування компанії від співробітників [1].

Успішні бізнес-практики, що використовують саме стейкхолдерський підхід до HR-технологій в компаніях, свідчать, що найбільш ефективним є концентрація уваги керівництва на наступних напрямках:

- внутрішнє соціальне партнерство;

- формування програм розвитку персоналу за результатами оцінювання діяльності та результатів із застосуванням інноваційних методичних підходів;
- трансформацію орієнтації бізнес-процесів та управлінських функцій на організаційне навчання та розвиток економіки знань;
- розвиток внутрішніх структур управління трудовим потенціалом;
- застосування інноваційних підходів до реалізації основних HR-функцій (підбір та відбір персоналу, адаптація, стрес-менеджмент, тайм-менеджмент, система KPI, політика винагород і компенсацій, комплексна система оцінювання, аутплейсмент тощо):
- партнерство з органами влади, місцевого самоврядування та закладами освіти щодо розвитку ринку праці;
- формування ефективної комунікаційної політики компанії з усіма групами стейкхолдерів.

Власники компаній, які розуміють, що системна робота з людьми починається з тісної взаємодії першої особи та HRD, матимуть конкурентні переваги за рахунок переведення фокусу взаємодії на майбутнє за наступними напрямками:

- 1) побудова ефективних стратегій задля досягнення цілей розвитку компанії;
- 2) формування ефективної HR- стратегії управління Human Capital (тісний взаємозв'язок бізнес-стратегії та HR-стратегії);
- 3) управління продуктивністю праці персоналу, лояльністю працівників та винагородами і компенсаціями;
- 4) розвиток організаційної та комунікаційної культури компанії;
- 5) формування та підтримка раціональної системи відбору та адаптації;
- 6) формування та утримання бренду роботодавця;
- 7) управління ефективністю діяльності компанії.

Сьогодення диктує свої умови у всіх сферах життя і бізнесу. В HR-сфері зараз важлива гнучкість і інтеграція процесів для швидкої адаптації до нових

умов здійснення діяльності, спираючись на такі інструменти як аналітика і диференціація, діджиталізація та оптимізація витрат.

Ключові компетенції HR, які можуть забезпечити ефективну діяльність людських ресурсів компанії на основі стейкхродерського підходу до управління можуть бути наступними:

- креативність, дизайн-мислення – спираючись на знання стійких HR-систем і звичайних процесів міркувати над можливостями трансформації функцій;
- управління змінами;
- гнучкість, agile підходи;
- аналітика – при роботі потрібно спиратися на дані та факти, щоб максимально зрозуміло донести свою точку зору;
- кар'єрне проєктування і консультування;
- робота з віддаленими командами, фрілансерами;
- робота із сенсами – пам'ятати не тільки про місії та цінності компанії, але ще й дивитися на конкретного співробітника або групу: на їх поведінку, особисті цінності, зміни в їхньому житті та вплив всього цього на їх роботу;
- community менеджмент;
- управління соціальними та волонтерськими проєктами;
- прояв етики та емпатії;
- фасилітація команд і різних HR-процесів – допомогти виробити рішення, прийти до нього, подивитися на організацію під іншим кутом;
- навички роботи в соціальних мережах з соціальними медіа [5].

Висновки./Conclusions. У фокусі уваги сучасного бізнесмена перебуває не процес, а людина, з її потребами, прагненнями, мотивами, а отже, для HR-фахівця це означає розвиток напрямку і функціональних обов'язків щодо обліку наявного потенціалу працівників, їх оптимізації та об'єднання, щоб забезпечити максимально ефективну для бізнесу взаємодію усіх стейкхолдерів.

Зараз менеджменту компанії важливо розуміти, як усі члени команди працюють, чи на своїх місцях вони знаходяться, що саме потрібно зробити, щоб підвищити їх продуктивність і результативність діяльності.

Трансформація HR-системи в компанії полягає у побудові цілісної системи роботи з людьми в, яка здатна швидко адаптуватися під нові виклики і завдання бізнесу в умовах змін зовнішнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Портна О. В., Цвар О. О. Стратегічні зміни в управлінні персоналом: світовий досвід застосування стейкхолдерно-орієнтованих підходів. *Бізнес Інформ*. 2020. №9. С. 284–290. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-9-284-290>
2. ISO 26000 Corporate Social Responsibility Guidance URL: <http://www.greenbusiness.sg/2011/03/16/introducing-iso-26000-guidance-on-socialresponsibility/> (дата звернення 27.04.2022).
3. Лагута Я.М. Стейкхолдерський підхід в корпоративній соціальній відповідальності компанії. *Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Економіка і менеджмент*. 2017. №25 (1). С. 130-133.
4. Герасименко, Ю.В. Ідентифікація стейкхолдерів підприємств та оцінка їхнього впливу: теоретичний аспект. *«Вісник ЖДТУ»: Економіка, управління та адміністрування*. 2019. №1(87), С. 9–16. [https://doi.org/10.26642/jen-2019-1\(87\)-9-16](https://doi.org/10.26642/jen-2019-1(87)-9-16)
5. Perezavantazheniya HR-protsesiv: novi roli novogo chasu. URL: <https://hurma.work/blog/perezavantazhennya-hr-procsesiv-novi-roli-novogo-chasu/> (дата звернення 27.04.2022).

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО РИНКУ ЄС

Заяць О. І.

доктор економічних наук, доцент
кафедри міжнародних економічних відносин
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Ярема Томаш Васильович

асистент кафедри міжнародних економічних відносин
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Вступ. Цифровізація трансформує наш світ, і Європейська Комісія має намір зробити єдиний ринок Європейського Союзу придатним до сучасної цифрової ери – переходячи від 27 національних цифрових ринків до єдиного. До цього часу громадяни та підприємства Європейського Союзу часто стикалися з перешкодами під час використання он-лайн інструментів та послуг, а це означає, що споживачі мають обмежений доступ до деяких товарів і послуг, підприємства не можуть отримати всі переваги від цифровізації, а уряди та громадяни не в повній мірі користуються сучасною цифровою трансформацією.

Метою роботи є дослідження розвитку цифровізації у Європейському Союзі.

Результати дослідження. Наприкінці 2021 р. Європейська Комісія (ЄК) презентувала План дій до 2030 р. у сфері цифровізації на основі прийнятих раніше стратегічних документів «Європейський цифровий компас» і «Цифрове десятиліття» [1; 2; 3].

У Плані дій конкретизовані кількісні параметри руху за кожним з напрямків розвитку цифровізації у ЄС:

- кваліфікація у сфері цифрових технологій (до 2030 р. не менше 80% усіх дорослих у ЄС повинні мати базові цифрові навички (сьогодні – 56%);
- кількість зайнятих у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) повинно скласти 20 млн. чол. (сьогодні – 8,4 млн.);

- цифрова інфраструктура (до 2030 р. всі домогосподарства ЄС повинні мати гігабайтний зв'язок (сьогодні – 59%);
- всі населені пункти повинні бути охоплені мережею 5G (сьогодні – 14%);
- виробництво напівпровідників найвищого рівня повинне становити 20% від світового виробництва (сьогодні – 10%));
- цифрова трансформація бізнесу (до 2030 р. 75% компаній повинні застосовувати хмарні технології і використовувати штучний інтелект (сьогодні – 25%);
- 75% компаній повинні застосовувати технології аналізу великих даних (сьогодні – 14%);
- понад 90% підприємств МСБ повинні досягти як мінімум базового рівня цифровізації (сьогодні – 60%));
- цифровізація державних послуг (до 2030 р. всі ключові державні послуги повинні бути доступні онлайн-режимі (сьогодні – 75% послуг для громадян і 84% послуг для бізнесу);
- всі громадяни ЄС будуть мати доступ до своїх електронних медичних карт;
- 80% громадян повинні бути охоплені системою *EID (European Digital Identity* – Європейська система електронної ідентифікації) [4].

Крім того, передбачене створення: а) нових інноваційних структур – Європейських консорціумів цифрової інфраструктури (*EDIC*), які будуть мати власну правосуб'єктність, керівні органи, статuti і представництва у державах-членах ЄС; б) міжнародних цифрових партнерств під керівництвом «Фонду цифровому зв'язку для інвестування у програми за участю зовнішніх партнерів», використовуючи членство ЄС у міжнародних організаціях; в) спеціального інституту з координації великомасштабних проєктів за участю ЄК і держав-членів на основі успішного прикладу реалізації мегапроєкту «Галілео» за участю декількох країн ЄС (на основі солідарного підходу та міжкраїнної

кооперації). Передбачається скорочення технологічної залежності від імпорту мікросхем з Азії, прийняти європейське законодавство про чипи [5].

Сьогодні ЄС, у якому, за оцінками ЄК, лише одна з п'яти компаній перейшла на використання цифрових технологій, йде по шляху створення цифрових інноваційних центрів, які дозволяють різномасштабним компаніям «тестувати, перш ніж інвестувати» у цифрові технології. Ці центри засновуються у межах цифрової стратегії ЄС під назвою «Європа готова до цифрової епохи» (2019 р.) і використовують фінансування, що надається на конкурентній основі Рамкової програми «Європа-2020» і її спадкоємця *Horizon Europe 2021-2027*. ЄС за період 2021-2027 рр. у межах «триєдиної» Промислової політики (перехід до «зеленої» економіки, перехід на цифрові технології і глобальна конкурентоспроможність) планує виділити 1,8 трлн. євро бюджетних коштів, з яких 30% будуть інвестовані у проект переходу країн-членів ЄС до економіки замкненого циклу, що формує «зелений» і цифровий європейський простір [6].

У найближчі роки ЄС надасть пріоритетної уваги правовому забезпеченню створення єдиного цифрового ринку, системному характеру процесу впровадженню технологій шляхом: а) прискореного переходу на нову технологічну платформу (ІКТ, цифровізація, штучний інтелект); б) податкових та інших пільг фірмам, що здійснюють суттєвий внесок у реалізацію стратегії; в) вдосконалення системи гарантованого доступу компаній МСБ до привілейованого приватно-державного фінансування. У межах системного моніторингу реалізації Плану, ЄК у співробітництві з державами-членами буде щорічно здійснювати прогноз динаміки кожного з досліджуваних кількісних параметрів на додаток до Індексу цифрової економіки і суспільства (*DESI*). Кожна держава-член прийме стратегічні дорожні карти, у яких визначить національні заходи на період до 2030 р. у сфері цифровізації інфраструктури, бізнесу та державних послуг в умовах переходу до кліматично-нейтральної стійкої економіки замкненого циклу.

Сьогодні заходи, що приймаються у ЄС у контексті формування Європейського єдиного цифрового ринку як відносно задовольняють потреби наукового співтовариства у розширенні доступу до даних і нарощуванні їх вторинного використання, так і забезпечують зменшення витрат на зберігання та обробку інформації шляхом збільшення завантаження призначених для цього виробничих потужностей і агрегування попиту. Це значною мірою здійснене завдяки «Платформі політики відкритої науки» (*Open science policy platform*) і, особливо, формуванню «Європейської хмари відкритої науки» для створення надійної інфраструктури збереження, обробки і поширення наукових даних. Використовуючи технології «віртуальної оболонки» вони дозволили у режимі відкритого прямого доступу до послуг з управління, аналізу і повторного використання даних, розширити європейську науково-дослідну діяльність транскордонного та міждисциплінарного характеру [7].

За результатами проведеного дослідження, **зроблено висновок, що** єдиний цифровий ринок Європейського Союзу відкриє нові можливості, оскільки усуне відмінності між он-лайн та оф-лайн світами, а також усуне бар'єри для транскордонної он-лайн діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. European Commission State of the Union Address 2021 by Ursula von der Leyen. 2021. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/soteu_2021_address_en_0.pdf
2. European Commission Europe's Digital Decade: Commission sets the course towards a digitally empowered Europe by 2030. 2021. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_983
3. European Commission 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. 2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0118&from=en>
4. European Commission A Path to the Digital Decade: common governance and coordinated investment for the EU's digital transformation by 2030. 2021. URL:

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b8937194-19b8-11ec-b4fe-01aa75ed71a1/language-en#>

5. Kondrateva N. Path to digital transformation: start of the EU's «Digital Decade». 2021. DOI: <http://doi.org/10.15211/analytics32720215156>

6. UNESCO Science Report: the Race Against Time for Smarter Development – Executive Summary 2021. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377250_rus

7. European Commission The EU's open science policy. URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science_en

БРЕНД ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ МІЖНАРОДНИХ КОМПАНІЙ

Козуб Вікторія Олександрівна

к.е.н., доцент

Кандзюба Євгенія Русланівна

студентка

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця
м. Харків, Україна

Вступ. Сучасна тенденція загальної економічної стабільності, перенасичення внутрішнього ринку товарами, різке зростання конкуренції, перспективи розвитку компаній у системі економічних відносин, вихід українських суб'єктів господарювання на світовий ринок вимагають використання елементів бренд-менеджменту у розвитку стратегічних компаній. Інновації у сфері виробництва сприяють появі нових продуктів, які можна диференціювати за допомогою використання брендів та ефективних систем управління брендами. Зазначене сприяє формуванню та підтримці стабільного ринкового попиту на товари, забезпеченню довгострокової лояльності споживачів.

Споживачі купують бренди, а не товари та послуги, інвестори вкладають гроші в країни з позитивним іміджем, на світовому ринку конкурують не продукти та компанії, а глобальні бренди, які формують світогляд людей. Від простої позначки на товарі бренд перетворюється на ключовий елемент у корпоративній стратегії. Наявність глобального бренду в портфелі компанії дозволяє виходити на нові ринки, де вона успішно конкурує з місцевими товаровиробниками.

Аналіз проблем бренд-менеджменту є актуальним, адже брендинг – потужний інструмент успішного бізнесу, необхідний фактор для ефективного просування товарів на ринку. Проблематика управління брендами на світовому ринку вимагає наукового вирішення теоретичних питань брендингу в

глобальному середовищі, а також розвитку адекватного сучасним особливостям міжнародного бізнесу інструментарію посилення конкурентних позицій та створення потенціалу довгострокового успіху на світовому ринку суб'єктів міжнародної економічної діяльності України.

Мета роботи полягає у дослідженні складових елементів брендингу компанії та розробка науково-практичних рекомендацій щодо вдосконалення бренд-менеджменту міжнародного підприємства.

Матеріали та методи. Проблемам вивчення брендів присвячена значна кількість досліджень. Внесок у формування наукового уявлення про цей інструмент підприємницької діяльності та його роль в економіці внесли зарубіжні та вітчизняні дослідники, зокрема Д. Аакер, С. Девіс, Е. Райз, Д. Траут, Л. де Чернатоні, М. МакДональд, Г. Чармесон, А. Еллвуд, К. Лей, А. Длігач, О. Ярмач, С. Москалюк та інші. Акцент на цінності бренду, його іміджі та індивідуальності роблять у своїх роботах такі фахівці як Ж.-Ж. Ламбен [1], С. Девіс та інші автори. Проблеми, пов'язані зі створенням успішних брендів, обговорюються в роботах К. Дж. Веркмана [2], Г. Чармессона. Досить велика кількість наукових розробок у сфері брендингу свідчить про зацікавленість вчених-економістів у цьому напрямі.

Разом із тим проведені теоретичні узагальнення та поглиблений аналіз формування бренду потребують подальшого розвитку та удосконалення наукових підходів до розкриття сутності, призначення та управління брендами, а також адаптації їх до викликів глобального середовища. Залишаються недостатньо висвітленими теоретичні й практичні проблеми управління брендом як чинника підвищення конкурентоспроможності компаній на міжнародному ринку в умовах суперечливого розвитку та дестабілізації світової економіки.

Результати та обговорення. Брендинг є одним з найефективніших маркетингових методів управління конкурентоспроможністю підприємства. Брендинг – це процес створення постійного емоційного зв'язку зі споживачем. На сучасному міжнародному ринку саме сильний бренд є стратегічним

ресурсом у боротьбі з конкурентами. Його створення є ключовим економічним чинником для багатьох власників та керівників міжнародних компаній.

Головною проблемою впровадження бренду є розуміння того, що він існує в розумінні споживачів та створює додану вартість, а не просто присутній у державному реєстрі торговельних знаків. Зараз забагато одноманітних брендів та одноманітної реклами. Багато брендів втратили свою душу. Як правило, причиною провалу бренду є те, що ринкові дослідження мають невисоку якість або не проводяться взагалі, а тактичні дії мають безсистемний характер [3]. Тому будь-який успішний бізнес, великий чи маленький, глобальний чи локальний, мусить мати стратегію, і вона не обов'язково має бути складною.

Збільшення кількості продуктів створює стільки можливостей вибору, що зменшується здатність розрізняти чи вибирати те, що ми дійсно цінуємо. Бренди допомагають нам обирати. Вони є безцінним інструментом, який допомагає прорватися через перешкоди та зробити вибір, спираючись на власний досвід та рівень задоволеності продуктами чи послугами.

Бренд – це «персоніфікація продукту, послуги або навіть цілої компанії» [4]. У сучасному гіперконкурентному світі, де все взаємопов'язано, бренди повинні мати чітку мету і значення для споживачів. Автентичний бренд походить з середини, це демонстрація того, чим насправді є компанія.

У світі, так прихильному до подібності, мало задовольень, які можна порівняти зі створенням бренду та руйнуванням однаковості. Зокрема, бренди змінюють частку ринку, трансформують підхід до реклами, змінюють культуру. Деякі бренди роблять усе це разом.

Бренд у свідомості людей має значення, що існує поза функціональністю. Частково мистецтво, частково наука, бренд визначає різницю між пляшкою содовою та пляшкою кока-коли, комп'ютером та Mac, чашкою кави та чашкою з Starbucks, автомобілем та автомобілем Mercedes, сумкою та сумкою Hermès Birkin. Бренд – це не матеріальний, а інтуїтивний вплив суб'єктивного досвіду людини на продукт, особисті спогади та культурні асоціації. Бренди також

стосуються меседжів – сильних, захоплюючих, чітких, автентичних: хто ви, що ви думаєте і чому ви робите те, що робите [4].

Недостатньо створити якісну продукцію, потрібно ще й задіяти різні методи та інструменти просування її на зарубіжний ринок, тобто створити такий імідж бренду, при якому покупець буде готовий переплатити і придбати дану продукцію, водночас знаючи про її якість. Це допоможе бути на крок попереду конкурентів і захопити більшу частину ринку [5].

За допомогою логотипу, матеріалів просування бренду покупці можуть визначити, якою є певна компанія, тобто бренд створює ефект ознайомлення, а використані товари чи послуги даного бренду дозволяють створити певний образ у свідомості покупців. Крім цього бренд за допомогою реклами створює певний емоційний зв'язок, викликає у покупців певні емоції.

Під час просування бренду спершу проводиться аналіз зарубіжного ринку, визначається цільова аудиторія та її переваги, вивчаються дії конкурентів, далі розробляється відповідна стратегія.

Головним способом просування бренду на ринку є проведення різних рекламних компаній, при цьому необхідно заздалегідь розрахувати фінансові витрати, організувати бюджет і врахувати ефективність рекламної кампанії.

За допомогою реклами передається рекламний меседж, внаслідок чого покупець розуміє, що він отримає та які переваги слід очікувати від придбаної продукції даного бренду. Також слід відзначити актуальність діяльності сучасних «блогерів», які є амбасадорами брендів та за допомогою своїх відеороликів в соціальних мережах залишають відгуки з приводу продукції того чи іншого бренду.

Економістами вироблено певні правила створення сильних конкурентоспроможних брендів, які засновані на вивченні діяльності найбільших міжнародних компаній. Л. Чернатоні відзначив основні характеристики, що визначають потужний бренд. На його думку, бренди досягають успіху, якщо:

- розроблено чіткі заяви про призначення товару чи послуги;

- виявлено конкретні групи людей, котрим бренд призначений;
- виділено достатньо ресурсів, що дозволяють бренду досягти вказаної мети [6].

Ці три положення багато в чому схожі і перетинаються зі схемою, представленою К. Карбоном, засновником і креативним директором Carbone Smolan Agency. Він вивчав брендингові стратегії таких відомих компаній як Apple, Virgin, Lego, Dyson, Prada і склав універсальну формулу успішного брендингу, що підходить як для нових, так і для давно існуючих компаній. Вона містить: «Уніфікацію. Спрощення. Посилення» (unify – symplify – amplify) [7].

Брендинг є одним із перспективних напрямів підвищення іміджу компаній та їх фінансової стійкості, розвиток якої сприяє на державному рівні зростанню ділової активності, а, отже, і зростанню економіки в цілому. Для компанії-виробника вигода полягає в отриманні націнки за бренд і в зростанні суми капіталізації компанії, а для споживача – у мінімізації витрат, впевненості у високій якості, широкому асортименті. Виходячи із даних рейтингу, можна відзначити, що більшість компаній мають приріст своєї вартості, і багато в чому це пов'язано з багаторічним вибудовуванням взаємин зі споживачами через правильний підхід у розробці свого бренду та постійними доробками в цьому напрямку.

Чітко розробивши стратегію і тактику брендингу компанії, можна підвищити рівень лояльності споживачів до її продукції, що призведе в кінцевому підсумку до підвищення її конкурентоспроможності, та відповідно, її прибутку.

Висновки. Бренд є ключовим елементом ефективної діяльності компанії, він концентрує споживчу цінність продукту, є джерелом зростання конкурентоспроможності. Саме тому маркетингова діяльність компанії повинна бути спрямована на забезпечення просування бренду. Це означає, що бренд визначає не всі параметри комплексу маркетингу, а лише комунікацію або продукт. Концепція брендингу втілена в ціновій, продуктової, комунікаційній та дистрибуційній політиці компанії, а не в складі маркетингового комплексу.

Успішна стратегія просування та маркетингу бренду повинна охоплювати не тільки процес створення продукту, але й подальше існування продукту на ринку, а також забезпечувати лояльність і стабільність споживачів до його продукції.

Література

1. Lambin J.J. (1986). *Le Marketing Stratégique*. Paris, McGraw-Hill, 1st edition.
2. Werkman C.J. (1974). *Trade Marks [Their Creation Psychology and Perception]*. London, Longman, 1st edition.
3. Зубко Д. О., Козуб В. О. Формування та реалізація бренд-технологій міжнародних компаній. *Сучасні перетворення міжнародного бізнесу* : матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. 15 квіт. 2020 р. Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2020. С. 138-141.
4. Муті І. Брендінг за 60 хвилин, 2019. 256 с. (Фабула).
5. Зубко Д. О. Особливості створення та просування бренду на зарубіжний ринок. *Механізми забезпечення сталого розвитку економіки* : проблеми, перспективи, міжнародний досвід : матеріали I міжнар. наук.-практ. конф., 23 квіт. 2020 р. / редкол.: О. І. Черевко [та ін.] ; Харк. держ. ун-т харч. та торг. Х. : ХДУХТ, 2020. С. 221-224.
6. Макдональд М., Чернатоні Л., Харріс Ф. Корпоративний маркетинг та бренди послуг виходять за межі швидкої моделі споживчих товарів. *Європейський журнал маркетингу*. 2001. № 35 (3–4). С. 335–346.
7. Carbone K. \$100K of Free Branding Advice, in Just Three Words. URL: <https://www.fastcompany.com/1663249/100k-of-free-branding-advice-in-just-three-words>.

ВИЗНАЧЕННЯ ЧИННИКІВ ЗМІНИ ВАРТОСТІ ГУДВІЛУ НАЙБІЛЬШИХ СВІТОВИХ КОМПАНІЯХ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Костенюк Юлія Борисівна

к. е. н., доцент

Левченко Олександр Вікторович

Студент

Донецький національний університет імені Василя Стуса
м. Вінниця, Україна

Вступ. Частка нематеріальних активів у загальній вартості найбільших світових компаній складає щонайменше третину цієї оціночної вартості. Причому, в умовах цифрової економіки, нематеріальні активи грають не менш вагому роль в розвитку та збільшенні вартості компанії, порівняно з матеріальними активами. Більшість світових компаній постійно намагаються боротися за якомога вищий рівень своєї привабливості на ринку та роблять це усіма доступними методами. Саме такий нематеріальний актив як «гудвіл» і є тим, що відображає оцінку привабливості компанії та її репутації на ринку.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження зміни вартості гудвілу в компаніях галузі охорони здоров'я та визначити причини цих змін.

Матеріали та методи. Гудвіл як достатньо незвіданий вид нематеріального активу вивчався такими вченими: Венедиктова В. І., Подольна В. В., Турченко А. А., Іонін Є.Є., Касич, А. О., Кучер С. В. та ін.

Гудвіл (вартість ділової репутації) – це нематеріальний актив, вартість якого визначається як різниця між ринковою ціною та балансовою вартістю активів підприємства як цілісного майнового комплексу, що виникає в результаті використання кращих управлінських якостей, домінуючої позиції на ринку товарів, послуг, нових технологій тощо [1].

Прийнято вважати, що гудвіл виникає в момент, коли відбувається придбання підприємства іншим підприємством. Такий гудвіл умовно можна

назвати придбаним, задля розділення понять. Однак можна виділити також такий гудвіл, що виникає всередині самого підприємства та формується протягом тривалого часу. Деякі підприємства, особливо ті, що займають значні частки ринку та є одними з найбільших в своїй галузі, публікують інформацію про розмір свого гудвілу [2].

Для дослідження обрані компанії зі сфери охорони здоров'я, які є виробниками медичних товарів (ліки та медичні засоби) та компанії, які надають медичні послуги (медичне страхування або адміністрація лікарень). До переліку потрапили найбільші компанії на основі обсягів річного доходу. На рисунку 1 відображені зміни вартості гудвілу даних компаній протягом останніх десяти років (рис. 1).

Динаміка показує, що не існує чіткої взаємозалежності між обсягами доходів та вартістю гудвілу в компанії, адже, умовно, з графіку можна виділити дві групи компаній: три, які протягом десятиріччя суттєво не збільшили вартість свого гудвілу; три, котрі намагаються активно впливати на вартість свого гудвілу; - та одна компанія, що починала десятиліття в першій групі, а наразі приєдналася до групи лідерів. Цією компанією є Signa Corp., яка пропонує світові свої послуги з індивідуального та групового страхування, а також страхування працівників компаній від інвалідності. Дана компанія з 2012 по 2021 рр. мала дві спроби підвищити вартість свого гудвілу: перший – в 2015 році, коли досягнула домовленості про злиття з Anthem Inc. (компанія з медичного страхування), однак угода була заблокована Міністерством юстиції США; друга спроба виявилася успішною і протягом 2017-2018 років реалізувалася угода з придбання Express Scripts (компанія, що замається пільгами для аптек). Внаслідок цієї угоди, вартість якої становила, за оцінкою, 67 млрд дол. США компанії вдалося приєднатися до групи лідерів у своїй галузі [3].

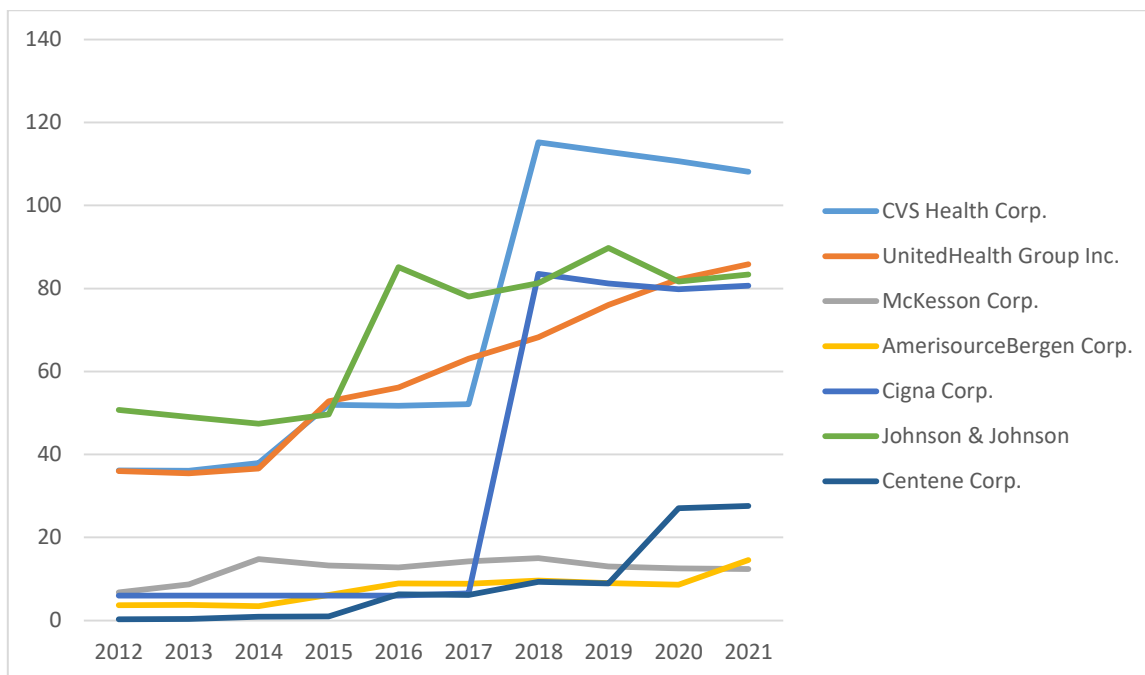


Рис. 1. Динаміка зміни вартості гудвілу найбільших компаній сектору охорони здоров'я

Джерело: узагальнено автором на основі [4-6].

Яскравим прикладом збільшення вартості гудвілу на сьогодні в обраній галузі є компанія-лідер - CVS Health Corp. Вона є материнською компанією провідної мережі аптек та є одним з лідерів управління аптечними пільгами. Аналізуючи графік, можна помітити різкий стрибок вартості гудвілу в компанії з 2017 по 2018 роки. Такий стрибок спричинений успішною угодою (майже на 70 млрд дол. США) з придбання корпорацією компанії зі страхування та продажі супутніх продуктів Aetna Inc. Саме завдяки цій угоді CVS Health Corp. досягнуло одноосібного лідерства в галузі станом на 2021 рік. Показовим є те, що дві великі угоди були ухвалені протягом одного року, що вчергове підкреслює зацікавленість великих компаній та корпорацій збільшувати вартості свого гудвілу.

Результати та обговорення. Варто зазначити, що є й приклади зростання гудвілу на постійній основі за рахунок прийняття успішних рішень керівництвом компанії та регулярного збільшення сфер своєї діяльності, як-от UnitedHealth Group Inc., якій вдається, хоч і не настільки динамічно, як за

рахунок поглинання інших компаній, але збільшувати вартість гудвілу, не допускаючи навіть незначного зниження.

Крім того, сфера діяльності компанії Johnson & Johnson є найширшою з-поміж обраних. Рішення, які приймає керівництво компанії не забезпечує зростання на постійній основі, як в компанії з попереднього прикладу, однак вони несуть в собі ймовірність як різкого підняття вартості гудвілу, так і значного падіння. Як помітно з графіку, така різниця в підходах до управління не заважає компаніям перебувати наразі на однаково високому рівні в своїй галузі.

Висновки. Гудвіл, а саме його вартість як нематеріального активу, відіграє важливу роль в діяльності та прогресуванні компаній та корпорацій. Аналізуючи динаміку зміни вартостей гудвілу в семи компаніях, що є одними з лідерів в галузі охорони здоров'я, ми можемо виділити, що зміна (в більшості випадків зростання) вартості відбувається саме за рахунок укладання угод про поглинання менших компаній. Такі випадки спостерігаються в трьох з семи обраних компаній протягом десятиріччя, при тому, що вартість гудвілу двох з семи компаній не змінилася суттєво. Компанії CVS Health Corp. та Cigna Corp. уклали угоди кожна майже на 70 млрд дол. США, компанія Centene Corp. поглинула іншу компанію за майже 18 млрд. дол. США, що є підтвердженням ефективності такого методу підвищення вартості гудвілу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Податковий кодекс України, затверджений Верховною Радою України від 02.12.2010 № 2755- VI. Стаття 14.1.40. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
2. Безкоровайна Л. В., Малемоненко А. В., *Сутність та особливості оцінки гудвілу у вітчизняній та зарубіжній практиці*. Електронне наукове видання всеукраїнської науково-практичної конференції. Харків. 2019 р. URL: <https://cdn.hneu.edu.ua/rozvitok19/thesis03-34.html#>
3. Електронний ресурс. Офіційний ресурс компанії Cigna Corp. URL: <https://www.cigna.com/about-us/company-profile/milestones>

4. Електронний ресурс. Дослідницька платформа для довгострокових інвесторів. URL: <https://www.macrotrends.net/>
5. Електронний ресурс. Офіційний ресурс компанії AmerisourceBergen Corp. URL: <https://investor.amerisourcebergen.com/news/>
6. Електронний ресурс. Найпотужніша в світі платформа з оптимізації вартостей. URL: <https://www.macroaxis.com/>

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЇ ПРО КІНЦЕВОГО БЕНЕФІЦІАРНОГО ВЛАСНИКА У СИСТЕМІ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ УКРАЇНИ

Кузьмінська Ольга Едуардівна

к.е.н., доцент, докторантка,
Державна навчально-наукова установа
«Академія фінансового управління»,
м. Київ, Україна

Вступ. Одним із ключових завдань системи фінансового моніторингу України у сфері запобігання та протидії легалізації «брудних» коштів, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення, пов'язаним із мінімізацією ризиків та загроз в антилегалізаційній площині, є запровадження нових механізмів перевірки базової інформації про кінцевого бенефіціарного власника компанії, вирішення якого сприятиме посиленню економічної безпеки держави. Оновлення нормативно - правового забезпечення у сфері запобігання та протидії відмиванню незаконних коштів потребує дослідження змісту поняття кінцевого бенефіціарного власника, ролі інформації про кінцевого бенефіціарного власника у фінансовому моніторингу та змісту процедур ідентифікації та верифікації інформації про кінцевого бенефіціарного власника. Зазначене актуалізує необхідність подальшого наукового пошуку дієвих заходів, спрямованих на забезпечення прозорості інформації про кінцевого бенефіціарного власника, імплементація яких у практику фінансового моніторингу сприятиме посиленню системи економічної безпеки України.

Мета роботи. На основі аналізу чинних нормативно – правових актів розвинути тезаурус фінансового моніторингу через конкретизацію змісту поняття «Кінцевий бенефіціарний власник» та уточнити значення інформації про кінцевого бенефіціарного власника у системі фінансового моніторингу в Україні.

Матеріали і методи. У процесі дослідження ролі інформації про кінцевого бенефіціарного власника у системі фінансового моніторингу в Україні використано матеріали основних нормативно- правових актів за темою, застосовано методи індукції, дедукції, аналізу та синтезу для узагальнення результатів роботи.

Результати та обговорення. Інформація про бенефіціарну власність активно використовується суб'єктами фінансового моніторингу в боротьбі з легалізацією незаконних фінансових потоків, фінансуванню тероризму та фінансуванню поширення зброї масового знищення.

Кінцевим бенефіціарним власником згідно із Законом України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» визнається фізична особа, яка здійснює вирішальний вплив (контроль) на діяльність клієнта та/або фізичну особу, від імені якої проводиться фінансова операція [1, ст.1, п.30]. Чинним законодавством встановлені такі правила ідентифікації кінцевого бенефіціарного власника юридичної особи, трасту та іншого подібного правового утворення [1, ст.1, п.30]:

— кінцевим бенефіціарним власником юридичної особи визнається будь-яка фізична особа, яка здійснює вирішальний вплив на діяльність юридичної особи (до прикладу, через ланцюг контролю, чи володіння);

— кінцевим бенефіціарним власником трасту визнається: засновник, довірчий власник, захисник, вигодоодержувач або група вигодоодержувачів, а також будь-яка інша фізична особа, яка здійснює вирішальний вплив на діяльність трасту (в тому числі через ланцюг контролю, чи володіння);

— кінцевим бенефіціарним власником іншого, подібного до трасту, правового утворення визнається фізична особа, які мають статус, еквівалентний статусу осіб, зазначеному для трастів.

Тобто, кінцевим бенефіціарним власником юридичної особи визнається завжди одна фізична особа (за умови виконання наведених вище вимог).

Стосовно трастів та інших, подібних до трастів, правових утворень, кінцевими бенефіціарними власниками може бути група вигодоодержувачів, що у чинному визначенні не враховано.

Ознаки здійснення прямого і непрямого вирішального впливу на діяльність юридичних осіб, трастів та інших подібних правових утворень такі [1, ст.1, п.30]:

- прямий вирішальний вплив визнається за умови безпосереднього володіння фізичною особою часткою у розмірі не менше 25 % статутного (складеного) капіталу або прав голосу юридичної особи;

- непрямий вирішальний вплив визнається за умови: володіння фізичною особою часткою у розмірі не менше 25 % статутного (складеного) капіталу або прав голосу юридичної особи через пов'язаних фізичних чи юридичних осіб, трасти або інші подібні правові утворення; здійснення вирішального впливу через реалізацію прав: контролю, володіння, користування або розпорядження всіма активами чи їх часткою; отримання доходів від діяльності юридичної особи, трасту або іншого подібного правового утворення; вирішального впливу на формування складу, результати голосування органів управління; вчинення правочинів, які дають можливість визначати основні умови господарської діяльності юридичної особи, або діяльності трасту чи іншого подібного правового утворення; вчинення правочинів, які дають можливість ухвалювати обов'язкові до виконання рішення, що мають вирішальний вплив на діяльність юридичної особи, трасту або іншого подібного правового утворення.

Тобто, кінцевим бенефіціарним власником юридичної особи може бути фізична особа, яка не володіє 25-ма і більше відсотками статутного капіталу (або прав голосу), але яка має можливість здійснювати вирішальний вплив на управління або господарську діяльність юридичної особи. Кінцевий бенефіціарний власник у юридичної особи може бути відсутній.

Слід зауважити, що кінцевим бенефіціарним власником не може бути особа, яка має формальне право на 25 чи більше відсотків статутного капіталу

або прав голосу в юридичній особі, але є комерційним агентом, номінальним власником (особою, яка від свого імені управляє корпоративними правами кінцевого бенефіціарного власника в його інтересах), або посередником щодо такого права.

Порядок подання відомостей про кінцевого бенефіціарного власника та змін до них регламентується Законом України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань». Інформацію про кінцевого бенефіціарного власника зобов'язані подавати усі юридичні особи у складі відомостей, що вносяться до Єдиного державного реєстру [2, ст.9, п.2.9]. Якщо у юридичної особи немає кінцевого бенефіціарного власника (у тому числі кінцевого бенефіціарного власника її засновника - юридичної особи), до Єдиного державного реєстру вноситься обґрунтування причин його відсутності. Слід зауважити, що при державній реєстрації інформацію про кінцевого бенефіціарного власника юридичної особи не подають: політичні партії, їх структурні утворення; професійні спілки, їх об'єднання; організації профспілок, передбачені статутом профспілок та їх об'єднань; творчі спілки, місцеві осередки творчих спілок; організації роботодавців, їх об'єднань; адвокатські об'єднання; торгово-промислові палати; об'єднання співвласників багатоквартирних будинків; релігійні організації; державні органи; органи місцевого самоврядування, їх асоціації; державні та комунальні підприємства, установи, організації [2, ст.9, п.2.9].

Мета визначення кінцевого бенефіціарного власника полягає у попередженні незаконного залучення юридичних осіб, трастів, інших подібних правових утворень, фізичних осіб до обладунк, пов'язаних із легалізацією доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванням тероризму та фінансуванням розповсюдження зброї масового знищення. Встановлення кінцевого бенефіціарного власника суттєво знижує ризики протизаконних фінансових операцій.

До прикладу, якщо кінцевим бенефіціарним власником є політично значуща особа, зростає ризик порушень правил здійснення фінансових

операцій, оскільки такі особи можуть відкривати рахунки і реєструвати бізнес через третіх осіб. Використовуючи у такий спосіб інших фізичних осіб (підставних директорів, акціонерів або засновників), кінцевий бенефіціарний власник (політично значуща особа) приховує себе і, відповідно, має безпосередній непомітний доступ до фінансової системи.

Саме тому банки, страхові компанії, брокери, кредитні спілки, та інші небанківські фінансові установи, професійні учасники фондового ринку, оператори поштового зв'язку, інші установи, які надають послуги з переказу коштів та здійснення валютних операцій, спеціально визначені суб'єкти первинного фінансового моніторингу (адвокати, нотаріуси, суб'єкти аудиторської діяльності, бухгалтери, суб'єкти господарювання, що надають послуги з бухгалтерського обліку; суб'єкти господарювання, що здійснюють консультування з питань оподаткування, тощо), інші суб'єкти первинного фінансового моніторингу у процесі належної перевірки повинні встановлювати достовірність інформації щодо кінцевих бенефіціарних власників їх клієнтів, за необхідності – встановлювати особу кінцевого бенефіціарного власника, витребувати інформацію про структуру власності юридичної особи і документи, що підтверджують особу кінцевого бенефіціарного власника.

Висновки. Прозорість бенефіціарної власності забезпечується оприлюдненням інформації про те, хто саме володіє конкретним бізнесом. Для юридичних осіб кінцевим бенефіціарним власником визнається завжди одна фізична особа, яка здійснює вирішальний вплив (контроль) на діяльність клієнта та/або фізичну особу, від імені якої проводиться фінансова операція. У юридичної особи може бути відсутній кінцевий бенефіціарний власник. Для трастів та інших, подібних до трастів, правових утворень кінцевим бенефіціарним власником може бути засновник, довірчий власник, захисник, вигодоодержувач або група вигодоодержувачів, а також будь-яка інша фізична особа, яка здійснює вирішальний вплив на діяльність трасту (в тому числі через ланцюг контролю, чи володіння). Доступна і прозора інформація про кінцевого бенефіціарного власника клієнта суб'єкта первинного фінансового моніторингу

дозволяє відстежувати нелегальні фінансові потоки. Натомість, відсутність прозорої інформації про кінцевого бенефіціарного власника сприяє нелегальній діяльності у фінансовій сфері, пов'язаній з корупцією, транскордонними операціями з відмивання коштів, ухиленням від сплати податків, та фінансуванням тероризму, оскільки кінцевих ініціаторів такої незаконної діяльності приховано за юридичними особами чи номінальними власниками. Саме тому суб'єкти первинного фінансового моніторингу повинні встановлювати достовірність інформації щодо кінцевого бенефіціарного власника їх клієнтів.

Література.

1. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Закон України від 06.12.2019 № 361-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>. (дата звернення: 15.04.2022).
2. Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань: Закон України від 15.05.2003 № 755-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/755-15#Text>. (дата звернення: 15.04.2022).

ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВ

Кушнір Світлана Олександрівна

д.е.н, доцент,
професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування

Фоменко Софія Сергіївна

студентка
фахівець відділу бухгалтерського обліку
фінансової та бюджетної звітності
Запорізький національний університет
м. Запоріжжя, Україна

У сучасних економічних умовах в Україні спостерігається актуальна проблема формування інвестиційних ресурсів підприємства. Звідси будь-яке виробництво, бізнес, підприємницька діяльність з метою отримання прибутку в першу чергу потребує інвестицій. У результаті діяльності перед підприємствами та організаціями постало завдання оптимізації формування інвестиційних ресурсів та підвищення ефективності їх використання.

Проблеми пошуку ефективних механізмів формування і використання інвестиційних ресурсів, а також аналіз впливу інвестиційних ресурсів підприємств на економічне зростання країни в цілому давно досліджується науковцями у вітчизняній та закордонній літературі.

Метою дослідницької роботи є визначення найбільш ефективних механізмів формування інвестиційних ресурсів підприємств у сучасних економічних умовах.

Інвестиціями є всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності, в результаті якої створюється прибуток (доход) та/або досягається соціальний та екологічний ефект [7].

Основною метою формування інвестиційних ресурсів підприємства є задоволення потреб у придбанні необхідних інвестиційних активів та

оптимізація їх структури з позиції забезпечення ефективних результатів інвестиційної діяльності [1, с. 88].

Стратегія формування інвестиційних ресурсів є важливим складовим елементом не тільки інвестиційної, але і фінансової стратегії компанії (фірми). Розробка такої стратегії покликана забезпечити безперебійну інвестиційну діяльність в передбачених обсягах; найбільш ефективно використання власних фінансових коштів та інших ресурсів, що направляються на ці цілі, а також фінансову стабільність підприємства у довгостроковій перспективі. Розробка стратегії формування інвестиційних ресурсів проходить чотири етапи:

- прогнозування потреб інвестиційних ресурсів в загальному об'ємі інвестиційних ресурсів;
- вивчення можливості формування інвестиційних ресурсів за рахунок різних джерел;
- оптимізація структури джерел формування інвестиційних ресурсів;
- визначення методів фінансування окремих інвестиційних програм і проектів [9].

Умови формування високих кінцевих результатів інвестиційної діяльності залежать від структури сформованих інвестиційних ресурсів. Оптимальна структура забезпечує фінансову рівновагу розвитку підприємства в процесі здійснення інвестиційної діяльності, з іншої сторони — неоптимальна структура генерує ризики у фінансовій сфері підприємства, тобто призводить до банкрутства підприємства. За умови, коли загальна вартість інвестиційних проектів перевищує наявні інвестиційні ресурси, виникає необхідність розробити оптимальний план їх реалізації. При цьому основна мета оптимізації - це формування такого інвестиційного портфелю, який максимізує кінцевий результат [4, с. 7].

Під час управління інвестиційною діяльністю підприємства необхідне її розуміння як важливого виду фінансово-господарської діяльності, що являє собою процес вибору, обґрунтування і залучення інвестиційних ресурсів з метою реалізації інвестиційної політики підприємства, спрямованої на

збільшення доходів, зростання добробуту власників майна і членів трудового колективу, і сприяє підвищенню економічного потенціалу підприємства, конкурентоспроможності, вирішенню соціальних завдань [6].

Формування необхідних інвестиційних ресурсів, які забезпечують фінансування інвестиційної діяльності підприємства, є частиною системи стратегічних цілей його розвитку.

Управління формуванням інвестиційних ресурсів є найважливішою умовою фінансової стійкості підприємства. Вибір можливих джерел фінансування інвестиційних потреб здійснюється з урахуванням специфіки господарської діяльності. На обсяг і структуру джерел фінансування інвестиційних потреб впливають форма власності й організаційно-правові форми підприємства, галузева приналежність, мета і завдання фінансово-господарської діяльності на певному проміжку часу, внутрішня фінансова політика підприємства тощо [2, с. 99].

Традиційно усі джерела фінансування інвестиційних витрат поділяються на власні, залучені та позикові. У структурі фінансових інвестиційних ресурсів вітчизняних підприємств переважають власні джерела їх формування. Прибуток є головним джерелом інвестицій, залишається у розпорядженні підприємств після сплати податків та інших обов'язкових платежів. Частина прибутку, що спрямовується на розвиток (у фонд накопичення), може бути використана на будь-які інвестиційні цілі [5, с. 139].

Зовнішні або залучені джерела формуються, наприклад, шляхом додаткових внесків до зареєстрованого капіталу підприємства, додатковою емісією акцій, одержанням державних грантів та дотацій, безповоротної допомоги. До позикових джерел фінансування відносяться кошти, отримані від банківських кредитів, комерційних позик, від використання податкового інвестиційного кредиту, податкових пільг, від різних видів кредитних операцій, за корпоративними облігаціями [8, с. 135].

У таблиці 1 наведемо структуру капітальних інвестицій за джерелами фінансування у 2021 році (щоквартально). Дані наведено без урахування

тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Таблиця 1

Капітальні інвестиції за джерелами фінансування у 2021 році

	Січень - березень	Січень - червень	Січень - вересень	Січень - грудень
У млн. грн				
Усього	78178,5	191133,0	331665,9	528802,0
у тому числі за рахунок				
коштів державного бюджету	2104,8	10666,9	21988,8	48545,5
коштів місцевих бюджетів	3582,0	10098,0	20854,9	44207,8
власних коштів підприємств та організацій	61108,7	143677,6	240257,1	362693,0
кредитів банків та інших позик	3715,5	9129,7	15455,1	26654,1
коштів інвесторів-нерезидентів	172,5	524,8	609,8	779,0
коштів населення на будівництво житла	5120,8	10900,4	18869,0	28576,2
інших джерел фінансування	2374,2	6135,6	13631,2	17346,4
Відсотків до загального обсягу				
Усього	100,0	100,0	100,0	100,0
у тому числі за рахунок				
коштів державного бюджету	2,7	5,6	6,6	9,2
коштів місцевих бюджетів	4,6	5,3	6,3	8,4
власних коштів підприємств та організацій	78,2	75,2	72,4	68,6
кредитів банків та інших позик	4,8	4,8	4,7	5,0
коштів інвесторів-нерезидентів	0,2	0,3	0,2	0,1
коштів населення на будівництво житла	6,6	5,6	5,7	5,4
інших джерел фінансування	3,0	3,2	4,1	3,3

Джерело: складено автором на основі [3].

На вітчизняних підприємствах серед джерел фінансування інвестиційних потреб домінують власні кошти, що підтверджує аналіз показників 2021 року. Та на кінець року ми бачимо також зростання частки державних бюджетних коштів з 2,7% до 9,2% та коштів місцевих бюджетів – з 4,6% до 8,4%, а частка власних коштів підприємств знизилася майже на 10%.

В свою чергу найменша частка інвестицій належить до коштів, які вкладають інвестори-нерезиденти (коливання від 0,1 до 0,3 відсотків).

Загалом, формується оптимальна структура щодо якої інвестиційні ресурси матимуть єдиний комплексний вплив на внутрішню інвестиційну діяльність бізнесу та значно підвищать їх інвестиційну привабливість та фінансову стійкість. Зростання об'єму власних інвестиційних ресурсів, у свою чергу, дозволяє підприємству менше залежати від позикових джерел фінансування.

Список літератури

1. Васильєва Т.А. Проблема формування інвестиційних ресурсів підприємства в трансформаційній економіці. Вісник Української академії банківської справи. 2005. № 2 (19). С. 86–89.
2. Ігнатюк В.В., Малахова Ю.А., Сукманюк В.М. Сучасні джерела фінансування інвестиційних потреб підприємства. Приазовський економічний вісник. 2020. № 2 (19). С. 98-102.
3. Капітальні інвестиції за джерелами фінансування у 2021 році: Держстат України. Дата останньої модифікації: 28.02.2022 . URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/ibd/kindj/arh_kindj_2021_u.html (дата звернення: 20.04.2022).
4. Караван Н. А. Особливості формування інвестиційних ресурсів підприємства. Інвестиції: практика та досвід. 2014. № 17. С. 6–9.
5. Костецький В.В., Бутов А.М. Особливості формування інвестиційних ресурсів підприємства в сучасних економічних умовах. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2015. № 15. Частина 1. С. 137-140.
6. Оскома О. В., Окуневич І. Л., Джанумова Л. Т. Методичні основи формування структури інвестиційних ресурсів підприємств та регіонів. Ефективна економіка. 2019. № 12. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7519> (дата звернення: 10.04.2022).

7. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.1991 р. № 1561-XII. Дата оновлення: 10.12.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text> (дата звернення: 12.04.2022).

8. Феняк Л.А. Джерела формування інвестиційних ресурсів. Збірник наукових праць ВНАУ. 2010. № 36. С. 134-139.

9. Формування інвестиційних ресурсів підприємства. URL: <https://buklib.net/books/35300/#:~:text=7.2.,Формування%20інвестиційних%20ресурсів%20підприємства,ефективних%20формах%20з%20різноманітних%20джерел.> (дата звернення: 08.04.2022).

АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА ЗЕРНОВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

Остапенко Марина Сергіївна

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Чухліб Алла Василівна

к.е.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

м. Київ, Україна

Зерновий сектор є найважливішою стратегічною галуззю аграрного сектору економіки, що визначає економічну безпеку країни. Від рівня ефективності зерновиробництва залежить функціонування ряду суміжних галузей, розвиток національної економіки, продовольча безпека та експортні можливості країни.

Зернові культури займають найбільшу питому вагу в структурі посівних площ сільськогосподарських культур. В 2020 р. порівняно з 2015 р. посівні площі під зерновими культурами збільшилися на 4,4 % і становили 15,39 млн га, валовий збір зернових культур зріс на 8% і становив 64,9 млн тонн. На аграрному ринку зернові культури зберігають свої конкурентні переваги, провідні позиції в експорті та внутрішньому споживанні. В 2020/2021 маркетинговому році Україна експортувала 48,8 млн т зернових культур.

Оскільки зерновим культурам належить особлива роль у забезпеченні продовольчої та економічної безпеки країни, актуальним є питання аналітичної оцінки зерновиробництва, виявлення тенденцій і перспектив розвитку зернової галузі.

Метою роботи є аналітична оцінка сучасного стану зерновиробництва в Україні, виявлення тенденцій та перспектив його розвитку.

Враховуючи особливості зернової галузі, для виявлення тенденцій і перспектив її розвитку, прогнозування зерновиробництва, доцільно використовувати методи математичної екстраполяції та різного роду модифікації цих методів.

Для побудови трендової моделі, що виражає загальну тенденцію урожайності зернових і зернобобових культур, застосовано метод аналітичного вирівнювання. У кожному окремому випадку аналітичне вирівнювання може бути здійснено за тією або іншою математичною функцією.

Таблиця 1

**Виявлення тенденції урожайності зернових і зернобобових культур
в Україні**

Рік	Урожайність зернових і зернобобових культур, ц/га	Метод аналітичного вирівнювання за прямою				
		t	t ²	yt	Y _t	$\left(\frac{Y_t - y}{y}\right)^2$
2006	24,1	-7	49	-168,7	25,07	0,00162
2007	21,8	-6	36	-130,8	26,8	0,052605
2008	34,6	-5	25	-173	28,53	0,030777
2009	29,8	-4	16	-119,2	30,26	0,000238
2010	26,9	-3	9	-80,7	31,99	0,035804
2011	37,0	-2	4	-74	33,72	0,007859
2012	31,2	-1	1	-31,2	35,45	0,018555
2013	39,9	0	0	0,0	37,18	0,004647
2014	43,7	1	1	43,7	38,91	0,012015
2015	41,1	2	4	82,2	40,64	0,000125
2016	46,1	3	9	138,3	42,37	0,006547
2017	42,5	4	16	170	44,1	0,001417
2018	47,4	5	25	237	45,83	0,001097
2019	49,1	6	36	294,6	47,56	0,000984
2020	42,5	7	49	297,5	49,29	0,17429
Σ	557,7	0	280	485,7	557,7	0,00162

Джерело: побудовано авторами на основі власних розрахунків

Трендова модель матиме вигляд:

$$Y_t = 37,18 + 1,73t$$

Лінійна функція достатньо точно відображує тренд урожайності зернових і зернобобових культур, оскільки вирівняні рівні динамічного ряду достатньо близькі до даних емпіричного ряду. Вирівняний ряд динаміки врожайності зернових і зернобобових культур, абстрагований від випадкових коливань, характеризується систематичним ростом. Щорічне підвищення урожайності

зернових і зернобобових культур складає, в середньому, 1,73 ц/га. (рис. 1).

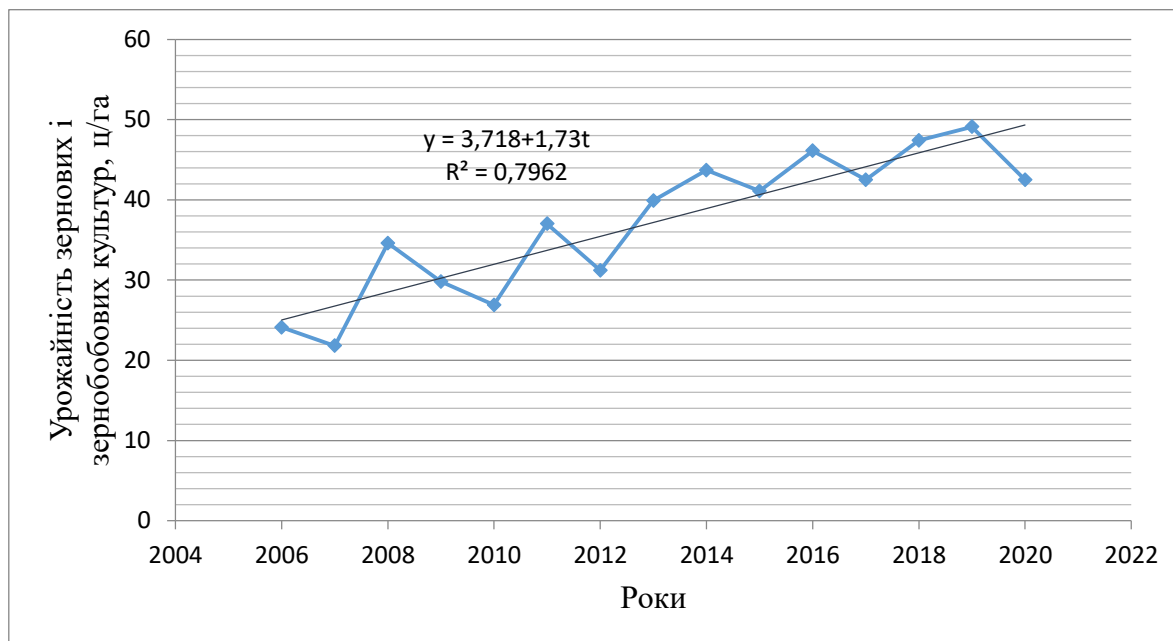


Рис. 1. Динаміка урожайності зернових і зернобобових культур в Україні за 2006-2020 рр.

Аналітичні показники ряду динаміки, вирівняного за прямою, становлять:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (Y_t - \bar{y})^2}{n} = \frac{691,56}{15} = 46,10$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{46,1} = 6,79 \text{ ц/га}$$

$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{6,79}{37,18} \times 100\% = 18,26\%$$

Тобто, коливання аналітичного ряду вирівняного за прямою незначне, становить 18,26% або 6,79 ц/га.

Лінійна трендова модель може бути використана для прогнозування показників зерновиробництва лише після перевірки її на адекватність. З цією метою обчислимо стандартну похибку апроксимації:

$$v = \sqrt{\frac{1}{n - m - 1} \times \sum \left(\frac{Y_t - y_t}{y_t} \right)^2} \times 100\% = \sqrt{\frac{1}{15 - 2 - 1} \times 0,00162} \times 100\% = 11,62\%$$

Модель вважається адекватною, оскільки значення стандартної похибки апроксимації не перевищує 15%.

Точкова оцінка прогнозу урожайності зернових і зернобобових культур на 2021 р. становитиме:

$$Y_{\text{пр.}}=51,02 \text{ ц/га}$$

Систематичне використання статистичного інструментарію дає можливість здійснити комплексну оцінку зерновиробництва, виявити тенденції і перспективи розвитку зернової галузі, провести науково обґрунтовані прогнози, обґрунтувати стратегію розвитку зернової галузі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Черемісіна С. Г. Ринок зернових культур в Україні: аналіз сучасного стану та перспективи розвитку. Економіка АПК. 2021. № 2. С. 48 - 58. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202102048>

ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

Тірбах Леся Віталіївна,
к.е.н., доцент кафедри економіки
університет Григорія Сковороди у Переяславі
м. Переяслав, Україна

У світовій економіці спостерігається перехід на новий інноваційний шлях розвитку. У розвинених країнах інноваційний потенціал високо цінується, розглядається як джерело економічного розвитку і є найважливішою складовою національного багатства. Проблеми формування, функціонування та використання інноваційного потенціалу актуальні і для України. Однією з основних перешкод на шляху до інноваційного розвитку в Україні є серйозні проблеми в інституційному середовищі.

Метою роботи є дослідити проблеми інноваційного потенціалу та обґрунтувати головні перспективи розвитку інноваційних процесів в Україні.

Результати роботи. Аналізуючи доповідь «Глобальний індекс інновацій 2021» (Global Innovation Index, 2021) Україна у 2021 році опустилася у загальному рейтингу інноваційної діяльності 126 країн світу з 45 у 2020 році на 49 місце. Таким чином спостерігається значне відставання за рівнем інноваційного розвитку Україна від країн-лідерів, тому необхідність переходу до економіки інноваційного типу є досить актуальною.

Існує ряд факторів, які визначають необхідність докорінно переорієнтувати господарський механізм України на інноваційний шлях розвитку, є невизначеність економічного розвитку країни протягом всього періоду незалежності, що потребує негайних перетворень з метою розв'язання протиріччя між потребами в інноваційному розвитку й можливостями їх задоволення; ці протиріччя утворюють головні ланки механізму гальмування в нарощуванні інноваційного потенціалу. Тобто, інтенсивність використання інноваційного потенціалу перш за все сприятиме економічному розвитку та надасть йому потужного імпульсу.

Перехід економіки на інноваційний шлях – це новий якісний стан, що передбачає абсолютно кардинальні зміни в структурі економіки України який в певній мірі сприятиме реалізації інноваційного потенціалу. Нова якість розвитку обумовлена необхідністю зміни умов і джерел економічного зростання, адже екстенсивні фактори завжди мають обмежений характер, і саме тому вирішальне значення мають інтенсифікація використання інноваційного потенціалу.

Для нової якості економічного розвитку характерний перехід від інерційних, сталих структур виробництва до гнучких і мобільних структур, до прискореного процесу оновлення технічної та технологічної бази виробництва і, це в свою чергу призведе до асортименту продукції, що випускається.

Інновація передбачає цілеспрямовану зміну стану, складу та структури інноваційного потенціалу господарюючого суб'єкта як одиниці економіки. Але для розвитку та поширення інноваційного потенціалу необхідна ще й інтенсифікація його використання.

Інноваційний потенціал являє собою сукупну здатність і готовність наявних у господарюючого суб'єкта ресурсів для досягнення поставлених цілей інноваційного розвитку. Отже, інноваційний розвиток передбачає новий якісний стан в економічній структурі об'єкта за умови використання його інноваційного потенціалу.

Пропонуємо сновні ознаки інноваційного розвитку країни:

- співвідношення науки і техніки, рівнів їх розвитку та способів поєднання між собою;
- масштаби поширення наукових знань і заснованої на них техніки, міру охоплення ними різних сфер праці, галузей виробництва, суспільної свідомості;
- здатність до розширеного відтворення окремих напрямів інноваційного розвитку, котра визначається їх роллю в зміні стану інноваційного потенціалу;
- розвиток і організація науки як самостійної сфери суспільної праці.

Використання інноваційного потенціалу, як і інноваційний розвиток в цілому потребує побудови такої системи, в якій були б визначені всі її основні взаємопов'язані ознаки. Та водночас необхідно враховувати й динаміку процесу, що означає не тільки різну інтенсивність використання інноваційного потенціалу, а й зміну його складу та структури, тобто самої системи в цілому.

Хочемо зауважити, що важливим у розвитку господарської системи є використання інноваційного потенціалу, до складу якого входять наступні компоненти, як кадровий потенціал; виробничий потенціал й інвестиційний потенціал (рис. 1).

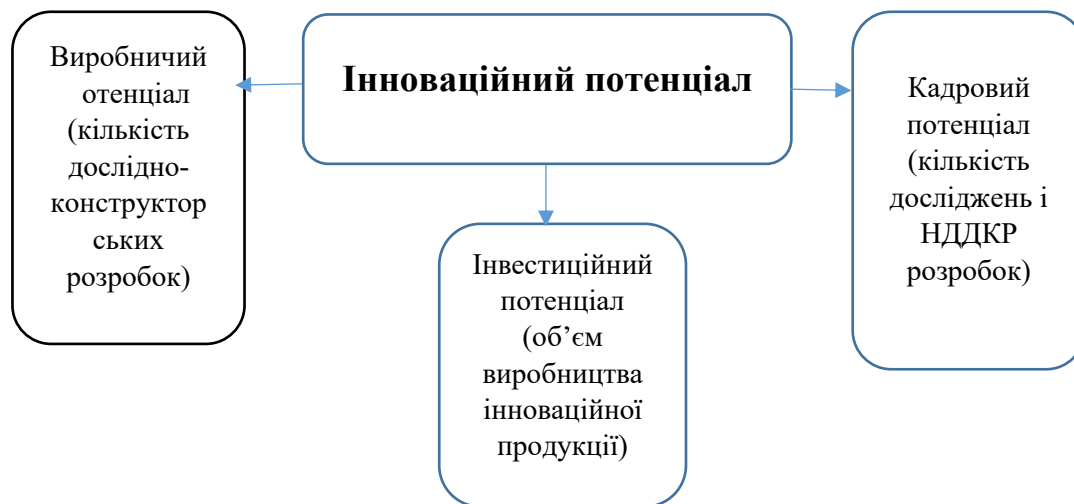


Рис.1 Інноваційний потенціал господарської системи

Подану вище структуру інноваційного потенціалу можна описати наступним чином: при використанні кадрового потенціалу визначаються потреби в інноваційному розвитку і виявляються можливості їх задоволення, що означає вибір розробки конкретних інновацій; у випадку використання виробничого потенціалу визначаються можливості виробництва конкретних інновацій, тобто вирішується питання щодо виробництва інновацій або їх придбання; внаслідок використання інвестиційного потенціалу визначається можливість реалізації конкретних інновацій, тобто приймається рішення про їх використання всередині господарської системи або сторонніми споживачами. Тим самим досягається динамічна збалансованість потреб і ресурсів, що формує механізм функціонування інноваційної господарської системи.

Глобалізація, з одного боку, сприяє стрімкому поширенню та просуванню інформації, технологій, та існує інша сторона, яка має і певні негативні наслідки, що проявляються в:

- посиленні циклічного характеру відтворення, що пов'язується з утворенням так званої геоeкономіки;
- появи наднаціональних відтворювальних потоків, котрі охопили фінансову сферу, що призвело до створення геофінансової системи й до появи значної кількості віртуальних фінансів;
- поглибленні нерівномірності економічного розвитку, обумовлене виділенням країн, які лідирують у сфері новітніх технологій;
- розширенні засобів впливу на світовому ринку, що проявилось у зміні місця країн у міжнародному поділі праці, при одночасному зростанні ролі фінансово-економічної та науково-інтелектуальної складових [5].

Тому в Україні держава повинна створити умови для переходу до інноваційної моделі розвитку на основі використання різних засобів стимулювання науково-технічних та інноваційних процесів на всіх рівнях управління. На сьогодні формуванню інноваційної моделі розвитку в Україні перешкоджають наступні фактори:

По-перше низький рівень фінансування наукових досліджень і впровадження інноваційних розробок. Серед країн, які інвестують найбільшу частку свого ВВП у дослідженнях і розробках, з великим відривом лідирують Південна Корея – 4,4 % та Ізраїль – 4,2 %. Японія інвестує 3,7 % ВВП, Австрія, Німеччина і Швейцарія – близько 3 %. Тоді як Україна вкладає у наукові розробки лише 0,2 % ВВП (Create your own infographics, 2020).

По-друге недосконала правова база, що стримує здійснення інноваційної діяльності, тому однією з умов для переходу до інноваційної моделі розвитку є створення ефективно діючої нормативно-правової бази, що передбачала б врегулювання питань щодо формування інфраструктури інноваційної діяльності та забезпечення доступу до неї, сучасної інформаційної індустрії обслуговування інвесторів і споживачів інноваційної продукції; вирішення

проблем інтелектуальної власності, винахідництва та патентно-ліцензійної роботи, оцінки діяльності науково-дослідних організацій, технопарків.

По-третє нерозвиненість ринку інноваційної продукції в Україні, що гальмується низьким інноваційним попитом на інноваційну продукцію з боку промисловості, державні організації і установи не зацікавлені у закупівлі нової технологічної продукції. Це спричинено відсутністю власних коштів для впровадження інновацій у виробничий процес, високою вартістю нововведень, економічними ризиками і довготривалими термінами окупності. За останні роки спостерігається різке скорочення кількості промислових підприємств, що займаються інноваційною діяльністю. Наприклад частка кількості інноваційно активних підприємств у загальній кількості промислових підприємств України у 2020 році становила 16,4 %, у той час, як у 2000 році – ця частка складала 18 %. Частка виконавців НДДКР (дослідників, техніків і допоміжного персоналу) у загальній кількості зайнятого населення становила 0,54 %, у тому числі дослідників – 0,37 % [2].

По-четверте відсутність ефективних механізмів, пріоритетних напрямів розвитку науки і технологій, значна кількість наукових організацій, що претендують на державну підтримку, внаслідок чого недофінансовуються наукові дослідження;

По-п'яте низька поінформованість щодо нових технологій і потенційних ринків збуту інноваційного продукту, а також відсутність інформації для приватних інвесторів і кредитних організацій про об'єкти вкладення капіталу які мають потенційно високу прибутковість.

На наш погляд, існує два шляхи вирішення цих проблеми. Перший шлях - це створення своєї національна модель системи інновацій. Другий шлях – це спроба інтегрувати вже наявну інноваційну систему України у світову систему інновацій, використовуючи властивості органічності та зберігаючи у своїй якісь певні напрями у сфері інновацій у себе.

В цих умовах стимулювання інноваційної діяльності в Україні передбачає створення умов для інтеграції вітчизняних учених до європейського та

світового дослідницького простору. Важливою складовою такої інтеграції є доступ до провідних міжнародних дослідницьких інфраструктур. Для реалізації цього завдання уряд у липні 2019 року схвалив Стратегію розвитку сфери інноваційної діяльності до 2030 року, що являє комплексну модель інноваційного розвитку України, котра повинна стимулювати розвиток національної інноваційної системи України та сприяти підвищенню рівня інноваційності національної економіки [3].

Передбачається, що результатом запровадження цієї Стратегії стане спрощення механізму створення інноваційного продукту та втілення креативних ідей в Україні; збільшення кількості суб'єктів господарювання, що займаються винахідництвом, прикладними дослідженнями та науково-технічними розробками; зростання кількості підприємств, що надають послуги із комерціалізації технологічних рішень; збільшення надходжень від продажу та використання об'єктів права інтелектуальної власності, наукоємної продукції (в тому числі їх експорту); зростання долі малих і середніх підприємств, що здійснюють інноваційну діяльність.

Висновки. Таким чином, саме держава має створити інституційні умови активізації інноваційної діяльності компаній та формування нової української інноваційної системи.

Місце та роль інноваційних систем у системі громадського виробництва сьогодні змінилися. Реальна економіка може набувати нової форми збільшення доходу, боротьба за який породжує новий економічний інтерес до інноваційних систем.

Але при цьому необхідна підтримка, захист, регулювання інноваційного процесу та контроль з боку держави. Необхідно створити партнерство всіх суб'єктів та всіх структур інноваційної діяльності. Інноваційний розвиток має відображати інтереси всього суспільства та потреби інноваційної економіки.

Список літератури

1. Косенко О.П. Інноваційна культура як фактор формування інноваційно-сприятливого середовища на підприємстві. *Вісник Національного*

технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки) : зб. наук. пр. 2020. № 46 (1267). С. 43-48.

2. Наукова та інноваційна діяльність України за 2019 рік: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2020. 178 с

3. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>

4. Україна в європейському науково-освітньому та інноваційному просторі: концепція адаптації та інтеграції в умовах Угоди про асоціацію з Європейським Союзом: навч.- наук. Видання. С.В. Іванов, В.І. Ляшенко, І.Ю. Підоричева та ін.; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2019. 312 с.

5. Шипуліна Ю.С. Управління формуванням інноваційної культури промислових підприємств: монографія. Суми: ТОВ «Триторія», 2017. 432 с.

ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ ДІЇ НА РОЗВИТОК ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Череп О. Г.

Д.е.н., професор

Денисенко М. О.

Докторант Ph

Запорізький національний університет

Вступ. Ми вважаємо, що врахування факторів впливу на економічний механізм (ЕМ) дозволяє створити умови щодо виробництва нової продукції, надання послуг на промислових підприємствах, досягнення інтересів власників та визначення факторів впливу на інноваційну діяльність (ІД) сприяє оцінці здатності підприємства щодо інноваційного розвитку, підвищення ефективності виробництва, поліпшенням фінансового забезпечення, впровадження інновацій.

Метою статті є визначити взаємозв'язок та удосконалити фактори дії на розвиток економічного механізму та підвищення ефективності інноваційної діяльності промислового підприємства.

Результати. В удосконаленій класифікації враховано фактори, які більшою мірою впливають на формування економічного механізму інноваційної діяльності та визначають можливість покращення інноваційної діяльності, задоволення потреб суб'єктів господарювання, дозволяють сформулювати методи захисту від впливу факторів та резерви підвищення ефективності діяльності підприємства. Запропоновані фактори було поділено на дві групи: чинники впливу на формування ЕМ; чинники впливу на покращення ІД. Зауважимо, що в кожній з визначених груп враховано дію факторів зовнішнього та внутрішнього середовища.

Пропонуємо фактори дії на розвиток ІД, серед яких було визначено зовнішні та внутрішні чинники (рис. 1).

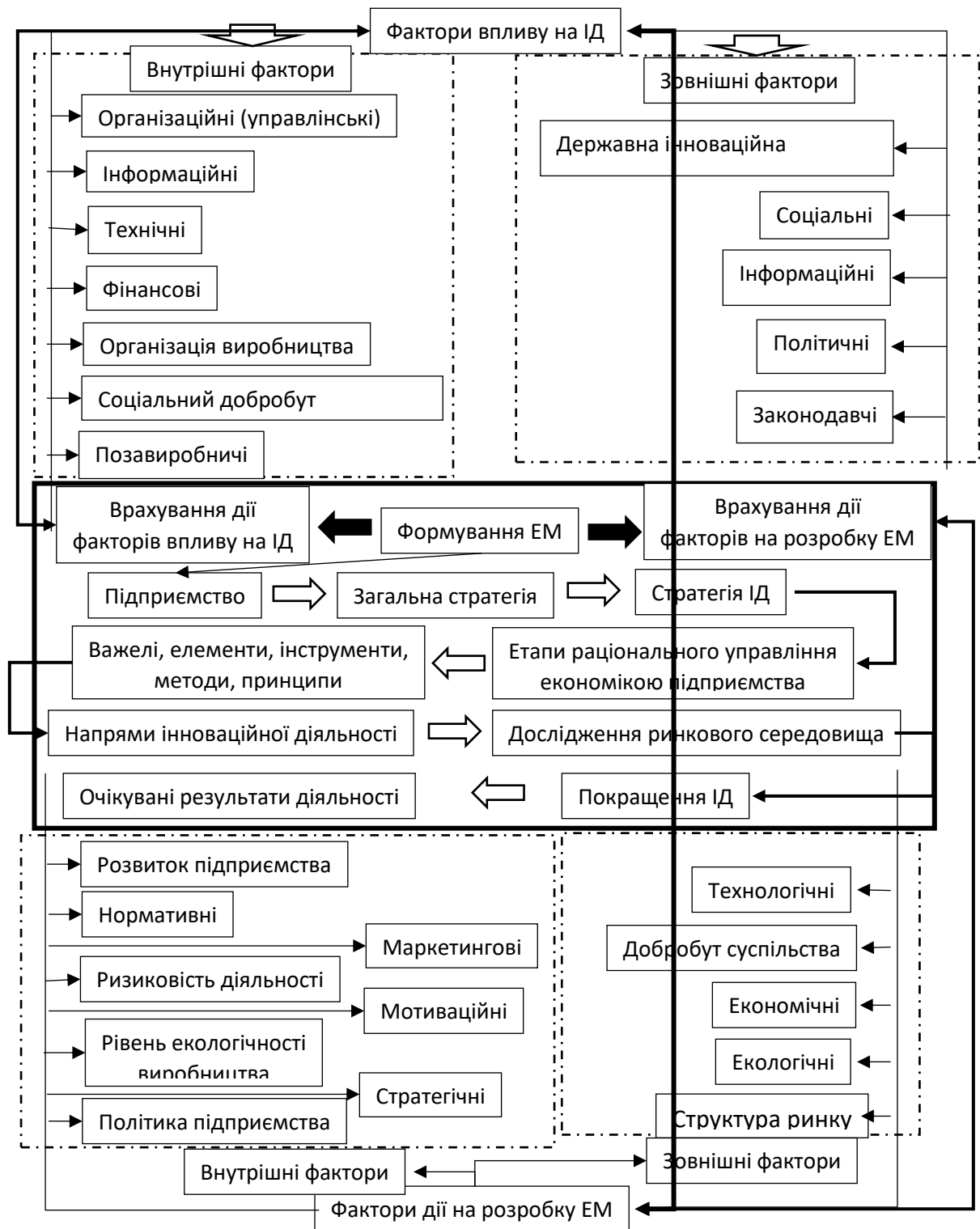


Рис. 1. Схема факторів впливу на розвиток ЕМ та підвищення ІД промислового підприємства

Примітка: розроблено автором на основі [1, с. 151–153; 2, с. 66–73; 3, с. 144; 4, с. 62; 5, с. 141–144; 6, с. 108–112; 7, с. 205–207].

Висновки. Врахування дії чинників зовнішнього середовища сприяє

дослідженню ринку технологій, слідкуванню за розвитком інновацій, покращенню ІД шляхом взаємодії підприємства із зовнішнім оточенням, а також дозволяє розробити економічний механізм відповідно до впливу виявлених чинників.

Зовнішні чинники стримують процес розробки економічного механізму та розвиток ІД і включають: економічний ризик; попит на продукцію; рівень фінансової допомоги; державна інноваційна політика; конкуренція; кризові явища; нестача науково-дослідних розробок; податкове навантаження; доступність кредитів; ціни на сировину, матеріали; правове регулювання; конкурентна боротьба; переважання імпортової продукції. Врахування впливу зовнішніх чинників дозволяє оцінити можливість покращення ІД, розробити заходи захисту від впливу загроз, з'ясувати рівень сприятливої дії даних чинників.

Врахування чинників внутрішнього середовища дозволяє підвищити частоту розробки технологій, їх впровадження у виробництво, виготовлення нової продукції на підставі мотивації працівників, а також вони є стимулом щодо ІД та використання економічного механізму. Внутрішні чинники включають: використання програм розвитку; обмін досвідом; рівень науково-технічних розробок; злагодженість роботи персоналу; фінансові можливості; енергомісткість виробництва; впровадження технологій; рівень професіоналізму працівників; умови праці; оплата праці.

Список використаних джерел.

1. Дубовик С.Г. та Радько А.О. Чинники активізації інноваційної діяльності аграрних підприємств. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент, 2014. Вип. 8(61), с. 151–154.

2. Костевко В.І. Методологічні питання оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства. Вісник Національного університету «Львівська політехніка», 2011 № 698: Проблеми економіки та управління, с. 66–73.

3. Пономаренко В.С., Пушкар О.І. та Тридід, О.М. Стратегічне управління розвитком підприємства: навч. посібник. Харків: ХДЕУ, 2002. 640 с.
4. Пономаренко Л.А. та Паламарчук В.А. Інноваційний менеджмент: курс лекцій. К.: Видавництво Національного авіаційного університету «НАУ-друк», 2009. 80 с.
5. Тімофєєв В.О. та Овсюченко Ю.В., 2008. Визначення факторів і напрямків оцінки функціонування господарського механізму промислових підприємств. Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики, № 3(3), с. 136–146.
6. Череп О.Г. та Корнєв А.М., 2016а. Інноваційні методи управління підприємством машинобудування. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво, № 6(93), с. 108-112.
7. Череп А.Г., Череп А.В., Андиржанова, Г.А. и Сулейманов, А.Ф. 2017. Инвестирование: учебник. Алматы: Казахская Академия труда и социальных отношений, 316 с.

ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Янченко Наталія Вікторівна,

доцент кафедри економіки та бізнесу, кандидат економічних наук

Зоря Вікторія Романівна,

студентка архітектурного факультету

Харківський національний університет будівництва та архітектури,

м. Харків, Україна

Введення./Introduction. Ринкова економіка диктує умови в яких успішність та стійкість економічних суб'єктів (підприємств) можуть бути забезпечені лише у випадку ефективного планування їх економічних діяльностей. Тому актуальність теми полягає в тому, що зараз на Україні існує досить багато підприємств, у яких відсутнє раціональне планування потенціалу, що створює багато економічних проблем. Оскільки потенціал будь-якого підприємства має найбільший вплив не тільки на кінцеві результати його діяльності, а й на межі економічного зростання і структурного розвитку всієї організації. Тому необхідно досліджувати основні принципи планування: їх методи, форми і прийоми, що регулюють механізм економічного ринку в галузі споживання обмеженого ресурсу для того, щоб підвищити конкурентоспроможність господарського суб'єкта.

Цель работы./Aim. Дослідження основних принципів планування розвитку потенціалу підприємств, етапи та фактори, що мають вплив на цей аспект.

Матеріали та методи./Materials and methods. План розвитку потенціалу підприємства складається з наступних етапів:

- 1) оцінювання ефективності, структури та динаміки застосування виробничого ресурсу та прояви підприємства або його частини;
- 2) окреслювання здібностей до конкуренції на економічному ринку на засадах переважаючих типів продукції, самого підприємства взагалі та його сукупного потенціалу;

3) аналітика яскраво виражених резервів виробництва та витрат економічного ресурсу в масштабі підприємства;

4) виділення головного стратегічного спрямування та етапів розвитку потенціалу підприємства;

5) розробка плану розвитку потенціалу підприємства з поглядом на обрані в перспективі цілі та основні обмеження економічного ресурсу;

6) реалізація запланованих дій, що пов'язані з економічним зростанням та розвитком потенціалу підприємства. [1, с. 37-58]

Результати та обговорення./Results and discussion. Отже, розвиток та підвищення рівня потенціалу походить з структурного аналізу, оцінки та планування впливу сукупності факторів на конкурентоспроможність підприємства та його місце на діючому ринку.

Економічний потенціал підприємств складається з декількох ресурсних аспектів: трудових та матеріальних, фінансових та інших, що мають у своєму розпорядженні організації для виконання запланованих робіт і послуг. У свою чергу, ступінь розвитку економічного потенціалу підприємства можна характеризують за наступними факторами та показниками:

- обсяги та якість виробничого ресурсу, наявність фінансового ресурсу та нематеріальних активів, чисельність промислово-виробничого персоналу, складові основних виробничих фондів, величина оборотних фондів і матеріальних запасів, використання патентів, ліцензій, технології, інформації;

- професійні можливості персоналу підприємства у різних сферах виробництва і на різних рівнях керівництва;

- фінансове становище підприємства, ступінь поточно платіжних здібностей та ліквідності, рівень зовнішньої та внутрішньої заборгованості, ступінь кредитоспроможності;

- становище наукової, творчої, раціоналізаторської та інноваційної діяльності, здібності до оновлення виробництва та зміни діючих технологій;

- інформаційна забезпеченість маркетингової, проектної та фінансової діяльності, якість використання інформаційного ресурсу, ступінь його обґрунтування та достовірності.

Описані вище компоненти трудових та економічних особливостей можуть надати комплексну характеристику найважливішим соціально-економічним, науково технічним, фінансово інвестиційним та іншим рисам або індикаторам, які дозволяють оцінювати загальний, або сукупний, потенціал кожного підприємства.

Але з боку планування виробничого процесу, треба приділити увагу потенціалу економічного розвитку і зростання. Та можна відокремити три головних типи розвитку великої економіки, у тому числі і державної системи:

1) ідеальний – це тип розвитку, коли до неї вносяться дозовані зміни, що походять із необхідностей, які заснована на наукових та професійних засадах, що забезпечується безперервністю та стійкістю економічного розвитку;

2) реальний – це тип розвитку системи, що передбачає часткові реформи в сфері економічної системи після появи проявів перших негативні ознаки функціонування підприємства;

3) радикальний – це тип, що використовується, коли практично вичерпаний ресурс діючої системи і необхідна кардинальна реформа зі зміною основних інституційних структур. [2, с. 6-16]

Висновки./Conclusions. Підбиваючи підсумки, метою планування розвитку потенціалу підприємства є створення матеріальних умов для найбільш ефективного виконання завдань підприємства, що на нього покладені. Досягнення цієї мети забезпечується рішенням комплексу наступних завдань:

- впровадження у виробництво нових знарядь і засобів праці для виробництва продукції;
- впровадження засобів механізації та автоматизації виробництва;
- вдосконалення діючої та застосування нових прогресивних технологій;
- використання нових предметів праці, палива та енергоносіїв;

- вдосконалення систем і засобів в управління виробництвом і реалізацією продукції на основі сучасних технологій управління;
- забезпечення охорони навколишнього середовища;
- підвищення кваліфікаційного рівня працівників;
- оптимізація структури «основне-допоміжне виробництво» та інше;

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ковальов В.В. Фінансовий аналіз: методи й процедури. - М.: Фінанси і статистика, 2001. - 560 с.
2. М.С. Атлас, К.Н. Лебедєва. Питання про зміст економічних понять.// Вісник Фінансової академії. 2000. № 3 (15) - С. 6-16.

LEGAL SCIENCES

ОКРЕМІ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО ЗДІЙСНЕННЯ ЕКСТРАДИЦІЇ ТА СПІВРОБІТНИЦТВА З УПОВНОВАЖЕНИМИ КОМПЕТЕНТНИМИ ОРГАНАМИ ІНОЗЕМНИХ ДЕРЖАВ (НА ПРИКЛАДІ ВЗАЄМОДІЇ З ПРАВООХОРОННИМИ ОРГАНАМИ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ)

Бадалова Тетяна Геннадіївна

Ад'юнкт кафедри кримінального процесу

Навчально-наукового інституту права

та підготовки фахівців для підрозділів Національної поліції

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

майор поліції

Дніпро, Україна

Науковий керівник:

Федченко Володимир Михайлович

Професор кафедри кримінального процесу

Навчально-наукового інституту права

та підготовки фахівців для підрозділів Національної поліції

Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

кандидат юридичних наук, доцент

Вступ./Introduction.

Питання екстрадиції у взаємовідносинах України з Російською Федерацією має високий суспільний інтерес, є предметом широкої суспільної дискусії та чисельних публікацій в засобах масової інформації.

За даними сервісу Numbeo, який формує Індекс злочинності, Україна станом на 2021 рік займала 54 місце у світі (зі 135 країн) за рівнем злочинності [1].

У 2021 році український аналітичний портал «Слово і Діло» проаналізував рівень злочинності в Україні за період з 2013 року по 2020 рік [2] та розробив основну наглядну картину злочинності (рис.1)



Рис. 1. Кількість кримінальних правопорушень, скоєних в Україні у період з 2013 р. по 2020 р.

Згідно наведеного вище рисунку можливо відстежити кількість зростання злочинності в Україні за різними категоріями кримінальних правопорушень.

13 квітня 2012 року Верховною Радою України ухвалено Кримінальний процесуальний кодекс України - кодифікований закон, що визначає порядок кримінального провадження на території України (далі КПК України).

20 листопада 2012 року КПК України набрав чинності та прийшов на зміну старому Кримінально-процесуальному кодексу України 1960 року [3].

Кримінальним процесуальним законодавством України передбачено здійснення видачі осіб, які вчинили кримінальне правопорушення (екстрадиція) (глава 44 КПК України).

У КПК України термінологічна одиниця «екстрадиція» вживається у значенні видачі особи державі, компетентними органами якої ця особа розшукується для: 1) притягнення до кримінальної відповідальності; 2) виконання вироку.

Екстрадиція включає офіційний запит про видачу особи, її встановлення на території однієї держави, перевірку обставин, що можуть перешкоджати видачі, а також прийняття рішення за запитом та фактичну передачу такої особи іншій державі, компетентні органи якої звернулися із запитом про видачу.

Екстрадиція включає в себе не лише видачу особи як таку, але і сукупність заходів, направлених на забезпечення видачі.

Відповідно до ст. 541 КПК: «видача особи (екстрадиція) - видача особи державі, компетентними органами якої ця особа розшукується для притягнення до кримінальної відповідальності або виконання вироку.

Також екстрадиція включає: офіційне звернення про встановлення місця перебування на території запитуваної держави особи, яку необхідно видати, та видачу такої особи; перевірку обставин, що можуть перешкоджати видачі; прийняття рішення за запитом; фактичну передачу такої особи під юрисдикцію запитуючої держави».

Отже, *екстрадиція* - це сукупність заходів щодо видачі особи державі, компетентними органами якої ця особа розшукується для притягнення до кримінальної відповідальності або виконання вироку.

Правовими джерелами, у яких визначаються підстави і процесуальний порядок міжнародного співробітництва під час кримінального провадження, є міжнародні договори, конвенції, угоди тощо.

Правові відносини при здійсненні екстрадиції між Україною та країнами СНД – Конвенцією про правову допомогу та правові відносини у цивільних, сімейних та кримінальних справах від 22 січня 1993 року[4].

Мета роботи./Aim.

Розглянути на практичному досвіді проблемні питання та обставини, які негативно впливають на здійснення процедури екстрадиції між компетентними органами України та компетентними органами Російської Федерації.

Розглянемо такі випадки на прикладі кримінальних проваджень, відкритих слідчими підрозділами Головного управління національної поліції України в Дніпропетровській області.

Матеріали та методи./Materials and methods.

Окремі кримінальні провадження на прикладі яких можливо простежити проблематику порушення договірних відносин та затягування процесу видачі осіб в Україну.

У першому кримінальному провадженні, за п. п. 6, 12 ч. 2 ст. 115 КК України наглядно спостерігається процес затягування видачі особи в Україну.

Згідно з матеріалів кримінального провадження: «31.10.2012, громадянин В. близько 17.30 годин спільно з знайомими громадянами А. та Б., попередньо вступили у злочинну змову та для навмисного протиправного заподіяння смерті громадянина Х. прибули до селища Б. у Дніпропетровській області. Далі розподіливши ролі між собою та діючи за попередньою змовою, з метою доведення свого злочинного наміру до кінця громадяни В., А., Б., прибули до місця мешкання громадянина Х. У свою чергу громадянин В. попрямував у бік протилежної вулиці вищевказаного селища, для забезпечення вільного шляху відходу співучасникам злочину громадянам А. та Б.

Близько 19.10 години громадяни А. та Б. перебуваючи поблизу домоволодіння, в якому проживав громадянин Х., напали на останнього і за допомогою заздалегідь заготовленого ними ножа завдали тілесних ушкоджень у вигляді колото - різаної рани в області шиї.

Після отриманих травм громадянин Х. піднявся і попрямував до свого автомобіля, на якому вирушив до лікарні міста Т., для надання йому медичної допомоги, де й помер у результаті отриманих тяжких тілесних ушкоджень.

Здійснивши злочин, громадяни А. та Б. попрямували до місця знаходження співучасника злочину громадянина В., і разом зникли у невідомому напрямку.

У подальшому громадян В. А. та Б. було оголошено у міжнародний розшук.

Під час проведення досудового розслідування вказаного кримінального провадження отримано оперативну інформацію про те, що громадяни А. та Б. є громадянами Російської Федерації, та згідно умов міжнародного договору між Україною та Російською Федерацією не підлягають видачі до України.

Відносно громадян Російської Федерації А. та Б. згідно умов чинного законодавства України та Конвенції про правову допомогу та правові відносини у цивільних, сімейних та кримінальних справах від 22 січня 1993 року прийнято рішення щодо передачі кримінального провадження до компетентних органів Російської Федерації для притягнення вказаних громадян до кримінальної відповідальності за скоєний ними злочин.

15.02.2014 від компетентних органів Російської Федерації надійшов лист про те, що громадянина В. затримано на території м. Москва, Російської Федерації та необхідність проведення процедури екстрадиції вказаного громадянина до України».

Згідно вказівок Генеральної прокуратури України та вимог ст. 575 КПК України відповідним органом поліції Дніпропетровської області підготовлено матеріали екстрадиції та направлено до Центрального органу України (Генеральної прокуратури України) для вирішення питання можливості проведення екстрадиції громадянина В.

У подальшому компетентними органами Російської Федерації під час розгляду матеріалів екстрадиції відносно громадянина В. надано право на оскарження рішення Офіса Генеральної прокуратури України про його

екстрадицію (стаття 463 Кримінально – процесуального кодексу Російської Федерації) і це є правом обвинуваченого В., але під приводом розгляду скарги обвинуваченого В. компетентними органами Російської Федерації процес розгляду матеріалів екстрадиції затягнувся на 8 років.

Станом на 2022 рік обвинувачений громадянин В. не виданий до України, процедура екстрадиції не завершена та громадянина В. так і не притягнуто до кримінальної відповідальності за скоєння ним тяжкого кримінального правопорушення відносно громадянина Х.

На другому прикладі можливо спостерігати халатне ставлення до своїх професійних обов'язків з боку компетентних органів Російської Федерації та невиконання вимог міжнародних угод під час розгляду матеріалів екстрадиції, підготовлених компетентними органами України.

Згідно матеріалів кримінального провадження, за ч. 3 ст.185, ч. 1 ст. 304 КК України: *«громадянин України Н. у період часу з 28.10.2010 по 18.11.2010 перебуваючи на території м. Д., Дніпропетровської області здійснював таємне викрадення (крадіжку) майна, яке належало громадянам С., К., Б., Г.*

Під час скоєння кримінальних правопорушень громадянин Н. втягнув у свою злочинну діяльність неповнолітнього Т., чим порушив вимоги ч. 1 ст. 304 КК України.

Далі громадянина Н. було оголошено у міжнародний розшук.

14.05.2013 від компетентних органів Російської Федерації надійшов лист про те, що громадянина Н. затримано на території м. Санкт-Петербурга, Російської Федерації та необхідність проведення процедури екстрадиції вказаного громадянина до України».

Згідно вказівок Генеральної прокуратури України та вимог ст. 575 КПК України відповідним органом поліції Дніпропетровської області підготовлено матеріали екстрадиції та направлено до Центрального органу України

(Генеральної прокуратури України) для вирішення питання можливості проведення екстрадиції громадянина Н.

Компетентними органами Російської Федерації під час розгляду вказаних матеріалів екстрадиції відносно громадянина Н. обрано запобіжний захід – тримання під вартою, але у зв'язку з тим, що обвинувачений Н. поскаржився на погіршення стану здоров'я, відносно нього прийнято рішення щодо його переміщення до лікарні під наглядом відповідного конвою.

У подальшому до компетентних органів України від компетентних органів надійшов лист про те, що обвинувачений Н. здійснив втечу з медичного закладу та його місце перебування не відомо.

На протязі року з боку компетентних органів Російської Федерації не надходило жодної інформації щодо встановлення місця знаходження обвинуваченого Н. та результатів розгляду матеріалів екстрадиції.

У 2015 році працівниками поліції Дніпропетровської області під час відпрацювання родинних зав'язків обвинуваченого Н. було встановлено його місце перебування та згідного чинного законодавства України прийнято рішення за матеріалами кримінального провадження.

Таким чином компетентні органи Російської Федерації не тільки халатно віднеслися до виконання своїх професійних обов'язків, умов міжнародних договорів та ще й надали змогу обвинуваченому Н. безперешкодно залишити територію Російської Федерації.

Результати та обговорення./Results and discussion.

Таким чином як показують наведені вище приклади процес екстрадиції був затягнутий з боку компетентних органів Російської Федерації ніби то з врахуванням вимог законодавства Російської Федерації, але порушував вимоги Конвенції про правову допомогу та правові відносини у цивільних, сімейних та кримінальних справах від 22 січня 1993 року.

Якщо розглядати вищенаведені обставини, то у першому випадку обвинуваченого В. до теперішнього часу так і не притягнуто до кримінальної

відповідальності, а у другому випадку завдяки заходам, вжитим компетентними органами України обвинуваченого Н. притягнуто до кримінальної відповідальності.

Також у першому випадку з моменту скоєння кримінального правопорушення обвинуваченим В. вже минуло 10 років.

Згідно статті 12 КК України кримінальне правопорушення, передбачене ч. 1 ст. 115 КК України відноситься до категорії особливо тяжкого злочину [5].

Також згідно статті 49 КК України: «Особа звільняється від кримінальної відповідальності, якщо з дня вчинення нею злочину і до дня набрання Вироком законної сили минуло 15 років».

Враховуючи вищевикладене, через деякий час притягнути обвинуваченого В. до кримінальної відповідальності буде неможливо.

Висновки./Conclusions.

На нашу думку, слід врахувати практичний досвід співробітництва між компетентними органами України і компетентними органами Російської Федерації та внести відповідні зміни до глави 44 КПК України, які б у подальшому запобігли випадки затягування розгляду матеріалів екстрадиції та передачі запитуваній стороні обвинувачених, для притягнення до кримінальної відповідальності за скоєні кримінальні правопорушення. При цьому слід розробити відповідний механізм застосування чинного законодавства України та не допускати випадки не притягнення осіб до кримінальної відповідальності за скоєнні ними кримінальні правопорушення.

Список використаних джерел:

1. Статистичні данні щодо рівня злочинності в Україні сервісу Numbeo URL.:<https://loyer.com.ua/uk/servis-numbeo-ukrayina-najzlochynnisha-krayina-v-uevropi/> (дата звернення 28.03.2022).
2. Статистичні дані українського аналітичного порталу «Слово і Діло» URL.:<https://www.slovoidilo.ua/2021/01/28/infografika/suspilstvo/zlochynnis->

ukrayini-yak-zminyuvalasya-sytuacziya-2013-2020-rokax (дата звернення 28.03.2022).

3. Кримінальний процесуальний кодекс України від 20 листопада 2012 р.: URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення 28.03.2022)

4. Конвенцією про правову допомогу та правові відносини у цивільних, сімейних та кримінальних справах від 22 січня 1993 року URL.: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_033#Text (дата звернення 28.03.2021).

5. Кримінальний кодекс України: від 5 квітня 2001р.: URL.: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> (дата звернення 28.03.2022).

HR-ІНЖИНІРИНГ В УПРАВЛІННІ ОРГАНІЗАЦІЯМИ ТА ЙОГО ІНСТРУМЕНТИ

Дудко Анастасія Геннадіївна

слухач 2-го року навчання, ОР «магістр»

Національної академії внутрішніх справ

Науковий керівник:

Стрельченко Оксана Григорівна

професор кафедри публічного управління та адміністрування

Національної академії внутрішніх справ

доктор юридичних наук, доцент

м. Київ, Україна

Вступ. Темп змін, що забезпечуються розвитком конкуренції, технологій і запитів споживачів є важливим викликом для суб'єктів господарювання. У таких умовах організація повинна працювати злагоджено та ефективно, для цього механізм управління та модель розвитку повинна бути максимально зрозумілими, визначеними та оптимальними. Процес управління персоналом як основний процес та необхідна умова розвитку підприємств потребують переосмислення в умовах нової ери невизначеності, новітніх технологій та цифровізації процесів. При чому саме HR-процеси є ядром та базою подальших трансформацій в бізнес-структурі, оскільки відіграють ключову роль у досягненні стратегічних цілей підприємства та надання підприємницькій діяльності характеристик гнучкості.

Ціль. Оскільки HR-інжиніринг являє собою складну інтегровану систему, то і дослідження цієї сфери стосується різних аспектів, рівнів та інструментів. Концептуальні основи інжинірингу у процесі управління організацією уперше визначив Ф. Тейлор в книзі «Принципи наукового менеджменту» [1]. Термін «бізнес-інжиніринг» уперше застосували М. Хаммер і Дж. Чампі у відомому маніфесті «Реінжиніринг корпорації» [2], у якому були визначені суть та принципи застосування інжинірингових підходів до управління бізнес-процесами. Сучасний підхід до HR-інжинірингу визначається як комплекс управлінських завдань щодо побудови (вдосконалення) ефективної системи

менеджменту персоналу (включає процедури планування персоналу, аналізу та оцінювання робочих місць, оцінювання професійних якостей співробітників, відбору персоналу, управління адаптацією та професійною орієнтацією нових співробітників, управління трудовою дисципліною, мотивацією, управління атестацією та оплатою праці персоналу, управління навчанням та професійним розвитком) [3, с. 304–307]. Цифрові трансформації та діджиталізацію як важливий інструмент HR-процесів розглядали Г. Бей та Г. Середа [4], які проаналізували основні тенденції технологічних змін та драйвери розвитку HR-менеджменту. Дж. Томас [5] досліджує проблеми та бар'єри цифровізації сфери HR на підприємствах.

Матеріали та методи. HR-інжиніринг є синергією впливу революційних змін, що відбуваються і в сфері людських ресурсів. Нові технології обміну даними між різними системами значно підвищують ефективність прийняття рішень із управління персоналом; поява eSocial (комп'ютеризована система державного управління соціальною підтримкою та захистом населення в багатьох країнах) заохочує відділи кадрів запроваджувати нові технології ведення документації. Починають створюватися цифрові робочі місця. HR-підрозділ зосереджує свою діяльність на стратегічних питаннях розвитку організації, бере безпосередню участь в управлінні організацією. HR-інжиніринг – це системно-структурний підхід до управління людськими ресурсами, який ґрунтується на інтеграції нової концепції управління персоналом у бізнес-модель підприємства через побудову організаційної структури, оптимізацію бізнес-процесів, діджиталізацію діяльності та корпоративну культуру. Інструментом інтеграції нової концепції управління людськими ресурсами у процеси управління є архітектоніка. Архітектоніка процесу управління являє собою конструювання відносин та компонентів процесу управління у бізнес-модель.

Результати та обговорення. Основними напрямками HR-управління, які є стратегічно важливими та потребують практичної реалізації уже сьогодні є:

1. Оцифрування HR-процесів. Проблемою реалізації цього напряму є те, що йому повинен передувати процес розвитку персоналу, який може зайняти час. А це, у свою чергу, може призвести до перерв і перебоїв діяльності, втрати частини працівників. В умовах дефіциту трудових ресурсів така втрата може стати проблемою, вирішення якої лежить через перехід на дистанційні форми виконання трудових обов'язків.

2. Управління талантами у сучасних умовах вимагає найновітніших підходів до їх пошуку, розвитку та застосування їхніх навичок. Сьогодні, як зазначають менеджери, дуже важливо визначити організаційну структуру управління, яка буде привабливою для талановитих працівників.

3. Переосмислення парадигми діяльності HR-менеджера та HR-відділів. Карантинні умови та вихід із них поставили зовсім інші вимоги до процесу управління персоналом. Зокрема, переосмислення робочих процесів, перманентне вдосконалення організаційної структури управління, підготовка до трансформаційних змін повинні стати пріоритетами для HR-спеціалістів.

4. Людиноцентричний підхід повинен стати основою бізнес-процесів, у яких пріоритетами повинні бути не тільки задоволення потреб клієнтів, а й реалізація інтересів працівників. Працівники повинні бути почутими, що формує ініціативність та відповідальність за синергетичний ефект як результат управління організацією.

5. Стратегічний підхід до управління організацією та чіткі перспективні напрями трудової діяльності. Важливо визначати стратегії розвитку працівників, їх кваліфікаційне та кар'єрне зростання, а також багатоваріантність напрямів реалізації цієї стратегії за умов зміни зовнішнього середовища. Хоча тренди HR-управління змінились внаслідок нових умов функціонування бізнесу та зростаючої невизначеності, принципи HR-інжинірингу як методичного базису здійснення трансформацій повинні бути враховані і в умовах нових соціальних викликів.

Отже, основними принципами HR-інжинірингу є:

1. Гнучкість підходу до конструювання HR-процесів та втілення нової парадигми HR-гри враховуючи особливості функціонування бізнесу.
2. Людиноцентричний підхід до формування бізнес-процесів, який враховує та захищає права та інтереси людей як споживачів та працівників.
3. Системний підхід до формування нової моделі HR-стратегії.
4. Багаторівневість і багатоваріантність впровадження та оцінки HR-стратегії залежно від зовнішніх умов.
5. Економічний та соціальний ефект впровадження HR-інжинірингу.
6. Діджиталізація та цифровізація HR-процесів у поєднанні з розвитком персоналу.
7. Оптимізація HR-процесів за рахунок об'єднання, мінімізації та діджиталізації процесів управління персоналом.
8. Принцип децентралізації відповідальності та автономності управління як засади сучасної парадигми побудови організаційних структур управління та мотивації ініціативності працівників.
9. Впровадження світових стандартів управління бізнес-процесами у HR-процеси.
10. Принцип публічного висвітлення мети та методики HR-інжинірингу, що забезпечить глибоке розуміння персоналом цілей трансформацій та нових функцій, відповідальності, нових принципів комунікації, також реалізацію процесного підходу у бізнес-процеси.

HR-інжиніринг охоплює структуру HR-процесів, яка включає вхід (процес найму працівників), процеси інтеграції людських ресурсів у бізнес-процеси (адаптація персоналу, розподіл обов'язків за рівням та функціями, моніторинг і контроль, розвиток персоналу; це все пронизано корпоративною культурою підприємства) та вихід (виконана трудова функція).

Висновки. Отже, нові соціальні виклики та зміна парадигми управління персоналом зумовили необхідність застосування новітніх інструментів

конструювання HR-процесів та їх імплементацію у організаційні процеси. Таким інструментом, який вже використовують передові підприємства України та світу, є HR-інжиніринг. HR-інжиніринг ґрунтується на системному підході, реалізовується на всіх рівнях управління бізнеспроцесами та розробляється при різних варіантах зміни бізнес-середовища. Методика HR-інжинірингу включає новітні інструменти, передові технології та засоби для трансформації HR-процесів та оптимізації їх з використанням діджиталізації. Таким чином, для того, щоб забезпечити розвиток організацій, можливість утримати та покращити свої конкурентні позиції – HR-інжиніринг є практичним інструментом змін відповідно до нових умов управління.

Список використаних джерел:

1. Taylor F. W. The Principles of Scientific Management. 1911. <https://www.marxists.org/reference/subject/economics/taylor/principles/ch02.htm>.
2. Хаммер М., Дж. Чампи. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2006. 288 с.
3. Бреус А.А., Лобза А.В. Побудова системи HR-інжинірингу на сучасному підприємстві. Молодий вчений. 2018. № 10(62). С. 304–307.
4. Бей Г.В., Середа Г.В. Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес-процесів. Економіка і організація управління. 2019. № 2(34). С. 93–101.
5. Thomas G. Digital Maturity of HR in SMEs. European Journal of Economics and Business Studies Articles. European Center for Science Education and Research, 2020. vol. 6, January. pp. 56-61.
6. Міжнародне дослідження Deloitte 2020 Human Capital Trends. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/about-deloitte/press-releases/gx-2020-global-human-capital-trends-report.html>.
7. Тугай О.А., Власенко Т.В. Загальні основи інжинірингової діяльності та її сучасний стан в Україні. Нові технології в будівництві. 2018. №34. С. 15-20.

8. Шевченко Л.С. HR 4.0: революція в сфері людських ресурсів. Економічна теорія та право. 2020. № 4 (43). С. 26–45. DOI: 10.31359/2411-5584-2020-43-4-26.

9. KPMG. Погляд керівників бізнесу в Україні 2020. Спецвипуск: COVID-19. URL: https://home.kpmg/content/dam/kpmg/ua/pdf/2020/10/CEO-Outlook_2020_Ukraine.pdf.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФЕНОМЕН ЦИВІЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА

Остич Людмила Валеріївна

аспірантка

Ужгородський національний університет

м. Ужгород, Україна

Вступ. Цифрові технології стали невід’ємною частиною сучасного світу. Поступове застосування ІТ-ресурсів у сфері цивільного судочинства наблизили можливість вийти на новий рівень здійснення правосуддя. Одночасно це спричинило невідворотне випробування для українського цивільного законодавства. Спроби йти в ногу з часом вимагають суттєвих змін та доповнень норм цивільного права. Тому на сучасному етапі модернізації судової системи в нашій країні особливої актуальності набуває проблема впровадження ефективного механізму «електронного суду».

Ціль роботи. Проаналізувати механізми функціонування інформаційно-комунікаційних технологій та виявити їх ефективність при здійсненні цивільного судочинства.

Матеріали та методи. Питання проблематики та перспектив запровадження електронних технологій у сферу цивільного судочинства стали предметом вивчення різних вчених, зокрема Н. Голубєвої, І. Ізарової, А. Каламайко, О. Лазько, Р. Ханік-Посполітак та ін. Методологічну основу становить сукупність загальних і спеціальних методів наукового пізнання: логіко-семантичний, системно-структурний, метод аналізу, синтезу, групування.

Результати та обговорення. З метою впровадження повноцінного електронного судочинства вченим О. Бринцевим запропоновано конкретні напрями роботи в цій сфері [1]. По-перше, при розробці програмних та апаратних продуктів, пов’язаних з державним електронним урядуванням, потрібно забезпечити переваги зручності, що відповідали б першочергово

потребам громадян та бізнес-структур. По-друге, уніфікація електронних технологій, що передбачає простоту та доступність державних електронних сервісів для громадян при здійсненні комунікації з судовою гілкою влади. По-третє, персоніфікація доступу, тобто наявність єдиного «особистого кабінету», прив'язаного безпосередньо до особи громадянина чи бізнес-структури та через який забезпечується доступ до необхідних інформаційних ресурсів. Зокрема розділ електронного судочинства, як елемент єдиного кабінету, повинен забезпечити безперешкодне здійснення процесуальних прав учасників судового процесу, що передбачені відповідними кодексами. По-четверте, епохальне реформування судового процесу для здійснення високої продуктивності судової системи, що забезпечить, якщо і не цілком повний, то більш переважний перехід від паперової форми судочинства до електронної.

Глибоке дослідження основних понять та суті інформаційно-телекомунікаційних технологій було здійснено вченим Б. Заплотинським [2]. За допомогою засобів аудіо- та відеокommунікацій стала можливою дистанційна участь сторони у судовому процесі. За допомогою «Кабінету електронних сервісів» користувачам надано ряд переваг в режимі онлайн, а саме сплата судового збору, отримання інформації щодо стадій розгляду справи, отримання інформації з Єдиного державного реєстру судових рішень, відправка учасникам судового процесу процесуальних документів на електронну пошту, відправка повісток та судових викликів у вигляді SMS-повідомлень, отримання інформації про перебування суб'єктів підприємницької діяльності в процедурі банкрутства.

Важливим кроком у розвитку інформаційних технологій є розробка програмних комплексів «Кадри», «Бухгалтерія», «Статистика», «Документообіг», а також пошукові системи «Ліга: Закон», «Юрист-експерт» та ін. Оскільки їх використання ускладнено багатоманітністю, розгалуженістю та технічними затратами часу на реєстрацію та автентифікацію, пропонується об'єднати всі компоненти в одну єдину ієрархічну структуру. Така автоматизована система «Правосуддя» включає в себе всі вищезгадані

спеціалізовані автоматизовані комплекси, а також містить ряд доповнень, зокрема «Відеоконференцзв'язок», «Судова експертиза», «Громадські зв'язки», «Звернення громадян» та ряд інших підсистем.

Слід зазначити, що серед використання правових комп'ютерних систем, особливе місце посідає мобільний додаток «irLex.Закони» - збірник базового законодавства України. У ньому містяться Основний закон – Конституція, закони, кодекси, декрети Кабінету Міністрів, які мають силу законів. Для ефективного використання всіх можливостей мобільного додатку, останній необхідно оновлювати щомісяця. Програма має широкі пошукові та сервісні можливості.

Висновки. Отже, використання інформаційно-комунікаційних технологій в цивільному судочинстві, значно наблизило правосуддя до ефективного здійснення громадянами свого судового права на захист. Важливо продовжувати застосовувати сучасні технології в судовому процесі. Адже широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій у цивільному судочинстві сприяли оптимізації процесів правосуддя, надали можливість постійного та безперешкодного доступу громадян до участі в судочинстві, а також здійснили значну економію часових та матеріальних ресурсів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бринцев О. В. Електронний суд – сучасний стан та шляхи вдосконалення / О. В. Бринцев // Правове регулювання відносин у мережі Інтернет : кол. монографія / кол. авторів А. П. Гетьман [та ін.] ; за ред. С. В. Глібко, К. В. Єфремова. – Харків, 2016. – Розд. 4, підр. 4.3. – С. 296–326. URL: https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/12752/1/Brincev_296-326.pdf.

2. Заплотинський Б. А. Електронне судочинство. Конспект лекцій. Київ: Кафедра менеджменту та інформаційних технологій КІВтаП НУ “ОЮА”, 2018. 84 с. URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=BMAWSnsAAAAAJ&citation_for_view=BMAWSnsAAAAAJ:7PzlFSSx8tAC.

ПРОЦЕСУАЛЬНИЙ ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ І ПРОВЕДЕННЯ ДОПИТУ ПІД ЧАС ДОСУДОВОГО ПРОВАДЖЕННЯ

Федченко Володимир Михайлович

к.ю.н., доцент

Добош Вікторія Василівна

курсантка

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

м. Дніпро Україна

Вступ. Результативність допитів насамперед визначається неухильним дотриманням процесуальних норм і вмілим використанням слідчим тактичних прийомів провадження цієї слідчої дії, особливо під час допиту неповнолітніх.

У кримінально-процесуальному та криміналістичному аспектах допит визначається як слідча дія, що полягає в отриманні органом розслідування відповідно до правил, встановлених процесуальним законом, показань допитуваного про відомі йому факти, що входять у предмет доказування у справі [1].

Допит обґрунтовано належить до найпоширеніших та інформативних слідчих дій. Він не тільки дозволяє отримати свідчення особи, яка допитується, але й забезпечує обвинуваченому, підозрюваному, потерпілому можливість відстоювати свої інтереси. Невипадково провадження допитів та очних ставок займає, за даними А.Б. Соловйова, понад чверть робочого часу слідчих, тоді як виконання інших слідчих дій залишається лише близько 4% часу; свідчення є переважним доказом, що використовується в українському кримінальному судочинстві [2, с. 127]. Звідси ясна важливість подальшого розвитку правових норм, що регламентують допит, причому, на наш погляд, насамперед удосконалення потребує допит у ході досудового провадження.

Мета роботи. Дослідити процесуальний порядок оформлення і проведення допиту під час досудового провадження.

Матеріали та методи. У кримінальному процесі загальні поняття такої слідчої дії, як допит розглядали Є.М. Блажівський, В.Г. Гончаренко, Ю.М. Грошевий, Ю.М. Дьомін, В.Т. Маляренко, В.Т. Нор, Л.М. Лобойко, Т.О. Лоскутов, А.В. Портнов, В.Я. Тацій, М.Є. Шумило.

Методологію роботи склали такі загальнонаукові методи, як: дедукція, індукція, логічний, порівняння, зіставлення і ін. Наукові методи такі як порівняльно-правовий, формально-юридичний, тлумачення та ін.

Результати дослідження. Слушною видається позиція О.М. Процюк, згідно з якою «допит є одним із важчих комунікаційних процесів слідчої діяльності. Він передбачає взаємний обмін діями, інформацією і станами включених до нього суб'єктів, а тому для досягнення запланованих цілей у результаті його проведення професійне спілкування слідчого має бути ретельно підготовленим, що неможливо без відповідного методичного забезпечення» [3, с. 3].

Допитувані у кримінальному провадженні особи можуть мати такі основні статуси: підозрюваного/обвинуваченого, потерпілого та свідка. Кожен із них має специфіку, водночас допит як слідчу дію проводять відповідно до встановлених вимог, що загалом забезпечує однотайність у формі його проведення. Також специфіки досліджуваних слідчій (розшуковій) дії додає локалізація проведення допиту.

Перше, що привертає увагу: відбувається дедалі більше зближення процедури допиту під час досудового розслідування з процесом отримання пояснень під час дослідчої перевірки. Вивчення правозастосовної практики переконливо свідчить у тому, що у більшості справ є, поруч із показаннями учасників процесу, раніше отримані від нього пояснення, найчастіше ідентичні за змістом. Таке дублювання не сприяє ефективності кримінального судочинства: слідчий (дізнавець) двічі виконує схожі процесуальні дії, що призводить до додаткових трудовитрат. Не додає це громадянам бажання допомагати правоохоронним органам у встановленні обставин злочину; мимовільним очевидцям важко пояснити нюанси вітчизняного доказового

права, що змушує їх знову приходити до слідчого для повторення розповіді про побачене [2].

Також норми Кримінально-виконавчого кодексу (далі – КВК) України передбачають не безпосереднє надання доступу органам досудового розслідування на територію установи, а діяльність оперативно-розшукових підрозділів, метою яких є здійснення оперативно-розшукової діяльності, основне завдання якої – пошук і фіксація фактичних даних про протиправну діяльність окремих осіб та груп (ст. 104 КВК України) [4]. «Фіксація фактичних даних» є передусім однією з форм діяльності підрозділів слідства, що здійснюють досудове розслідування, проте законодавець закріпив обов’язок щодо виконання завдань кримінального провадження за підрозділами, що здійснюють оперативно-розшукову діяльність.

Основна відмінність допиту досліджуваних учасників кримінального провадження, на нашу думку, полягає в такому: «у разі допиту свідка він попереджається про кримінальну відповідальність за відмову давати показання і за давання завідомо неправдивих показань, а потерпілий – за давання завідомо неправдивих показань» (ч. 3 ст. 224 Кримінального процесуального кодексу (далі – КПК) України), « підозрюваний, обвинувачений має право: 4) не говорити нічого із приводу підозри проти нього, обвинувачення або в будь-який момент відмовитися відповідати на запитання; 5) давати пояснення, показання із приводу підозри, обвинувачення чи в будь-який момент відмовитися їх давати» (п. п. 4, 5 ч. 3 ст. 42 КПК України) [5]. Отже, обов’язковим є надання правдивих показань для потерпілого і свідка під час проведення зазначеної слідчої дії, а також законодавчо передбачено право на будь-якій стадії лавірувати ними або відмовитися від їх надання підозрюваному.

У своїй роботі Р.В. Бараннік зазначає право на захист від самовикриття допитуваних: «Закон покладає обов’язок доведення винності особи та з’ясування всіх обставин справи (як тих, що обвинувачують особу у скоєнні злочину, так і тих, що її виправдовують) на спеціальні державні органи, які

ведуть кримінальний процес. Водночас особа на підставі свого права на свободу від самовикриття, викриття членів сім'ї чи близьких родичів може взагалі відмовитись від давання показань чи пояснень, виключаючи таким чином використання органами, які ведуть кримінальний процес, її показань і пояснень для з'ясування істини у справі, принцип з'ясування об'єктивної істини вимагає від органів досудового слідства та суду ставитись неупереджено до факту використання досліджуваного права особи і вивчати всі обставини справи всебічно, повно й об'єктивно. Водночас свідок, потерпілий підозрюваний/обвинувачений, підсудний мають право, але не зобов'язані своїми показаннями і поясненнями сприяти з'ясуванню істини у кримінальній справі і в будь-який момент провадження у справі можуть скористатися своїм конституційним правом на свободу від самовикриття, викриття членів сім'ї чи близьких родичів» [3, с. 13].

Практично основні відмінності допиту від отримання слідчим пояснень полягають, по-перше, у передбаченій за дачу свідомо хибних показань кримінальної відповідальності, і, по-друге, у можливості застосування до допитуваної особи примусових заходів (зобов'язання про явку, приводу, грошового стягнення).

Деякі автори пропонують піти ще далі, допустивши можливість «самодопитування» усвідомленої про обставини справи особи з питань, поставлених перед нею слідчим [2, с. 10-12]. Сенс запропонованого нововведення полягає у наданні особі права не приїжджати на допит до слідчого особисто, а викласти свої свідчення письмово, у тому числі в електронному вигляді, та надіслати їх до слідчого органу, звичайною або електронною поштою. Вважаємо, однак, що така пропозиція потребує додаткового опрацювання, без якої не може бути сприйнята законодавцем. Воно не позбавлене відомої привабливості, оскільки справді може заощадити час і слідчому, і особі, що допитується. Але не можна не враховувати цілу низку небезпек і проблем, що неминуче виникають при «самопитуванні». По-перше, це прогнозовані складнощі з ідентифікацією особи, яка писала

показання – є ймовірність, що за неї їх напише хтось інший, особливо коли йдеться про електронну пошту. По-друге, за обґрунтованим спостереженням Р.Д. Рахунова, свідок може іноді записати те, що до справи не належить або несуттєве; може ухилитися від показань сутнісно, надати своїм показанням невизначену форму, писати двозначно тощо замість дачі прямих відповідей на питання, що цікавлять слідство. По-третє, слідчий буде серйозно обмежений у застосуванні тактичних прийомів, вкладених у отримання правдивих, розгорнутих показань, не зможе своєчасно припинити брехню, поставити додаткові питання, пред'явити докази, не говорячи вже про встановлення психологічного контакту з допитуваним.

Висновки. Отже, у практиці проведення досудового розслідування допит є найпоширенішою слідчою (розшуковою) дією, яка має місце в кожному кримінальному провадженні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Хаммуді, А. В. "Особливості допиту потерпілого, свідка під час досудового розслідування в судовому засіданні." Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені ЕО Дідоренка 4.76. 2016. С. 276-284.
2. Кримінальний процес: навч.-метод. посібник / С.В. Албул, С.Л. Дерев'янкін, О.Б. Пойзнер, О.В. Поліщук Одеса: ОДУВС, 2014. 266 с.
3. Корнакова С.В., Сергєєва О.С. Психологічні та тактичні особливості першого допиту неповнолітнього підозрюваного. Пролог: журнал про право. 2017. № 3. С. 29–35.
4. Кримінально-виконавчий кодекс України: Закон України від 11 липня 2003 р. № 1129–IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1129-15#Text> (дата звернення 12.04.2021).
5. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13 квітня 2012 р. № 4651–VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#n2503> (дата звернення 12.04.2021).

ПРАВОВЕ СТАНОВИЩЕ ТВАРИН В СУЧАСНОМУ ПРАВІ

Чорна Анастасія Олександрівна,

студентка

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

м. Харків, Україна

Науковий керівник:

Мерник А. М.

к.ю.н., доцентка, асистентка

кафедри теорії і філософії права

Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

Вступ. Відношення та ставлення суспільства до людей похилого віку, дітей і тварин є чинником та показником, що безпосередньо визначає рівень розвитку суспільства. Саме ці суб'єкти відносяться до найменш захищених та найбільш залежних від оточення категорій. І саме тварини є найбільш незахищеними серед усіх. Люди з кожним днем все більше турбуються про комфорт та безпеку тварин, тому в наші дні почали детальніше розглядати саме питання правового становища тварин у світі. У деяких країнах тварини навіть мають свої права.

Ціль роботи. Дослідити, як саме регулюється питання правового становища тварин, чи спостерігаються еволюційні зміни щодо цієї теми в законодавстві певних країн.

Матеріали та методи. Дослідження виконане на основі наукових підходів, принципів і методів пізнання. Під час дослідження були використані: засади діалектичного підходу, використано методи емпіричного дослідження (спостереження, виявлення, систематизація та обробка фактологічного матеріалу), а на теоретичному рівні – методи формальної логіки (аналіз, синтез, дедукція й індукція).

Результати та обговорення. Майже одночасно зі скасуванням рабства у світі та розгортанням боротьби ще на початку ХХ століття за рівноправність жінок у світовій спільності розпочалась і боротьба за права тварин. Декларація прав худоби кембриджським філософом Т. Тейлором було створена,

першочергово, як пародія на публікацію М. Уолстонкрафт «На захист прав жінок», причому у ній Т. Тейлор намагався обґрунтувати тезу про ідентичність аргументів на користь прав жінок та худоби.

З далеких минулих часів філософи та правники неодноразово підіймали питання про права тварин. Наприклад, 1822 року І. Бентам зауважив: «Мабуть настане день, коли решта світу живих істот набуде тих прав, яких вони не можуть бути позбавлені інакше, ніж рукою тиранії. Французи вже відкрили те, що чорнота шкіри не є підставою для того, щоб залишити людську істоту капризу мучителя без жодної компенсації. Може настати день, коли визнають, що кількість ніг, наявність хутра на шкірі — настільки ж недостатні підстави для того, щоб залишити здатну відчувати істоту такій долі. Що має визначати цю непереборну межу? Здатності розуму або, можливо, здатність розмовляти. Але дорослий кінь або собака незрівнянно більш раціональна та товариська істота, ніж немовля в віці одного дня, одного тижня або навіть одного місяця. Уявимо, що вірно зворотне. Що це дає? Питання не в тому, чи можуть вони розмірковувати або чи можуть вони говорити, але в тому, чи можуть вони страждати» [1, с.172].

Сучасні науковці-правознавці також нерідко висловлюють власні міркування щодо прав тварин.

Д. Февр запропонував розподіл правового статусу тварин за загальним правом та правом справедливості. Саме за правом справедливості слід визнати тварину безпосереднім власником правового титулу, у зв'язку з чим суб'єктом відповідного обов'язку відносно такого права виступає людина, причому правовому статусу власника тварини, у даному випадку, притаманні ознаки статусу опікуна. Фактично, такий підхід до визначення правового статусу тварин робить можливим існування компромісного рішення щодо твердження про визнання тварин речами (об'єктами права) та особами (суб'єктами права), що у свою чергу може розширити існуючі можливості захисту їх інтересів. Дійсно, статус тварини може змінитися за результатами використання такого підходу. Власне, визначення правового статусу тварини сприятиме захисту

інтересів тварин у судах, та стане приводом для порушення питань про відшкодування тваринам завданої матеріальної шкоди та перенесених страждань. Крім того, при вирішенні питань щодо залишення тварини з певною особою, наприклад, після розлучення, повинні бути враховані не лише побажання людей, а й прихильність самої тварини до певної особи, а також спроможності власника у подальшому забезпечувати тварині кращі умови проживання та розвитку. Зрештою, у тварини безапеляційно також повинне бути збережене право на «особисті» речі, які їй придбала людина-опікун.

Хоча термін «права тварин» і розпочинають використовувати в багатьох нормативно-правових актах, однак, це відбувається досить повільно. Всесвітня декларація прав тварин була прийнята 23 вересня 1977 року Міжнародною Лігою прав тварин у Лондоні [1, с. 175]. Декларація закріпила, наявність у всіх істот природних прав, більше того, кожна тварина, що володіє нервовою системою, має особливі права; просте ігнорування, а тим паче неповага цих природних прав, є шкідливими для природи та можуть спонукати людину скоювати злочини проти тварин; саме визнання людським видом права на життя як такого, яке мають усі живі істоти, є передумовою співіснування усіх видів; повага до тварин є такою ж обов'язковою, як повага людьми один одного.

У січні 1982 року Генеральною Асамблеєю ООН було прийнята Всесвітню хартію природи [3, с. 5]. Увага у даному акті зосереджена на тому, що людина повинна керуватися моральним кодексом поведінки з метою визнання невід'ємної цінності усіх живих істот, причому незалежно від їх корисності безпосередньо для людини, оскільки будь-яка форма життя є автентичною та унікальною, через що заслуговує на повагу.

Невдовзі і судова практика певних країн віддаляється від усталених підходів та звичаїв щодо вирішення спорів, пов'язаних з тваринами. До прикладу, американський суд при вирішенні спору про визначення місця проживання тварини разом з одним з колишнього подружжя зазначив, що, зважаючи на те, що дуже часто люди сприймають домашніх тварин як

повноцінних членів сім'ї, тому не можна ототожнювати домашніх тварин з майном, яке просто розділяється, коли відносини між господарями припиняються. Акцентовано увагу на тому, що у подібних спорах необхідно переважно ставитись до цих тварин як до членів родини, а не майна, і, однозначно, ставити питання з погляду встановлення опіки над ними. У таких випадках для гарантування дотримання прав та інтересів тварини повинна застосовуватись тактика і стратегія, що використовується з метою врегулювання спорів про опіку над дітьми [2, с. 177]. Врешті-решт у згаданій справі суд постановив рішення про спільну опіку над твариною. А в рішенні по справі суддя зазначив, що втрата домашньої тварини є порівняною з втратою дитини, батьків або подружжя.

Правове становище тварин у сучасному цивільно-правовому полі України, зазвичай, визначається однозначно: відповідно до частини 1 статті 180 Цивільного кодексу України тварини є, хоча й особливим, але об'єктом цивільних прав. На них поширюється правовий режим речі, крім випадків, установлених законом. При цьому, одні науковці (І. Д. Копайгора, Г. В. Іваненко) [5, с. 147] зазначають, що у даній ситуації правовий режим речі є умовним і встановлюється, насамперед, для поведінки людей стосовно певної речі (чи майна), зокрема щодо порядку володіння, користування, способів і меж розпорядження речами, тобто стосується тріади правомочностей власника. Проте, навіть з огляду на саме формулювання норми частини 1 статті 180 Цивільного кодексу України очевидно, що законодавець не ототожнює тварину з річчю. Так само і в доктрині цивільного права (З. В. Ромовська) [4, с. 72] при характеристиці об'єктів права власності, визначено, що, оскільки право власності є правом речовим, його об'єктами виступають тільки речі і тварини, тобто предмети матеріального світу, з приводу яких можуть виникати цивільні права та обов'язки. На переконання С. О. Сліпченка [5, с. 148] речі і тварини об'єднуються поняттям «матеріальні блага». З огляду на наведене слід констатувати, що тварини не тільки не є різновидом речей, а, навпаки, протиставляються їм.

Враховуючи наведені позиції правознавців, слід розглядати тварин у ракурсі специфічного одухотвореного об'єкта цивільних прав, об'єкта, якому притаманні інтереси, які перебувають під захистом та охороною держави. З огляду на викладене не можна погодитися з поширенням на тварин правового режиму речі, що закріплено у законодавстві, оскільки для особливого об'єкта повинно бути передбачено особливий правовий режим, який має враховувати специфічні якості тварин, серед яких здатність відчувати і переживати біль та емоції, та й сам факт, що вони є живими.

Багато проблем у правовому просторі, що стосуються права власності на тварин, спричинено відсутністю у законодавстві України особливого правового режиму тварин як об'єкта цивільних правовідносин, а також неврегульованість випадків, коли на тварин узагалі не повинен поширюватися правовий режим речі. Невирішеними залишаються питання здійснення права спільної власності на тварин. Під правом власності на тварину розуміється право особи за власною волею, незалежно від волі інших осіб, володіти, користуватися та розпоряджатися твариною, відповідно до закону з урахуванням специфіки поводження з твариною. Зрозуміло, вигідніше та простіше бути одноосібним власником будь-якого майна, на свій розсуд здійснювати користування, розпорядження цим майном та отримувати з нього дохід. Однак, цивільним законодавством передбачено, що у режимі спільної власності (спільне майно) перебуває майно, яке є у власності двох або більше осіб (співвласників). Очевидно, такі норми закону поширюються і на тварин як на особливий об'єкт цивільних прав. Зокрема, частинами 3, 4 ст. 368 Цивільного кодексу України [3, с. 7] прямо передбачені випадки виникнення спільної сумісної власності на майно, набуте подружжям за час шлюбу, якщо інше не встановлено договором або законом, а також на майно, набуте в результаті спільної праці та за спільні грошові кошти членів сім'ї, якщо інше не встановлено договором, укладеним у письмовій формі.

Таким чином, законодавством передбачено договірний режим здійснення права спільної власності на тварин. Однак, коли співвласники не можуть діяти

спільної згоди щодо порядку володіння, користування та розпорядження тваринами, які виступають об'єктами спільної власності, то такий порядок має встановлюватися судом з урахуванням інтересів тварин, а саме: з врахуванням ступеня доброзичливого ставлення до них, сприяння їх благу та покращенню якості їхнього життя.

Найскладнішим питанням є розподіл спільного майна подружжя, до масиву якого входять домашні тварини. Наприклад, у законодавстві Швейцарії визначено, що при розлученні подружжя та поділі їх майна, інтереси домашньої тварини беззаперечно судом повинні враховуватися, причому суд вправі залишити її з особою, що спроможна гарантувати тварині краще утримання і піклування. Власник зобов'язаний забезпечувати тварину усім необхідним для існування з огляду лише на те, що будь-яка тварина – істота біологічна. Тобто власник повинен піклуватися про умови її утримання, враховуючи видову приналежність тварини, особливості її утримання (температурний режим, вологість повітря, освітлення, спеціальне місце утримання тощо), її екологічні та природні потреби. Безперечно, утримання тварини потребує постійної участі людини. Сьогодні домашні тварини сприймаються людиною не лише як друзі, а й, як собаки-поводирі, помічники. Саме через це, під час вирішення, кому належить присудити домашню тварину, визначальним для суду повинне бути почуття прив'язаності як співвласника до тварини, так і тварини до одного із співвласників. Для цього необхідно досліджувати, хто із співвласників більше часу проводив з твариною, хто ніс тягар її утримання, займався її вихованням, вихулом, годуванням, щепленнями тощо. Однак, при поділі майна подружжя, до складу якого входить собака-поводир, її доцільно віднести до майна, що є особистою приватною власністю одного з подружжя, як це визначено для речей індивідуального користування.

Висновки. Тварини - це особливі одухотворені об'єкти цивільних прав, що наділені власними інтересами, які повинні захищатися та охоронятися державою.

Порядок володіння, користування та розпорядження тваринами, особливо тих, що є об'єктом спільної власності, має встановлюватися з урахуванням інтересів тварин, з урахуванням ступеня доброзичливого ставлення до них кожного із співвласників, сприяння благу тварин та покращенню якості їхнього життя.

Звичайно, у законодавстві різних держав напрому про права тварин сьогодні йдеться досить рідко, а судова практика залишається суперечливою, однак сьогодні ми спостерігаємо, що людство, хоч і надто повільно, але все ж таки рухається шляхом зміни правового статусу тварин. Це дає надію на те, що ми все таки еволюціонуємо.

Список використаних джерел.

1. Бентам И. Введение в основания нравственности и законодательства / И. Бентам, М., 1998. – 416 с.
2. Gegenstand/ Sache/ Hausrat Hund? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.hundezeitung.de/content/7398-Gegenstand-SacheHausrat-Hund>.
3. Луц Д. М. Тварини як об'єкт цивільних правовідносин : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : спец. 12.00.03 «Цивільне право і цивільний процес; сімейне право; міжнародне приватне право» / Д. М. Луц; Інст. держави і права ім. В. М. Корецького. – К., 2015. – 20 с
4. Ромовська З. В. Українське цивільне право. Право власності : підручник / З. В. Ромовська. – К. : Алета ; ЦУЛ, 2011. – 246 с
5. Цивільне право України : навчальний посібник / за ред. І. Д. Копайгори, Г. В. Іваненка, М. І. Панченка. – К. : Знання, 2005. – 583 с.