

SCIENTIFIC
COLLECTION
«INTERCONF»

№ 3 (33)
October, 2020

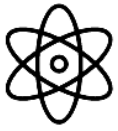
THE ISSUE CONTAINS:

Proceedings of the 1st
International Scientific and
Practical Conference

GLOBAL AND REGIONAL ASPECTS
OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT



COPENHAGEN, DENMARK
26-28.10.2020



InterConf
Scientific Publishing Center

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 3 (33) | October, 2020

THE ISSUE CONTAINS:

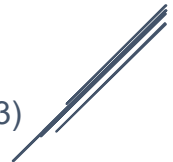
Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference

GLOBAL AND REGIONAL ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

COPENHAGEN, DENMARK

26-28.10.2020

COPENHAGEN
2020



UDC 001.1

S 40 *Scientific Collection «InterConf», (33): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Global and Regional Aspects of Sustainable Development» (October 26-28, 2020). Copenhagen, Denmark: Berlitz Forlag, 2020. 226 p.*

ISBN 978-87-615-0721-1

EDITOR

Polina Vuitsik 
PhD in Economics
Jagiellonian University, Poland
@ p.vuitsik.prof@gmail.com

COORDINATOR

Mariia Granko 
Coordination Director in Ukraine
Scientific Publishing Center InterConf
@ info@interconf.top


EDITORIAL BOARD

Mark Alexandr Wagner (DSc. in Psychology)
University of Vienna, Austria
@ mw6002832@gmail.com;

Dan Goltsman (Doctoral student)
Riga Stradiņš University, Republic of Latvia;


Katherine Richard (DSc in Law),
Hasselt University, Kingdom of Belgium
@ katherine.richard@protonmail.com;

Richard Brouillet (LL.B.),
University of Ottawa, Canada;

Stanyslav Novak  (DSc in Engineering)
University of Warsaw, Poland
@ novaks657@gmail.com;


Yasser Rahrovani (PhD in Engineering)
Ivey School of Business, The University of Western
Ontario, Canada;

Elise Bant (LL.D.),
The University of Sydney, Australia;

Anna Svoboda  (Doctoral student)
University of Economics, Czech Republic
@ annasvobodaprague@yahoo.com;

Dr. Albená Yaneva (DSc. in Sociology and Antropology),
Manchester School of Architecture, UK;

Vera Gorak (PhD in Economics)
Karlovarská Krajská Nemocnice, Czech Republic
@ veragorak.assist@gmail.com;

Dmytro Marchenko  (PhD in Engineering)
Mykolayiv National Agrarian University
(MNAU), Ukraine;

Kanako Tanaka (PhD in Engineering),
Japan Science and Technology Agency, Japan;

George McGrown (PhD in Finance)
University of Florida, USA
@ mcgrown.geor@gmail.com;

Alexander Schieler (PhD in Sociology),
Transilvania University of Brasov, Romania

If you have any questions or concerns, please contact a coordinator Mariia Granko.

The recommended citation:

Surname N. (2020). Title of article or abstract. *Scientific Collection «InterConf», (33): with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Global and Regional Aspects of Sustainable Development» (October 26-28, 2020) in Copenhagen, Denmark; pp. 21-27. Available at: <https://interconf.top/...>*



This issue of Scientific Collection «InterConf» contains the International Scientific and Practical Conference. The conference provides an interdisciplinary forum for researchers, practitioners and scholars to present and discuss the most recent innovations and developments in modern science. The aim of conference is to enable academics, researchers, practitioners and college students to publish their research findings, ideas, developments, and innovations.

©2020 Berlitz Forlag
©2020 Authors of the abstracts
©2020 Scientific Publishing Center InterConf


contact e-mail: denmark@interconf.top
webpage: www.interconf.top

TABLE OF CONTENTS


| | | | |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| BUSINESS ECONOMICS | | | |
| Искаков А.К. |  | ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ | 7 |
| Eraliev A.A. Umurzakova Z.S. |  | ЗНАЧЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ СОТРУДНИКОВ В ПОВЫШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ | 12 |
| REGIONAL ECONOMY | | | |
| Khilchevska I. Kholodko A. |  | THE IMPACT OF COVID-19 ON ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS | 16 |
| INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS | | | |
| Abdallakh L.N. |  | INTERNATIONAL ECONOMIC COOPERATION AS AN APPROACH TO ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS | 25 |
| Abramova M. |  | THE COMPARISON OF SOME ECONOMETRIC APPROACHES THAT CAN BE USED TO STUDY ECONOMIC PROCESSES | 31 |
| Полупан М.О. |  | ПІДҐРУНТЯ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ВИБОРІВ ТА ІНТЕРНЕТ-ГОЛОСУВАННЯ ЯК КЛЮЧОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ Е-ДЕМОКРАТІЇ | 41 |
| MANAGEMENT | | | |
| Гарбовський Б.К. Тарасюк М.В. |  | ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕНЕДЖМЕНТІ ОРГАНІЗАЦІЇ | 50 |
| Овечька О.В. Перегіняк Н.В. |  | ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ КОМПАНІЇ «ГУДВЕЛЛІ УКРАЇНА» З ВИКОРИСТАННЯМ SWOT- АНАЛІЗУ | 59 |
| MARKETING, ADVERTISING AND PR | | | |
| Demko M.Y. |  | CURRENT STATE OF ADVERTISING ACTIVITY OF COMMERCIAL BANKS OF UKRAINE | 62 |
| ACCOUNTING AND AUDITING | | | |
| Yuldashev B.T. |  | PROCEDURES FOR CONDUCTING INTERNAL AUDITS IN BUDGET ORGANIZATIONS | 69 |
| PEDAGOGY AND EDUCATION | | | |
| Hurin R.S. |  | SOME INDICATORS OF THE FUTURE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS' PREPAREDNESS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY | 79 |
| Умурова Ш.Ш. Амонова М.М. |  | СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В E-LEARNING ZOOM | 82 |
| Брусник Ю.М. Морозова О.О. |  | AR-ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОСВІТЬОГО ПРОЦЕСУ | 87 |

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Єфіменко В.М. Заворотна Л.К. |  | ДО ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ В ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ | 94 |
| Кошель В.М. Іващенко С.Б. |  | ДО ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ІМІДЖУ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ | 99 |



POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

| | | | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Іванова О.В. |  | АДМІНІСТРАТИВНЕ ПРАВО, ЯК РЕГУЛЯТОР СУСПІЛЬНИХ ВІДНОСИН У СФЕРІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ | 104 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|






PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Оверчук В. Красильникова І. |  | ПРОБЛЕМА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРЯННЯ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ УКРАЇНИ | 108 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|




PHILOLOGY AND LINGUISTIC

| | | | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Kurbanov E.E. |  | SPEECH IMPACT AS A COMMUNICATIVE ACT | 113 |
| Карпенко М.Ю. |  | ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВЖИВАННЯ ГІПНОСТИЛІСТИЧНИХ ШАБЛОНІВ В АНГЛОМОВНОМУ ГІПНОТИЧНОМУ ДИСКУРСІ | 116 |

LAW AND INTERNATIONAL LAW



| | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cisko Lukáš |  | CONCLUSION OF AGREEMENTS ON SUPPORT AND MUTUAL PROTECTION OF INVESTMENTS | 120 |
| Shevchuk V. M. |  | PROSPECTS AND INNOVATIONS RESEARCH OF CRIMINALISTIC TECHNIQUE | 126 |
| Мудряк М.О. |  | ОКРЕМІ ПИТАННЯ ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА У КОНКУРЕНТНИХ ВІДНОСИНАХ: РОЗВІДКА І ПРОМИСЛОВЕ ШПИГУНСТВО | 136 |
| Петросова Л.О. |  | МІЖНАРОДЖНІ СТАНДАРТИ У СФЕРІ ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ | 144 |
| Копиця Є.М. Пуляєва А.О. |  | МІЖНАРОДНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЯКОСТІ ВОДИ | 149 |

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY


| | | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Глухова Н.А. |  | РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ МЕТОДОВ СОЗДАНИЯ ЛИНИЙ-ВОССТАНОВИТЕЛЕЙ ФЕРТИЛЬНОСТИ РАПСА ОЗИМОГО | 153 |
| Зиганшина Э.Э. Белостоцкий Д.Е. Зиганшин А.М. |  | АНАЭРОБНАЯ КОНВЕРСИЯ БИОМАССЫ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ CHLOROPHYTA И ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА В БИОГАЗ | 159 |
| Мазур З.О. |  | ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК БАТЬКІВСЬКИХ ФОРМ ТА КРАЩИХ ГІБРИДІВ ЖИТА ОЗИМОГО | 162 |

MEDICINE AND PHARMACY


| | | | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|
| Древаль М.В. Павлова О.О. |  | БІОРИТМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я І РОБОТУ В НІЧНІ ЗМІНИ | 171 |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|
| Ткаченко Е.В. Прилуцкий М.К. |  | МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ В ТИПОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ | 175 |
| Шалин В.В. Колосунин И.А. Гечас А.А. Шалин В.А. Шалина С.В. |  | МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ В АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА | 179 |



PHYSICS AND MATHS

| | | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Шовак А.П. |  | ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ GEOGEBRA У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ | 185 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|


AGROTECHNOLOGIES AND AGRICULTURAL INDUSTRY

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----|
| Бутенко А.О. Протовень В.В. Харченко В.В. Ткаченко М.М. Чалий О.О. Стегній Е.В. |  | ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ГРЕЧКИ | 188 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----|



LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

| | | | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ponomarov P.Kh. Kolomiets O.M. |  | RECONSTRUCTION OF UKRAINIAN-BRITISH INTERCULTURAL COMMUNICATION DURING THE PROCESS OF COMMUNICATION OF NATIONAL BRITISH DISHES CHOICE | 192 |
| Марйоха І. М. Федорова Н. В. Романова З.М. |  | АНАЛІЗ ТА ПІДБІР РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПОЇВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ | 196 |

GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS

| | | | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Джураев Ш.С. |  | РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ГИДРОПОННЫМ МЕТОДОМ. | 201 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Пилипчук Е.І. Литвин А.Ф. Великдан Ю.В. |  | ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ВУЗІВ | 205 |
| Третьак В.Ф. Коломійцев О.В. Пічугін М.Ф. Деменко М.П. Запара Д.М. Савельєв А.М. |  | РОЗРОБКА ПАРАЛЕЛЬНИХ АЛГОРИТМІВ РІШЕННЯ ЗАДАЧІ ФРАГМЕНТАЦІЇ РОЗПОДІЛЕНИХ БАЗ ДАНИХ | 211 |



PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Скирта О.С.



Лошицька Т.І.

Володченко О.А.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ В
РИНГ-РОЗДІЛАХ УКРАЇНСЬКОГО КІКБОКСІНГУ.

217

BUSINESS ECONOMICS

UDC 32.1

Искаков Асет Кадырханович

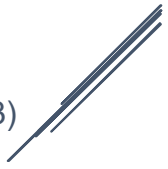
докторант

Almaty Management University, Республика Казахстан

**ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

В современном понимании здоровье не является товаром в экономическом смысле, здоровье принадлежит человеку от рождения и не может отчуждаться от него никакими способами. В официальной документации ВОЗ *медицинские услуги* (МУ) определяются как оказание консультационных и диагностических услуг, уход за больными для предупреждения или лечения заболеваний, недомоганий, травм или других физических и психологических нарушений здоровья. Медицинские услуги предоставляются работниками здравоохранения: врачи общей практики, включая фельдшеров, медсестер и работников смежных медицинских отраслей [1, с. 10].

Хотя здоровье подвержено риску утраты, оплачивается не здоровье, а направленные на его восстановление медицинские услуги [2]. Поэтому большая часть медицинских услуг обладает свойством «общественных товаров», а объем и качество их потребления не может определяться только уровнем платежеспособности населения. Например, медицинская деятельность по профилактике заболеваний в рамках рыночных отношений сложно совместима с экономической целесообразностью при их производстве и продаже: чем больше здоровых людей - тем меньше классических потребностей в медицинской помощи. С другой стороны, чем меньше здоровых людей - тем больше потребности в медицинской помощи и услугах.



Выделяют следующие признаки медицинской услуги: неосвязаемость, что означает невозможность продемонстрировать услугу, оценить ее до получения; неразрывность производства и потребления; неспособность к хранению - превышение спроса услуг над их предложением; изменчивость качества медицинских услуг. Качество услуги, оказываемой одним и тем же сотрудником, зависит от его психологического и физиологического состояния и может за короткий период существенно изменяться [3].

Ценность медицинской услуги создается на протяжении всего цикла лечения болезни: от профилактики и мониторинга через диагностику, подготовку к лечению и врачебное вмешательство до выздоровления и длительного наблюдения [4].

Некоторые исследователи полагают, что медицинская услуга является смешанным общественным благом, что подразумевает определенный набор гарантированной медицинской помощи, не исключая дополнительные медицинские услуги, предоставляемые на платной основе. В рамках этого подхода МУ понимают как смешанное общественное благо (квазиблаго), производство и потребление которой являются результатом взаимодействия субъектов рынка [5, с. 99].

В слаборазвитых экономиках мира с несформированными рынками частная практика предоставления МУ находится на невысоком уровне, а медицинские услуги для населения дороги. По мере развития экономики страны и развития конкуренции, рынок медицинских услуг демонстрирует тенденцию к росту, а цены на МУ снижаются.

Объем и качество МУ, оказанных в экономике, влияет не только на благополучие и степень удовлетворенности отдельных лиц, но и на благосостояние всей нации, объем человеческого капитала, благодаря тому факту, что национальная система здравоохранения оказывает прямое влияние на продолжительность жизни граждан и их трудоспособность. Поэтому рынок МУ ни в одной стране мира не действует по исключительно рыночным механизмам.



Увеличение глобальных расходов отражает расширение охвата медико-санитарной помощью на развивающихся рынках, растущие потребности в медицинской помощи пожилых людей, прогресс в лечении и медицинских технологиях, а также рост затрат на оплату труда в здравоохранении.

Анализ опыта использования ГЧП в странах «Большой семерки» (Великобритания, Германия, Италия, Канада США, Франция, Япония) показывает, что здравоохранение занимает лидирующие позиции среди прочих проектов ГЧП (185 из 615 проектов). В экономически развитых странах, таких как Австрия, Австралия, Бельгия, Дания, Ирландия, Израиль, Испания, Сингапур и других применение ГЧП в здравоохранении уступает лишь строительству автодорог и их реконструкции [6].

По оценкам международной консалтинговой компании Pricewaterhouse Coopers, к 2020 г., страны ОЭСР и БРИК (Бразилия, Россия, Индия, Китай) потратят 3 трлн. евро на развитие инфраструктуры здравоохранения, а также 54,5 трлн. евро на медицинские услуги [7].

По мнению исследователей, перспективными направлениями ГЧП в здравоохранении на территории БРИКС и стран ЕАЭС являются [8; 9]:

- a) поддержка и обновление инфраструктуры;
- b) обеспечение нового технологического уровня оказания медицинской помощи;
- c) повышение эффективности управления сетью организаций здравоохранения (медицинский менеджмент);
- d) повышение квалификации медицинских кадров;
- e) повышение качества медицинских услуг;
- f) повышение доступности медицинской помощи;
- g) повышение эффективности использования ресурсов;
- h) вовлечение частного сектора в выполнение государственных заказов;
- i) развитие инноваций в отрасли здравоохранения, высокотехнологичного сегмента медицинских услуг;

ж) информатизация здравоохранения.

Государство может использовать преимущества частного бизнеса, передавая производство общественных благ на аутсорсинг. Применительно к общественному сектору «аутсорсинг» определяют как делегирование производства товаров и оказание услуг агентом (государством) внешнему производителю (частному бизнесу) от имени принципала (общества) [10, с. 9].

Поскольку партнерство предполагает добрую волю сторон и открытость, главную угрозу для ГЧП эксперты видят в коррупциогенности правовых норм, непрозрачности партнерства, коррупции в госаппарате, вовлечении в бизнес чиновников, особенно на местном уровне [11], что неоднократно подтвердила мировая практика. Коррупционные риски в процессе ГЧП проявляются в виде злоупотреблений при использовании так называемого «регуляторного ресурса» власти в целях прямого или косвенного продвижения конкретных личных и групповых интересов в различных сферах жизнедеятельности общества и государства в обход правил и условий добросовестной конкуренции [12].

Список литературы:

1. Герасимов П. А. Современные тенденции развития мирового рынка медицинских услуг: дисс. канд. экономич. наук: 08.00.14. – М., 2015. – 185 с.
2. Валиуллина Ч. Ф. Обязательства по оказанию медицинских услуг в системе гражданско-правовых отношений // Юридические науки: проблемы и перспективы: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 215-218.
3. Голубева М. Л. Медицинский менеджмент: специфика и подходы // Российское предпринимательство. — 2011. — № 4-2 (182). — С. 126-129.
4. Миронкина М. А. Роль стратегического планирования на рынке услуг здравоохранения // Молодой ученый. — 2009. — № 11. — С. 145-147.
5. Бухольцева Н.А. О понятии «медицинская услуга» //Актуальные проблемы современной экономики: сборник научных трудов. Серия: Экономические науки. Вып. 23. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2016. – 408 с.
6. Сизова Е. С. Развитие инфраструктуры здравоохранения и качества услуг с использованием механизма частно-государственного партнерства: дис. канд. экономич. наук: 08.00.05. — М., 2016. — 179 с.



7. PPPs in the healthcare sector // Public-private partnership Magazine Poland, Europe and World. Spring 2013. pp. 5-6.
8. Садыков Т. У., Мырзахмет М. К. Потенциал государственно-частного партнерства в здравоохранении Казахстана // Теоретическая экономика. - 2012. - № 4. - С. 22-25.
9. Сачек М. М., Хейфец Н. Е., Петров В. С. Государственно-частное партнерство в здравоохранении: международный опыт // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. - 2016. - № 1. - С. 18-34.
10. Шадрин Е.В., Виноградов Д.В. Государственно-частное партнерство как форма организации бизнеса // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2012. – № 4. – с. 5-19.
11. Пономарева Б. А. Коррупционные риски в государственно-частном партнерстве // Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Общество, государство, личность: модернизация системы взаимоотношений в современных условиях»: в 2 частях. Под общей редакцией: Р.Ф. Степаненко, И.Г. Гараниной, А.В. Солдатовой. - Казань, 2016. С. 267-269.
12. Нисневич Ю. А. Политическая коррупция: определения, формы проявления, механизмы и ресурсы // Технологизация политических процессов в условиях глобализации: теория, опыт, перспективы. Материалы международной научно-практической конференции. Москва 19 октября 2012 г. (под общ. ред. В.И. Камышева, О.Е. Гришина). - М.: Федерация мира и согласия, 2012. С. 193-201.

UDC 33.05

Eraliev Alisher Abduxalilovich

starshiy prepodavatel' kafedry «Organizatsiya promyshlennogo proizvodstva»,
Andijanskiy mashinostroytel'nyy institut, Respublika Uzbekistan

Umurzakova Zamiraxon Solijonovna

prepodavatel' kafedry «Organizatsiya promyshlennogo proizvodstva»,
Andijanskiy mashinostroytel'nyy institut, Respublika Uzbekistan

ЗНАЧЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ СОТРУДНИКОВ В ПОВЫШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Определение психологических аспектов экономического мышления в условиях либерализации рыночных отношений актуально с научной точки зрения, а это в процессе либерализации предполагает необходимость воспитания новой формы трудовой мотивации, учитывающей закономерности проявления экономических знаний и деятельности. Такая ситуация диктует, что стремление к успеху в первую очередь со стороны индивида становится ведущей мотивацией и формирует нормативный уровень риска.

В условиях свободных рыночных отношений эта мотивация проявляется в получении дохода, самостоятельной деятельности и склонности к риску, в рациональном внедрении собственного частного бизнеса и в стремлении к успеху через него.

Наличие независимых мыслящих работников в условиях осуществляемых рыночных реформ является периодическим явлением и свидетельствует о том, что только люди, обладающие собственным мировоззрением, способны разработать множество проектов, которые будут способствовать развитию общества. Таким образом, путем либерализации экономики, развития предпринимательской деятельности, формирования класса собственников, формирования у них чувства собственности на землю и



имущество, можно добиться свободы экономических знаний и экономического мышления. Иными словами, успех либерализации экономической жизни заключается в радикальном изменении отношения каждого рабочего - служащего к собственности, в дальнейшем усиливает к экономической компетенции.

Из мировой практики известно, что развитые страны сталкиваются с большим количеством негативных последствий в решении вопросов благосостояния людей. В направлении радикального реформирования системы управления и ее совершенствования Президент Шавкат Мирзиёев, сделав критический анализ, отметил: “В то же время проводится глубокий анализ пути развития нашей страны, кардинально меняется текущая ситуация на мировом рынке, усиливается конкуренция в глобальной среде, абсолютно новый подход к управлению и разработке принципов и реализации”

Известно, что любой вид коллективной деятельности будет строиться на основе управления, поскольку для достижения намеченной цели при осуществлении этой деятельности, контроля за выполнением поставленных задач, а также для достижения эффективности будут защищены интересы участников этой деятельности, приняты меры поощрения.

При изучении современной науки менеджмента, которая обслуживает все общество в условиях таких рыночных отношений, менеджмент играет важную роль в подготовке квалифицированных управленцев, способных осуществлять управление, во всех отраслях экономики. Лидер считается главным звеном в осуществлении управления качеством выпускаемой продукции, организацией, эффективность деятельности которой во многом напрямую зависит от квалификации знаний, опыта, накопленного лидером, а также его важных характеристик и стиля управления. Правовые нормы, законы и принципы управления и функции, а также роль, культура и стиль руководителя в системе управления стали актуальными требованиями к повышению эффективности управления. Из года в год в нашей стране жизненный уровень населения

поднимается вверх, 2018 года средняя зарплата работников составил равен 510 долларам США, в связи с этим вместо низкой ступени потребности в людях на первый план выходит высокая степень потребности в “пирамиде потребностей”: социальные потребности, потребность в уважении и потребность в самовыражении, учитывая эти изменения в психологии работников, руководители должны вывести удовлетворение потребности высокой ступени на первый план.

И эффективное выполнение этих задач, которое ставить перед нами, является прямой связью со многими факторами. В частности, в условиях снижения спроса на продукцию на мировом рынке это напрямую связано с совершенствованием системы управления качеством выпускаемой продукции и оказываемых услуг, повышением экономической эффективности строительных предприятий. В нашей стране управление людьми является абсолютно новым - оно требует управления инновациями посредством эффективной мотивации (мотивации), наоборот, без воздействия на них командно-административными методами.

В заключении можно сказать, для выполнения эффективного плана, чтобы структура работала безотказно, необходимо правильно мотивировать тех людей, которые выполняют полномочия, изложенные в этих планах и данные в структуре. Противном случае любой хорошо продуманный план и организационная структура останутся на бумаге. Для того чтобы организация достигла поставленной цели, руководитель должен направить усилия персонала на достижение целей предприятия и мотивировать сотрудников на выполнение этих действий. Рекомендуется использовать сложные методы и приемы мотивации работников к труду, учитывая тот факт, что развитие человеческого потенциала возросло, а уровень их жизни повысился. В частности, для удовлетворения высоких потребностей рабочих и служащих мы даем следующие рекомендации руководителям:

1. Создать условия для общения между рабочими и служащими;



2. Внедрить на рабочем месте дух сотрудничества;
3. Советоваться с рабочими и служащими;
4. Не расформировывать неформальные организации не оказывающие негативное влияние на организацию.
5. Предлагать рабочим и служащим не монотонные работы;
6. Убедитесь, что сотрудники находятся в контакте с достигнутыми результатами;
7. Привлекать рабочих и служащих к подготовке приказов по управлению;
8. Давайте рабочим и служащим дополнительные права и полномочия.

Список источников:

1. Махмудов Е. Х. "Метод и стиль работы современного руководителя // Народное слово. - 2014. - 18 апреля.
2. Махмудов Е. Х. реформы и человеческий фактор // Народное слово. - 2015. - Девять ионов.
3. Мэскон М. и другие. Основы менеджмента. Пер с Англ. -М.: "Дело", 1992
4. Махмудов Е. Х. "Экономика предприятия": учеб.пособие.рук. - т.: издательство Литературного фонда Союза писателей Узбекистана, 2004
5. Хасанов Н. Х., Хайдаров Л.П. "Заработная плата на предприятии. - Т.: Издательский дом "мир экономики и права", 2014
6. Тухтабоев А. Т., Эралиев А. А. "Организационное поведение". Изд.-Андижан: "Жизнь", 2011

REGIONAL ECONOMY

UDC 327.7; 339.9; 911.3

Iryna Khilchevska

Ph.D, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Regional Studies and Tourism,
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Anastasija Kholodko

Master

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

THE IMPACT OF COVID-19 ON ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

***Abstract.** COVID-19 has covered all spheres of public life and sectors of the world economy. The pandemic also made significant adjustments to the implementation of all 17 Sustainable Development Goals 2030 without exception. Analyzing the first implications of COVID-19 for achieving the SDGs requires a serious restructuring of the national priorities of most countries towards long-term, joint and dramatically accelerated action.*

***Keywords:** sustainable development, Sustainable Development Goals, COVID-19.*

The 2030 Agenda for Sustainable Development was launched in 2015. The 17 Sustainable Development Goals (SDGs) demand a transformation of the financial, economic and political systems that govern our societies today. The SDGs are a roadmap for humanity. They encompass almost every aspect of human and planetary wellbeing and, if met, will provide a stable and prosperous life for every person and ensure the health of the planet. But global efforts to date is insufficient to deliver the change. However, the efforts of the international community to date have not been enough to bring about the necessary changes. This jeopardizes the fulfillment of the Agenda's promises to both current and future generations. This year the SDGs

have received a grievous blow—one that will be far reaching for years to come. The coronavirus pandemic has shown us a new world; one where the status quo no longer exists. The pandemic presents both an enormous challenge and tremendous opportunities for reaching the 2030 Agenda and the SDGs. But the pandemic also shows us what is already inherent in the SDGs; the challenges we face cannot be dealt with in isolation.

COVID-19's reach is only just beginning to be felt. As defined in the 2020 Human Development Report [2], global human development—a combination of education, health, and living standards—could fall this year for the first time since 1990, when measurements began.

The COVID-19 pandemic is unleashing a human development crisis. On some dimensions of human development, conditions today are equivalent to levels of deprivation last seen in the mid-1980s. But the crisis is hitting hard on all of human development's constitutive elements: income (with the largest contraction in economic activity since the Great Depression), health (directly causing a death toll over 300,000 and indirectly leading potentially to an additional 6,000 child deaths every day from preventable causes over the next 6 months) and education (with effective out-of-school rates – meaning, accounting for the inability to access the internet – in primary education expected to drop to the levels of actual rates of the mid-1980s levels). This, not counting less visible indirect effects, such as increasing gender-based violence. The pandemic was superimposed on unresolved tensions between people and technology, between people and the planet, between the haves and the have-nots. These tensions were already shaping a new generation of inequalities — pertaining to enhanced capabilities, the new necessities of the 21st century. [2]

«The UN's Framework for the Immediate Socio-Economic Response to the COVID 19 Crisis» [1] warns that “The COVID-19 pandemic is far more than a health crisis: it is affecting societies and economies at their core. While the impact of the pandemic will vary from country to country, it will most likely increase poverty and inequalities at a global scale, making achievement of SDGs even more urgent.

UNDP's socio-economic assessments, based on findings from more than 70 countries and five regional reports, show that while most developing countries are in the early stages of the pandemic, they are already dealing with its negative effects. [3]

Alongside the devastating health effects of COVID-19, UNDP's socio-economic assessments show that the poorest and most vulnerable are hardest hit by the pandemic, because the world was already on an unsustainable trajectory, with rampant inequalities and an accelerating climate crisis. [4]

The United Nations Department of Economic and Social Affairs in collaboration with over 200 experts from more than 40 international agencies using the latest available data and estimates was prepare The Sustainable Development Goals Report 2020. [5] The Report presents an overview of progress towards the SDGs before the pandemic started, but it also looks at some of the devastating initial impacts of COVID-19 on specific Goals and targets.

SDG 1 «End poverty in all its forms everywhere». Even before the coronavirus disease (COVID-19) pandemic, progress towards Goal 1 had slowed, and the world was not on track to ending extreme poverty by 2030. The share of the world's population living in extreme poverty declined from 15.7% in 2010 to 8,2% in 2019. Even before COVID-19, baseline projections suggested that 6% of the global population would still be living in extreme poverty in 2030, missing the target of ending poverty. This is the first rise in global poverty since 1998, and close to the 2017 level. An estimated 71 million additional people will be living in extreme poverty due to COVID-19. Southern Asia and sub-Saharan Africa are expected to see the largest increases in extreme poverty, with an additional 32 million and 26 million people, respectively.

The COVID-19 pandemic will have both immediate and long-term economic consequences for people across the globe. Strong social protection systems are essential for mitigating the effects and preventing many people from falling into poverty. Nevertheless, 55% of the world's population – about 4 billion people – did not benefit from any form of social protection in 2016.



Biological hazards such as COVID-19, along with other hazards such as hurricanes, floods, earthquakes and wildfires, cause disasters and worsen poverty. Direct economic losses of \$23.6 billion were reported by 63 countries, of which 73% (\$17.1 billion) were recorded in the agricultural sector and 16% (\$3.8 billion) in the housing sector.

SDG 2 «End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture». Eradicating hunger and achieving food security remains a challenge, more so in the wake of the COVID-19 crisis. Almost 690 million people were undernourished in 2019, up by nearly 60 million from 2014. Along with conflict, climate shocks and the locust crisis, COVID-19 poses an additional threat to food systems, indirectly reducing purchasing power and the capacity to produce and distribute food, which affects the most vulnerable populations. In 2020, up to 132 million more people may suffer from undernourishment because of COVID-19.

In 2019, 6.9% (or 47 million) children under 5 were affected by wasting, or acute undernutrition. The growth and development of these children are at higher risk during the current crisis due to constrained access to nutritious diets and essential nutrition services.

Small-scale food producers are hit hard by the crisis. They comprising 40%–85% of all food producers in developing regions.

SDG 3 «Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages». Until the end of 2019, progress in many areas of health continued in most countries. The COVID-19 pandemic has slowed this progress significantly. The pandemic has interrupted childhood immunization programs in around 70 countries. Healthcare disruptions could reverse decades of improvements. Hundreds of thousands of additional under-5 deaths may be expected in 2020. In spite of gains on many fronts, COVID-19-related service disruptions could cause hundreds of thousands of additional deaths from AIDS, malaria, tuberculosis and neglected tropical diseases.

SDG 4 «Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all». In 2020, as COVID-19 spreads across the globe, more

than 190 countries have implemented nationwide school closures. About 90 per cent of all students (1.57 billion) were out of school. The sheer magnitude of school closures is likely to set back progress on access to education. In 2019, around 87 per cent of households in Europe had Internet access at home, compared with 18 per cent of those in Africa. Remote learning remains out of reach for at least 500 million students. Only 65% of primary schools have basic handwashing facilities critical for COVID-19 prevention.

SDG 5 «Achieve gender equality and empower all women and girls». Lockdowns are increasing the risk of violence against women and girls. Cases of domestic violence have increased by 30% in some countries. Women are on the front lines of fighting the coronavirus. Women account for 70% of health and social workers. Women bear additional household burdens during the pandemic. Women already spend about three times as many hours in unpaid domestic and care work as men. Scientists have warned for years that unrestricted deforestation, the illegal wildlife trade, and diseases that cross from animals to humans would unleash an uncontrollable pandemic. That's why investing in green economies is crucial to restore the balance between people and planet and help countries recover.

SDG 6 «Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all». 3 billion people worldwide lack basic handwashing facilities at home. It's the most effective method for COVID-19 prevention. Two in five health care facilities worldwide have no soap and water or alcohol-based hand rub. Water scarcity could displace 700 million people by 2030. Some countries experience a funding gap of 61% for achieving water and sanitation targets.

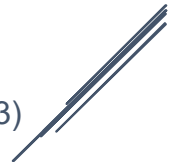
SDG 7 «Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all». Efforts need scaling up on sustainable energy. 789 million people lack electricity in 2018. Affordable and reliable energy is critical for health facilities. One in four not electrified in some developing countries in 2018. Stepped-up efforts in renewable energy are needed. Only 17% is share of renewables in total energy consumption.

SDG 8 «Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all». The world faces the worst economic recession since the Great Depression. GDP per capita expected to decline by 4.2% in 2020. During the pandemic 1.6 billion workers in the informal economy risk losing their livelihoods.

Tourism is one of the economic sectors most affected by the COVID-19 pandemic due to the closure of borders, travel bans and lockdown measures. Depending on when travel restrictions are lifted and national borders reopen, international travel arrivals in 2020 may decrease by 60 to 80 % compared with 2019. Countries with the highest number of reported COVID-19 cases account for about 55% of global inbound and 68% of global outbound tourism expenditure. The effects of the crisis on these economies will spill over to other countries, particularly those small island developing States and territories that are heavily dependent on international tourism from affected source markets.

SDG 9 «Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation». Manufacturing growth was declining due to tariffs and trade tensions. The aviation industry has suffered the steepest decline in history. Air passenger numbers fell by 51% from January to May 2020 (compared to the same period in 2019). Financing for small-scale industries is needed for their survival through the crisis. Only 35% have access to credit in developing countries (2006–2018) Investment in R&D is growing but needs to accelerate. Fewer than 1 in 5 people use the internet in LDCs (2019).

SDG 10 «Reduce inequality within and among countries». Despite some positive signs – such as lower income inequality in some countries and preferential trade status for lower-income countries – inequality in its various forms persists. The COVID-19 crisis is making inequality worse. It is hitting the most vulnerable people hardest (older persons, persons with disabilities, children, women, migrants and refugees). The wider effects of the pandemic will have a particularly damaging impact on the poorest countries. If a global recession leads to reduced flows of development resources, that



impact will be even more severe.

SDG 11 «Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable». Share of urban population living in slums rose to 24% in 2018. Over 90% of COVID-19 cases are in urban areas. Only half the world's urban population has convenient access to public transport (2019). Air pollution caused 4.2 million premature deaths in 2016. 47% of population live within 400 m walking distance to open public spaces.

SDG 12 «Ensure sustainable consumption and production patterns». The world continues to use natural resources unsustainably. The pandemic offers an opportunity to develop recovery plans that build a more sustainable future. From 2017 to 2019, 79 countries and the European Union reported at least one policy to promote Sustainable Consumption and Production. Electronic waste grew by 38% but less than 20% is recycled (2010–2019). Rising fossil fuel subsidies are contributing to the climate crisis. 13,8% of food is lost in supply chains (2016).

SDG 13 «Take urgent action to combat climate change and its impacts». Global community shies away from commitments required to reverse the climate crisis. 2019 was the second warmest year on record. Global temperatures are projected to rise by up to 3.2°C by 2100. COVID-19 may result in a 6% drop in greenhouse gas emissions for 2020. Still short of 7.6% annual reduction required to limit global warming to 1.5°C. Only 85 countries have national disaster risk reduction strategies aligned to the Sendai Framework. Investment in fossil fuels continues to be higher than investment in climate activities. Climate change continues to exacerbate the frequency and severity of natural disasters affecting more than 39 million people in 2018.

SDG 14 «Conserve and sustainably use the oceans, sea and marine resources for sustainable development». Ocean acidification continues to threaten marine environments and ecosystem services. A 100–150% rise in ocean acidity is projected by 2100, affecting half of all marine life. The drastic reduction in human activity brought about by COVID-19 may be a chance for oceans to recuperate. Global marine key biodiversity areas covered by protected areas increased (30,5% - in 2000, 46% - in



2019). 97 countries signed the Agreement on Port State Measures, the first binding international agreement on illegal, unreported and unregulated fishing.

SDG 15 «Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss». The world is falling short on 2020 targets to halt biodiversity loss. Over 31,000 species are threatened with extinction which is 27% of over 116,000 assessed species in the IUCN Red List. Forest areas continue to decline at an alarming rate, driven mainly by agricultural expansion. Each year, 10 million hectares of forest are destroyed (2015–2020). Two billion hectares of land on Earth are degraded, affecting some 3.2 billion people, driving species to extinction and intensifying climate change. Only a third of 113 countries were on track to achieve their national target to integrate biodiversity into national planning.

SDG 16 «Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels». Every day, 100 civilians are killed in armed conflicts despite protections under international law. COVID-19 implications further threaten global peace and security. Already in 2019, the number of people fleeing war, persecution and conflict exceeded 79.5 million, the highest level ever recorded. 60% of countries have prison overcrowding, risking the spread of COVID-19 127 countries have adopted right-to-information or freedom-of-information laws.

SDG 17 «Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development». Net ODA totaled \$147.4 billion in 2019 almost unchanged from 2018. Remittances to low- and middle-income countries – an economic lifeline for many poor households – are projected to fall from \$554 billion in 2019 to \$445 billion in 2020. International funding for data and statistics was \$690 million in 2017, that is only half the level it needs to be.

Achieving the transformative vision of the SDGs by 2030 requires a major realignment of most countries' national priorities toward long-term, cooperative, and drastically accelerated action. For António Guterres, UN Secretary-General,

“Everything we do during and after this crisis must be with a strong focus on building more equal, inclusive and sustainable economies and societies that are more resilient in the face of pandemics, climate change, and the many other global challenges we face.” The intersecting challenges of health and sustainability might never have been clearer: an opportunity not to be missed. [6]

Like a double helix, the SDGs and the COVID-19 pandemic response are intertwined and cannot be tackled by a piecemeal approach.

References:

1. A UN Framework for the Immediate Socio-Economic Response to the COVID 19 Crisis. - UN (United Nations). April 2020. – 49 p. [Electronic resource]. – Access mode: <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-04/UN-framework-for-the-immediate-socio-economic-response-to-COVID-19.pdf>
2. COVID-19 and Human Development: Assessing the Crisis, Envisioning the Recovery. UNDP (United Nations Development Programme). 2020. - New York, USA. – 32 p. [Electronic resource]. – Access mode: http://hdr.undp.org/sites/default/files/covid-19_and_human_development_0.pdf
3. COVID-19 and the SDGs. How the ‘roadmap for humanity’ could be changed by a pandemic. [Electronic resource]. – Access mode: <https://feature.undp.org/covid-19-and-the-sdgs/>
4. COVID-19 must be tackled in an integrated way. [Electronic resource]. – Access mode: <https://sdgintegration.undp.org/covid-19>
5. The Sustainable Development Goals Report 2020. - UN (United Nations). 2020. – 65 p. [Electronic resource]. – Access mode: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf>
6. Will the COVID-19 pandemic threaten the SDGs? [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2468-2667%2820%2930189-4>



INTERNATIONAL ECONOMICS AND INTERNATIONAL RELATIONS

UDC 23.00.04

Abdallakh Leila Najibovna

4th year student

St. Petersburg State University, Russian Federation

INTERNATIONAL ECONOMIC COOPERATION AS AN APPROACH TO ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

***Abstract.** The article analyzes the modern international economic approach to realization of sustainable development goals, defines the term "sustainable development" and presents the principles of sustainable development. It concludes that the economic approach is the core of the sustainable development concept.*

***Keywords:** sustainable development, international economic cooperation, sustainable development principles*

Most representatives of traditional economic science believed that the problem of international development should be solved by political, not economic, methods. The problem of scale was not even considered significant, as the possibility of endless substitution of resources and technological changes was recognized. It is important that the problem of scale and the distribution problem cannot be solved within the framework of a market mechanism even if the market is perfect in the sense that all external costs are taken into account. Rather, a solution to these problems should be found outside the market and the market can be used as an effective tool to implement these solutions.

The traditional paradigm largely ignores this problem and defines it as being "outside" the sphere of economic science. Economic science is seen as limited to solving technical problems arising from the effective allocation of resources. But if economic science is defined more broadly, namely as "the science of economic management" (the Greek word for "economy" carries this meaning), it must address all

problems arising in the course of such management, including the problem of the scale of the economy and the distribution problem, even if the latter do not fit into the framework of mathematical models and traditional prescriptions used in solving the problem of efficient resource allocation.

The term "sustainable development" was widely used by the International Commission on Environment and Development (Brundtland Commission) in 1987. Sustainable development is understood to be development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs [1]. According to this definition, sustainable development includes two key interrelated concepts:

1) the notion of needs, including priority needs (necessary for the existence of the poorest segments of the population);

2) concept of constraints (caused by the state of technology and organization of society) imposed on the environment's ability to meet current and future needs of mankind.

It is important to emphasize that international sustainable development requires meeting the most important needs of all people and providing everyone with the opportunity to satisfy their aspirations for a better life equally. It should also be noted that sustainable development is dynamic. It is not a constant state of harmony, but rather a process of change in which the scale of resource exploitation, investment direction, technological development orientation and institutional changes are consistent with current and future needs [1].

At the same time, the international economic concept of sustainable development is based on five basic principles:

1) humankind is truly capable of making development sustainable and sustainable so that it meets the needs of today's living people without depriving future generations of the ability to meet their needs;

2) the existing limitations in the exploitation of natural resources are relative. They are related to modern technology and social organization, as well as to the ability

3) of the biosphere to cope with the consequences of human activities;

4) it is necessary to meet the basic needs of all people and give everyone the opportunity to realize their hopes for a more prosperous life. Without this, sustainable and long-term development is simply impossible. One of the main causes of environmental and other disasters is poverty, which has become commonplace in the world;

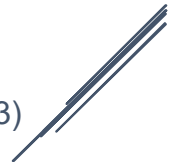
5) it is necessary to harmonize the way of life of those who have a lot of money (monetary and material) with the environmental opportunities of the planet, in particular with regard to energy consumption;

6) the size and rate of population growth must be harmonized with the changing productive potential of the global Earth ecosystem.

The existing approach to the concept of international sustainable development has been developed over several decades. It is based on the development experience gained during this time [2; 3]. The emergence and development of the concept of sustainable development was greatly facilitated by the activities carried out within the framework of the Club of Rome. Important approaches to the concept of sustainable development were discussed in the works of the Club of Rome concepts of dynamic growth, organic growth, dynamic balance. Common for all these approaches is the comparison of the global economic system with a living organism, which was especially evident in the concept of organic growth. Quantitative growth does not play a role in the evolution of living organisms or biological systems. The main place here belongs to vitality and ability to survive, i.e. qualitative improvement and adaptation to the environment. Organic growth leads to a dynamic equilibrium, because a living, mature body is constantly updated.

A society that has achieved a state of dynamic or stable equilibrium is one that, in response to changes in internal and external conditions, is able to establish a new, appropriate equilibrium both within itself and within its environment. At the same time, the concept of "zero growth" is as illegitimate as the concept of infinite growth [4].

Growth rates are not crucial in themselves. Sufficiently high growth rates may



not lead to adverse consequences for the environment. At the same time, with low or even negative growth rates (i.e. economic recession) the environment may deteriorate and the reserves of nonrenewable natural resources may be depleted [2].

The distinction between economic development and economic growth is fundamental to the very notion of sustainability. Growth aims at quantifying the extent of an economy in its physical dimension. This implies an increase in the volume and speed of material and energy flows through the economy, a quantitative growth of the population and an increase in the volume of human labor products. Development implies qualitative improvements in the structure, design and composition of physical volumes and flows.

The potential for human economic progress based on sustainable development implies qualitative improvements greater than economic growth based only on an increase in quantitative indicators. True economic progress is only such progress, which is carried out not at the expense of the environment, but, on the contrary, at the expense of harmonization of economic activity and all behavior of people with biogeochemical cycles of different levels and full inclusion of the economic system into the structure of the global closed life support environment [2]. If economic growth based solely on quantitative indicators ultimately leads to self-destruction (and thus is "unsustainable"), then economic development understood primarily in the qualitative sense can be sustainable [4].

Modern environmental problems, which have brought to attention and brought to life the concept of sustainable development, are to some extent caused by the lag of economic thought. Neither the classics of economic science, starting with A. Smith, nor the subsequent economic schools, including the Marxist one, attached importance to environmental restrictions in economic development. It was not until the 70s of the 20th century, when environmental problems sharply escalated all over the world, that economic science was faced with the task of comprehending the existing trends in environmental and economic development and developing fundamentally new concepts of development.



In our opinion, the term "sustainable development" is primarily related to the environment and implies development that meets the economic needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

Below we will look at the system of international economic indicators which, in our opinion, can be used to measure the sustainable development of an enterprise:

1) indicators of the size of the enterprise - number of employees, gross value of property, value of fixed assets, equity capital, net turnover, net profit;

2) capitalization indicators - property per employee, fixed assets per employee, equity capital per employee;

3) enterprise productivity indicators - net profit * 100 / own capital, turnover and profit per employee, profit per unit of turnover;

4) financial stability indicators - debt ratio, equity capital / property (so-called equity capital quota - should not be lower than 15%, may be ~ 30%), asset turnover, property coverage ratio to pay bank interest, Altman bankruptcy ratio;

5) competition indicators - market size, number of competitors, amount of subsidies from the state and their ratio to turnover;

6) indicators characterizing consumers - consumer satisfaction index, the number and frequency of interruptions in supplies to consumers, the number and frequency of complaints;

7) management indicators - competence indicators of managers, frequency of restructuring.

In fact, the international concept of sustainable development became a qualitatively new approach to the problems that were earlier either not noticed or recognized as important, or were considered not to belong to the sphere of economic science. The paradigm that dominates the economy so far is based on some assumptions about the world, which, being very useful for effective resource allocation in the short term, are less precise and useful in dealing with longer-term, broader and more complex sustainable development issues.

References:

1. Our common future. Report of the International Commission on Environment and Development. M., 1989.
2. Munasinghe M., Cruz V. Economic Policy and the Environment. Opge and conclusions. World Bank Publications on Environmental Issues. Washington, D.C., 1995. Oprah and Conclusions. 10.
3. Bobylev S.I. Ecologization of Economic Development. M., 1993.
4. Balance and Non-equilibrium of Socio-Economic Systems / G.V. Davydova, A.I. Dobrynin, D.Yu. Miropolsky, A.N. Petrov, S.V. Chuprov, etc.; edited by A.I. Dobrynin, D.Yu. St. Petersburg, 1998.



UDC 330.4

Marina Abramova

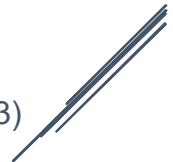
Ph.D. in Economics, Senior researcher of the Economic Analysis Building and
Development Measures Department, Ukraine

THE COMPARISON OF SOME ECONOMETRIC APPROACHES THAT CAN BE USED TO STUDY ECONOMIC PROCESSES

***Abstract.** The transition to a market economy is a largely uncertain process due to the fact that economic phenomena are not the subject of precise assessment. There are the following reasons for such matter: the intended targets are of multiple-valued character; alternative actions do not lead to the achievement of the intended targets; methods and indicators that characterize the effectiveness do not provide the valid assessment of the degree of its achievement; predictions and forecasts are incomplete or do not correspond to the actual development of economic phenomena or processes. To understand the essence of economic processes in the state, the specifics of relationships and the laws of their interaction is mandatory condition for the correctness of econometric calculations. Statistical and mathematical methods are also used to comprehensively characterize economic processes, identify successes and defects and choose the ways and measures to eliminate undesirable tendencies. The mathematical methods include: summary and grouping of information, variation and variance analysis, regression and correlation analysis, statistical equations of dependencies, statistical indices and others.*

***Keywords:** correlation and regression, econometric methods, one-factor and multiple dependence, data forecasting.*

The main text. During the analysis of groping it is expedient to provide the identification and description of interrelations and directions of development and receive, on the basis of integration, different results concerning the interrelations and tendencies of more perfect conclusions concerning the nature and structure of the studied phenomena.



Not all statistical methods provide the assessment of interrelations of effective indicators with various factors of the economic phenomena. Let us consider the possibility of their application beginning, of course, with the most important method - grouping. The population, while being grouped, is divided into groups, distinguishing the main types and forms of phenomena. While considering the trait changes from group to group, one studies the dependence of the resultant trait on the factor one, which is the basis of the group.

The communication installation (stable - unstable) between the factor and the resultant trait can lead to incorrect conclusions due to the fact that most economic phenomena are heterogeneous in their structure. Of course, before the construction of analytical groups, first of all, a hypothesis of the dependence of resultant and factor traits is put forward in order to confirm or reject it. However, even the confirmation of the hypothesis does not allow us to use the obtained values of the relationship between the resultant trait and one of the factors in the forecast calculations, especially since analytical groups require one factor, and the transition to a combination group to characterize economic phenomena may lead to even more inaccurate conclusions, as it is known that the normal distribution of the population rarely occurs.

The analysis of variance of the relationship between resultant and factor traits is a logical continuation of the grouping method. The total variance characterizes the variation of the trait in the statistical population, as a result it determines the influence of the factor, based on grouping. Intragroup (residual) variance characterizes the variation of the trait in the middle of each statistical grouping.

The presence or absence of communication is also determined by constructing the parallel series and graphs. Here is a comparison of two or more parallel series. However, if they are too long, then in order to identify the correlation dependency, the population units are grouped by factor trait, and then the values of the average resultant traits are calculated by the groups. Thus, the form, nature, direction, analytical expression are determined.

Graphical methods are also characterized by relationships. If we place the

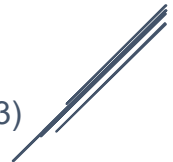
studied material in the coordinate system, deduct the value of the cause on the abscissa, and the value of the consequence on ordinate, we obtain the ellipse of dispersion. The direction of communication is determined by the position of points in the coordinate system. If the points are on the left, bottom, right or top - the connection is direct, if on the contrary (left, top, right, bottom) – we can observe the indirect connection, namely – feedback.

Index analysis holds a prominent place in the system of methods of econometric assessment of the influence of factors on the change of economic processes. Statistical indices can be used as a measure of quantity change, regardless of the change in quality attribute (price, cost price, productivity, etc.), as well as characteristic of the quality traits regardless of quantitative change (volume of production in kind, number of employees, etc.), which is not enough to use the identified relationships if necessary to predict them.

The method of complex statistical coefficients can be successfully used to assess the results of economic activity, implementation of production plans for the product range, delivery variability, assessment of currency rate stability, shares, security papers and the effectiveness of their purchase and sale.

The mathematical methods of studying dependencies include classical methods of elementary mathematics, regression and correlation analysis, operations research and queueing theory, economic cybernetics, experimental planning, cluster analysis and others. It should be noted that the use of certain methods in econometric calculations depends on the objective, tasks and specifics of the consideration of certain aspects of economic activity in the future.

The most widespread method in the practice of econometrics is the method of regression and correlation analysis. However, many years of practice using this method has shown that it was used without sufficient consideration of statistical criteria for processing input information (the presence of a large data set, eventuality of economic processes, the same units of factors and effective indicators, normal distribution of variables; the absence of functional connection between factors and effective



indicators, etc.).

The method of statistical equations of dependencies is informative, it does not require a large set of periodicities of economic phenomena. The use of statistical equations of dependencies in econometric calculations involves the determination of the norms based on the action of factors, as well as the assessment of the potential of action of factors. Statistical equations of dependencies also allow to substantiate the rates of changes of economic processes for the future, calculate their forecast levels, give an assessment of degree of influence of separate factors on a resultant one, establish the levels of factors under the change of resultant trait and estimate intensity of use of factors to achieve the average value of the resultant indicator, too.

The only thing we know about the future is that it is full of uncertainty. However, it should be remembered that in a market economy, the assessment of uncertainty does not involve "game against nature." Therefore, while assessing the external manifestations of economic phenomena (inflation, prices, profits, exchanges, etc.), econometric methods can improve forecasting and reduce uncertainty.

It is necessary to select such statistical and mathematical methods for econometric calculations by means of which it is possible to receive results which will optimally reflect dynamics of economic process. Only then the best logical way can be found to make decisions related to the search of optimal economic solutions. An important requirement for the application of these methods is the study of a small data set that would make it possible to ensure the representativeness of the conclusions. The method of statistical equations of dependencies meets this requirement, it makes it possible to obtain quite reliable conclusions at small sums (up to 20 units). It is worthwhile to say that some statistical methods (grouping, regression, variance, correlation analysis, etc.) require the presence of a great number of aggregates, which make it possible to determine the relationships, patterns and tendencies of economic phenomena and processes.

The main objective of the study of dependence is to identify relationships, patterns and development trends. Dependence expresses the relationship between a

function and an argument in the form of increase or decrease of one variable to the increase or decrease of another one.

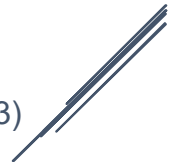
There are usually two main forms of causal relations: correlation and function. In the case of correlation, each value of the argument corresponds not to one, but several values of the function and there is no close relationship between them, and in the case of a functional one, a certain value of the function corresponds to a certain value of the argument.

It is necessary to identify the most important traits of the statistical population in order to identify the dependence. The change of levels of factors affects the economic stability in different ways.

However, the effective application of econometric methods to assess the relationships between socio-economic phenomena and forecasting predictions and economic hypotheses, that are developed on their basis, depends on knowledge of the essence of the method and its capabilities in information assessment.

For practical purposes, an important point is the so-called correspondence of the average theoretical values of the trait to the empirical value, that is the environment according to which the parameters of the regression equations are calculated. However, in practical work, the application of the method of least squares does not always meet this requirement. In many cases, when calculating the theoretical regression line, the individual values of the parameters go beyond the minimum or maximum values of the resultant trait.

In econometric calculations it is necessary to consider that values of parameters at factors differ not only between one-factor and multiple regression equations, but also at increase or decrease in quantity of the selected factors. The parameters of one-factor and multiple regression equations that characterize the degree of influence of factors on the dynamics of economic phenomena, calculated by the method of least squares, can have different signs (plus or minus), that is characterize the direct or indirect dependence, which largely leads to opposite conclusions. It is important to take into account the presence of such differences and prevent the adoption of incorrect



management decisions and forecasts.

The criterion for the correct application of regression and correlation analysis in the study of relationships between socio-economic phenomena is the presence of a normal distribution of the population, which is only if this relationship is affected by many random, independent, or weakly dependent factors, and no factors that play an overall predominant role. It is noteworthy that in the study of socio-economic phenomena, the set with a normal distribution (even by one trait) is rare, and in a combination of traits is almost absent.

The criterion for using the method of regression and correlation analysis in the construction of multiple regression equations is the absence of the close linear dependence between the factors, that is multicollinearity. But even if the correlation coefficient is zero, it does not mean the presence between the factors of hyperbolic, parabolic and other types of curvilinear dependence. In addition, even in the case of multicollinearity, the theory of regression analysis does not answer the question which specific factor should be excluded out from the calculations of the parameters of the multiple regression equation.

The method of least squares can be applied in cases when not only factor traits, but both factor and resultant traits are functionally interdependent, which does not allow to build functional theoretical multifactorial models of economic phenomena.

To study the relationship of factors and results of economic processes, one can use the method of statistical equations of dependencies. In contrast to the method of least squares, the calculation of the parameters of the equations of dependencies is carried out in tabular form, and the calculations show the following positive differences in comparison with regression analysis:

- 1) the initial term of the equation of dependence has a real economic meaning, because it is the minimum or maximum value of the resultant trait. It is arguable that on its basis it is possible to calculate the size of the increase (decrease) of separate theoretical values of the resultant trait due to the action of the studied factor (one-factor relationship), as well as factors, that are being studied under multifactorial dependence;



2) the values of the parameters for individual factors and the signs for them for one- and multifactor equations are the same. The relationship between two or more factor traits is manifested only in the calculation of the coefficients of dependencies that justify the influence of factor traits on the resultant indicator;

3) the sum of the linear deflections of the theoretical values of the resultant trait from their actual values must be minimal. A comparison of these sums will show which type of equation is more appropriate to characterize the phenomenon, that is studied. The graphic representation of interrelations of indicators of economic activity does not provide any characteristic of a square of deflections of theoretical values of resultant traits. This characteristic does not make economic sense.

To choose effective methods of econometric calculations of indicators of economic processes, the very fact of distinguishing significant or insignificant influence of the factor on the results is insufficient. The substantiation of econometric calculations of levels of factors and resultant indicators in the future is determined by the calculated values of the parameters of the regression equations and the signs for them (plus or minus). We believe that mainly this criterion can establish the effectiveness of the method used in econometric calculations. This is especially true for calculations based on small data sets at the regional level (homogeneous enterprises, organizations, companies in administrative districts or regions).

As already mentioned, the method of least squares does not always provide reliable results in studying the relationships between phenomena and determining their essence, taking into account the small population. In this regard, the application of the method of least squares to the determination of the parameters of the regression equation and the theoretical line of dependence of socio-economic phenomena, which in most cases are of asymmetric nature, can lead to unreliable results.

The application of the method of statistical equations of dependencies for econometric calculations in the conditions of small populations makes it possible to distinguish between stable and unstable dependence between factors and results. It is the presence of a stable relationship that will make it possible to conduct objective

regulatory and forecast calculations and thus obtain reliable conclusions about the development of economic phenomena and processes.

Conclusions. During the brief analysis of econometric methods that can be used to study the relationships between the main indicators of the state of economic processes, the most informative are also the methods of regression-correlation and the method of equations of dependencies. When comparing the impact of these methods, the following conclusions were made:

- criteria for using regression analysis to assess the relationship of economic phenomena are the following: qualitative analysis of factor and resultant traits; homogeneity of the population; normal distribution of variables; lack of multicollinearity between variables; selection of the regression equation (single-factor, multiple) and provision of the calculation of its parameters by empirical data; estimation of regression equation parameters (T-test, F-test, etc.);

- prerequisites for using statistical equations of dependencies to assess the relationship of economic phenomena (small and numerous population; functional and correlation dependence; equal values of dependence parameters for individual factors in the equations of single-factor and multiple dependence and signs in terms of them; construction of theoretical functional economic models);

- criteria for the use of statistical equations of dependencies to assess the relationship of economic phenomena: qualitative analysis of factor and resultant traits; homogeneity of the population; selection of the equation of dependence (single-factor, multiple) and ensuring the calculation of its parameters by empirical data; assessment of the stability of the relationship between factor and resultant trait;

- implementation by the method of regression analysis of econometric calculations: determination of the size of change of a resultant trait at change of the factor (factors) per unit if the values of other factors are to be accepted invariable; calculation of the level of the resultant trait under known values of the factor (factors);

- implementation by the method of statistical equations of dependencies of econometric calculations: determination of the level and size of change of the resultant

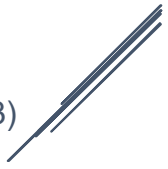


trait at the change of the factor (factors) per unit or any value (planned, normative or forecasted); calculation of the level and size of the change in the resultant trait at known values of the factor (factors); determination of the level of the factor (factors) and the size of its change at change of resultant trait per unit or any value (planned, normative or forecasted); establishing the degree of intensity of the use of factors to ensure the formation of the average level of resultant trait; calculation of the degree (specific weight) of the influence of factors on the resultant trait; construction of functional theoretical models of development of economic phenomena;

- modeling of dynamics and forecasting of economic phenomena by the method of regression analysis: determination of the size of change of level of the economic phenomenon at change of the periods of a number of dynamics per unit; modeling the dynamics of economic phenomena and processes; substantiation of forecast levels of economic phenomena; identification of development trends;

- modeling of dynamics and forecasting of economic phenomena by the method of statistical equations of dependencies: determination of the size of change of level of the economic phenomenon at the change of the periods of a number of dynamics per unit; establishment of the average rate of change of the economic phenomenon as a result of action of the factor (factors) for each period (year, quarter, month); modeling the dynamics of economic phenomena and processes; substantiation of forecast levels of economic phenomena; identification of development trends; assessment of the intensity of the use of factors that shape the development of the economic phenomenon for each period (year, quarter, month, etc.) of a number of dynamics; estimation of the size of change of levels of various factors for maintenance of the set (normative or planned) level of the economic phenomenon or, on the contrary, level of a resultant trait at the given (known) values of factors and meanwhile identification of necessary expenses of resources on each factor in monetary terms; calculation of the degree (specific weight) of the influence of factors on the resultant trait;

- confirmation of the connection of economic processes due to one-factor equations of dependencies is quite informative, especially when determining the



cooperation of those indicators of the national economy, which, a priori, should be interdependent for the positive dynamics of economic development.

That is, the use of econometric methods to understand economic processes is quite informative, but such an approach can be used only when boundaries or axiomatic principles are clearly defined, which will be used in order to compare the factual findings.

References:

1. ANGHEL, M.G., ANGHELACHE, C., DUMITRESCU, D.V.&DUMITRESCU, D. Analysis of the correlation between the Gross Domestic Product and some factorial variable. *Romanian Statistical Review*, Supplement, 2016, 10, pp. 138–145.
2. ANGHELACHE, C., MANOLE, A.&ANGHEL, M.G. Analysis of final consumption and gross investment influence on GDP – multiple linear regression model. *Theoretical unapplied Economics*, 2015, 3(604), pp. 137–142.
3. ANGHELACHE, C. &ANGHEL S. GDP Analysis Methods through the Use of Statistical – Econometric Models. „*Economica*” *Scientific and Didactic Journal*, 2015, 1 (91), Chişinău, Republica Moldova, pp. 124–128.
4. HUGO PINTO. The role of econometrics in economic science: An essay about the monopolization of economic methodology by econometric methods. *Journal of Socio-Economics*, 2011, 40(4), pp. 436–443.
5. KULINICH O. I. Pobudova funktsional'nykh modeley ekonomichnykh yavlyshch – prykladne pidtverdzhennya mozhlyvostey metodu statystychnykh rivnyan'. *Actual problems of economics*, 2017, 64, pp. 308 – 324.
6. MEL'NYK A. F. Natsional'na ekonomika. Kyiv: Znannya, 2011, pp. 356–377.

Полупан Маргарита Олександрівна

студентка II курсу магістратури

Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця, Україна

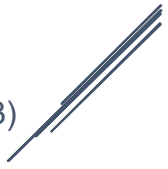
ПІДґРУНТЯ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ВИБОРІВ ТА ІНТЕРНЕТ-ГОЛОСУВАННЯ ЯК КЛЮЧОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ Е-ДЕМОКРАТІЇ

***Анотація.** У статті було виокремлено ключові характеристики та принципи електронного державного управління за допомогою використання інформаційно-комунікаційних технологій у виборчих процесах. Було проаналізовано базові суспільно-політичні потреби задля успішної реалізації інструментів електронної демократії таких як е-вибори та Інтернет-голосування, а саме: формування довіри, утвердження нормативно-правової бази та реалізація технічних IT-рішень.*

***Ключові слова:** електронна демократія, електронні вибори, інтернет-голосування, е-голосування, е-управління, інформаційно-комунікаційні технології, кібер-безпека.*

Пандемія COVID-19 істотно вплинула на усі сфери життєдіяльності людства й паралельно підвищила зацікавленість та запит на технічні рішення, що дозволять надавати численні послуги дистанційно, в онлайн-просторі. Зважаючи на це, адміністрації світових держав почали більш детально розглядати можливість впровадження інструментів електронної демократії таких як е-вибори та інтернет-голосування.

Деякі дослідники-теоретики [6, 9, 11] вбачають якісне управління державним апаратом вже не через інструменти «децентралізації», а за допомогою створення інтеграції громадян через «єдину точку входу» задля



звернень в держоргани. Ключову роль в процесах інтеграції покликані зіграти інформаційно-комунікаційні технології.

Подібний проект був підготовлений у 2011 році на замовлення Світового економічного форуму експертами з 17 країн світу та отримав назву «Майбутнє держави» [10]. Експертами була запропонована модель держави майбутнього – FAST, згідно з якою держава має відповідати наступним характеристикам:

1) **«Рівність»** (“*Flat*”). Мається на увазі «вирівнювання» ієрархічних структур, розвиток системи міжвідомчої взаємодії, спрощення прийняття рішень і, що найважливіше, налагодження взаємодії з громадянами за допомогою використання соціальних медіа та цифрових пристроїв.

2) **«Гнучкість»** (“*Agile*”). Підвищена оперативність у вирішенні виклики, у разі необхідності перебудування всієї системи управління.

3) **«Спрощення організації»** (“*Streamlined*”), що передбачає ретельно сплановане скорочення штатів у поєднанні з організаційною та технологічною модернізацією та орієнтацією на стратегії внутрішньої співпраці управлінських структур, що стали можливими завдяки Web 2.0.

4) **«Технічна оснащеність»** (“*Tech-Enabled*”). Нова модель управління вимагає формування та розширення відповідної технологічної інфраструктури [10].

Таким чином, повинен сформуватися новий соціальний контракт між державою та громадянами, заснований на розширенні прав і можливостей громадян та придбання ними влади/впливу над органами управління.

По всьому світу державні органи управління використовують певні технологічні рішення для вдосконалення виборчого процесу [2, 4, 6]. Нові технології – від стандартних офісних програм та базових веб-сайтів до складних біометричних баз даних для підтримки реєстру виборців та повністю електронних систем інтернет-голосування – можуть запропонувати нові можливості для проведення більш ефективних, достовірних та потенційно більш прозорих виборів. Проте водночас вони створюють і нові виклики: якщо

технологія є недосконалою, неналежним чином спланованою, неправильно використовується невідготовленими користувачами, або створює нові можливості для втручання зловмисників у безпеку та цілісність виборчих процесів – все це потенційно може підірвати довіру суспільства.

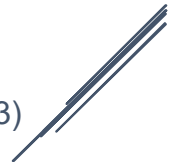
Впровадження системи електронного голосування, та, в особливості, використання Інтернету для заповнення та подання цифрових бюлетенів поза межами виборчої дільниці, напевно, можна визнати найскладнішою технологічною модернізацією для органів управління виборами, адже йдеться про саму основу виборчого процесу [8, с. 5]. Віддалене голосування в Інтернеті значно послаблює безпосередній контроль за виборчим процесом. Таким чином, з одного боку зростають шанси на вирішення низки традиційних для виборів проблем, а з іншого – виникають нові ризики, які потрібно нівелювати задля конституційного проведення онлайн-виборів.

Під час дослідження ми виокремили, що задля успіху у запровадженні інструментів електронної демократії перш за все необхідно задоволення трьох базових щаблів потреб:

- 1) формування свідомого розуміння важливості власного голосу та безпосередня довіра громадян до ЦВК та самої технології;
- 2) затвердження нормативно-правової бази е-управління;
- 3) впровадження ІТ-рішень для реалізації інструментів е-демократії.



Рис. 1 Піраміда базових потреб задля успішної реалізації інструментів е-демократії



Довіра. Для впровадження електронного голосування під час виборів вкрай важливо заручитися підтримкою не тільки зацікавлених сторін, але й громадськості.

Довіра суспільства в першу чергу ґрунтується на соціально-політичному середовищі, де планується запровадження е-голосування. На деякі фактори можна вплинути шляхом поетапної реалізації технічної складової е-виборів, ознайомлення громадян з електронною технологією, планової просвітницької роботи з суспільством, в той час як вплинути на загальну недовіру до органів управління виборчим процесом видається складним викликом.

Проблема в тому, що рівень загальної недовіри формувався протягом багатьох років, і виправити його в короткостроковій перспективі надто складно. Треба брати до уваги, що виправлення минулих помилок і формування нової репутації потребує комплексної стратегії. В іншому випадку, суспільство може не прийняти факт запровадження нових способів проведення виборів, адже буде вбачати в цьому модифіковані варіації маніпулювання результатами голосувань.

Позитивний соціально-політичний контекст сприяє реалізації інструментів е-демократії, і може навіть нівелювати тимчасові технічні проблеми у ході впровадження. Однак, довіра до операційно слабкого рішення є оманливою. Вразливі сторони технічних, організаційних або правових основ зрештою стануть видимими, що може дискредитувати не тільки питання е-голосування, але й увесь електронний виборчий процес з відповідними органами управління. Це може призвести до повної відмови від е-голосування як опції проведення виборів, як це відбулося в Німеччині, Ірландії та Нідерландах [6, с. 171].

Одним з ключових викликів демократичного виборчого процесу є підвищення явки виборців, що напряду пов'язано з легітимністю влади в цілому.

Легітимність – це багатостороннє поняття, що охоплює не тільки формальну законність влади, а й морально-суб'єктивне ставлення громадян до політичних інститутів країни [7, с. 49].

Технологія, що забезпечує систему інтернет-голосування, є надзвичайно складною, адже спирається на інструменти програмування та криптографії. Переважна більшість виборців не зрозуміє функціоналу такої системи, що може призвести до недовіри громадськості до виборів. Щоб зменшити цей ризик, слід забезпечити можливість проведення додаткового аудиту та надати усім зацікавленим сторонам достатньо інформації, що дозволить їм повною мірою зрозуміти послідовність операцій та механізм процесу голосування [1, с. 14]. Відсутність довіри до механізму електронних виборів може спричинити серйозний вплив на визнання легітимності обраної влади всередині суспільства.

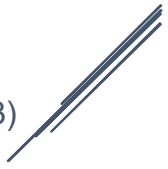
Інтернет-голосування вдається виграшним рішенням задля збільшення явки виборців, однак дослідження показують, що, як правило, це не є вагомим фактором впливу [3, с. 25]. Проголосувати онлайн може виявитися дійсно більш «зручно» для активних виборців, коли інші продовжать запитуватись, чому вони взагалі повинні голосувати, ніж у який засіб.

Нормативно-правова база. Другим пунктом піраміди для ефективного впровадження е-виборів вбачається формування відповідної нормативно-правової бази з метою узаконення усіх процедур, внутрішніх та зовнішніх комунікацій під час проведення е-виборів.

Дуже часто трапляється, що під час розробки нормативних актів, не проводиться ретельний аналіз проблеми, що потребує правового регулювання та урахування ризиків її запровадження; врахування необхідності взаємодії з іншими актами, проведення якісної соціально-економічної та правової експертизи, громадського обговорення тощо [5, с. 141].

Зокрема, на законодавчому рівні мають бути чітко визначені: режими функціонування електронного урядування; обмеження на електронне урядування для кожного з його режимів; критерії переходу електронного урядування з одного режиму на інший режим тощо.

ІТ-рішення. Безпека – як, власне, і впевненість суспільства у можливостях гарантувати безпеку виборів – має бути ключовим фактором, що слід



враховувати перед впровадженням системи інтернет-голосування. Деякі країни відмовилися від програми впровадження інтернет-голосування після пілотних випробувань на місцевому рівні (серед них Франція, Нідерланди та Норвегія) саме з міркувань безпеки [8, с. 10]. Країни, які зазнають частих і часом руйнівних кібератак, повинні вжити усіх необхідних заходів для посилення стійкості своєї виборчої інфраструктури.

Проведений аналіз ряду іноземних джерел [9, 11] дозволяє виділити наступні принципи, на яких слід будувати електронне управління:

1) **Свобода та якість інформації.** Інформація в межах електронного суспільства стає найважливішим інструментом впливу на маси. Тому вона повинна відповідати таким критеріям якості як змістовність, повнота і вибірковість, правдивість і верифікованість.

2) **Реордінація владних повноважень.** Перерозподіл владних повноважень між державою і громадянами, між державою та організаціями (бізнесом) в межах впровадження інструментів електронної демократії.

3) **Координація та гармонізація приватних і публічних інтересів.** Координація інтересів шляхом узгодження позицій, що допоможе приймати конструктивні рішення. Приватні та публічні інтереси слід гармонізувати шляхом їх зіставлення і поєднання при прийнятті рішень під час конструктивного, змістовного діалогу між громадянами, організаціями (бізнесом) і державою.

4) **Інформаційно-правова база.** Передбачається розробка особливої системи правового регулювання, що забезпечує реалізацію всіх зазначених принципів. Комплексна правова експертиза технологічних рішень електронної демократії на предмет їх відповідності правовим вимогам.

5) **Електронна участь та система ідентифікації.** Створення системи індивідуальних електронних ідентифікаторів (паспортів/ID-карток).

6) **Загальнодоступність.** Підвищення технологічної інфраструктури місцевості та технологічної культури суспільства для створення стійкого взаємозв'язку громадян, організацій і держави.

7) **Безпека.** Забезпечення захисту технологічної інфраструктури та організація внутрішніх та зовнішніх комунікаційних процесів для гарантування безпеки усього виборчого процесу.

8) **Активна громадянська участь.** Це означає повноцінне залучення інститутів громадянського суспільства до процесів електронної демократії.

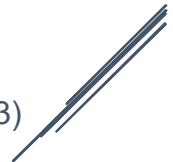
9) **Компетентна участь.** Створення особливої системи цензів з метою виключення некомпетентної (цензи щодо осіб, котрі мають мінімально необхідний обсяг предметних знань) участі в процесах електронної демократії, що допоможе уникнути прийняття некомпетентних управлінських рішень.



Рис. 2 Принципи ефективного електронного управління

Отже, електронне урядування – це цілеспрямована і узгоджена реалізація демократичних процедур з використанням інформаційно-комунікаційних технологій на основі правових норм.

У зв'язку з цим електронне управління, виходячи з вищевикладеного, слід розуміти як систему взаємовідносин між владою, громадянами та організаціями на основі інформаційно-комунікаційних зв'язків з приводу реалізації електронної демократії. Електронне урядування, як політико-правове і, водночас,



доктринальне поняття, віддзеркалює специфіку електронної демократії, як вираз влади народу в електронній формі.

Для запровадження ключових інструментів е-демократії таких як електронні вибори та Інтернет-голосування, слід правильно підготувати суспільно-політичний контекст шляхом формування довіри громадян до влади, утворюючи її легітимність, затвердження нормативно-правової бази, і тільки після цього починати пошук відповідних безпечних ІТ-рішень.

Таким чином, технології можуть посилити виборчий процес лише за умови уважного розгляду та врахування усіх пов'язаних факторів та подальшого відповідального впровадження. Початковим етапом у процесі розгляду можливостей використання електронних технологій для голосування і підрахунку голосів має бути повноцінне техніко-економічного обґрунтування та апробація нової технології на невеликому виборчому окрузі, перш ніж вона буде застосовуватися в масштабі загальнодержавних обов'язкових виборів.

Список джерел:

1. Апплгейт М., Чануссот Т., Басистий В. Інтернет-голосування: питання до розгляду. Загальний огляд для органів управління виборами. Біла книга IFES. Міжнародна фундація виборчих систем. Квітень, 2020. 28 с.
2. Вибори в умовах пандемії: міжнародний досвід і рекомендації для України. Всеукраїнська громадська організація «Комітет виборців України». 2020. 44 с. URL: <http://www.cvu.org.ua/uploads/MEDIA%20zvvit-web.pdf>.
3. Дослідження доцільності запровадження нових виборчих технологій. Міжнародна фундація виборчих систем. Лютий, 2020. 62 с.
4. Зарубіжний досвід упровадження електронного урядування / авт. кол. : Т. Камінська, А. Камінський, М. Пасічник та ін. ; за заг. ред. д-ра наук з держ. упр., проф. С. А. Чукут. К., 2008. с. 101. URL: <https://ktpu.kpi.ua/wp-content/uploads/2016/02/Zarubizhnij-dosvid-uprovadzhennya-elektronного-uryaduvannya.pdf>.
5. Калішенко Є. Правове забезпечення розвитку електронного урядування в Україні. Підприємництво, господарство і право. Інформаційне право. Випуск №7. 2019. С. 140–146.

6. Кохалик Х. Світовий досвід впровадження електронної демократії: проблеми та досягнення. Збірник наукових праць: «Ефективність державного управління». Вип. №42. 2015. С. 169–174.
7. Креховець А. Явка на вибори, як складова легітимності влади. Збірка студентських наукових робіт : «Рябівські читання». 2017. С. 48–59. URL : <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/13073>.
8. Савченко М.С., Кадлец В.А. Правовое регулирование и практика электронного голосования в зарубежных странах. Научный журнал КубГАУ. Выпуск №117(03). 2016. 13 с.
9. E-voting handbook. Key steps in the implementation of e-enabled elections. Council of Europe. November, 2010. 64 p. ISBN 978-92-871-6948-8. URL : https://www.coe.int/t/dgap/goodgovernance/Activities/E-voting/E-voting%202010/Biennial_Nov_meeting/ID10322%20GBR%206948%20Evoting%20handbook%20A5%20HD.pdf.
10. Future of Government – Fast and Curious. World Economic Forum. URL : <https://www.weforum.org/reports/future-government-fast-and-curious>.
11. Online voting technology. Scytl Online Voting. 16 p. URL: https://www.scytl.com/wp-content/uploads/2015/09/DIGITAL_online-voting.pdf.

MANAGEMENT

UDC 005.1

Гарбовський Богдан Костянтинович

студент 2 курсу магістратури

Київський національний лінгвістичний університет, Україна

Тарасюк Михайло Вікторович

д.е.н., професор, завідувач кафедри менеджменту і маркетингу

Київський національний лінгвістичний університет, Україна

**ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В
МЕНЕДЖМЕНТІ ОРГАНІЗАЦІЇ**

***Анотація.** У роботі розглядаються теоретичні аспекти менеджменту на туристичному підприємстві. Також розглянуто інновації як інструмент ефективного менеджменту підприємств та інновації як фактор розвитку сучасного туризму в Україні. Проведено дослідження системи менеджменту туристичного підприємства ТОВ «Тревел Профешнл Груп» та впровадження інноваційних технологій в менеджменті туристичного підприємства. В роботі визначено шляхи впровадження інноваційних технологій в менеджменті туристичного підприємства ТОВ «Тревел Профешнл Груп».*

***Ключові слова:** туризм, менеджмент, інновації, туристичне підприємство.*

Актуальність теми. В останні роки все більшого значення набуває туризм в житті світового суспільства. Туризм упродовж усієї історії свого економічного існування переконливо утримує репутацію специфічної сфери, яка динамічно розвивається у складі галузей обслуговування і посідає все більш помітне місце в світовій економіці і за показником швидкості обігу капіталу, кількістю зайнятих, обсягом експорту послуг, в якості джерела доходів для національних бюджетів.

У сучасних умовах однією з базових основ функціонування та інноваційного розвитку туристичного підприємства є дієва система



менеджменту. Питання формування такої системи, яка відповідала б концепції розвитку організації та переходу її до якісно нового стану, а також задачі найбільш ефективного використання власного потенціалу, розглядаються як важлива методологічна проблема, що стоїть перед вченими і практиками в сфері управління.

Сьогодні стає очевидним, що інноваційний менеджмент в сфері туризму є вимогою часу та дає нові можливості для інноваторів. Туристична галузь впливає на розвиток різних секторів, для управління якими необхідний інноваційний менеджмент.

Наведені вище аргументи обумовлюють **актуальність та мету даної роботи**.

Дослідженням проблеми створення системи управління інноваційною діяльністю на підприємстві та її місця в загальній системі управління приділяли увагу такі науковці: І. Балабанова, Н. Краснокутська, О. Кузьмін, С. Князь, В. Стадник, М. Йохна, П. Завлін, Р. Фатхутдінов та інші.

Сучасний рівень розвитку ринкових відносин вимагає особливо ефективного управління. Тому система менеджменту сучасного туристичного підприємства повинна продукувати умови, за яких кожний керівник вважав би одним із головних завдань своєї діяльності постійний активний пошук реальних шляхів і інструментів зростання результативності управлінської праці. Також система менеджменту має бути здатною до саморегулювання та самовдосконалення, до використання переваг позитивного синергетичного ефекту від взаємодії її елементів, бути спрямованою на сприйняття і послідовне застосування нових високоефективних організаційних форм і методів управління [6, с. 96].

До основних складових системи менеджменту вітчизняних підприємств, що надають послуги можна віднести: виробничу підсистему, фінансово-економічну підсистему, інноваційну підсистему, соціальну підсистему, маркетингову підсистему. Систему менеджменту підприємства наведено на рис. 1 [5, с. 218].

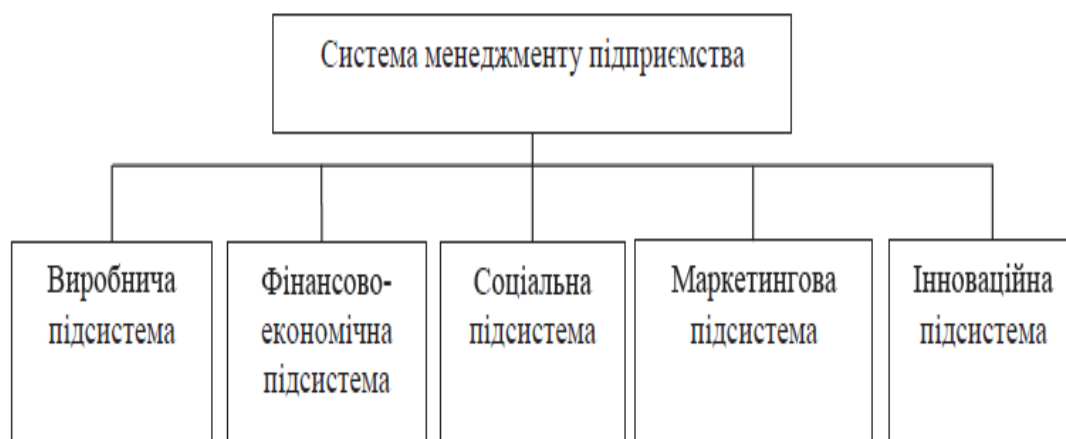


Рис. 1. Система менеджменту підприємства

Джерело: за матеріалами [5]

Аналіз показав, що специфічними функціями управління у підприємствах туристичної сфери є такі: підготовка та прийняття рішення про пропозицію на ринок певного ексклюзивного турпродукту; координація виконання рішення з організації спільної взаємодії інших учасників туристичного ринку, які задіяні до надання певних туристичних послуг по даному ексклюзивному турпродукту; контроль за процесом надання турпослуг; контроль за виконанням прийнятих рішень тощо [7, с. 219].

У науковій літературі найчастіше виділяють три основні підходи до визначення сутності інновацій, у яких це поняття трактується як результат, процес та зміни (табл. 1) [3, с. 220].

Таблиця 1

Підходи до визначення сутності поняття «інновація»

| Ключова риса | Автор | Визначення |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Інновація як зміни | Шумпетер Й.А. | Інновація - це зміни технології й управління, нові комбінації щодо техніки і технології |
| | Водачек Л., Водачкова О. | Інновація - цільова зміна у функціонуванні підприємства як системи, що може представляти кількісну та якісну зміну, яка стосується тієї чи іншої сфери діяльності підприємства |
| | Дацій О.І. | Інновація - це здійснення змін у техніці, технології, організації, екології, економіці, а також у соціальній сфері |
| Інновація як результат | Харів П.С., Собко О.М. | Інновація - це результат інноваційної діяльності, відображений у вигляді наукових, технічних, організаційних чи соціально-економічних новинок |

Таблиця 1 (продовження)

| Ключова риса | Автор | Визначення |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Денисенко М.П., Риженко Я.В. | Інновація - це результат упровадження новацій з метою змін у об'єкті діяльності й одержання економічного, соціального або іншого виду ефекту |
| | Ілляшенко С.М., Прокопенко О.В. | Інновація - кінцевий результат діяльності, що спрямована на створення й використання нововведень, втілених у вигляді вдосконалених чи нових товарів (виробів чи послуг), технологій їх виробництва, методів управління на всіх стадіях виробництва та збуту товарів |
| Інновація як процес | Гвишиані Д.М. | Інновація - комплексний процес створення, поширення та використання нового практичного засобу (нововведення) для нової суспільної потреби; водночас це процес поєднання змін із зазначеним нововведенням у тому соціальному середовищі, де відбувається життєвий цикл |
| | Федоренко В.Г. | Інновація - це процес, спрямований на створення, виробництво, розвиток та якісне удосконалення нових видів виробів, технологій, організаційних форм |
| | Пересада А. А. | Інновація - це процес доведення наукової ідеї або технологічного винаходу до стадії практичного використання, що дає прибуток, а також пов'язані з цим процесом техніко-економічні та інші зміни в соціальному середовищі |

Джерело: за матеріалами [3]

Незважаючи на різні підходи до трактування терміну «інновація», усі визначення об'єднує позиція, згідно з якою інновації пов'язані з якісними змінами, спрямованими на створення нового товару, технології, процесу. Водночас багатьом визначенням бракує посилання на те, що нові якісні або вдосконалені продукти праці стають інноваціями лише за умови їх споживання, практичного застосування, тобто вони мають сенс, якщо супроводжуються певним ефектом [3, с. 219].

Ефективне впровадження інновацій дозволяє створити суттєві стратегічні переваги в найбільш конкурентних галузях. Підприємства – лідери досягають конкурентних переваг завдяки інноваціям – шляхом використання як нових технологій, так і методів роботи, але після досягнення переваг утримання їх стає

можливим тільки шляхом постійних вдосконалень, тобто безпервних інновацій [2, с. 218].

Таким чином, на сучасному етапі світового економічного розвитку головною ознакою конкурентоспроможності стає її інновація, тобто спроможність системи до систематичного розвитку, оновлення та перемін в господарській діяльності на основі засвоєння нововведень. Інновація також означає застосовування існуючого науково-технічного, інформаційного та інтелектуального потенціалу з метою подальшого розвитку, підвищення результатів діяльності та якості життя суспільства.

Вплив інноваційної діяльності на формування конкурентоспроможності наведено на рис. 2 [2].

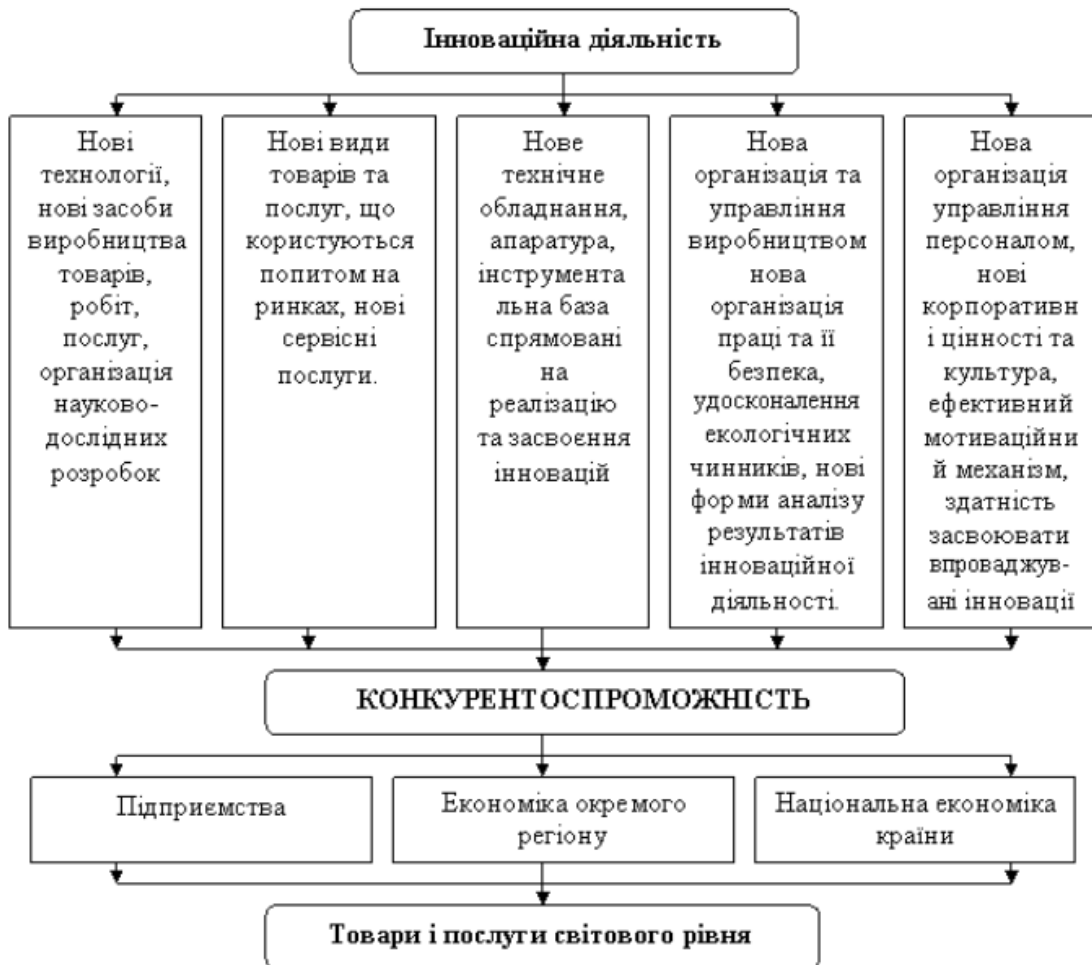


Рис. 2. Вплив інноваційної діяльності на формування конкурентоспроможності

Джерело: за матеріалами [2]

Таким чином, інноваційна діяльність – це комплекс заходів, спрямований на практичне використання наукових, науково-технологічних результатів наявного інтелектуального потенціалу з метою створення нового або удосконаленого продукту, технологічного процесу, методів організації виробництва, праці, організаційної структури та систем управління.

Як відображено на рис. 3, система управління інноваційною діяльністю перебуває у постійному взаємозв'язку і взаємозалежності з іншими системами на підприємстві. Керівники маркетингової діяльності надають інформацію про стан і тенденції розвитку ринку товарів, послуг і технологій [4, с. 122].

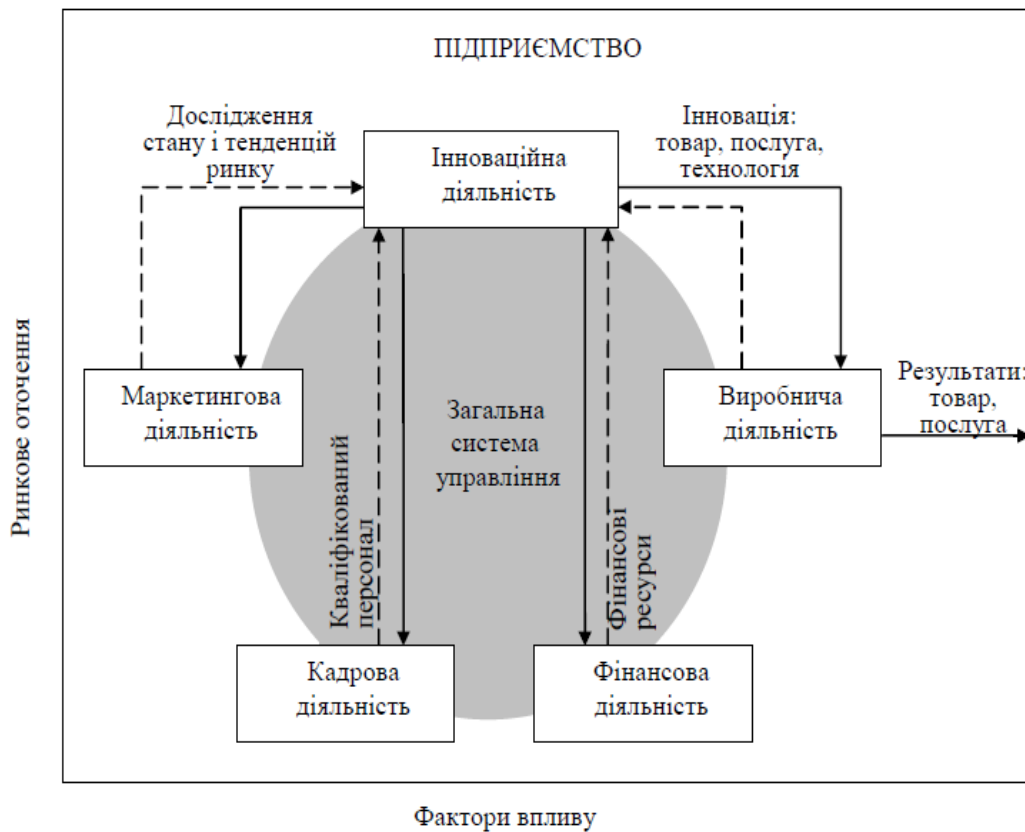


Рис. 3. Взаємозв'язок системи управління інноваційною діяльністю з іншими системами управління на підприємстві

Джерело: за матеріалами [4]

Таким чином, система управління інноваційною діяльністю підприємства є однією із локальних систем менеджменту на підприємстві. Саме тому, для досягнення бажаних результатів і визначених цілей необхідно, щоб система

інноваційного менеджменту функціонувала злагоджено з іншими локальними підсистемами управління.

Розглянемо інновації як фактор розвитку сучасного туризму в Україні. Інновації в туризмі слід розглядати як системні заходи, що мають якісну новизну, що й приводять до позитивних зрушень, що забезпечують стійке функціонування й розвиток туристичної сфери.

Основними напрямками інноваційної діяльності в туризмі є використання нової техніки і технологій у наданні традиційних послуг, впровадження нових послуг з новими властивостями, зміни в організації виробництва і споживання традиційних туристичних послуг, залучення раніше не використаних туристичних ресурсів, виявлення і використання нових ринків збуту туристичних послуг і товарів [7, с. 220].

Основні елементи туризму та напрямки їх розвитку в інноваційній діяльності наведено в табл. 2 [1, с. 163].

Таблиця 2

Основні елементи туризму та напрямки їх розвитку в інноваційній діяльності

| Елементи туризму | Напрямок розвитку елементів туризму в інноваційній діяльності |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Туристичний продукт | <ul style="list-style-type: none"> – випуск нових видів туристичного продукту – впровадження послуг з новими властивостями в традиційний туристський продукт – зміни в організації виробництва традиційних туристичних продуктів |
| Сфери діяльності, пов'язані з туризмом | <ul style="list-style-type: none"> – виробництво інноваційних продуктів і послуг – використання під час виробництва інноваційних продуктів і послуг нових туристичних ресурсів, раніше не використаних – навчання кадрів для реалізації і поновлення їх інтелектуального потенціалу, технологічного опрацювання процесу обслуговування – використання новітніх розробок і технологій |
| Організатор (юридична особа або приватний підприємець, який здійснює реалізацію туристичного продукту) | <ul style="list-style-type: none"> – діяльність туроператора з укладення і виконання договорів з третіми особами, що надають окремі нові або вдосконалені послуги, що входять в інноваційний туристичний продукт – організація реклами і збуту інноваційного туристичного продукту – збереження та посилення ринкових позицій – вдосконалення системи управління, що сприяє переведенню взаємин на якісно новий рівень – поглиблене використання телекомунікацій, створення та обробка баз даних |

Таблиця 2 (продовження)

| Елементи туризму | Напрямок розвитку елементів туризму в інноваційній діяльності |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Учасник | – виявлення і використання нового споживача і нового ринку збуту турпослуг |

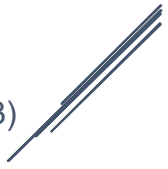
Джерело: за матеріалами [1]

Отже, інноваційна діяльність у галузі туризму направлена на створення нового або зміну існуючого продукту, на вдосконалення транспортних, готельних і інших послуг, освоєння нових ринків, впровадження передових інформаційних і телекомунікаційних технологій і сучасних форм організаційно-управлінської діяльності.

Туризм постійно розвивається, незважаючи на різні перешкоди політичного, економічного і соціального характеру. Туристський бізнес у багатьох випадках є ініціатором і експериментатором в освоєнні та впровадженні сучасних передових технологій, постійно змінює форми і способи пропозиції та надання послуг, відкриває і освоює нові можливості.

Отже, розвиток туристичної діяльності можливий тільки на основі впровадження нових ідей, вдосконалення процесів виробництва туристичних послуг, розширення їх асортименту. У туризмі щодня впроваджуються інновації найрізноманітнішого характеру під впливом, як науково-технічного прогресу, так і інтелектуального розвитку людства.

Таким чином, залучення новітніх технологій до сфери туризму надасть можливість ефективно використовувати наявні туристичні та рекреаційні ресурси, сприяти розвитку сучасної туристичної інфраструктури, збільшити об'єм туристичних послуг та товарів, покращити їх якість, створити сприятливі умови для задоволення потреб туристів, підвищити рівень транспортної інфраструктури, створити умови для відновлення оточуючого середовища, об'єктів історико-культурної спадщини, підвищити забезпеченість кадрами галузь туризму.



Управління туристичним підприємством має здійснюватися на засадах інноваційних стратегій відповідно до принципів сталого розвитку.

Список джерел:

1. Аналіз тенденцій інноваційного розвитку туристичних підприємств. Тучковська І. І.
2. Інноваційна діяльність в умовах економічної конкуренції. Г.І. Цилюрник. Режим доступу : <http://magazine.faaf.org.ua/innovaciyna-diyalnist-v-umovah-ekonomichnoi-konkurencii.html>
3. Інноваційна діяльність як основа розвитку підприємства О.М. Семенюк Економіка підприємства Вчені записки Університету «КРОК». – 2013. – Випуск 33 с. 218-223
4. Місце та роль інноваційного менеджменту в системі управління підприємством. Князь С.В., Комарницька Н.М. Князь С.В., Комарницька Н.М. с. 120-123
5. Розробка сучасних заходів щодо вдосконалення системи менеджменту на вітчизняних підприємствах. Йовса М.М. «Молодий вчений» • No 1 (41) • січень, 2017 р.с. 217-224
6. Сутність і основні характеристики якості менеджменту організації. Н.І. Насікан. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Випуск 1 (123), с. 95-98
7. Сутність та особливості управління підприємствами туристичної сфери Розробка сучасних заходів щодо вдосконалення системи менеджменту на вітчизняних підприємствах. Йовса М.М. «Молодий вчений» • No 1 (41) • січень, 2017 р.с. 217-224

Овецька Ольга Валеріївна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту і адміністрування,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна

Перегіняк Неля Володимирівна

студентка II курсу магістратури кафедри менеджменту і адміністрування,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ КОМПАНІЇ «ГУДВЕЛЛІ УКРАЇНА»
З ВИКОРИСТАННЯМ SWOT- АНАЛІЗУ**

Потенціал підприємства - це економічна категорія, що характеризує теоретичний концепт, методологічну основу, практичну базу розуміння і формування економічних показників в умовах досягнення конкурентних переваг та інвестиційної привабливості підприємства. Потенціал, по-перше, відбиває минуле, це сукупність властивостей, накопичених системою в процесі становлення і зумовлюючих її здатність до функціонування і розвитку; по-друге, характеризує сьогодення з погляду практичного застосування і використання наявних здібностей системи; по-третє, орієнтований на розвиток системи в майбутньому [1, с.14].

В процесі проведеного дослідження потенціалу компанії «Гудвеллі Україна» з використанням SWOT- аналізу було виявлено наступні сильні сторони:

– високий імідж компанії та багаторічний досвід керівництва у створенні та управлінні сучасними прибутковими сільськогосподарськими підприємствами на теренах Данії, Польщі та інших країн Північної Європи;

– земельні ресурси (компанія має поточний земельний банк, який налічує понад 19 тис. гектарів; основні види злаків, які вирощує компанія - озимий ячмінь, озимий ріпак, озима пшениця та кукурудза – використовуються для виробництва кормів);

– потужна матеріально-технічна база (всі корми для поголів'я компанія «Гудвеллі Україна» виробляє на власному комбікормовому заводі з виробничою потужністю 2000 тон на тиждень; у 2015 році потужність зберігання зерна зросла до 40 000 тон завдяки новим силосам (бункерам) та будівництву нового зерноскладу на комбікормовому заводі);

– якісна сировина (за сировину для кормів використовується виключно високоякісне зерно з українських полів, яке ретельно перевіряють на відсутність мікотоксинів та інших речовин, котрі погіршують якість зерна. Крім перевірки якості сировини, лабораторія комбікормового заводу перевіряє також і якість кормів, щоб забезпечити оптимальний та поживний раціон для поголів'я);

– значна увага питанням збереження довкілля (ще восени 2013-го року розпочав свою роботу перший біогазовий завод, який займається переробкою біовідходів та гноївки із свиноферм (анаеробне зброджування). Кінцевим продуктом роботи біогазового заводу є електро- та теплова енергія, яка отримується шляхом спалювання виробленого біогазу. Таким чином, зменшується негативний вплив на оточуюче середовище через зменшення кількості викидів парникових газів. Після виробництва біогазу, відпрацьована біомаса проходить сепарацію на рідкі та сухі компоненти, які використовуються для удобрення полів);

– високий рівень соціальної відповідальності (компанія надає соціальну підтримку районам та селам в Калуському, Галицькому, Жидачівському, Тисменецькому та Рожнятівському районах. За кошти соціального фонду для надання підтримки місцевим громадам «Гудвеллі Україна» реалізуються проекти за наступними напрямками: благоустрій та інфраструктура (вуличне освітлення, газифікація, ремонт мостів, водопроводи, підтримка доріг); медична сфера (допомога у купівлі медичного обладнання, фінансова підтримка медичних закладів); культура (реконструкція Народних домів, участь у ремонті та благоустрої храмів); спорт (підтримка спортивних заходів); освіта (покращення побутових умов дитячих навчальних закладів); тощо).

Крім того, до сильних було віднесено також наступні фактори оточення: надійні постачальники (вибір постачальника відбувається на тендерній основі); постійні канали реалізації; ефективна збутова діяльність; тощо.

Таким чином, як показав проведений аналіз, «Гудвеллі Україна» на сьогодні володіє достатньо потужним потенціалом, проте потребує формування дієвих стратегій підтримки та розвитку сильних сторін підприємства в напрямку реалізації шансів зовнішнього оточення з метою пом'якшення наступних загроз: висока собівартість продукції тваринництва; висока зоотехнічна окупність кормів; недостатньо розвинена виробнича інфраструктура тваринництва; погіршення кліматичних умов (вимерзання посівів, засуха) тощо. Адже, формування потенціалу підприємства, на думку експертів [3, 30], – це «виявлення стратегічних можливостей, ресурсів і резервів потенціалу, здатних підвищити рівень конкурентоспроможності господарюючого суб'єкта. При цьому варто враховувати, що сильні сторони є потенціалом підприємства, а слабкі – його резервом». Тому актуальним завданням «Гудвеллі Україна» слід вважати більш ефективне використання сильних аспектів діяльності за одночасного усунення слабких сторін.

Список джерел:

1. Сабадирьова А.Л., Бабій О.М., Куклінова Т.В., Салавеліс Д.Є. Потенціал і розвиток підприємства: Навчальний посібник. – Одеса: ОНЕУ, 2013. – 343 с.
2. Офіційний сайт ТзОВ «Гудвеллі Україна». Режим доступу: <https://www.goodvalley.com/ua>
3. Бугай В.З., Горбунова А.В., Ключова Ю.В. Теоретичні основи формування потенціалу підприємства // Вісник Запорізького національного університету.– 2011.– №1(9). – С. 27–33.

MARKETING, ADVERTISING AND PR

UDC 336.71:[659.1.012.12]

Demko Mariana Yaroslavivna

Postgraduate student of the Department of Marketing, Faculty of Economics
Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine

CURRENT STATE OF ADVERTISING ACTIVITY OF COMMERCIAL BANKS OF UKRAINE

Abstract. *The advertising activity of commercial banks of Ukraine is investigated. Rational and emotional advertising of banking and insurance services is considered. The costs of advertising banks are analyzed and the opinions of marketers on the use of advertising communication tools of commercial banks are considered.*

Keywords: *bank advertising, rational advertising, emotional advertising, advertising analysis, advertising communications tools.*

The main text. In market conditions, along with legislative support for the functioning of the banking system of Ukraine and the growth of its assets began to form marketing tools for their development, including sales promotion of banking products and supply of banking services through the use of advertising.

Banks gradually began to use advertising in their activities to provide information about the bank, its banking products, the provision of banking services, thus attracting consumers. Advertising of the bank is important in shaping the modern image of the bank, informing about banking products and services, promoting banking products, as well as for successful banking. Research Primak T.A. allow us to conclude that the main focus was on persuading customers to buy banking services while using rational and emotional motives (Table 1) [1, p. 49].

Table 1

Rational and emotional advertising of banking and insurance services, %

| Years | Rational advertising | Emotional advertising |
|-------|----------------------|-----------------------|
| 2003 | 92,00 | 8,00 |
| 2004 | 87,30 | 12,70 |
| 2005 | 85,00 | 15,00 |
| 2006 | 36,00 | 64,00 |
| 2007 | 80,00 | 20,00 |
| 2008 | 75,76 | 24,24 |
| 2009 | 62,90 | 37,10 |
| 2010 | 85,70 | 14,30 |

Source: compiled on the basis of [1, p. 49]

Rational and emotional advertising of banking and insurance services is clearly shown in Fig. 1.

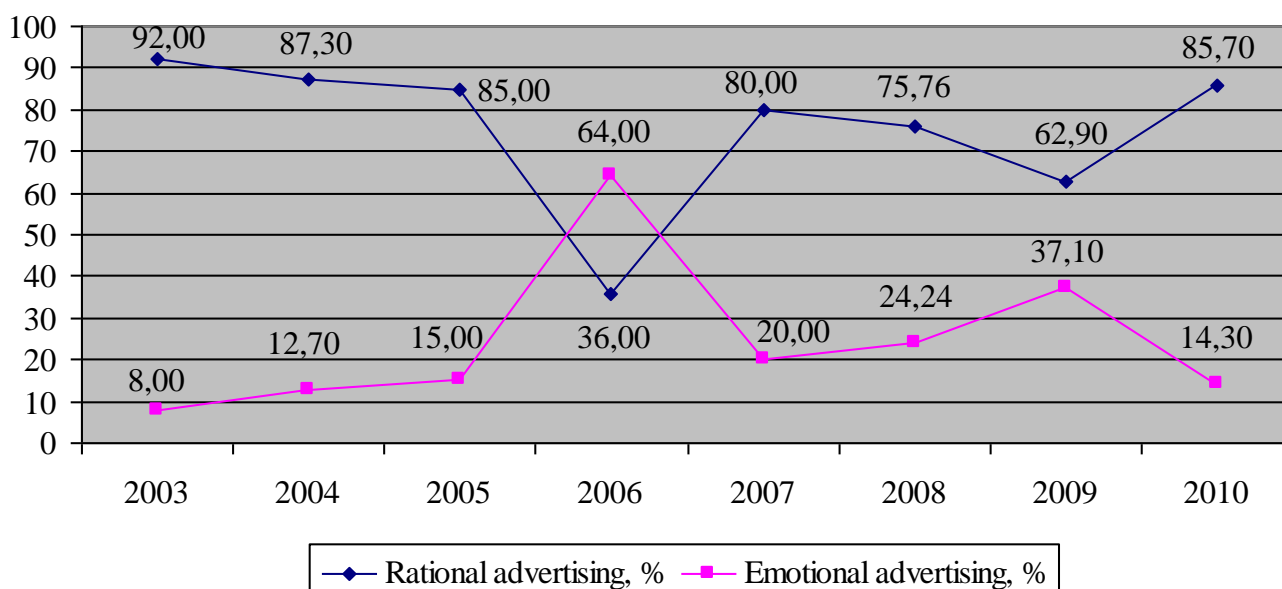


Fig. 1. Dynamics of rational and emotional advertising of banking and insurance services, % [1, p. 49]

Fig. 1 in 2003 shows that there is an increase in rational advertising of banking and insurance services by 92.00%. This can be explained by the upswing in the banking and insurance sectors after the Orange Revolution of 2005, when Ukraine's

international investment image improved, and the conditions for the functioning of the financial and banking system were significantly relaxed. However, in 2007 it became apparent that banks and insurance companies had to step up their marketing efforts to attract new customers and retain existing ones. To this end, in advertising since 2007, rational motives have been aimed at showing the benefits of using marketing services. The financial crisis of 2008 worsened the situation and spending on advertising. However, as soon as the economic situation stabilized, those banks and insurance companies that „survived” the crisis and received some „financial immunity” in 2009 again began to pay more attention to emotional motives in commercial advertising. In 2010, the number of advertising appeals of banks from insurance companies with rational motives increased again, even exceeding the figures of 2007-2008 (87,50% – rational advertising and 14,50% – emotional) [1, p. 49].

Since 2010, after the financial crisis of 2008, state control over the financial and economic activities of commercial banks has continued. Consider what are the costs of advertising activities of commercial banks from 2011 to 2019.

Advertising costs of commercial banks of Ukraine for 2011-2019 are presented in Fig. 2.

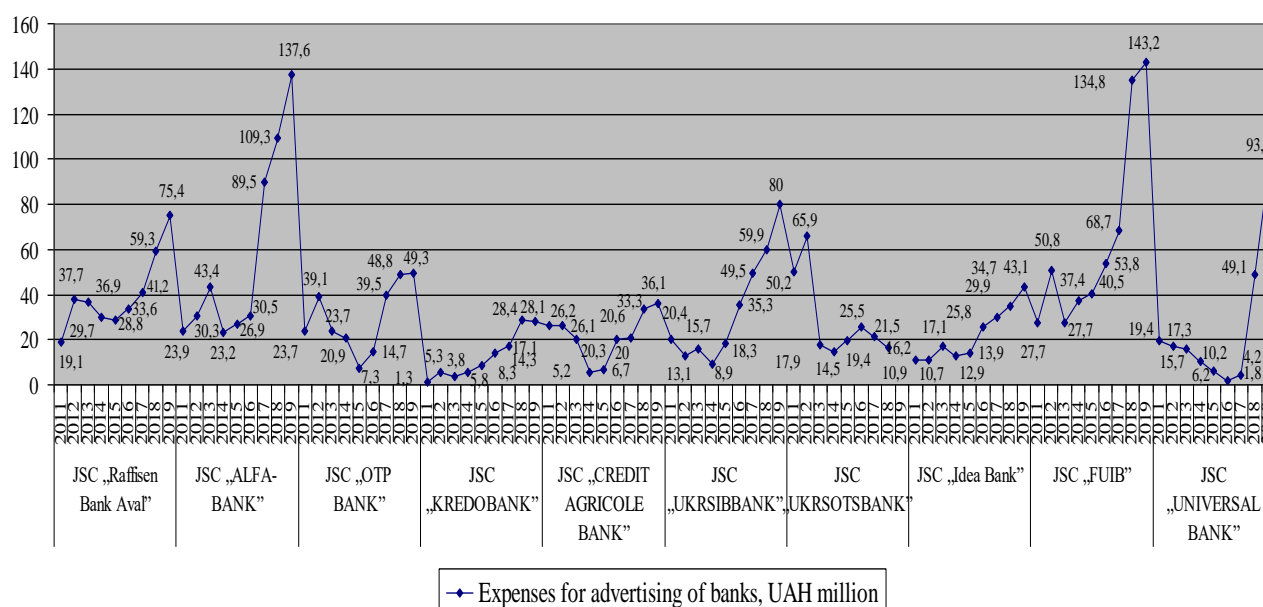


Fig. 2. Advertising costs of commercial banks of Ukraine for 2011-2019 (source: compiled on the basis of annual financial statements of commercial banks of Ukraine [2-11])



From fig. 2. it is seen that the costs of advertising commercial banks in Ukraine fluctuate. There is a tendency to increase advertising costs. The largest advertising costs are observed in such commercial banks of Ukraine as: JSC „ALFA-BANK” (UAH 137.6 million in 2019), JSC „FUIB” (UAH 143.2 million in 2019), JSC „UNIVERSAL BANK” (UAH 93.8 million in 2019).

In 2019, JSC „UKRSOTSBANK” and JSC „ALFA-BANK” were merged [12].

The analysis of the annual financial statements of banks for 2011-2019 makes it possible to outline such development trends as:

- advertising of the bank (image, product);
- a combination of brand characteristics;
- advertising of the bank’s brand;
- use of Internet advertising and TV advertising of banking services;
- support of a common standard of corporate style in the application of all elements of external and internal visualization.

Alfa-Bank Ukraine, monobank and FUIB were among the top three banks whose advertising campaigns were most remembered by users. As a result, Alfa-Bank Ukraine won (advertising a „Maximum” credit card from Alfa-Bank for those who are going on vacation) [13].

Today, the current state of advertising activity of Ukrainian banks begins to depend on market conditions during the Covid-19 pandemic, and banks use remote customer service, Internet resources and various advertising communication tools.

Consider the views of marketers on advertising communications tools of commercial banks [14-16]:

- Kredobank – ATL-advertising; advertising in the media; TV; The Internet is the most expensive destination, the most effective sales channel, and mortgages and cash loans are best sold through online promotion.

- OTP Bank – TV advertising; Internet – provides the highest emotional impact on a potential buyer. It is not so easy to measure the effectiveness of TV advertising of banking services (UAH 36.7 million). The choice of promotion channel does not depend on its cost, but on the target audience. You can monitor your campaign's performance online and change its settings on the go.

- Alfa-Bank – television and Internet; Online sales; advertising of card products to attract new customers, promotion of credit products, thanks to the large coverage and the ability to correctly convey key messages to the audience. The most expensive communication channel is television. Depending on the communication strategy chosen by the bank, it can take up to 40% or more of the advertising budget. This channel works effectively to increase the brand awareness of the bank and increase knowledge about the product.

- Credit Agricole Bank – press and radio; TV; Internet and social networks; sponsorship and began to lose popularity and in these channels the cost of contact with a potential customer may be more expensive than on television. High costs reach a large audience, the most significant are the costs of direct advertising on television, but, despite the high cost, television remains an effective channel in terms of the cost of contact with the consumer. The Internet allows you to purposefully bring customers to the bank's website, collect contacts, promotion products online. Significant amounts are spent on „accompanying PR”. The most significant in the marketing budgets of banks are the costs of advertising banking products or brand promotion in the media, production of printed advertising products – posters, flyers, information materials, and the cost of various quantitative and qualitative market and consumer research, their benefits, perceptions. To increase visibility and maintain customer loyalty to the brand, banks often sponsor business events, forums, conferences, exhibitions. They give very good performance indicators, but this communication channel is not cheap (the cost of



attracting one client on the Internet can be ten times higher than this on TV). The Bank actively advertises its card products, including affiliate programs created on their basis.

- FUIB – ATL-advertising – the most expensive is ATL-advertising and providing advertising materials to the retail network.

- Universal Bank – promotion of cards and services of the monobank project. On May 25, 2019, the bank announced the issuance of a million monobank card.

The use of marketing communications tools is important in the marketing activities of banks. Advertising is an effective communication tool in the activities of commercial banks. The introduction of modern advertising communication tools contributes to the effective operation of banks.

References:

1. Primak T.A. Research of advertising in Ukraine: rational and emotional aspects / T.A. Primak // Marketing and advertising. – No. 10 (170). October, 2010 . – S. 46-52.
2. Annual financial statements JSC „Raffisen Bank Aval” for 2011-2019.
URL: <https://www.aval.ua/documents/zviti-banku/richni-zviti>
3. Annual financial statements JSC „ALFA-BANK” for 2011-2019.
URL: <https://alfabank.ua/investor-relations>
4. Annual financial statements JSC „OTP BANK” for 2011-2019.
URL: <https://www.otpbank.com.ua/about/informations/annual-reports/>
5. Annual financial statements JSC „KREDOBANK” for 2011-2019.
URL: <https://kredobank.com.ua/about/zvity-banku/richna-zvitnist>
6. Annual financial statements JSC „CREDIT AGRICOLE BANK” for 2011-2019.
URL: <https://credit-agricole.ua/o-banke/dokumenti-ta-zviti>
7. Annual financial statements JSC „UKRSIBBANK” for 2011-2019.
URL: <https://my.ukrsibbank.com/ua/about-bank/financial-reports/>
8. Annual financial statements JSC „UKRSOTSBANK” for 2011-2018.
URL: <http://www.ukrsotsbank.com/>
9. Annual financial statements JSC „Idea Bank” for 2011-2019.
URL: <https://ideabank.ua/uk/about/finance-reports>
10. Annual financial statements JSC „FUIB” for 2011-2019.
URL: https://about.pumb.ua/finance/annual_reports

11. Annual financial statements JSC „UNIVERSAL BANK” for 2011-2019.
URL: <https://www.universalbank.com.ua/financial-reports>
12. National Bank of Ukraine. *URL:* <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-vidklikav-bankivsku-litsenziyu-u-at-ukrsotsbank-u-rezultati-priyednannya-do-at-alfa-bank>
13. Which bank’s advertising was the best in 2018.
URL: <https://minfin.com.ua/ua/2019/05/17/37770621/>
14. Finclub Banks do not spare money on self-promotion.
URL: <https://finclub.net/ua/analytics/banki-ne-shkoduyut-groshej-na-samoreklamu.html>
15. Independent Association of Banks of Ukraine. Banks do not spare money on self-promotion.
URL: <https://nabu.ua/ua/banki-ne-shkoduyut-groshey-na.html> i [minfin](https://minfin.com.ua/ua/2019/05/17/37770621/)
16. Banks’ advertising costs are record-breaking.
URL: <https://minfin.com.ua/ua/2019/06/19/38133850/>



ACCOUNTING AND AUDITING

UDC 336.148

Yuldashev Botirali Toshbaevich

independent researcher

Andijan Institute of Agriculture and agrotechnology, Republic of Uzbekistan

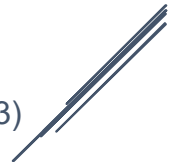
PROCEDURES FOR CONDUCTING INTERNAL AUDITS IN BUDGET ORGANIZATIONS

***Abstract.** The article contains scientific proposals and practical recommendations on the application of foreign experience in the organization of the internal audit system in budget organizations of the Republic of Uzbekistan, the procedure for conducting internal audits in budget organizations, the stages and procedures of the internal audit department in higher education.*

***Keywords:** internal audit, internal audit in budget organizations, internal audit planning, internal audit procedures.*

Introduction. In Uzbekistan, there is a growing interest in the organization of the internal audit system in budget organizations, but there are a number of problems that hinder its development. The main difficulty is that the conceptual framework for internal control and internal audit has not been established, and this is mainly due to the adaptation to foreign, especially European, practices.

Effective organization and management of the internal audit system in budget organizations allows to address issues in the field of various risk management. The formation of internal audit departments and their inclusion in the basic structure of the higher education institution is a novelty for the higher education institutions taken as the object of research, it is necessary to form the basic principles of the internal audit system in higher education institutions in accordance with international standards.



The internal audit service carries out its activities on the basis of planning, which, as a rule, includes a calendar year. However, it is also possible to formulate long-term strategic plans that last from 3 to 5 years. The existence of an internal audit service plan is a prerequisite for the successful operation of the internal audit service. In a market economy, the plan can be changed during the period in which it is made and considered. Periodic changes in activities and the needs of the higher education institution should be considered accordingly.

The action plan of the internal audit service, in our opinion, should include the following components:

- scheduled inspections, including a list of subordinate organizations;
- consulting and training of employees of the organization to ensure the quality and efficiency of public services for the implementation of targeted measures;
- time and procedure for preparation of reports and recommendations on the results of inspections;
- mechanism for coordination and approval of internal audit results;
- development and approval of regulatory documents, methods, guidelines, etc. ;
- work with normative and methodological documents on the implementation of public services and monitor changes in them;
- Regular review of internal procedures and improvement of internal audit services in accordance with changes in regulatory and methodological documents;
- preparation of reports on the results of monitoring the effectiveness of the internal audit service and the development of recommendations for improving the internal audit system;
- ensuring continuous training of internal audit service staff.

In our opinion, the internal audit of budgetary organizations is compliance with budget execution and discipline of budgetary organizations, the movement of budgetary and extrabudgetary funds, their intended use, budgetary accounting and reporting in accordance with the legislation, the financial and economic activities of

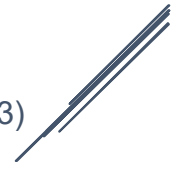
the organization and regulatory documents. identifying errors and omissions, providing the Supervisory Board or the Board of Trustees with prompt, accurate and reliable information, as well as independent activities to oversee the activities of the executive body.

In accordance with international professional standards of internal audit, the Regulation on Internal Audit is an internal document that defines the goals, powers and responsibilities of the internal audit department. The Regulation on Internal Audit determines the status of internal audit in the organization, including the functional responsibility of the head of internal audit before the Board, and determines the scope and content of internal audit activities, the right to use documents, personnel and tangible assets [1].

According to A.G.Lukin, “Government regulation of internal financial audit is necessary, first of all, to prepare high-quality audit data based on a single methodology and to consolidate the requirements for its content. Real help in creating a unified methodology can be provided by the general concept of audit, which is the basis of international and national auditing standards. However, the development of internal financial audit in the public sector as a whole hinders the strong tradition of internal control. Until recently, the single principles of building and implementing internal control in public administration were not regulated by anything” [4].

According to A.L.Kolesnik, “The formation of internal audit methodology in the public sector is influenced by the importance of studying the management systems of internal audit and the ability of management to manage operational risks. The purpose of an internal audit is to assess the adequacy of risk management by the management of the logical entity being audited, which is responsible for risk management. Today, there is not enough practical experience to confirm the existence of a systematic algorithm for conducting internal audits in the public finance management sector” [3].

According to N.I.Danilenko, the audit of the effectiveness of the use of public funds includes the following elements:



- check the efficiency of public funds spent to achieve tangible results;
- check the effectiveness of the use of labor, financial and other resources in the process of operation, as well as the effectiveness of the use of information systems and technologies;

- It is expedient to increase the tasks set for the Federal Treasury, to check the effectiveness of measures to achieve real results in comparison with the planned indicators, taking into account the amount of funds allocated for this purpose. [2]

D.A. Semenov admits, “In the international theory and practice of internal audit, two directions of its development can be distinguished. The first of these areas involves the inclusion in the audit system of quality indicators that reflect the efficiency of resource use and the achievement of objectives. This direction is often presented in terms of “Good Governance” and “Performance Audit”. The second direction is to monitor compliance with regulations, improve accounting and prepare financial statements” [6].

Yu.N.Silkovich, VVSilkovich emphasize that “planning of internal audit at the University includes its scope, goals and criteria, list of officials, departments and processes to be inspected, which should be reflected in the relevant regulations of the university”.

The Supervisory Board and its subordinate internal audit department have been established at Reyrson University in Canada (Table 1). In general, in most foreign universities, the internal audit department or subdivision operates separately and is effectively organized. In particular, each foreign university has its own separate Internal Audit Regulations or Instructions governing the activities of the internal audit department and is implemented in the appropriate order.

In order to apply international experience in Uzbekistan, there is a need to give a special status (in the form of departments or divisions) to the internal audit system in budget organizations, that is, for example, in higher education institutions, it is expedient to form the Supervisory Board of the higher education institution, which is primarily subordinated to the internal audit department.

Table 1

Internal Audit Stages at Reyrson University, Canada [12]

| Composition and powers of the Council according to the Charter | University Internal Audit Service |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Article 2 Management structure.</p> <p>2.1. The board consists of the chairman, chancellor, appointees and alumni, faculty, administrative staff, and students appointed or elected under the Reyrson University Act.</p> <p>2.3. Board members do not receive a bonus, they may be allowed to pay for a business trip and other expenses.</p> <p>Article 13 University President.</p> <p>13.1. President. The President is appointed by the Council and is a member of the Council and the Chief Executive Officer and reports to the Council. The President has responsibilities and powers to implement, monitor, and direct the university's educational policy, general administration, and property, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> - making changes to the curricula approved by the University Senate, creating new programs and courses recommended by the University Senate and approved by the Council, and other matters as it sees fit; - conducting administrative policy and use of resources; - recruitment, appointment, dismissal, vacation, days off and salaries; - The President is obliged to provide the Council or individual members of the Council with all information on the activities of the university and all related materials. <p>13.2. Term of office. The President is appointed for a five-year term and may be reappointed by the Council for an additional five-year term.</p> | <p>Internal audit service.</p> <p>Internal audit consists of the following stages:</p> <p>1. Planning. An internal audit plan and program for the internal audit process, deadlines and procedures shall be developed and approved by the Board. Identify the content of deficiencies and problems identified during the internal audit process. Employees of the internal audit service may require the submission of all documents that will help formulate the procedures to be performed during the internal audit.</p> <p>2. Work schedule. The workflow involves analyzing the data collected during the planning phase. Internal audits:</p> <ul style="list-style-type: none"> - get detailed information about the activity, system or process; - assessment of compliance with risk management policies and procedures; - monitoring operations related to an activity, system or process; - meeting with key personnel responsible or involved in management; - study or approval of assets (inventory); - analysis of financial and other operational data; - review of internal management systems and identification of shortcomings; - provide conclusions on the adequacy, reliability and effectiveness of internal control; - testing for compliance and topics; - assessing compliance with management plans, etc. <p>3. Report. An internal audit report will be prepared, in which the results of the audit will be described in detail and appropriate recommendations will be made. There are different steps in preparing an internal audit report:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reporting on proposals and recommendations. The draft report is given only to the heads of departments and is discussed only. - A meeting is held between the heads of departments and internal audit services to discuss the recommendations and to assist management in developing an action plan to implement the audit recommendations. - Heads of each department formally respond in writing to internal audit recommendations. - The final audit report is delivered to the heads of departments and copies are handed over to the President, Vice-Presidents, Finance Director and external auditors of the University. - a high-level conclusion is submitted to the audit commission on a three-year basis.. |

According to OV Shinkaryova, “It is expedient to use the organization of the internal audit service in the relevant group of organizations in the formation of internal audit services, because the internal audit service should not be established in each individual municipal institution, it is necessary to organize these structures as part of the municipal administration, to give them rights, to exercise control over all municipal institutions of a particular territorial association. In addition, in small municipalities, internal audit functions may be performed by one specialist at a time or simultaneously, rather than by the service. The advantages of this form of organization of the internal audit service are reflected in the possibility of introducing uniform internal audit standards within the government and reducing the cost of organizing and maintaining the internal audit service” [8].

Internal audit is the activity of the internal audit department of a budget institution aimed at improving the management system, illegal, inefficient use of budget funds, prevention of errors or omissions in the activities of the budget institution and its subordinate budget organizations, and improving internal control.

According to T.A.Pankratova, “The presence of financial control in a budgetary institution is a necessary condition for effective work in the field of education in order to prevent, detect and prevent financial irregularities. The organization of the internal audit of financial and economic activities at the university should be carried out by a separate department” [5].

N.I.Danilenko noted that the appropriateness of operations and their reflection in the budget accounting and reporting is to check the compliance of the budget system of the Russian Federation with the requirements of legislation and regulations in the management of cash operations and the functions of general manager and recipient of the federal budget. [2]

According to T.A.Pankratova, “The presence of financial control in a budgetary institution is a necessary condition for effective work in the field of education in order to prevent, detect and prevent financial irregularities. The organization of the internal audit of financial and economic activities at the university should be carried out by a



separate department” [5].

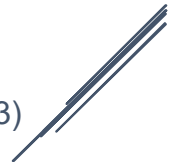
N.I.Danilenko noted that the appropriateness of operations and their reflection in the budget accounting and reporting is to check the compliance of the budget system of the Russian Federation with the requirements of legislation and regulations in the management of cash operations and the functions of general manager and recipient of the federal budget. [2]

Currently, foreign universities have developed bylaws on the organization of the internal audit system, one of which is the Charter of internal audit of the university. This Charter determines the general activities of the internal audit department or subdivision of a foreign university. According to it, the Charter of the Department of Internal Audit of a foreign university provides:

- the purpose of the internal audit;
- description of the internal audit;
- general information about the internal audit function;
- types of internal audit;
- entrance part;
- objectives and procedures of internal audit;
- organizational stage;
- The order of the meeting;
- reporting period;
- audit evidence;
- final internal audit report.

Table 2 below shows the procedure for setting up and running an internal audit service at the University of Kansas in the United States.

In accordance with the Annex to the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 10, 2020 No PP-4593, the structure of the central office of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan was approved [10], according to it, the "Department of Internal Audit and



Financial Control" subordinated to the Minister was cited and the following tasks were assigned to this department [9]:

- detection, prevention and prevention of cases of illegal spending and looting of budget and extra-budgetary funds in institutions and organizations under the Ministry;
- Monitoring the correct planning and execution of cost estimates and revenue and cost estimates of institutions and organizations in the system, budget accounting, tenders and contracts;;
- Mandatory submission to the institutions and organizations of the system to eliminate the identified violations, the causes and conditions that allow them to occur.

The Ministry does not clearly define the activities of the internal audit department of each higher education institution and its responsibilities to the Board of Trustees. In addition, the ministry's Department of Internal Audit and Financial Control employs staff in only 5 states. Therefore, it is necessary to expand the scope of activities of this department and pay special attention to the department and create its organizational structure in an improved version. To this end, it is expedient for us to develop an improved structure of the "Department of Internal Audit and Financial Control" within the Ministry.

Our research has shown that the status of internal auditors in higher education institutions should be changed and the staff of the internal audit service in higher education institutions should be staffed by the Internal Audit and Financial Control Department of the Ministry of Higher and Secondary Special Education, not by the higher education institution. There are specific aspects to this, namely:

- the internal audit officer working in the higher education institution is subordinated to the Board of Trustees of the higher education institution, not to the executive body of the higher education institution, and is directly accountable to them;
- approval by the Board of Trustees of the higher education institution of the annual program and plan of internal audit and the cost estimate for the annual internal audit;

- the condition that the internal audit is independent of the management of the higher education institution;

- Internal audits of the activities of the management of the higher education institution and their compliance with the discipline and requirements of the executive, the need for an objective assessment of the financial and economic activities of the higher education institution in the academic year, etc.

Table 2

Procedures for establishing an internal audit service at the University of Kansas [12]

| Stages of internal audit | | | | | Internal audit report | Internal audit efficiency |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Selection | Planning | Execution | Report | Control | | |
| The Internal Audit Service assesses university-wide risks at the end of each calendar year. Based on the results of this assessment and the department's available resources, it will develop an audit plan for the coming year. The Chancellor and the University of Kansas Council will review the internal audit plan. | At the planning stage of each project, the staff of the internal audit service collects relevant information. Auditors determine the purpose and scope of the audit based on the identification and assessment of risks with university management and clients. | As soon as the audit is scheduled, the staff of the internal audit department will conduct the audit. The Board is constantly informed about the internal audit process. The results of the internal audits and their relevant recommendations will be discussed by the Board. | The results of the audit, conclusions and specific recommendations are formally communicated to the Board through a draft report. The Board may respond to the report and provide a plan and timelines for further action. | The Internal Audit Service monitors and evaluates the implementation of all audit conclusions and recommendations within one year after the report. The internal audit must establish control over the proper implementation of the results and recommendations of the audit. | The head of the internal audit department prepares an internal audit report and submits it to the Board upon completion of the audit. In the event that the university's internal audit identifies financial vulnerabilities or fraud, the University of Kansas Council shall submit an internal audit report to the University President and the Council shall issue appropriate management decisions to address the issues. | In accordance with the recommendations and recommendations of the internal audit, as a result of negligence in the performance of their duties, employees may be subject to appropriate disciplinary action, including dismissal. The university administration may take appropriate corrective action, including but not limited to disciplinary action against the employee. |

Conclusion. Therefore, it is expedient to establish an internal audit department within the higher ministries of budget organizations and to ensure that the staff of the internal audit service of this department is on its staff. However, the staff of the internal

audit service is required to work at the facility, ie the budget organization itself, as in accordance with international industry standards, internal auditors are required to conduct their work directly at the facility.

In a number of foreign universities, the internal audit system is recognized as a service of a separate department, included in the structural structure of the subject and developed procedures for the organization of the internal audit system.

References:

1. International standards of internal audit.
2. [www.iiaru.ru/files/documents_open/IPPF%202013%20 English.pdf](http://www.iiaru.ru/files/documents_open/IPPF%202013%20English.pdf)
3. Danilenko N.I. Improvement and development of internal audit in the executive power system, for example, federal treasury bodies. *International accounting*. 25 (223) - 2012 .- P. 52
4. Kolesnik A.L. Organization and methodology for conducting an internal audit by administrators of federal budget funds. Abstract. O Abstract of the dissertation for the degree of Ph.D. Moscow. 2018 .- P. 16
5. Lukin A.G. Organization of internal financial audit in the public administration sector of the Russian Federation. Abstract of the dissertation for the degree of Ph.D. Samara. 2010 .- P. 10
6. Pankratova T.A. Internal audit of the financial and economic activities of the university. *Statistics and Economics* No. 2, 2015. - P. 100
7. Semenov D.A. Internal control and internal audit in the bodies of the Federal Treasury // State control. Materials of the All-Russian scientific-practical conference. Ufa: White River, 2006. p. 142-143
8. Silkovich Yu.N., Silkovich V.V. Organization of internal audit in the university // Innovation processes and corporate governance. Int. scientific and practical conference. Minsk. 2010.
9. Shinkareva O.V. Internal audit as a factor in the development of municipalities. *MGPU Bulletin. Economy*. Moscow. 2015. No. 2. - P. 92
10. www.edu.uz/uz/pages/markaziy
11. www.edu.uz/uz/pages/structures
12. www.internalaudit.ku.edu/
13. www.ryerson.ca/senate/senate-meetings/act-bylaws-guidelines/

PEDAGOGY AND EDUCATION

UDC 378.147.091

Hurin Ruslan Serghiyovych

Ph. D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor at the Department of Pedagogics,

South-Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky, Ukraine

**SOME INDICATORS OF THE FUTURE PHYSICAL EDUCATION
TEACHERS' PREPAREDNESS FOR PROFESSIONAL ACTIVITY**

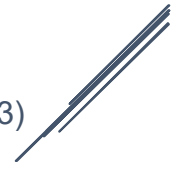
Abstract. *According to theoretical results of investigation of the future physical education teachers' preparedness for professional activity, such indicators were outlined as: motivation for professional and pedagogical activity; development of empathy; availability of pedagogical thinking; adjustment on self-development; awareness of the importance of pedagogical activities.*

Keywords: *future teachers, indicators, motivation, pedagogical thinking, self-development, pedagogical activity.*

The relevance of the study is due to the implementation of personal paradigm of education, which is primarily aimed at future teachers' personal development.

It should be noted that such scientists as K. Abulkhanova-Slavaska, I. Bekh, I. Bohdanova, A. Bohush, N. Huziy, E. Karpova, R. Khmelyuk, N. Kichuk, N. Kuzmina, Z. Kurlyand, I. Pidlasy, O. Semenoh, V. Shakhov and others devoted their research to the future teachers' professional training. General principles of physical education teachers' training are covered in the studies of G. Omelyanenko, L. Sushchenko, V. Trotsenko, A. Voronov, E. Zhukovsky and others. However, one of the most important tasks of the modern education system is the scientific and pedagogical study of the individual's professional development during the period of study in higher education institutions of different types of accreditation.

According to theoretical results of the study, one of the components of the future



physical education teachers' readiness for professional activity is the personal one, the first indicator of which we consider to be the motivation formed for professional and pedagogical activity. The basic motive for adequate pedagogical orientation is the interest in the content of pedagogical activities, awareness of their vocation, a sense of need for the chosen activity [1]. However, depending on how important pedagogical activity and its object are for future physical education teachers, how deeply they are aware of the possibility of solving pedagogical tasks correctly, how satisfied they are with the chosen profession, their acmeological formation will be implemented.

The next indicator of this component is the development of empathy, which determines the ability to perceive another person's feelings as one's own, without which it is impossible to perform pedagogical activities at a high professional level. It is known that the abovementioned quality helps to establish contacts with people, as well as to understand the inner meaning of communication and pupil's mental state, which is reflected primarily by nonverbal means (that is intonation, gestures, facial expressions, postures) and is expressed in empathy and complicity, based on feelings, emotional response to another person [2].

The successful solving of pedagogical tasks by a physical education teacher is due to the developed professional thinking, the characteristic feature of which is manifested in a distinctly practical direction. In consideration of this, the indicator «pedagogical thinking» determines the ability to analyze specified pedagogical situations and prospects for their development, ability for problem statement in specific conditions, creating plans for their solution, regulation of the process_planned, evaluation of the results, since without awareness of the importance of pedagogical activities, psychological, pedagogical, methodological, professional knowledge, organization of teacher's and pupils' activities, etc. it is impossible to carry out such activities. On the other hand, the awareness of pedagogical activities by future physical education teachers as a role in both social and professional environments, as well as their acquisition of practical skills, affects the formation of pedagogical professionalism basis [1]. Grounded on the above mentioned, the indicator «awareness



of the importance of pedagogical activities» is necessary in the preparation of future physical education teachers for professional activities.

The last indicator of the personal component of future physical education teachers' preparedness for professional activity is the adjustment on self-development. Undoubtedly, in the context of changing the education concepts, cardinal changes in the content of many educational disciplines, the emergence of new education credits, educational technologies etc. emphasizes the necessity of teacher's ongoing and continuous self-development [1]. However, it is most effectively carried out at the practical stage of implementing the professional functions of physical education teacher, which allows the graduates to establish the goals and prospects for their own activities. Therefore, the following were selected as indicators of the specified component: motivation for professional and pedagogical activity; development of empathy; availability of pedagogical thinking; awareness of the importance of pedagogical activities; adjustment on self-development.

Conclusions. The above mentioned allows us to assert that the indicators substantiated in the study will help in further determining of the levels of future physical education teachers' preparedness during their professional development. Prospects for further scientific research we consider in the selection of methods necessary for the diagnosis of specified preparedness in accordance with substantiated indicators.

References:

1. Savchyn, M. V. (2007). Pedahohichna psykhohiia : navch. posib. [Educational psychology : textbook], K. : Akademydav [in Ukrainian].
2. Kondrashova, L. V. (1990). Metodyka podhotovky budushcheho uchytya k pedahohycheskomu vzaymodeystviyu s uchashchymysya : uchebnoe posobyie [Methods of preparing the future teacher for pedagogical interaction with students : textbook], M. : Prometey [in Russian].

UDC 37.064

Умурова Шаходат Шавкатовна

преподаватель

Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан

Амонова Матлуба Мухтаровна

д.ф.х.н. (PhD)

Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В E-LEARNING ZOOM

***Аннотация.** На сегодняшний день существует множество систем управления электронным обучением. В работе произведено сравнение возможностей программ ZOOM с точки зрения использования в обучении. Исследованы различные типы соединений, качество изображения и звука.*

***Ключевые слова:** электронное обучение, дистанционное обучение, ZOOM, экстерриториальность, диалог, мониторинг, интерактив-ность, мультимедиа.*

С развитием технического прогресса в области мультимедийного оборудования стало возможным применение различных способов обучения с использованием компьютерной техники. Для такого способа обучения ввели термин электронное образование (e-learning). E-learning-синоним таких терминов, как электронное обучение, дистанционное обучение, обучение с применением компьютеров, сетевое обучение, виртуальное обучение, обучение при помощи информационных, электронных технологий. В Узбекистане, наряду другими странами СНГ e-learning тоже получило широкое распространение благодаря ряду преимуществ[1]:

- Экстерриториальность — территориальное местонахождение обучающегося не мешает получению информации, не обязателен личный контакт с преподавателем;



- Индивидуальность учебного плана (возможность создать индивидуальные программы обучения, обладающие максимальной актуальностью для каждого конкретного обучающегося);
- Гибкий график (прохождение курса обучения можно организовать в любое время по схеме «24 часа в сутки и 7 дней в неделю»); «24 часа в сутки и 7 дней в неделю»);
- Высокая интерактивность — поиск, диалог, составление сценариев обучения и проверки знаний;
- Мультимедиа — могут быть использованы графические материалы, аудио- и видеоисточники информации и другие мультимедийные возможности;
- Отсутствие «субъективности» экзаменатора — при оценке знаний используются объективные методики оценки и минимизируется напряженность обучающегося, связанная со сдачей очных экзаменов;
- Мониторинг качества обучения — проводится на основе статистического анализа. Для обеспечения процесса электронного обучения помимо аппаратного обеспечения, требуется также специализированное программное обеспечение (ПО).

В целом дистанционное обучение, осуществляемое с помощью компьютерных телекоммуникаций, имеет следующие формы занятий [2]:

Online-конференция является эффективным инструментом обмена информацией. Она расширяет возможности для профессиональной деятельности, образования и науки, общения и творчества.

Обычно видеоконференция включает в себя следующие модули: [6]

- общий и приватный текстовый чат;
- список пользователей с различными функциями и полномочиями;
- рабочая область («Доска»), включающая панель управления презентациями и панель инструментов;
- видео модуль с «трибунами» для выступающих.

Online конференция — это эффективное средство получения качественного и доступного образования. Одним из главных требований к

системам используемым для обучения является наличие формализованной методики, действенной информационной и функциональной модели и соответствующих инструментальных средств программной реализации.

ZOOM обеспечивает возможность:

- Проведения online лекций;
- Передачи необходимых медиа-файлов (с текстами, пояснениями к лекциям, презентации);
- Передачи изображения со своего экрана (режим чтения экрана);
- Получения ответов преподавателей на вопросы студентов online.

Сочетание технологий компакт-дисков и сети Интернет заключает в себе большие дидактические возможности для школьного, вузовского образования и для повышения квалификации специалистов, так как интегрирует в себе такие качества как мультимедийность, интерактивность, позволяет работать с большим объемом информации и за счет этого оптимизирует процесс дистанционного обучения [1].

В организации учебного процесса при использовании дистанционного обучения предусматривается развитие трех видов педагогических технологий:

-кейс-технологии, когда учебно-методические материалы комплектуются в специальный набор (кейс от англ. case) и передаются (пересылаются) обучаемому для самостоятельного изучения (с периодическими консультациями у назначенных ему тьюторов);

-TV-технологии, которые базируются на использовании телевизионных лекций с консультациями у тьютора;

-сетевые технологии, построенные на использовании сети Интернет, как для обеспечения обучаемого учебно-методическим материалом, так и для интерактивного взаимодействия педагога и обучающегося, обучающихся между собой.

На наш взгляд, для студентов следует считать базовой кейс-технологию, так как именно она, позволяет сформировать тот набор учебно-методического



обеспечения (в том числе и электронных, и традиционных учебников и учебных пособий), который необходим студенту для овладения в активной форме компетенциями в процессе профессиональной подготовки по выбранной им специальности.

Таким образом, рассмотрев основные аспекты дистанционного обучения, а именно сущность, основные характеристики, принципы, функции и отдельные виды, можно выделить следующие преимущества и недостатки дистанционного обучения.

К недостаткам технологии дистанционного обучения относятся:

- Отсутствие личного общения с преподавателем.
- Проблема аутентификации учащегося при проверке знаний.
- Высокая стоимость построения системы дистанционного обучения.
- Необходимость в хорошей технической оснащённости обучающегося.
- Отсутствие постоянного контроля над обучающимися.
- Необходимость полной оснащённости техническим оборудованием образовательной организации, а именно аудиторий.

Таким образом, дистанционное обучение опирается на набор дистанционных образовательных технологий, каждая из которых играет очень важную роль для развития современного профессионального образования. Это проявляется в том, что дистанционное обучение является всеобщим доступным, то есть люди, которые хотят получать знания, но не могут в силу каких-либо причин посещать образовательные организации, могут обучаться без каких-либо препятствий.

Также благодаря такой форме обучения не нужно посещать занятия в определенное время, обучающийся сам выбирает время, место и темп. Дистанционное обучение помогает развивать определенные навыки у студентов, предоставляет обучающимся возможность самим получать знания и умения, пользуясь разнообразными, информационными ресурсами, предоставляемыми современными информационными технологиями.

Рынок СДО активно развивается во всем мире. Это связано в первую очередь с повышенным спросом на образовательные услуги и развитием информационных технологий. К тому же из года в год количество пользователей в Интернете увеличивается. Системы дистанционного обучения в Узбекистане только лишь начинают формироваться, многие компании и фирмы создают свои e-Learning для персонала. Также СДО помогают ВУЗам предоставлять необходимую информацию студентам, которые удаленно сдают экзамены. На сегодняшний день дистанционное обучение внедрено во многих учебных заведениях. Однако СДО испытывает трудности с тем, что в отдаленных регионах недостаточно развитая инфраструктура.

Надеемся, технологии дистанционного обучения в образовании не только оптимизируют и облегчат учебно-воспитательный процесс, но и сделают его доступным каждому.

Список источников:

1. Полат Е.С, Моисеева М.В., Петров А.Е. Педагогические технологии дистанционного обучения / Под ред. Е.С.Полат. — М., "Академия", 2006.
2. Хуторской А. Дистанционное обучение и его технологии // Компьютерра. — 2002. - №36. — С. 26-30.



UDC 036

Брусник Юлія Михайлівна

викладач інформатики

Кременчуцький педагогічний коледж імені А.С. Макаренка, Україна

Морозова Оксана Олександрівна

викладач інформатики

Кременчуцький педагогічний коледж імені А.С. Макаренка, Україна

AR-ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Сучасні учні та студенти неохоче навчаються, вважаючи предмети складними, незрозумілими та нецікавими. Як же зацікавити молодь інформатикою, фізикою, історією, літературою та іншими, не менш важливими, предметами? Як викликати інтерес до їх вивчення? Як зробити фізику чи математику більш наочною і зрозумілою для всіх?

Для цього доцільно використовувати технологію доповненої реальності, яка дозволяє через спеціальні додатки "оживити" будь-який підручник і урок.

Що ж таке «**доповнена реальність**»? Технологія AR (augmented reality) використовує накладення віртуальних шарів, створених комп'ютером, на зображення – звичайну реальність, в якій ми існуємо.

Існують чотири типи доповненої реальності (Табл.1):

- маркерна – доповнена реальність, що базується на маркерах,
- безмаркерна доповнена реальність,
- проекційна – доповнена реальність, що базується на проекції,
- сенсорна – доповнена реальність, що базується на VIO (англ. Visual Inertial Odometry – візуальна інерціальна одометрія, технологія, яка допомагає відслідковувати позицію та орієнтуватися в просторі за допомогою сенсорів та камери) [1].

Типи доповненої реальності

| Тип AR | Основа створення віртуального об'єкта | Пристрої та додатки для побудови | Результат |
|-------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Маркерна | Маркери | Камера та візуальний пасивний маркер | Розпізнавання зображень |
| Безмаркерна | GPS | Система глобального позиціонування, цифровий компас, датчик швидкості або акселерометр | Позначення напрямків, пошук потрібних місць |
| Проекційна | Проекції | Спеціальні додатки | Тривимірні проекції в просторі |
| Сенсорна | VIO | Сенсори та камери | Точна 3D-модель простору навколо пристрою |

Одним із найпопулярніших в освіті типів **AR** є тип, який базується на скануванні маркерів – спеціальних малюнків (формату A4), які містять цифрові "маркери". На смартфон встановлюється відповідний додаток, наприклад Futurio, який після запуску зчитує маркер за допомогою вебкамери. Додаток перетворює малюнок на об'ємне зображення, і користувач бачить перед собою саме ті предмети та явища, які передбачені програмою. Комунікація та взаємодія з віртуальною реальністю відбувається в режимі online. За дослідженнями Рональда Азуми [2], доповнену реальність можна визначити як систему, яка:

1. Поєднує віртуальне та реальне;
2. Взаємодіє в реальному часі;
3. Працює в 3D.

На сьогодні цю технологію активно впроваджують видавці для комерційного просування книжок, здебільшого розважального характеру.

У той же час, існує багато підходів до використання технології доповненої реальності в освіті. Такі мобільні навчальні системи можна умовно розділити на три основні групи:

I група – візуалізує 3D зображення для наочного представлення навчального матеріалу;

II група – використовує технологію доповненої реальності для розпізнавання і маркування реальних об’єктів. Такі можливості дозволяють реалізовувати мобільні навчальні системи, що орієнтовані в просторі;

III група – побудована на основі взаємодії віртуального об’єкту, побудованого комп’ютером (смартфоном), з людиною в режимі реального часу.

Використання таких навчальних систем спрощує сприйняття теоретичного матеріалу, а також дозволяє закріпити отриманні знання на практиці – змодельовавши віртуальні об’єкти в режимі реального часу [3].

На уроках інформатики в 10 класі, при вивченні розділу «Інформаційні технології у суспільстві», зокрема при розгляді тем «Штучний інтелект, інтернет речей, Smart-технології», є доцільним використання доповненої реальності для кращого сприймання та розуміння навчального матеріалу, для розширення кругозору дітей, розвитку критичного та аналітичного мислення.

Так, при розкритті поняття «інтернет речей» та його практичного застосування, на прикладі «розумного міста» є доречним проведення групової чи індивідуальної роботи з використанням смартфонів, AR-маркерів та додатку *Futurio* для дослідження одного із об’єктів «розумного міста» – «Розумної зупинки». Учні сканують «маркери» з картки (рис.1) та отримують 3D-об’єкти для детального аналізу та подальшого вивчення (рис.2).

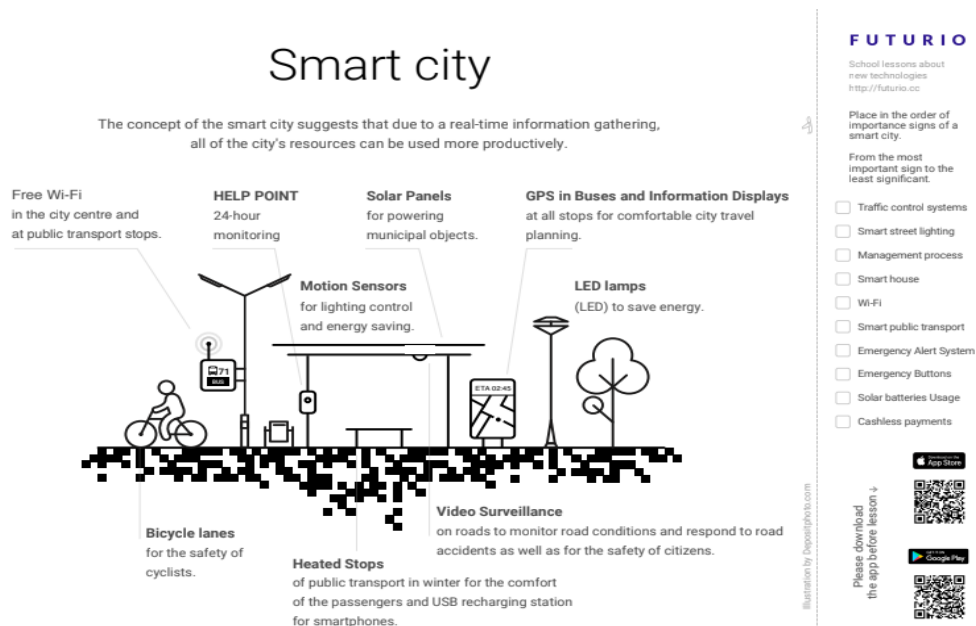


Рис. 1. AR-маркер «Зупинка «Розумного міста»



Рис. 2. 3D-модель зупинки «Розумного міста»

Вчитель може запропонувати учням завдання такого характеру: розглянути уважно утворену модель, ознайомитись із елементами, які можуть перетворити звичайну зупинку громадського транспорту на "розумну" та додати ті елементи, яких не вистачає, на їхню думку, для кращого функціонування «розумної зупинки». Далі познайомитися з ідеями школярів та обговорити шляхи їх реалізації.

Аналогічним завданням для кращого визначення учнями переваг та передбачення ймовірних недоліків «розумного міста», може бути наступне завдання із застосуванням доповненої реальності: знайомство з прикладом роботи самокерованих авто (рис.3). Після детального аналізу їх функціонування діти роблять відповідні висновки [4].

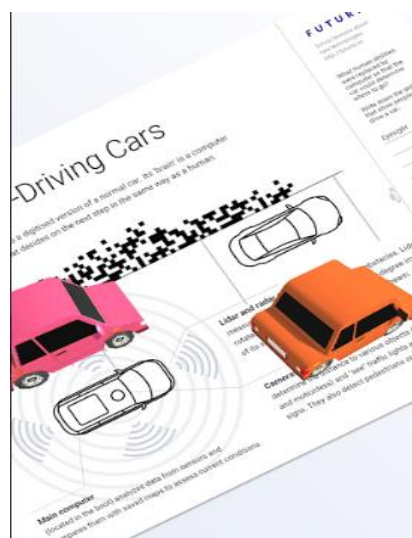


Рис. 3. 3D-модель «Самокерована автостоянка»



Під час вивчення в курсі інформатики розділу «Моделі та моделювання. Аналіз і візуалізація даних», зокрема при розгляді теми «Комп'ютерне моделювання об'єктів і процесів. Комп'ютерний експеримент», як ніколи буде актуальним використання AR-технологій. Адже, при ознайомленні із типами моделей учні мають змогу «вживу» познайомитися із різноманітними комп'ютерними 3D-моделями реальних об'єктів, процесів, що існують або застосовуються в різних галузях. І не лише познайомитися, а й вивчити або дослідити той чи інший предмет, явище чи процес.

Для ознайомлення з 3D-моделями можна скористатися додатком *Skyscrapers AR*. Він надає можливість розглянути найдрібніші деталі об'єктів, з'ясувати особливості архітектурного твору (рис. 4), дослідити основні конструкції будівель та мостів (рис. 5), підштовхнути учнів до креативного мислення при розробці власної моделі тощо. А на уроках історії або географії відвідати віртуально місця, які є об'єктами вивчення.



Рис. 4. 3D-моделі відомих архітектурних споруд

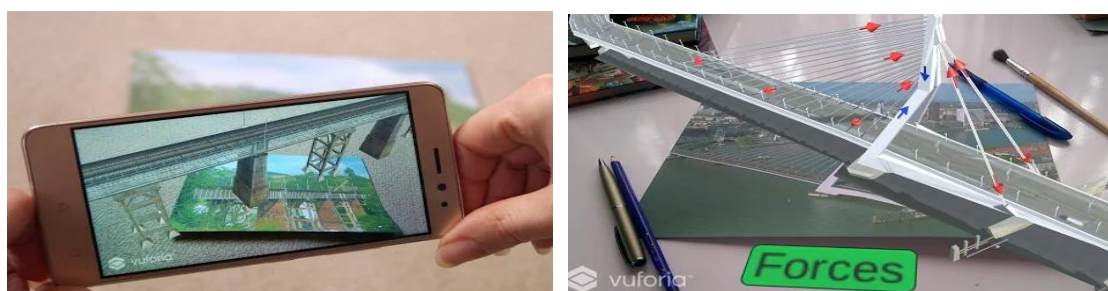
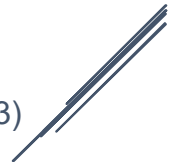


Рис. 5. Дослідження будови мосту



Найефективнішим та найцікавішим в AR-технологіях є наявність взаємодії користувача з об'єктами доповненої реальності, що робить урок на 100% повноцінним, надаючи можливість школярам проводити експерименти, досліди в реальному часі з «реальними об'єктами», що в звичайних умовах нерідко неможливо.

Наприклад, для проведення комп'ютерного експерименту «Принцип дії закону Ома» доцільно буде скористатися додатком з доповненою реальністю *Закон Ома AR*, розробленим центром комп'ютерних технологій СумДУ [5]. Кожен учень матиме змогу самостійно провести дослідження, не відвідуючи фізичну лабораторію та не маючи при цьому відповідного обладнання (провідників, реостата, амперметра, джерела живлення, джерела світла тощо), окрім смартфона, аркуша із маркером та встановленого відповідного додатка (рис. 6). Використовуючи додаток, можна виконувати розрахунки опору реостату, дізнавшись напругу на джерелі живлення (пошукова робота, наприклад в Інтернеті) та слідкуючи за показниками амперметра на віртуальній 3D-моделі.

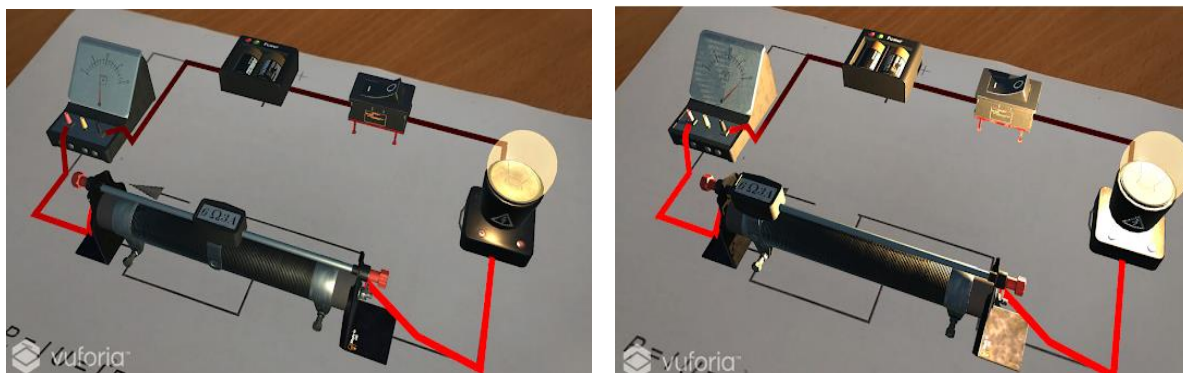


Рис. 6. Модель електричного кола з можливістю реальної взаємодії

Використання такої новітньої системи в освітньому процесі безсумнівно збільшить мотивацію студентів (учнів), а також підвищить рівень засвоєння інформації за рахунок різноманітності та інтерактивності її візуального представлення.

Список джерел:

1. Візуальна одометрія. Вікіпедія – URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/ Візуальна_одометрія](https://uk.wikipedia.org/wiki/Візуальна_одометрія) (дата звернення: 23.01.2020 р.)

2. Azuma R. A Survey of Augmented Reality / R. Azuma // Teleoperators and Virtual Environments, August 1997. С. 355–385.
3. Шабелюк О. В. Використання технології доповненої реальності в дистанційному освітньому процесі. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія : Фізико-математичні науки. 2014. Вип. 2. С. 215-218.
4. Шкільні уроки про нові технології – URL: <http://thefuture.news> (дата звернення: 11.01.2020 р.)
5. Спольнік О.І., Гайдусь А.Ю., Каліберда Л.М. Теоретико-методичні засади вивчення сучасної фізики та нанотехнологій у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах: матеріали IV всеукр. наук.-метод. конф. Суми, 2019. С. 82–84.

UDC 37.01

Єфіменко Вероніка Миколаївна

студентка III курсу спеціальності «Дошкільна освіта»

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна

Заворотна Лілія Костянтинівна

студентка III курсу, спеціальності «Дошкільна освіта»,

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна

ДО ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ В ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

У сучасних умовах реформування соціальної, політичної та економічної сфер суспільного життя пріоритетними напрямками розвитку системи освіти є її модернізація і практична спрямованість, що супроводжується суттєвими змінами у педагогічній теорії та практиці. Сьогодні Україна, незважаючи на значний досвід пропаганди здорового способу життя, визнання здоров'я пріоритетним напрямом державної політики та одним із основних факторів національної безпеки, належить до числа країн зі старіючою нацією, де смертність переважає над народжуваністю, а тривалість життя населення є найнижчою, в порівнянні з іншими європейськими державами [3].

Забезпечення збереження та зміцнення здоров'я населення, дає пролонгований результат активного довголіття, збільшення максимальної тривалості життя людей, формування орієнтації на здоров'я як соціальну цінність, яка забезпечує громадянину конкурентоспроможність на ринку праці, професійне довголіття, пов'язаний з цим добробут – одна з визначальних складових гуманітарної політики України. Підґрунтям цього твердження є задекларовані у Конституції України, нормативних документах: Законах України «Про дошкільну освіту», «Про вищу освіту», «Про освіту», «Про охорону дитинства», Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті, Базовому компоненті дошкільної освіти в Україні (далі БКДО), Галузевій концепції розвитку неперервної педагогічної освіти та інших



нормативних актах Міністерства освіти і науки України, що регламентують діяльність закладів освіти в напрямку поліпшення якості життя, зміцнення людського потенціалу, збереження генофонду українського народу [1; 4].

Необхідною умовою гармонійного розвитку дитячого організму, що впливає на формування розумового розвитку та психофізіологічного стану організму людини, є достатня рухова активність (І. Луцик, О. Піменова, М. Рунова, О. Солодков та ін.). Ученими встановлено тісний зв'язок між рівнем фізичного розвитку, фізичної підготовленості дітей дошкільного віку і їх руховою активністю (І. Вільчковський, О. Богініч, Н. Денисенко, О. Демидова, М. Єфіменко, В. Іващенко, К. Крутій, О. Курок, В. Кошель, О. Силіна, Г. Юрко та ін.). Крім того, існує пряма залежність між рівнем фізичної підготовленості та психічним розвитком дитини. Рухова активність сприятливо впливає на перцептивні, мнемічні та інтелектуальні процеси, стимулює мовленнєвий розвиток, що веде до активізації пізнавальних процесів тощо [4].

Освітня лінія «Особистість дитини» БКДО в Україні передбачає: обізнаність із будовою свого тіла, гігієнічними навичками за його доглядом; належністю до певної статі; продуктами харчування; основними показниками власного здоров'я, цінністю здоров'я для людини. Уміння виконувати основні рухи та гімнастичні вправи; застосовувати здобуті знання, вміння і навички щодо збереження здоров'я, не зашкоджуючи як власному, так і здоров'ю інших людей дотримання правил безпеки життєдіяльності тощо [1].

Недостатній фізичний розвиток і низька фізична підготовленість дітей дошкільного віку здебільшого корелюється зі зниженням рухової активності. Для мінімізації цих негативних проявів слід звернути увагу на процес організації фізичного виховання дітей дошкільного віку в умовах ЗДО. Для цього потрібно впровадити систему моніторингу і контрольної-аналітичної роботи з організації життєдіяльності дітей в умовах освітньо-виховного процесу ЗДО. До основних напрямів контрольної-аналітичної діяльності відносяться: охорона життя та здоров'я дошкільників, медико-педагогічний контроль, дотримання санітарно-гігієнічних, проти епідеміологічних вимог (в результаті спалаху COVID-19),

організаційно-педагогічна робота, планування та організація освітнього процесу [4].

Всебічний і гармонійний розвиток дітей дошкільного віку безпосередньо залежить від фізичного розвитку. Рухи впливають не лише на розвиток опорно-рухового апарату, а й активізують роботу кори головного мозку, яка впливає на центральну нервову систему (далі ЦНС) дитини, її почуття. Учені встановили, що висока потреба в русі генетично закладена в людському організмі, обумовлена всім перебігом його еволюційного розвитку [5].

Для підвищення рухової активності дітей дошкільного віку, зміцнення їхнього здоров'я, розуміння його цінності, уміння дотримуватись здорового способу життя доцільними є цільові прогулянки, рухливі ігри, фізкультурні свята, розваги, тижні фізкультури, дні здоров'я, спортивні змагання. Разом із цим вихователі, інструктори з фізичного виховання можуть використовувати традиційні (точковий масаж, ходьба по доріжках здоров'я) та нетрадиційні фізкультурно-оздоровчі заходи (музикотерапія, сміхотерапія, дихальна терапія, ароматерапія, пальчикова гімнастика, гімнастика для очей, релаксація, психо-гімнастика), а з педагогами ЗДО слід практикувати такі форми роботи, ділові ігри, семінари-практикуми, тренінги, педагогічні турніри тощо [5].

Незважаючи на популярність освітніх технологій, вчені не досягли єдності в обґрунтуванні їхніх теоретичних основ, зокрема у трактуванні терміна. Термін «технологія» походить від грецького *techne* – мистецтво, майстерність, і *logos* – наука, закон. Тобто «технологія» (дослівно) – це наука (вчення) про майстерність [2, с.27].

Разом із поняттям «освітні технології» використовується також «педагогічні технології», «технології навчання», «технології виховання», «соціально-виховні технології». Часто вчені вважають, що поняття «освітні технології» є ширшим, ніж «педагогічні» [2, с.28].

До педагогічних технологій належать освітні технології та технології управління. Відмітимо, що на сьогоднішній день не існує єдиного визначення поняття «освітні технології». На основі аналізу наукової літератури можна



виділити декілька підходів щодо тлумачення терміну «освітня (педагогічна) технологія»: 1) як новітній засіб навчання; 2) як педагогічна система; 3) як сукупність дій (система дій) чи діяльність; 4) як проєкт (модель) освітнього процесу; 5) як галузь науки або педагогічного знання чи наука. Автори зазвичай не визначають освітні технології як новий тип засобів навчання, а розуміють у значенні новітніх засобів навчання [2].

Г. Селевко зазначає, що важливою умовою формування пізнавального інтересу є ігрові технології навчання – система взаємопов’язаних елементів, які представляють собою комплекс вибіркового використання складових, де взаємодія та взаємовідносини набувають характеру взаємодії компонентів, спрямованих на досягнення запланованого дидактичного результату [2, с.28].

Структурна модель ігрового навчання об’єднує в собі такі складові: суб’єкт та об’єкт педагогічної взаємодії; предмет по сумісній їх діяльності; мета навчання; засоби ігрової комунікації.

В основі ігрового навчання лежить гра. Вона виступає своєрідною формою діяльності, за допомогою якої вихованець не тільки перетворює дійсність, а й вдосконалює свої особистісні можливості та здібності. Сутність гри полягає в тому, що в ній важливим є сам процес переживань, пов’язаних з ігровими діями. В процесі ігрової діяльності під керівництвом дорослого у дітей дошкільного віку розвивається емоційна, моральна, інтелектуальна, воляова сфери та дитяча уява [2].

Дуже важливо систематично аналізувати ефективність занять з фізичного виховання, їхній вплив на фізичний розвиток і стан здоров’я дітей, своєчасно вносити корективи, виправляти упущення. Така цілеспрямована робота всього колективу ЗДО спільно із сім’єю – запорука успіху гармонійного розвитку дітей. Для підвищення ефективності занять з фізичного виховання колективу ЗДО доцільно постійно піклуватися про організацію систематичної роботи з батьками, доводити до їхнього відома сучасні способи підвищення рівня рухової активності дитини, вчити формувати позитивну реакцію на рух та заняття фізичними вправами тощо. При цьому варто розробити пам’ятки для батьків, які,

на нашу думку, мають містити інформацію щодо розвитку рухових здібностей дошкільників. Форми співпраці ЗДО та сім'ї у фізичному вихованні дітей можуть мати різноманітний характер та зміст. Зокрема, сюди можна віднести проведення батьківських зборів, де інструктор з фізичного виховання спільно з медичним працівником та вихователями розкривають роль сім'ї у вихованні здорової дитини. Тут варто наголосити на необхідності ведення здорового способу життя в родині, занять фізкультурно-оздоровчою роботою в ЗДО і вдома.

Отже, правильна організація рухової активності дітей дошкільного віку з боку педагогічних працівників ЗДО є запорукою всебічного і гармонійного розвитку майбутньої особистості.

Список джерел:

1. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні. № 615. (2012). Вилучено з <https://mon.gov.ua/ua/osvita/doshkilna-osvita/bazovij-komponent-do-shkilnoyi-osviti-v-ukrayini>.
2. Кошель, А., & Дмитренко, О. (2020). ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ. InterConf, (28). вилучено із <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/4502>.
3. Кошель В., Кошель А., Бойправ С., Сиз Г. (2018). Формування комунікативної компетентності майбутніх вихователів дітей дошкільного віку в процесі професійної підготовки (огляд). Педагогічна освіта: теорія і практика. (25). 176–179. <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2018-25-2.176-180>.
4. Кошель, А., & Селезньова, Т. (2020). ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЯК НЕОБХІДНОЇ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЇХНЬОГО ЗДОРОВ'Я. Матеріали конференцій МЦНД, 11-13. <https://doi.org/10.36074/02.10.2020.v2.01>.
5. Замрозевич-Шадріна С.Р. (2016). Рухова активність як основа всебічного розвитку дитини дошкільного віку. Обрії. (1). 46–48. Вилучено з http://nbuv.gov.ua/UJRN/obrii_2016_1_14.



UDC 37.01

Кошель Віталій Миколацович

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри дошкільної та початкової освіти
Національний університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна

Іващенко Світлана Борисівна

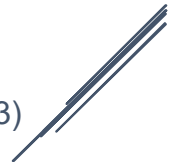
магістрантка II курсу
Національний університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Україна

ДО ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ІМІДЖУ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

На ринку освітніх послуг між дошкільними навчальними закладами України поступово виникає й посилюється конкуренція, яка є актуальною як для комерційних так і державних. Одна з найважливіших проблем, що постає перед керівництвом і колективом дошкільного навчального закладу – чи то щойно створеного, чи такого, який формується, оновлюється, – полягає у формуванні або істотному вдосконаленні його іміджу.

Сучасний дошкільний навчальний заклад – це відкрита, взаємодіюча з багатьма соціальними інститутами соціально-педагогічна система, про яку все частіше говорять як про сферу послуг, уживаючи слова «конкурентоспроможність», «сегмент ринку», «освітня послуга» тощо. Стійкий позитивний імідж дошкільного навчального закладу можна розглядати як важливий сучасний компонент методичного продукту й додатковий ресурс управління. Імідж ЗДО – це емоційно забарвлений образ дошкільного закладу, часто свідомо сформований, який має цілеспрямовано задані характеристики й покликаний чинити психологічний вплив певної спрямованості на конкретні групи соціуму [3].

Важливою складовою іміджу сучасного дошкільного навчального закладу є турбота про збереження й зміцнення здоров'я вихованців, створення умов для їхнього повноцінного фізичного й психологічного розвитку.



В оцінці сучасного дошкільного навчального закладу центром відліку є кілька основних характеристик. Визначальною є культура садка, загальна атмосфера в ньому, що створюється спільними зусиллями всіх учасників освітнього процесу та формується в результаті інтеграції досвіду вихователів та адаптації закладу до вимог і потреб суспільства й держави. Одне з перших місць в оцінці діяльності дошкільного закладу посідає турбота про здоров'я та розвиток дитини, наявність педагогів-професіоналів, сучасне обладнання приміщень та ігрових майданчиків.

Зрозуміло, оцінки різних «експертів» істотно різняться. Для дитини ж найважливіше, щоб у садку було затишно, можна було займатися улюбленими справами, відчувати турботу й прихильність дорослих та однолітків. На думку основного замовника – батьків, найголовніше – здоров'я малюка, а отже, належний догляд за ним, безпека його життя, сприяння розумовому розвитку. З погляду працівника ЗДО, пріоритетними є атмосфера закладу, можливість реалізувати свої здібності, відчувати повагу дітей, батьків, колег. Якщо подивитися на проблему поглядом роботодавця, то в центрі уваги буде забезпечення дітям якісної освіти [1].

Розмірковуючи, який дошкільний заклад може вважатися сучасним, не можна обминути й питання норми, оскільки з нею пов'язана процедура контролю та оцінки розвитку, вихованості та навченості дошкільника, ефективності діяльності педагога. За визначенням провідних психологів, норма не є характеристикою середньостатистичного рівня розвитку в дитини певної здібності або системи знань, умінь, навичок. Вона – радше вказівка на можливість досягти вищих за наявні в неї на даний момент результатів. Сам процес розвитку є нормою й цінністю! Норма – це не те середнє, що є, а те краще, що можливе для конкретної дитини за відповідних умов [1].

Під іміджем дошкільного навчального закладу, зазвичай, мається на увазі той узагальнений портрет, який створюється в уяві різних суспільних груп. Тобто йдеться про його окремі складові та співвідношення між ними.



Існують також інші підходи до питань формування іміджу – зокрема управлінський, запропонований П. Стоуксом, президентом фірми з питань управління «Струкс, Вуд енд Асоціейтс». На його думку, імідж корпорації має будуватися на трьох основних засадах: корпорація як особистість зі своєю репутацією та сутністю.

Імідж дошкільного закладу – це цілісний образ, що складається з багатьох чинників. Над його створенням можуть працювати психологи, фахівці PR, рекламисти, соціологи, хореографи, стилісти, візажисти, продюсери (але це – у майбутньому...). Тоді як у сучасних умовах позитивний імідж впливає на ставлення громадськості, викликає повагу, позитивні емоції. При сприйнятті іміджу дошкільного закладу людина, у першу чергу, спирається на свій життєвий досвід, стереотипи, цінності й певні моральні принципи.

Формування іміджу навчального закладу – це процес, у ході якого створюється якийсь спланований образ на основі наявних ресурсів. Метою створення іміджу є підвищення конкурентноздатності, залучення інвестицій, встановлення та розширення партнерських зв'язків. Формування позитивного іміджу передбачає різні форми діяльності зі створення як зовнішніх, так і внутрішніх його складових [2].

На створення позитивного середовищного іміджу дошкільного закладу впливає оформлення й наповнення кабінетів завідувача й методичного, оформлення фойє, групових кімнат, ігрових та фізкультурного майданчиків, тренажерних залів.

У дошкільному закладі має бути все необхідне для занять з фізичної культури, а саме: обладнаний фізкультурний майданчик, який би відповідав санітарно-гігієнічним, педагогічним і естетичним вимогам, фізкультурна зала, басейн, ігрові майданчики. У групових кімнатах доцільно мати відповідним чином обладнані куточки усамітнення, релаксації, достатню кількість моторних іграшок тощо. Ефективним у садочку є створення фітобару, який залюбки відвідують діти будь-якої пори року. У методичному кабінеті необхідно мати

сучасні нормативні документи, що регулюють роботу дошкільного закладу з фізичного виховання, зокрема, Інструкцію з організації охорони життя й здоров'я дітей у дошкільних навчальних закладах [4]; лист МОН України «Про здійснення контролю за організацією харчування дітей у дошкільних навчальних закладах» [5]; Фізичний розвиток дітей в умовах дошкільного навчального закладу: Методичні рекомендації Міністерства освіти і науки України [3] тощо, а також методичні матеріали: програми з фізичного виховання дошкільників, плани роботи фізінструктора, вихователів, роботи спортивних секцій; матеріали передового педагогічного досвіду в галузі фізичного виховання; розробки сценаріїв спортивних свят, розваг, піших переходів тощо; грамоти та дипломи педагогічних працівників закладу за участь у конкурсах, а також нагороди вихованців.

Отже, фундамент (ядро) іміджу закладу дошкільної освіти полягає у визначенні призначення дошкільного закладу, ідеї його функціонування та розвитку, характеристик, що вирізняють його з-поміж інших дошкільних закладів.

На нашу думку, створення іміджу навчального закладу є однією із складових модернізації системи освіти й необхідним у формуванні освітньої установи.

Список джерел:

1. Кошель А. П. Цінність здоров'я як важлива складова іміджу майбутнього вихователя дітей дошкільного віку освіти / Кошель А.П. // Сучасні досягнення вітчизняних вчених у галузі педагогічних та психологічних наук: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ). – К.: ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2019. – Ч. 2. С. 19-22.
2. Грицан О. В. Формування позитивного іміджу навчального закладу: методичні рекомендації / О. В. Грицан. – Миколаїв: ОППО, 2016. – 44 с.
3. Погрібняк Н. Створення іміджу сучасного дошкільного закладу / Н. Погрібняк // Дошк. виховання. – 2004. – № 11. – С. 10-11.



4. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1556-1>
1. 5.Закон України «Про дошкільну освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2628-14>
5. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION

UDC 351

Іванова Олена Василівна

асистент кафедри філософії, соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання
Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, Україна

**АДМІНІСТРАТИВНЕ ПРАВО, ЯК РЕГУЛЯТОР СУСПІЛЬНИХ
ВІДНОСИН У СФЕРІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ**

Адміністративне право у традиційному розумінні – це галузь права, що поширюється на суспільні відносини, пов'язані з державним управлінням, тобто з владно-організуючим впливом органів виконавчої влади на різноманітні суспільні процеси. На сьогодні адміністративне право визначається як право, яке регулює діяльність державного владного органу щодо кожного громадянина в такий спосіб, який пов'язує громадянина і владний орган. Адміністративне право встановлює правові засади щодо найповнішої реалізації у сфері державного управління прав і свобод людини; дієвого захисту цих прав і свобод у разі їх порушення з боку державних органів, їх посадових осіб [1].

Адміністративне право є однією з найбільш об'ємних, мобільних, нестабільних і складних юридичних галузей. Відносини, що складають предмет адміністративного права, характеризуються значним динамізмом і нестабільністю правової регламентації. Обслуговуючи різноманітні соціальні процеси, окремі групи цих відносин з часом втрачають свою актуальність та суспільне призначення. Вони можуть відмирати поступово або відразу, залежно від причин, що лежать в основі цих явищ.

Об'єктом адміністративно-правових норм є лише ті адміністративні (управлінські) відносини, які об'єктивно потребують правового регулювання і можуть бути врегульовані правовою нормою. Значна частина суспільних відносин, що виникають у сфері державного управління, регламентується іншими правовими засобами – індивідуальними актами (правозастосовними

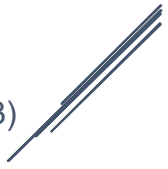
актами), адміністративними договорами, актами реалізації прав та обов'язків; деякі відносини – діловими звичаями, адміністративними прецедентами.

Адміністративно-правові норми, регулюючи управлінські та охоронні відносини, а також відносини пов'язані з захистом прав і свобод людини і громадянина, забезпечують фундаментальні умови існування людського суспільства. Як зазначає К. С. Бельський, і з цим варто погодитись, з цієї точки зору адміністративне право – екзистенціональна, тобто найбільш пов'язана з буттям та існуванням людини, галузь права [2].

Генеральним напрямом розвитку сучасного адміністративного права в Україні на сьогоднішній день є запровадження нових демократичних засад., направлених на обмеження «самодурства, держави, встановлення партнерських основ у публічно-правих відносинах влади та особи, а також на забезпечення прав і свобод людини і громадянина, реалізації та захисту прав і свобод та законних інтересів фізичних і юридичних осіб. Засновником та ідейним натхненником цього напрямку став талановитий український вчений В. Б. Авер'янов, Йому належить авторський пріоритет у розробці та втіленні в життя основних положень людино-центристської концепції адміністративного права, що стало підґрунтям нової адміністративно-правової доктрини в Україні [3].

Необхідність виникнення та розвитку адміністративного права пояснюється потребою упорядкування суспільних відносин, які виникають між суб'єктами суспільних відносин. У регулюванні таких відносин, безумовно, зацікавлені як названі суб'єкти, так і держава, оскільки нині державне управління має фундаментальне значення для забезпечення існування населення країни та постійного підвищення рівня його життя. Таким чином, на державному рівні виробляються та приймаються норми, які мають сприяти розвитку суспільних відносин. Ці норми, власне, і утворюють адміністративне право [4].

Суспільні відносини, які регулюються нормами адміністративного права і виникають, розвиваються та припиняють свою дію в державному управлінні між суб'єктами права, які наділені соціальними правами та обов'язками. Певна група соціальних відносин регулюється адміністративним правом. Зокрема, Кодекс



України про адміністративні правопорушення містять ряд складів адміністративних правопорушень, пов'язаних з державним управлінням: приховування, перекручення або відмова від надання повної та достовірної інформації за запитами посадових осіб і зверненнями громадян та їх об'єднань; надання недостовірної інформації; отримання, використання, розголошення комерційної таємниці, а також конфіденційної інформації з метою заподіяння шкоди діловій репутації; несвоєчасне подання посадовими особами органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування.

Специфіка цілей адміністративно-правового регулювання полягає в необхідності, з одного боку, реалізувати загальне благо, загальнодержавні інтереси, а з іншого – забезпечити захист і реалізацію приватних інтересів. Причому, якщо раніше безумовний пріоритет віддавався першим, то в даний час необхідно говорити про певний паритет, баланс публічних і приватних інтересів та цілей. Оскільки договір завжди означає деякий компроміс, волеузгодження, досягнення консенсусу, то договір регулювання може служити найбільш прийнятним способом зняття протиріч між публічними і приватними інтересами. Саме адміністративний договір дозволяє забезпечити баланс інтересів в середині державно-управлінської системи, а також врегулювати міждержавні, державні, та регіональні інтереси, і саме в цьому проявляється його функція узгодження інтересів [6].

В умовах перехідного періоду розвитку українського суспільства відбулися достатньо помітні зміни змісту виконання функцій державного управління. Цьому сприяло впровадження нових, демократичних засад в організації суспільного життя (насамперед це місцеве самоврядування, елементи ринкової економіки, поширення різних форм власності та ін.), які спонукали до поступового скорочення державного впливу на широке коло соціальних процесів. Окремі функції державного управління, такі як облік, планування, взагалі стали маловживаними, а здійснення повного циклу державного управління у більшості сфер соціального життя було замінене державним регулюванням, під яким розуміється регламентація державою у законодавчих та

інших нормативних правових актах загальних вимог до державної управлінської діяльності, що здійснюється органами виконавчої влади [7].

Висновок. Отже, норми адміністративного права є фундаментальними у регулюванні та координації суспільних відносин, спрямованих на забезпечення повноцінного функціонування державних управлінських процесів. Суб'єктами суспільних відносин є численне коло учасників, які відрізняються особливостями адміністративних прав та обов'язків суб'єктів. Одним з найважливіших суб'єктів суспільно-правових відносин є держава та її органи, правовий статус яких може бути предметом подальших наукових досліджень у даному напрямку.

Список джерел:

1. Баштанник В. В. Адміністративне право. Дніпро: ДРІДУ НАДУ, 2018. 200 с.
2. Бондаренко В. А. Призначення та особливості структури адміністративно-правових норм // Науковий вісник. 2011. № 4. С. 146–154.
3. Завальна Ж. В. Розвиток концепцій адміністративного права на території сучасної України: ретроспективний аналіз // Форум права. 2015. № 5. С. 80–84.
4. Мельник Р. С. Адміністративно-господарське право як структурний елемент системи адміністративного права: зарубіжний досвід та національні особливості // Право і Безпека. 2010. № 2. С. 55–59
5. Потапенко І. В. Роль адміністративного права в регулюванні суспільних відносин // Європейські перспективи. 2014. № 5. С. 50–54.
6. Потапенко І. В. Природа адміністративного договору як регулятора адміністративних правовідносин // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Право». 2014. № 17.
7. Предместніков О. Г. Пріоритетні напрями подальшого вдосконалення державного управління під час проведення адміністративної реформи в Україні // Правові новели. 2014. № 1. С. 49–54.

PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

UDC 159.944

Вікторія Оверчук

Доктор економічних наук,

доцент, доцент кафедри «Психологія»

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

Інна Красильникова

Магістрант 2-го року навчання спеціальності «Психологія»

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

ПРОБЛЕМА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРЯННЯ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ УКРАЇНИ

Пандемія Коронавірусної хвороби (COVID-19) торкнулася всіх аспектів життя суспільства, в тому числі і, професійної, трудової діяльності. Карантин, ізоляція і вся невизначеність, що пов'язана з коронавірусом, впливають на все населення різними складними і потенційно небезпечними шляхами.

Страх і неспокій з приводу цієї нової хвороби, переживання інших сильних емоцій можуть пригнічувати людину, а стрес на робочому місці може призвести до вигорання. За думкою Е. Елісон Холман, доктора філософії, психолога і доцента Каліфорнійського університету в Ірвіні, зараз більшість людей втрачає облік часу, коли під питанням стає майбутнє ... Спадкоємність від минулого до майбутнього зникає.

У людини виникає відчуття, що те що відбувається у світі – це не тимчасово і не відомо чи воно взагалі завершиться, тим самим людина опиняється під впливом постійного, постійного стресу:

- Постійні тривожні новини про постійне зростання кількості випадків захворювання і смертей.
- Страх за свою роботу і перспективи своєї компанії, оскільки кожного дня в Україні втрачають роботу тисячі осіб.

- Розчарування з приводу політизації новин і тони суперечливої інформації про вірус, його шкодочинність і невизначеність у методах лікування.
- Особисті проблеми, будь то життя на самоті і почуття ізоляції, допомога дітям в порушеному графіку забезпечення освіти або зіткнення з будь-якою кількістю сімейних проблем, від яких не можливо кудись піти.

Серед населення спостерігається зростання неспокою, яке пов'язане з впливом коронавірусної напруги, стресом, стурбованістю з приводу здоров'я, також до цього переліку додаються різноманітні і важливі проблеми погіршення сімейної динаміки, що пов'язане із виникненням сімейних конфліктів, домашнім насиллям.

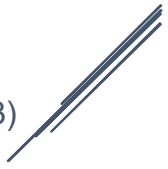
У викликах звичайної професійної діяльності ми вже більш-менш орієнтуємося: звикли, адаптувалися, розпізнаємо визначені вище стресори, намагаємося їх профілакувати.

Нові ж «карантинні» умови, робота онлайн мають безліч додаткових, особливих стрес-факторів. Окрім того, дію робочих стресорів підсилює і загальносвітова психологічно несприятлива атмосфера пандемії:

Covid-19 призвів до кризи в галузі охорони здоров'я, яка посилюється економічною нестабільністю і може збільшити ризик розвитку постковідного стресу, особливо в умовах виникнення другої хвилі захворювання. За цих умов особливо актуальними є питання особливостей професійного вигорання медичних працівників в умовах світової пандемії [1].

Останні дослідження фахівців виділяють наступні чинники стресу серед фахівців у галузі охорони здоров'я, які сприяють ризику розвитку професійного вигорання під час карантинних обмежень COVID-19.

1. Емоційна напруга та уразливість до стресу. В умовах триваючої пандемії і пов'язаної з нею тривоги медичні працівники відчують емоційну напругу [2]. Через емоційну напругу негативні почуття і емоції, що виникають у однієї людини можуть безпосередньо викликати аналогічні емоції у іншої людини. Оскільки медичні працівники мають справу зі зростаючим числом кількості хворих на COVID-19, великою кількістю несприятливих випадків лікування та



смертності, виливом на них негативних емоцій пацієнтів і членів їхніх родин – все це може викликати у медиків аналогічні почуття. Ці почуття будуть безпосередньо посилювати дію стресу на них, тим самим роблячи їх ще більш вразливими, викликаючи відчуття емоційного виснаження і деперсоналізації [3], що призводить до професійного (емоційного) вигорання.

2. Втома від співчуття. В умовах триваючої пандемії і спілкування з людьми, які переживають важкі часи, медичний працівник може опинитися в стані «втоми від жалю, співчуття» [4], яка є формою постійного переживання за перебіг лікування та життя пацієнта. Кумулятивна втома від співчуття може привести до стану виснаження і зниження здатності виконувати свої професійні обов'язки [5].

3. Вторинний травматичний стрес. Медичні психологи, які працюють з людьми, що пережили або переживають сімейні конфлікти, домашнє насильство і жорстоке поводження під час пандемії, схильні до розвитку вторинного травматичного стресу, який визначається як стрес, що викликаний наданням допомоги людям, які страждали, або тим, хто отримав травматичний досвід. Взаємодія та вислуховування скарг, розповідей пацієнтів про травмуючі події можуть викликати аналогічні переживання у терапевта. Симптоми вторинного травматичного стресу ідентичні симптомам посттравматичного стресового розладу і проявляються у вигляді: нав'язливих травматичних спогадів про травматичний зміст анамнестичних даних, гіперзбудження, депресії і тривоги [6]. Існує позитивна кореляція між вторинним травматичним стресом і вигоранням серед медичних працівників, які піддаються травматизації від пацієнта під час терапії та консультування [6].

4. Терапевтична ефективність. В умовах пандемічних обмежень, часто консультування хворих проходить у телефонному режимі. Якщо терапевт не впевнений в собі і відчуває себе менш професійним у наданні допомоги, з часом ці переживання можуть привести до стану емоційного вигорання [7].

5. Довготривала терапія. Під час пандемії психологи, психіатри, психотерапевти пропонують допомогу різним групам населення, в тому числі



тим, у кого вже є психічні захворювання, і тим, хто вперше стикається з серйозними психічними розладами. Робота з цією групою пацієнтів може бути ускладнена тим, що ця категорія пацієнтів більш уразлива до рецидивів, з огляду на вплив стресового психосоціального чинника COVID-19. Оскільки пацієнти із психічними розладами вразливі, а рецидив виникає через «страх коронавірусу», то короткострокова терапія може не дати ефективних результатів. Щоб полегшити дистрес пацієнтів, надання допомоги, як правило, буде тривати довше – необхідно буде проведення більшої кількості сеансів, тобто знадобитися набагато більше часу, щоб побачити результат терапії [8]. Робота з такими пацієнтами вимагатиме більш тривалого терміну і витрат розумових ресурсів медичного працівника, психолога. Відтермінування позитивних зрушень у стані хворого може викликати відчуття неповноцінності, зниження самооцінки у фахівця.

6. Криза медичної галузі в Україні через пандемію. Зі збільшенням попиту на медичну допомогу під час пандемії лікарі стикаються з перевантаженням на роботі, обмеженням себе робочим середовищем, проблемами, які вимагають розробки ефективних стратегій, які допомагають вирішувати проблеми різних груп пацієнтів, з вимогою постійно оновлювати професійні рівень і навички, які необхідні при наданні якісної медичної допомоги. У той же час недостатня вивченість нового вірусу, інформаційна невизначеність, відсутність однозначних, перевірених протоколів лікування призводить до великої кількості ускладнень та смертності, у зв'язку з тим, що кількість негативних результатів роботи перевищує кількість позитивних. Неможливість зупинити та подолати поширення пандемії, призводить до підвищеного ризику вигорання під час COVID-19.

Таким чином, з огляду на обмежені медичні ресурси і ситуацію на тлі COVID-19, спостерігається різке збільшення особистого і професійного вигорання серед медичних працівників. Емоційна напруга, що посилює стрес, втому через співчуття, вторинний травматичний стрес, низька терапевтична

ефективність і більш тривала терапія є факторами, що сприяють збільшенню ризику професійного вигорання серед медичних працівників.

Невизначеність і непередбачуваність пандемії збільшує ймовірність того, що населення, а також медичні працівники зіткнуться із стресовими розладами після коронавірусу на тлі вже існуючих проблем із здоров'ям. З огляду на це медичним працівникам вкрай важливо зберегти своє власне психологічне здоров'я, щоб уникнути руйнівних наслідків цієї пандемії.

Список джерел:

1. Tandon R. The COVID-19 pandemic, personal reflections on editorial responsibility. *Asian J. Psychiatr.* 2020;50 doi: 10.1016/j.ajp.2020.102100
2. Hatfield E., Cacioppo J.T., Rapson R.L. Emotional contagion. *Curr. Dir. Psychol. Sci.* 1993;2(3): 96–100. doi: 10.1111/1467-8721.ep10770953
3. Pimble C. 2016. Therapeutic Effectiveness, Stress, and Burnout in Mental Health Professionals. (dissertation)
4. Figley C.R. Brunner/Mazel; Philadelphia, PA: 1995. *Compassion Fatigue: Coping With Secondary Traumatic Stress Disorder in Those Who Treat the Traumatized.*
5. Hatfield E., Cacioppo J.T., Rapson R.L. Emotional contagion. *Curr. Dir. Psychol. Sci.* 1993;2(3): 96–100. doi: 10.1111/1467-8721.ep10770953.
6. Huggard P., Unit G. A systematic review of the measurement of compassion fatigue, vicarious trauma, and secondary traumatic stress in physician. *Aust. J. Disaster Trauma Stud.* 2013;2013(1):37–44.
7. Cieslak R., Shoji K., Douglas A., Melville E., Luszczynska A., Benight C.C. A meta-analysis of the relationship between job burnout and secondary traumatic stress among workers with indirect exposure to trauma. *Psychol. Serv.* 2014;11(1):75–86. doi: 10.1037/a0033798.
8. Thériault A., Gazzola N. What are the sources of feelings of incompetence in experienced therapists? *Couns. Psychol. Q.* 2006;19. 313–330.
9. Acker G.M. National Association of Social Workers; 1999. *The Impact of Clients' Mental Illness on Social Workers' Job Satisfaction and Burnout*; pp. 112–119.



PHILOLOGY AND LINGUISTIC

UDC 82.1

Kurbanov Elbek Elmurodovich

PhD Doctoral student

Andijan State University "Andijan State University named after
Zahiriddin Muhammad Babur", Republic of Uzbekistan

SPEECH IMPACT AS A COMMUNICATIVE ACT

***Abstract.** This article discusses the phenomenon of speech impact in the process of communication and its impact on the addressee.*

***Keywords:** and phrases. speech impact, addressee, recipient, the process of communication, creolized text, manipulation.*

A person, of course, interacts with someone during their activities. In the process of communication, he not only conveys information, but also affects the listener (recipient).

Speech impact refers to the existence of a subject, object and goal as a communicative act. The subject or addressee is a person who seeks to influence the interlocutor through speech. The object of influence or recipient is a person (reader, listener, interlocutor, team) who has experienced this influence.

Effective speech impact involves the pursuit of different goals. There are many types of speech impact and they can be classified according to different criteria. For example: speech impact is divided into verbal and non-verbal types by the nature of the means of communication. Verbal speech impact is carried out using linguistic units of communication. Non-verbal impact - certain information is transmitted using paralinguistic, non-linguistic means, for example: gestures, facial expressions, tone of voice, appearance of the speaker, etc., used in combination with speech.

In this case, it is possible to recall the phenomenon of Creole text. Creole text consists of verbal (text, notes) and pictorial, visual or nonverbal (picture, photograph, diagram, table, formula, etc.) elements [6, 99]. The general meaning of the text consists of two parts, and the information presented will be decoded in two ways. According to E.E. Anisimova, such a processed text is a special linguistic-visual phenomenon, which as a verbal and visually complex text has a structural, semantic and functional integrity and is aimed at a pragmatic effect on the recipient [1, 17]. The role of visual information is growing rapidly in our society. Journalistic, scientific, artistic, advertising texts, as well as instructions, comics, posters can be created in creoleized form. Such texts help to achieve verbal and nonverbal speech effects.

Many types of speech impact can be encountered in the communication process. They have been classified by some researchers in terms of different aspects:

- *according to the interaction of the addressee with the recipient* direct and indirect effects can be distinguished. In the first case, the addressee clearly expresses his intention (for example, the meaning of the effect is transmitted through the command form), in the second case, the speaker hides his intention and uses the indirect meanings of language units [2, 59].

- *according to the intended purpose and attitude to the recipient*, speech impacts are divided into non-manipulative and manipulative speech effects. Non-manipulative speech impact is always based on agreement and compromise. In turn, in the manipulation, the addressee seeks to achieve the desired result, without taking into account the interests of the recipient, does not want to give him a privilege, as well as does not communicate openly with the interlocutor [3, 56].

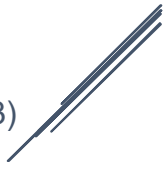
– *according to the level of awareness of speech activities* the speech impact can be divided into targeted and purposeless types. In targeted speech impact the speaker already has an aim and tries to get the expecting result. In a purposeless speech effect "The speaker does not understand (or partially understand) the purpose of his speech activity and the ways to achieve it, but has an intention or situation" [4, 26].

– By *the attracting the recipient's attention*, the speech impact may be directed at a specific person and a specific social group or whole society at all [5, 49].

Considering the large number of different aspects of the communication process, it is necessary to enrich the classification given above. Because the communication process requires that each participant has their own interests and goals, the recipient is not ready to follow the speaker's instructions immediately and has own protective shell to resist external impact.

References:

1. Anisimova Ye.Ye. Lingvistika teksta i mejkulturnaya kommunikatsiya (na materiale kreolizovannyx tekstov): ucheb. posobiye dlya stud. fak. inostr. yaz. vuzov / YE.YE. Anisimova. – M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2003. – 128 s.
2. Grischechko YE.G. Opredeleniye ponyatiya rechevogo vozdeystviya i vidy etogo vozdeystviya / YE.G. Grischechko // Gumanitarnyye i sotsialnyye nauki. –2008. – № 4. – S. 53–59.
3. Denisyuk YE.V. Manipulyativnoye rechevoye vozdeystviye: kommunikativno-pragmaticheskiy aspekt: dis... kand. fil. nauk / YE.V. Denisyuk. –YEkaterinburg, 2003. – 200 s.
4. Issers O.S. Kommunikativnyye strategii i taktiki russkoy rechi / O.S. Issers. – M.: YEditorial URSS, 2008. – 284 s.
5. Leontev A.A. Osnovy psixolingvistiki / A.A. Leontev. – M.: Smysl, 1997. – 287 s.
6. Udod D.A. Kreolizovannyy tekst kak osobyy vid paralingvisticheski aktivnogo teksta / D.A. Udod // Sovremennaya filologiya: materialy II mejdunar. nauch. konf., Ufa, yanvar 2013 g. – Ufa: Leto, 2013. – S. 97-99.



UDC 811.111'581:159.96

Карпенко Максим Юрійович

кандидат філологічних наук, доцент кафедри граматики англійської мови
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, Україна

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВЖИВАННЯ ГІПНОСТИЛІСТИЧНИХ ШАБЛОНІВ В АНГЛОМОВНОМУ ГІПНОТИЧНОМУ ДИСКУРСІ

Останні десятиріччя розвитку лінгвістики призвели до бурхливого розвитку когнітивно-дискурсивної парадигми, результатом чого стає поступове розширення кількості типів дискурсу на кшталт теолінгвістичного, судового, академічного та под. Наслідуючи думці О.О.Селіванової, що дискурс може трактуватися як «замкнена цілісна комунікативна ситуація ..., складниками якої є комуніканти й текст як знаковий посередник, зумовлена різними чинниками, що опосередковують спілкування й розуміння» (Селіванова, 2006: 120), ми пропонуємо уведення до наукового обігу термін гіпнотичний дискурс, тобто результат комунікації в ситуації гіпнотерапевтичного впливу разом із всіма (матеріальними й нематеріальними) конститuentами комунікативної ситуації. Гіпнотичний дискурс застосовується в комунікації між гіпнотерапевтом і клієнтом під час гіпнотерапевтичного сеансу, і саме в його межах значну роль відіграє мовленнєвий компонент.

Метою даного дослідження є дослідження певних лінгвальних патернів англомовної гіпнотичної комунікації. **Об'єктом** дослідження було обрано гіпнотичний дискурс англійської мови, а **предметом** – механізми конструювання гіпнотичного комунікативного акту в англійській мові. **Матеріалом** послуговували записи мовлення гіпнотерапевтів під час гіпнотичних сеансів англійською мовою сумарним обсягом близько 50 годин.

Гіпнотерапевтичний сеанс має фіксовану внутрішню структуру, яка призводить до успішного здійснення навіювання при умові збереження



послідовності кроків. Типовий гіпнотерапевтичний сеанс має наступну структуру:

1. **Наведення** – «процедура, яку скеровано на викликання гіпнозу» (Elkins, 2015: 6). Протягом цього етапу відбувається підготовка до здійснення навіювання, яка призводить до появи описаного вище стану. Цей етап включає **фіксацію уваги клієнта** на «внутрішніх реаліях» (Erickson, 1979: 17) та **депотенціалізацію звичних мисленнєвих послідовностей й систем вірувань**, що передбачає «відволікання уваги, здивування, сумнів, чи будь-який інший процес, що перериває звичайний для пацієнта струм думок» (Erickson, 1979: 17). Цей етап є опціональним і використовується переважно для подолання супротиву клієнта чи для прискорення швидкості занурення клієнта в транс;

2. **Навіювання**, яке є кінцевою метою викликання цього стану. В разі здійснення гіпнотерапії – «використання гіпнозу задля лікування медичного чи психологічного розладу чи проблеми» (Elkins, 2015: 7). Процес гіпнотичного навіювання можна умовно поділити на три частини (Erickson, 1979: 17-23):

- **Підсвідомий пошук**, який досягається «імплікаціями, питаннями, грою з багатозначними словами й іншими формами непрямой сугестії»;

- **Підсвідомі процеси**, що включають «особисті асоціації й ментальні механізми», які є реакцією підсвідомості на засоби непрямой сугестії, зазначені вище;

- **Гіпнотичний відгук**, що є автономною й неусвідомлюваною зміною в перебігу психічних процесів й змінах в моделях поведінки, що є наслідками вищеозначених змін.

3. **Виведення**, яке скеровано на комфортне для клієнта поступове припинення стану гіпнозу.

Протягом всіх етапів здійснення гіпнотичної взаємодії оператор застосовує **гіпнотичне мовлення**, тобто має необхідність вживати у власному мовленні певні лінгвальні шаблони задля встановлення й підтримання стану гіпнозу, а також запобігання передчасному виведенню з нього клієнта. Те, що саме лінгвальні шаблони, або **гіпностилістичні паттерни** – «систематичні

послідовності [вербальної] поведінки» (Bandler, 1975: 129) – є механізмом для проведення гіпнотичного сеансу, уможливорює фіксування гіпнозу в якості об'єкту саме лінгвістичного дослідження, а саме **гіпностилістики**, основним методом якої є **метод гіпностилістичного аналізу**.

Одним з основних завдань гіпнотерапевта під час сеансу є залишатись **конгруентним** з думками клієнта, тобто говорити те, що не буде відрізнятися від того, про що думає клієнт у трансівному стані (Гинзбург, 2008: 40), що можемо проілюструвати таким прикладом: *And as you are listening to the sound of my voice, memories of some person might surface...* Або ж такий приклад: *It is very pleasant at times to feel safe... Every person has a place where they feel safe and comfortable... If that place comes to your mind, you can take some time to explore it...*

Одним з лінгвальних шаблонів лексичного рівня є **предикати усвідомлення** (Плигин, 2000: 379), які містять пресупозицію, що щось трапляється без усвідомлення клієнта, а йому треба лише зрозуміти. Прикладом може слугувати *You may soon realize that you feel happiness*, яке містить пресупозицію, що людина радіє, проте вона до цього цей факт ще не усвідомлювала. Цей шаблон є одним з базових інструментів гіпнотерапевта на лексичному рівні. В англійській мові найчастішими предикатами усвідомлення виступають *realize*, *become aware* та *understand*. Можна навести наступні приклади:

Can you feel how much you've learned? В цьому прикладі робиться пресупозиція, що клієнт навчився багатьом речам, що скеровано на спонукання його до пошуку нових ресурсів.

The unconscious mind knows much more than we do... And it learns way faster... Afterwards it may decide to share with you a tiny drop of its wisdom that you always knew... But never knew that you knew... В цьому прикладі дається навіювання, щоб клієнт шукав потрібні ресурси в самому собі. Слід зазначити, що в цьому прикладі також використано дисоціацію (між підсвідомим та свідомим розумом).

В нашій вибірці цей шаблон було зареєстровано 1978 разів. Його частотне використання покликано ввести певну пресупозицію без привертання уваги неї. Гіпностилестичні шаблони лексичного рівня є найбільш популярними, причому вони обіймають різні типи неконкретного мовлення, зокрема предикати усвідомлення.

Список джерел:

1. Гинзбург М.Р., Яковлева Е.Л. Систематический курс эриксоновского гипноза. М.: Московский психолого-социальный институт, (2008). 312 с.
2. Плигин А., Герасимов А. Руководство к курсу НЛП-Практик. М.: КСП+, (2000). 578 с.
3. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія. Полтава: Довкілля–К, (2006). 716 с.
4. Bandler R., Grinder J. Patterns of the Hypnotic Techniques of Milton H. Erickson, M.D. Volume I. Scotts Valley: Grinder & Associates, (1975). 269 p.
5. Elkins G.R., Barabasz A.F. , Council J.R. , Spiegel D. Advancing research and practice: the revised APA Division 30 definition of hypnosis // International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis. (2015). Vol. 63(1). P. 1–9.
6. Erickson M.H., Rossi E.L. Hypnotherapy. An Exploratory Casebook. NY: Irvington Publishers, (1979). 421 p.

LAW AND INTERNATIONAL LAW

UDC 341:341.241.8

Cisko Lukáš

Doctor of Law, PhD.

SITÁR & SALOKA, Attorneys at Law

Slovak Republic, European Union

**CONCLUSION OF AGREEMENTS ON SUPPORT AND MUTUAL
PROTECTION OF INVESTMENTS**

The aim of this contribution is to approximate the relevant normative legal material concerning the protection of investments at the international level. In the context of the thematic focus and taking into account the set scope of the article, we focus our attention on the sphere of support and mutual protection of investments between the Slovak Republic and the Kingdom of Denmark.

At the same, in the article we focus on related selected relevant legal aspects, including economic factors in the framework of conclusion of investment agreements with the so-called third countries, concerning the provisions on investment protection in foreign direct investments [1] into the European Union.

The central purpose of the agreement between the Slovak Republic and the Kingdom of Denmark on the support and mutual protection of investments [2] is creating a legal framework for realization of investments between these countries at the bilateral level. For both contractual parties, the guiding idea is to create favorable conditions for investments in both countries and to strengthen cooperation between private companies, whereas the aim of support is productive use of resources, recognizing that equitable and parity treatment with investments on the basis of reciprocity will serve to this objective.

In the context of Article 2 of the Agreement on the Support and Mutual Protection of Investments, concerning support of investments, each contractual party shall, in accordance with its laws and regulations, allow investments carried out by

investors of the other contractual party and will support such investments in all possible ways, including facilitating the establishment of representative agencies. Such generally binding legal regulations in the Slovak Republic, from an interdisciplinary point of view, are in particular the Civil Code [3] (*lex generalis*) and the Commercial Code [4] (*lex specialis*) as a basis of codes (pillars) of private law (not only) for the business sphere, further the Act on Banks [5] etc.

In connection with the realization of investment protection, Article 3, point 1 of the Agreement on the Support and Mutual Protection of Investments, *inter alia*, set that to investments carried out by investors of one contractual party in the territory of the other contractual party shall be provided at all times equitable and parity treatment and will receive full protection and security. Neither contractual party will not either of any way, by unfounded or discriminatory measures in its territory block up the administration, maintenance, use of investments and the disposal of investments carried out by investors of the second contractual party. Each contractual party will keep to all obligations, which it incurs in relation to investments carried out by investors of the other contractual party [6].

This international treaty directly establishes the rights or obligations of natural persons or legal entities and for its implementation doesn't require the adoption of an Act at national level. In terms of legal force, according to the Constitution of the Slovak Republic, takes precedence over Acts [7].

As we have already stated in the introduction of this article, we want to approximate selected determinative legal instruments of the European Union, regulating the conclusion of investment agreements between the Member States of the European Union and so-called third countries.

It should be noted that following the entry into force of the Lisbon Treaty on 1 December 2009, the European Union acquired exclusive competence on foreign direct investment. Prior to that date, Member States of the European Union had negotiated and concluded a significant number of bilateral investment agreements [8] covering provisions on investment protection for foreign direct investment with third countries

over several decades. While these agreements continued to be valid under public international law, it was considered desirable to clarify their relationship with European Union law and policy and to provide legal certainty. It was considered appropriate to maintain in force such agreements until they be progressively replaced by investment agreements of the European Union. There was also a need for laying down the relevant procedures and conditions under which Member States of the European Union would be empowered to conclude new or amend existing agreements with third countries [9, p. 1].

In this connection, a Regulation establishing transitional arrangements for bilateral investment agreements between Member States and third countries has been adopted. Without prejudice to the division of competences established by the Treaty on the Functioning of the European Union [10], this Regulation addresses the status of the bilateral investment agreements of the Member States of the European Union under European Union law, and establishes the terms, conditions and procedures under which the Member States of the European Union are authorized to amend or conclude bilateral investment agreements.

In this context, we would like to point out that, in foreign direct investment into the European Union, special emphasis must be placed by its Member States on legislation of a supranational nature, relating to the framework of their verification; these are certain restrictions for reasons of security and public order. Where the European Commission considers that a foreign direct investment is likely to affect projects or programs of European Union interest on grounds of security or public order, it may issue an opinion addressed to the Member State of the European Union where the foreign direct investment is planned or has been completed in accordance with Article 8 point 1 of the Regulation for the screening of foreign direct investments into the European Union.

In this context, it should be added that these are projects or programs of interest to the European Union, which are substantially or significantly co-financed by the European Union or on which is applied European Union law relating to critical



infrastructure, critical technologies or critical inputs, which are necessary for security and public order [11]. Each Member State of the European Union and the European Commission must establish a contact place for the implementation of the Regulation for the screening of foreign direct investments into the European Union. In the Slovak Republic, such a contact place should be the Ministry of Economy of the Slovak Republic [12].

In conclusion we want to say that acceptance of (bilateral) investment contracts has its significance in the first place in the framework of the positive impact on the development of the national economy, in wider contexts for the European Economic Area (EEA). In its essence it is an effective instrument (impulse) in the sphere of business in order to effectively development of mutual economic cooperation between particular states (contractual parties). Some considerations presented in this article are to be understood only in terms of academic opinions and *de lege ferenda* proposals.

References:

1. The "foreign direct investment" means an investment of any kind by a foreign investor aiming to establish or to maintain lasting and direct links between the foreign investor and the entrepreneur to whom or the undertaking to which the capital is made available in order to carry on an economic activity in a Member State of the European Union, including investments which enable effective participation in the management or control of a company carrying out an economic activity. For completeness, it should be noted that "foreign investor" means a natural person of a third country or an undertaking of a third country, intending to make or having made a foreign direct investment. In: Article 2 of the Regulation (EU) 2019/452 of the European Parliament and of the Council of 19 March 2019 establishing a framework for the screening of foreign direct investments into the Union. Done at Brussels, 19 March 2019. This Regulation shall apply from 11 October 2020. Hereinafter in text referred to as "Regulation for the screening of foreign direct investments into the European Union".
2. Notification of the Federal Ministry of Foreign Affairs No. 575/1992 Coll. on the conclusion of an Agreement between the Czech and Slovak Federal Republic and the Kingdom of Denmark on the Support and Mutual Protection of Investments. Done at Prague, 6 March 1991. However, for the completeness, it should be noted at this place that by the exchange of notes from 13 April 1994 and 3 May 1994 between the Ministry of Foreign Affairs of the Slovak Republic and the

Ministry of Foreign Affairs of the Kingdom of Denmark has been confirmed the Slovak Republic's succession into the above mentioned contractual document (agreement). It became so by a legally binding document: Notification of the Ministry of Foreign Affairs of the Slovak Republic No. 178/1994 Coll. on the confirmation of the succession of the Slovak Republic to bilateral agreements concluded with the Kingdom of Denmark, to which the Czech and Slovak Federal Republic was contractual party. Hereinafter in text referred to as "Agreement on the Support and Mutual Protection of Investments".

3. Act No. 40/1964 Coll. – Civil Code, as amended and supplemented.
4. Act No. 513/1991 Coll. – Commercial Code, as amended and supplemented. To this aspects see in particular: KUBÍČEK, P.: Wolność prowadzenia działalności gospodarczej a swoboda zawierania umów. In: Zmiany w ustawodawstwach państw Europy środkowo-wschodniej dostosowujące te kraje do standardów prawnych Unii europejskiej: Materiały z konferencji międzynarodowej. Jasło. Stowarzyszenie prawników. 2000, str. 241 a nasl.
5. Act No. 483/2001 Coll. on Banks and on amendments to certain acts. To this aspects especially see: LIŠKA, P.: Zákon o bankách a předpisy související. Zákony s poznámkami. Vydání 1. Praha, C. H. Beck, 677 s., 1999, ISBN 80-7179-176-8. To commercial legal obligations in investment banking and to financial and commodity derivatives see in particular: LIŠKA, P. – ELEK, Š. – MAREK, K.: Bankovní obchody. Wolters Kluwer, 216 s., 2014, ISBN 978-80-7478-511-5.
6. For further legal aspects related to investment protection, see Article 3, points 2 and 3 of the Agreement on the Support and Mutual Protection of Investments.
7. Under the article 7 (5) of the Constitutional Act No. 460/1992 Coll. – The Constitution of the Slovak Republic.
8. The term "bilateral investment agreement" means any agreement with a third country that contains provisions on investment protection. In: Article 1 point 2 of the Regulation (EU) No 1219/2012 of the European Parliament and of the Council of 12 December 2012 establishing transitional arrangements for bilateral investment agreements between Member States and third countries. Done at Strasbourg, 12 December 2012. Hereinafter in text referred to as "Regulation establishing transitional arrangements for bilateral investment agreements between Member States and third countries".
9. Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the application of Regulation (EU) No 1219/2012 establishing transitional arrangements for bilateral investment agreements between Member States and third countries. COM (2020) 134 final. European Commission. Done at Brussels, 6 April 2020.

10. Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union. Official Journal of the European Union. Volume 55. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 26 October 2012.
11. It is primarily these programs: European GNSS programs (Galileo & EGNOS); Copernicus; Horizon 2020; European Defence Industrial Development Programme etc.
12. Clause of selected influences to the Resolution of the Government of the Slovak Republic No. 558, of 16 September 2020, on the Proposal for the establishment of a contact place for the implementation of Regulation (EU) 2019/452 of the European Parliament and of the Council of 19 March 2019 establishing a framework for the screening of foreign direct investments into the Union.

UDC 348.98

Shevchuk V. M.

ORCID ID: 0000-0001-8058-3071

Doctor of Legal Sciences, Professor, Professor of Criminalistics of the
Yaroslav the Wise National Law University, Honored Lawyer of Ukraine, Ukraine

PROSPECTS AND INNOVATIONS RESEARCH OF CRIMINALISTIC TECHNIQUE

Abstract. *The article is devoted to the researchers of current problems of innovations in criminalistic technique. The use of means of criminalistic technique should cover all types of activities (investigative, judicial, expert, prosecutorial, legal, detective, operational and investigative, etc.), which takes into account the trend of expanding the scope of criminalistic knowledge in legal practice. An analysis of scientific approaches was conducted to understanding of the innovative criminalistic product, its definition is offered, the essential signs and properties are allocated, its correlation with the concept of criminalistic innovation is analyzed. The main ones properties of an innovative criminalistic product are considered: innovation (novelty), objectivity, subjectivity, purposefulness, demand, implementation in practice, efficiency. Research of new branches of criminalistic technique largely determines the innovative directions of modern criminalistic research in the field of criminalistic technique.*

Keywords: *innovations in criminalistic technique, criminalistic innovation, innovative criminalistic product, innovative directions of development of criminalistics technique.*

Introduction. Today in the criminalistic doctrine there are a number of debatable problems concerning the study of innovations in criminalistics and the problems of their introduction into the practice of investigative, judicial and expert activities. Thus, a separate in-depth study, critical analysis and further research developments require problems: the study of the theoretical foundations of innovation



in criminalistics, determining their place and role in the system of criminalistic knowledge; development of the concept and features of criminalistic innovations; identification and research of types of innovations in criminalistics, their characteristics; problems and directions of creation of innovative criminalistic products and technologies; research and analysis of the introduction of innovations in the practical activities of combating crime; efficiency and practical value of the proposed innovations in criminalistics; identification and research of promising areas of innovative development of criminalistics, including innovations in criminalistic techniques, theoretical and methodological foundations of their development and problems of introduction and application of criminalistic innovations in practice [1; 2; 3].

Traditionally, in criminalistics there are three areas of identifying the development and implementation of innovations — technical-criminalistic, tactical-criminalistic and the direction of providing methods for investigating certain types of crimes [4, c. 50]. In our opinion, the technical-criminalistic direction has received the most active development in terms of innovation, but in the researches of this issue there are now many debatable and unresolved issues that need special study and resolution. As the study of special literature and practice shows, today not enough attention is paid to the study and analysis of innovative areas of criminalistic research and problems of their application in the practice of law enforcement agencies to improve efficiency and optimize their work. Therefore, the problems of innovations in criminalistic techniques, which are not sufficiently developed in criminalistics today and need in-depth research and analysis, are becoming especially relevant and important today.

Presentation of the main research material. In our opinion, the main essential features of criminalistic innovation are as follows:

1) the novelty of developed, proposed and implemented in practice products (products), technologies, services, solutions is manifested in the fact that they are associated with the creation and emergence of new properties improve its parameters and characteristics, so they are newly created, or newly used, or improved;

2) developed, proposed and implemented in practice the latest technical, tactical, methodological and forensic means (innovative criminalistic means) are in demand and used in a constant mode in practice, they are implemented in the form of new products (products), technologies, services, solutions;

3) developed, proposed and put into practice the latest technical, tactical, methodological and criminalistic means *are the result of scientific-research or research-construct* development, in demand and applied in practice, forms of implementation (application) of such innovative criminalistic means are new products (products), technologies, services, solutions;

4) the use of such innovations is *carried out by special entities* (investigator, judge, etc.), which ensures the qualification and efficiency of the use of developed and implemented in practice innovative means;

5) *the focus* of innovative tools on the effective solution of criminalistic problems, ensuring optimization, improving the quality and effectiveness of law enforcement practice and further innovative development of criminalistics.

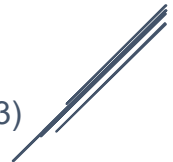
In our opinion, that the most successful, optimal for the process of development, implementation and application of innovations in law enforcement practice that meet the above characteristics, should be recognized the established term "criminalistic innovation", thus emphasizing its focus on solving tasks of criminalistics, obtaining the effect of their practical application and fulfillment of their functional purpose — ensuring the improvement of the quality and effectiveness of investigative, judicial and expert activities[5; 6].

Today, criminalistic technique, harmoniously combining the achievements of natural, technical, humanities, is considered by most criminalistic scientists (V.P.Bakhin, R.S. Belkin, V.G. Goncharenko, V.Y. Karlov, N.I. Klymenko, M.V. Saltevsy, V.Yu. Shepitko, etc.) as a section of criminalistics, which is a system of scientific knowledge, as well as developed on their basis technical means, technique and methods designed to collect, research and use the use of criminalistical significant information in order to establish truths in litigation.

It is known that the emergence of criminalistic technique as a system of criminalistic knowledge and a variety of practical activities is associated with the introduction of the achievements of natural and technical sciences in the practice of combating crime. Criminalistic technique were formed on the basis of the use of data from the natural and technical sciences in criminal proceedings in order to detect and investigate crimes. Methods of chemistry, physics, ballistics, medicine and other fields of knowledge were adapted to identify traces of crime, their study and interpretation, and ultimately — to solve the problems of criminal proceedings. Along with this, and developed their own criminalistic technique and means. Thus, in the field of criminalistics there is a coherent system of scientific and technical means, adapted and specially designed for the detection, investigation and prevention of crimes. The purpose of the use of criminalistic technique is to identify and study the reflections (traces) of a criminal event and extract evidence from them [7, c. 118, 121].

In the modern realities in the field of criminalistic technique there is a tendency of active search for the development and implementation of innovative criminalistic products aimed at optimizing the investigation of crimes and trials. As noted in the criminalistic literature, such innovative products include new developed or adapted to the needs of investigative (judicial) practice criminalistic means, modern information technology, electronic knowledge bases, methods of recording, analysis and evaluation of evidence, and others [8, c. 118]. Examples of innovations in law enforcement are identification biometric systems based on static and dynamic human characteristics (electronic human identification systems based on biometric characteristics — fingerprints, appearance, appearance of the iris, DNA, gait, handwriting, etc.), automated workplaces (in particular, the workstation of the investigator "Insight"), automated information retrieval systems and databases ("Investigative Practice", "Investigative Precedent", etc.), etc. [9, c. 40].

In this regard, the use of *nanotechnology for criminalistic purposes*, in particular, the development of innovative methods and technologies that expand the possibilities of human identification in genotypic examination are of scientific and practical interest.



The development of a biochip, which allows to establish the identity of the subject on a tiny trace of DNA with a probability of 99.6%, allows today to identify individuals when detecting at the scene, say, crumpled napkin or cigarette butt with a small amount of saliva, which was impossible before.

In this context, relevant in the field of criminalistic technique are *research and retrieval of ideal traces in human memory with the help of technical-criminalistic means*. Innovative means and technologies are: the use of computer polygraph, "PhotoRobot", digital photography, audio and video recording, spectrograph, unmanned aerial vehicles, surveillance and video surveillance systems, etc. So, in our opinion, the statements of some scientists and practitioners that research in the field of using technical means such as a polygraph to diagnose the information state of the individual is quite reasonable [10, c. 338].

Recently, along with traditional means of detection, fixation, retrieval, as well as the study of material traces and the situation in general, an innovative and very promising area is the active use of *modern three-dimensional digital technologies and artificial intelligence*, which aims to create visualization and reconstruction of circumstances and pictures of the crime or its individual episodes (details) using 3D models. Practice shows that law enforcement officers are increasingly faced with the need to study and record material objects located in large areas — the consequences of criminal explosions, fires, accidents and catastrophes on various modes of transport, man-made disasters. For the reconstruction of the scene, the method of laser scanning of certain objects and their reproduction in the form of 3D-visualization systems is becoming more widespread, which allows to capture and reconstruct in millimeter details the scene and its individual objects in three-dimensional space, which is not possible when using conventional means and methods of research of these objects. This makes it possible to investigate and use important criminalistic information during the investigation of criminal offenses and subsequently in the trial of criminal proceedings. The use of laser scanning of terrain and objects, which results in a 3D model, allows to increase several times the informativeness of the data collected at the scene, provides



a clear and convenient visualization in three dimensions, which allows to achieve high illustrative quality [11;12].

Investigating the role of criminalistic technique in combating crime, V.Yu. Shepitko points out that at the present stage the use of the latest scientific-technical means and technologies is proposed in the investigative activity: audio, video control, surveillance systems, digital photography and video recording, electronic controllers, unmanned aerial vehicles (UAVs) — quadcopters and criminalistic aerial photography. There are certain peculiarities in the introduction of innovations and in the application of criminalistic means and technologies in remote pre-trial proceedings, during interrogation, identification by videoconference, presentation for identification of a person outside of his visual and audio surveillance, etc. The use of the latest scientific-technical means is quite important when conducting unspoken investigative (search) actions: removal of information from transport telecommunications networks, removal of information from electronic information systems, inspection of public places, housing or other property, locating electronic means, monitoring person, thing or place, audio, video control of a person or audio, video control of a place, etc. [13, c. 146]. To increase the efficiency of this direction of activity, it is necessary to make greater use of geodetic satellite systems and aerial photography, carried out with the help of unmanned aerial vehicles. [14].

In our opinion, a promising area in criminalistics is the use of innovative means and technologies of criminalistic technique in various areas of law enforcement, expanding the application of criminalistic knowledge in various types of legal practice, which in today's reality is quite relevant and requires further research [15; 16;17; 18; 19]. We are talking about the possibility of using criminalistic technique in court proceedings, in criminal and civil proceedings, administrative proceedings, in the prosecutor's office, advocacy and notarial activities [20, c. 43] etc. In our opinion, this shows a manifestation of another important trend in the development of modern criminalistics — the expansion of the application of criminalistic knowledge from the sphere of combating crime to law enforcement and other activities [21, c. 158; 22; 23].

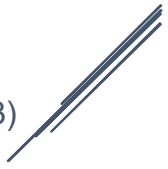
Conclusions. In view of the above, we can conclude that improving the efficiency and quality of the investigation is inextricably linked with the active introduction into investigative practice of modern advances of science and technology. One of the most important tasks of further development of criminalistics is to improve the structure of criminalistic technique in view of the emergence, development and current state of certain innovative areas of this branch of criminalistics[24]. As practice shows, a promising area of research in modern criminalistics is the study of non-traditional branches of criminalistic technique (criminalistic odorology, phonoscopy, polygraphology, etc.). To a large extent, they determine the innovative directions of modern criminalistic research in the field of criminalistic technique[25; 26]. The purpose of the use of criminalistic technique is to identify and study the reflections (traces) of a criminal event and extract evidence from them. Therefore, the successful and skillful use of innovative means of criminalistic technique ensures the completeness, accuracy, efficiency and effectiveness of the investigation and trial, contributes to the optimization of these activities and the solution of the main tasks of criminal proceedings.

References:

1. Перлін С. (2020). Поняття і види техніко-криміналістичного забезпечення правозастосовної діяльності. *Підприємництво, господарство і право*, (1), 221-226.
2. Шевчук В. М. (2019). Сучасний стан та тенденції розвитку криміналістики: актуальні проблеми сьогодення. *Проблеми законності*, (146), 234–246.
3. Шевчук В. М. (2019). Інноваційні напрямки розвитку криміналістики. *Інноваційні методи та цифрові технології в криміналістиці, судовій експертизі та юридичній практиці* : матеріали міжнар. «круглого столу» (м. Харків, 12 груд. 2019 р.). Харків : Право, 142-147.
4. Берназ П.В. Інновації – основа криміналістичного забезпечення діяльності з розслідування злочинів // *Південноукраїнський правничий часопис*. 2015. № 4. С. 49-53. С. 50.
5. Shevchuk V. M. Innovations in criminalistic and practice of their implementation in law enforcement activity // *Modern science: problems and innovations. Abstracts of the*

2nd International scientific and practical conference. SSPG Publish (May 3-5, 2020). Stockholm, Sweden. 2020. Pp. 903-913

6. Шевчук В. М. (2017). Проблеми вдосконалення науково-технічного забезпечення слідчої діяльності. Питання боротьби зі злочинністю: зб. наук. пр. / ред. кол. : В. І. Борисов та ін. Х. : Право, (33),108-122.
7. Лук'янчиков Б. Є., Лук'янчиков Є. Д, Петряєв С. Ю. Криміналістика: Навчальний посібник в 2-х ч. Ч. I : Вступ до курсу криміналістики. Криміналістична техніка. Київ : Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського. 2017. 374 с. С. 118. 121
8. Шевчук В. М. (2020). Інновації у криміналістичній техніці: сучасні можливості та проблеми застосування. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Юриспруденція»*. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», (43),146-151.
9. Шепітько В. Ю., Журавель В. А., Авдєєва Г. К. Інновації в криміналістиці та їх впровадження в діяльність органів досудового слідства // Питання боротьби зі злочинністю : зб. наук. праць. Х.: Право, 2011. Вип. 21. С. 39-46. С. 40.
10. Когутич І.І. Тенденції пристосування криміналістичних знань у здійсненні судочинства // Вісник Львівського університету. Серія юридична. 2013. Випуск № 57. С. 336–341. С. 338.
11. Шевчук В. М. (2020). Інноваційні засади криміналістичного забезпечення діяльності органів правопорядку: постановка проблеми. *Paradigmatic view on the concept of world science: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ» with Proceedings of the International Scientific Conference (Vol. 2), August 21, 2020. Toronto, Canada: European Scientific Platform, (2), 139-144.*
12. Шевчук В.М. (2020). Інноваційні криміналістичні продукти у правозастосовній діяльності : поняття, ознаки та проблеми впровадження у практику. *Наукові праці Національного університету «Одеська юридична академія»*. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», (XXVI) ,139-155.
13. Шепітько В. Ю. Проблеми оптимізації науково-технічного забезпечення слідчої діяльності в умовах змагального кримінального провадження: матеріали наукової конференції за результатами роботи фахівців НДІ вивчення проблем злочинності ім. акад. В. В. Сташиса НАПрН України за фундаментальними темами у 2018 р. (м. Харків, 26 берез. 2019 р.) / редкол.: В. С. Батиргарєєва, В. І. Борисов, Д. П. Євтеєва та ін. Харків : Право, 2019. С.144-147.



14. Орлов, Ю. Ю., Репін Ю. Ю., Арешонков В. В. Використання безпілотних літальних комплексів у правоохоронній діяльності: аналітичний огляд; за ред. Ю.Ю. Орлова. Київ: ДОТЗ МВС України, 2013. 152 с.
15. Шевчук, В. М. (2020). Актуальні проблеми криміналістики у сучасних умовах. *Korszerű műszerek és algoritmusai tapasztalati és elméleti tudományos kutatási: tudományos művek gyűjteménye a nemzetközi tudományos-gyakorlati konferencia anyagaival (Hang 3)*, Szeptember 18, 2020. Budapest, Magyarország: European Scientific Platforme, 90-96.
16. Шевчук, В. М. (2009). Методологія криміналістики : дискусії, «новації», перспективи. *Питання боротьби зі злочинністю: зб. наук. пр. / редкол. : В. І. Борисов та ін.* Харків: Право, 2009, (18),193-201.
17. Шевчук В.М. (2020). Проблеми формування та удосконалення окремих криміналістичних методик. *Challenges in Science of Nowadays: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (July 16-18, 2020)*. Washington, USA: EnDeavours Publisher,117-127.
18. Шевчук, В. М. (2014). Слідча ситуація: поняття, структура, види та їх значення для оптимізації розслідування злочинів. *Юридичний науковий електронний журнал*. Юридичний факультет Запорізького національного університету, 2014, (1), 146-150.
19. *Shevchuk V. Criminalistic innovation: modern problems of formation and prospects for research // Perspectives of world science and education : abstracts of VIII International Scientific and Practical Conference. CPN Publishing Group (April 22-24, 2020). Osaka, Japan. 2020. Pp. 158-168*
20. Шепитько В.Ю. Криміналістика XXI века: предмет познания, задачи и тенденции в новых условиях // Современное состояние и развитие криминалистики: сб. науч. тр. / под ред. Н.П. Яблокова и В.Ю. Шепитько. Харьков: Апостиль, 2012. С. 43-45. С. 43.
21. Павлюк Н. В. Фіксація доказової інформації за допомогою систем 3D-візуалізації: матеріали наукової конференції за результатами роботи фахівців НДІ ім. акад. В. В. Сташиса НАПрН України за фундаментальними темами у 2018 р. (м. Харків, 26 берез. 2019 р.). Харків : Право, 2019. С.158-160.
22. *Shevchuk V. (2020). Genesis, trends and development prospects criminalistic tactics. Scientific Horizon in the Context of Social Crises : Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference (June 6-8, 2020), Tokyo, Japan: Otsuki Press,134-144.*
23. *Shevchuk V. Innovations in criminalistic technique: modern problems, tendencies, prospects // Tendenze attuali della moderna ricerca scientifica: der Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten «ΛΟΓΟΣ» zu den Materialien der internationalen wissenschaftlich-praktischen Konferenz*

(B. 4), (Juni 5, 2020, Stuttgart, Deutschland): Stuttgart: Europäische Wissenschaftsplattform, DEU, 2020. Pp. 43-49

24. Іщенко А. В. Методологічні проблеми криміналістичних наукових досліджень : монографія; за ред. І.П. Красюка. К.: Нац. акад. внутр. справ України, 2003. 359 с.
25. Дановська І. І. Використання криміналістичної техніки у процесі розкриття та розслідування злочинів: пріоритетні напрямки удосконалення // Форум права. 2010. № 3. С. 62-69.
26. *Shevchuk V. Criminalistic technique: innovative directions of modern criminalistic research // Eurasian scientific congress. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing (May 17-19, 2020). Barcelona, Spain. 2020. Pp. 736-744.*

UDC 336.7:340.5:347.7

Мудряк Марина Олександрівна

студентка I курсу магістратури Навчально-наукового інституту інформаційної безпеки
Національна академія Служби безпеки України, Україна

ОКРЕМІ ПИТАННЯ ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА У КОНКУРЕНТНИХ ВІДНОСИНАХ: РОЗВІДКА І ПРОМИСЛОВЕ ШПИГУНСТВО

***Анотація.** Розглянуто такі явища як розвідка і промислове шпигунство в контексті загроз для економічної безпеки підприємства та держави в цілому. Сформульовано висновки щодо сучасного рівня захисту від загроз вищевказаних явищ. Акцентовано увагу на висновках щодо низького рівня захищеності компаній від проявів розвідки та промислового шпигунства, однією з причин чого є недосконалість системи нормативно-правового забезпечення у даній сфері. Обґрунтовано необхідність здійснення активної політики захисту від розвідки та промислового шпигунства*

***Ключові слова:** інформаційна безпека, розвідка, промислове шпигунство, гіперконкуренція, урядове втручання, нормативна база.*

XXI століття характеризується появою нових можливостей для людства, що першочергово характеризується такими процесами як розвиток штучного інтелекту, розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, появою нових видів кіберзагроз та ряд іншого. Попри це, ми почали все більше вживати такі терміни як екологія інформації, інформаційна культура, знаннева економіка тощо. При цьому трансформувалася і сама сфера бізнесу: появилися нові можливості в, відповідно, загрози. Конкуренція між підприємствами змістилася дещо в іншу площину. Першочергового значення у бізнес-процесах набула інформація. Топ-менеджмент почав приділяти особливу увагу інформаційній підтримці у питаннях стратегічного управління. Відповідно, інформація набула нових рис, енергетично збагатившись самим змістом, а не тільки формою передачі.

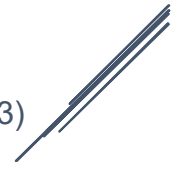


У розрізі цього, нового формату розуміння набули питання інформаційної безпеки підприємства. Змінилася і практика промислового шпигунства: вже не потрібно «викрадати вогонь у сусіднього племені», театр дій змістився в інформаційну площину, он-лайн середовище. Відомий алгоритм «хто володіє інформацією – володіє світом» тільки у наш час став зрозумілим своїм глибоким змістом.

Для того щоб протидіяти актам промислового шпигунства, компаніям слід бути попереду на крок шахраїв. Завдання не з легких продумати траєкторію руху конкурента та опередити його не тільки заблокувавши його неправомірні наміри, а зайняти лідерські позиції на ринку.

Цьому покликаний сприяти такий механізм інформаційно-аналітичного забезпечення безпеки підприємств як конкурентна розвідка. Окреслені нами загальні орієнтири й визначають актуальність обраного напрямку даної праці. Необхідність розвитку даного напрямку для вітчизняних компаній загострюється й тим фактом, що Україна займає найнижчі місця у загальних рейтингах кібербезпеки, а саме: 51 місце за рейтингом дослідницької компанії Comparitech, 54 місце у рейтингу Global CybersecurityIndex, а також займає найнижчі позиції на рівні регіону Центрально-Східної Європи [1].

І так як специфіка інформаційної безпеки полягає в тому, що вона знаходить свій вияв у різноманітних сферах суспільного життя, оскільки збереження та захист інформації є важливою складовою їх функціонування в інформаційному суспільстві, тому дуже важливо виокремити її такі сутнісні характеристики: по-перше, це стан захищеності інформаційного простору; по-друге, це стан захищеності національних інтересів України в інформаційному середовищі; по-третє, це захищеність встановлених законом правил, за якими відбуваються інформаційні процеси в державі; по-четверте, це суспільні відносини, пов'язані із захистом життєво важливих інтересів по-п'яте, це невід'ємна частина політичної, економічної, оборонної та інших складових національної безпеки [2, с. 36]. Окреслені характеристики є актуальними і для приватного сектору.



Як повідомляє Укрінформ з посиланням на пресслужбу РНБО, «в Україні з початку 2020 року зафіксовано близько мільйона випадків, пов'язаних з кіберзагрозами, серед яких спроби WEB-атак, DDoS-атаки, поширення шкідливого програмного забезпечення» [3, с. 8]. Актуальність обговорення інформаційної безпеки також *підтверджена атаками на об'єкти критичної інфраструктури, сумнозвісним NotPetya та багатьма іншими інцидентами, які протягом останніх років створили Україні сумнівну репутацію одного з головних кіберполігонів.*

Не вдаючись до глибокого аналізу загроз інформаційній безпеці підприємств, зазначимо, що на наше переконання інформаційну безпеку підприємства доцільно визначено як стан, за якого в умовах дії реальних та потенційних загроз забезпечується самозбереження, сталий і прогресивний розвиток інформаційної сфери, зокрема захищеність інформаційної інфраструктури, інформаційного простору, інформаційних ресурсів, інформаційних процесів та їхніх суб'єктів, а також досягнення відповідних цілей та реалізація інтересів підприємства у бізнес середовищі. В основу даного підходу покладено принцип, відповідно до якого основною метою забезпечення інформаційної безпеки підприємства є створення безпечного інформаційного середовища для його розвитку. А для цього захищати інтереси й цінності, виходячи з виявлення загроз і намірів противника, замало. Даний підхід передбачає також протидію та активні контрзаходи у процесі забезпечення інформаційної безпеки підприємства.

У контексті зазначеного виникає необхідність постійного процесу збору, нагромадження, структурування, аналізу даних про внутрішнє й зовнішнє середовище компанії й надання вищому менеджменту компанії інформації, що дозволяє йому передбачати зміни в обстановці й приймати своєчасні оптимальні рішення по керуванню ризиками, впровадженню змін у компанії й відповідні заходи, спрямовані на задоволення майбутніх запитів споживачів та збільшення вартості компанії. Даний підхід досить чітко відповідає такому процесу як конкурентна розвідка.

Визначення понять «конкурентна розвідка» та «промислове шпигунство»

| Автор | Конкурентна розвідка це – | Промислове шпигунство це – |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| А.О. Беседіна [4] | сукупність органів, сил і засобів, які здійснюють збирання, аналіз та обробку відомостей про конкурентну ситуацію на ринку в інтересах всієї компанії. | вид недобросовісної конкуренції, діяльність із незаконного здобуття та вивідування інформації, що представляють промислові та ділові секрети конкурентів. |
| Т.Ю. Ткачук [5] | постійний процес збирання, нагромадження, структурування, аналізу даних про внутрішнє й зовнішнє середовище компанії та надання вищому менеджменту компанії інформації, що дає змогу йому передбачати зміни в обстановці й приймати своєчасні оптимальні рішення щодо управління ризиками, впровадження змін у компанії. | різновид економічного шпигунства, коли завдання щодо одержання інформації, яка цікавить, звужується від масштабів держави до однієї або кількох фірм-конкурентів. |
| В.Ю. Богданович, В.В. Бадрак [6] | маркетинговий інструмент вивчення конкурентного середовища, який становить цілеспрямоване збирання інформації про конкурентів для прийняття управлінських рішень з подальшої стратегії й тактики ведення бізнесу | добування протизаконним шляхом конфіденційних відомостей про діяльність конкурентів, розкрадання відомостей, зі складових ноу-хау, ведення недобросовісної конкуренції, одержання персональних даних для їх використання в злочинних цілях |
| В.Л. Ортинський [7] | різновид економічної розвідки, яка має на меті не тільки формування бази даних про конкурентів, їх досягнення чи недоліки, а й прогнозування конкурентоспроможності власної продукції й конкурента, послуг і діяльності фірми | добування протизаконним шляхом конфіденційних даних про діяльність конкурентів, крадіжка відомостей, що становлять ноу-хау, ведення недобросовісної конкуренції, отримання персональних даних для їх використання у злочинних цілях. |

До сьогодні в теорії тривають дискусії з приводу розмежування конкурентної розвідки та промислового шпигунства. На наше переконання ця межа досить чітко проходить по принципу законності: все, що дозволено – є

конкурентною розвідкою і, відповідно, все що заборонено – відноситься до промислового шпигунства.

Кожен з науковців, що досліджували питання особливостей конкурентної розвідки та промислового шпигунства, в своїх роботах, наводять власні визначення даного поняття з різним трактуванням складових та особливостей застосування того чи іншого виду конкурентної боротьби. Дані дослідження наведені у табл. 1

Промислове шпигунство набуло свого поширення ще у минулому сторіччі, як порушення авторського та патентного права при веденні бізнесу компаніями, що здійснювали свою діяльність, використовуючи практику придбання необхідної ділової інформації та комерційних таємниць конкурентів нелегальним методом. Наведемо декілька прикладів:

1. «Microsoft» та «Oracle». Глава компанії «Oracle» здійснював прихований моніторинг за фінансуванням компанії-конкурента «Microsoft».

2. «Kodak» та Гарольд Уорден. Після завершення контракту на 30 років з «Eastman Kodak» Г.Уорден створив консалтингову компанію, інформаційна діяльність якої базувалася на конфіденційній документації, отриманій нелегальним шляхом в «Kodak». Кримінальними законодавством він був засуджений до одного року ув'язнення і штрафу в 30 тис.дол.США. Однак за підсумками аналітиків, оціночна вартість викраденої інформації «Kodak» становить мільйони доларів.

3. «Google» та операція «Aurora». Компанія «Google» оголосила, що оператори з території Китаю здійснили крадіжку інтелектуальної власності, зокрема, облікових записів електронної пошти від захисників прав людини. Керівники «Google» зазначили, що даний злочин був частиною більш широкої кібератаки від компанії в Китаї, яка стала відома як операція «Aurora». Зловмисники розпочали кібернапад, використовуючи незахищеність браузера Microsoft Internet Explorer, запустивши нову модифікацію трояна «Hydraq». Існувало припущення, що серед «інсайдерів», котрі брали участь у кібернападі, значна частина співробітників Google China, яким було відмовлено в доступі до



внутрішніх мереж компанії. Через місяць комп'ютерні експерти американського Національного агентства безпеки ствердили, що атаки на «Google» походили від двох китайських університетів, чия спеціалізація пов'язана з галузями комп'ютерних наук: «Shanghai Jiao Tong University» та «Shandong Lanxiang Vocational School», останній з котрих має тісні зв'язки з китайською військовою сферою. Деякі коментатори стверджували, що кібернапад був частиною узгодженого китайського промислового шпигунства, спрямованого на отримання високотехнологічної інформації для стимулювання економіки Китаю. Критики вказували на той факт, що ставлення до інтелектуальної власності іноземних компаній в Китаї є зневажливим, оскільки керівництво таких компаній намагається копіювати або перепроєктовувати технології. Через місяць компанія «Google» вирішила припинити діяльність по високотехнологічному сектору в Китаї, що призвело до закриття операції «Auroga» [8].

Ці та ряд інших прикладів вимагають оперативного втручання на рівні створення ефективного правового поля для розвитку в Україні бізнес процесів. Адже навіть проблеми національних урядів високорозвинутих країн світу вкотре можуть показати недосконалість розвитку останньої.

Тому одна з головних проблем в сфері розвитку легальної розвідки у бізнесі – неефективна нормативна база.

Закон України "Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах" та серія нормативних документів про технічний захист інформації (НД ТЗІ) вже застаріли.

Більше того, вони зобов'язують органи державної влади, об'єкти критичної інфраструктури та приватні компанії, які хочуть надавати послуги державним органам (наприклад, Інтернет-провайдери), впроваджувати так звану Комплексну систему захисту інформації (КСЗІ). Вона, окрім того, що морально застаріла, впродовж багатьох років довела свою неефективність.

У свою чергу, ми пропонуємо питання регулювання та контролю делегувати галузевим регуляторам або саморегулюючим організаціям. Одним із

прикладів останніх є NERC CIP в США, що розробила галузеві стандарти з кібербезпеки для енергетичного сектора.

Прикладами інших галузевих регуляцій, які було б доцільно розглянути на предмет можливості їх впровадження в Україні, є HIPAA із забезпечення захисту електронних медичних даних в сфері охорони здоров'я, Ofcom для телекомунікацій тощо.

Один з головних акцентів має бути зроблений на розвитку bug bounty програм як дієвого механізму виявлення вразливих місць в інформаційних системах. Суть bug bounty у тому, що будь-хто може знайти вразливість у системі компанії та повідомити про це власників системи, отримавши при цьому певну винагороду.

В українських реаліях це явище поки що особливим попитом не користується. А державні установи не квапляться з впровадженням таких програм ще і через те, що не мають відповідної нормативної бази.

Важливим кроком має стати створення експертної ради з питань кібербезпеки за участю представників бізнесу, професійних спільнот та державних органів.

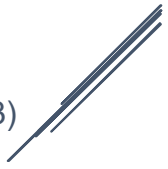
Така рада має готувати пропозиції щодо нормативно-правових актів у цій сфері, давати рекомендації по функціонуванню національної системи кібербезпеки та вирішувати інші завдання та проблеми, які потребують належної експертизи. Прикладом такої організації є Національна Рада Кібербезпеки в Нідерландах. Усі ініціативи з кібербезпеки мають бути сформовані в єдину програму трансформації кібербезпеки. Приклад Нідерландів, як й інших країн, є цікави для вітчизняної практики і міг би бути імплементований в окремі сфери.

Отже, інформаційний простір став головною ареною зіткнень і на міжнародному рівні, де стикаються різновекторні національні інтереси держав, що супроводжується жорсткою міжнародною конкуренцією із застосування інформаційного протиборства. Бурхливе поширення телекомунікаційних мереж, електронних ресурсів та електронної поставки інформації вимагає від держави

розробки стратегії забезпечення інформаційної безпеки приватного сектору, яка повинна включати в себе мету, завдання і комплекс основних заходів з її практичної реалізації, тобто це повинна бути якісно нова політика, яка за допомогою інформаційної підтримки дозволить ефективно захистити всі напрями економічної політики держави.

Список джерел:

1. UIFuture. UIFuture. 2020. URL: <https://uifuture.org/publications/kiberbezpechna-ukrayina-novuj-pidhid/>.
2. Боднар І.Р. Інформаційна безпека як основа національної безпеки. *Механізм регулювання економіки*. 2014. №1. С. 68–75.
3. Укрінформ. *Студія «Lacónica»*. 2020. №24. С. 8.
4. Беседіна А.О. Конкурентна розвідка в системі забезпечення стратегічного розвитку підприємства. *Бізнес Інформ*. 2012. № 10. С. 277–279
5. Ткачук Т.Ю. Конкурентна розвідка: навч. посіб. К. *НА СБУ*: 2013. 295 с.
6. Богданович В.Ю. Бадрак В.В. Конкурентна розвідка та промислове шпигунство. *Сучасний захист інформації*. 2014. № 1. С. 16–22. 8
7. Ортинський В.Л. Економічна безпека підприємств, організацій та установ: навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. К.: *Правова єдність*. 2009. 544 с.
8. Branigan T. Google to end censorship in China over cyber attacks : Tania Branigan. *The Guardian*. Retrieved. 2016. URL: <http://www.guardian.co.uk/technology/2010/jan/12/google-china-ends-censorship>



UDC 349.6.023

Петросова Лія Олександрівна

студентка IV курсу

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна

МІЖНАРОДЖНІ СТАНДАРТИ У СФЕРІ ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Загальновідомим є положення про те, що людина без їжі зможе прожити 5 тижнів, без води - 5 днів, а без повітря – 5 хвилин. Водночас, основна частина людства дихає повітрям, яке офіційно визнане шкідливим для здоров'я. Як наслідок, високий рівень смертності (зокрема, від раку легенів) та інвалідність. За даними дослідження АФР забруднення повітря призводить вдвічі більше випадків передчасної смерті в останні роки: до 790 тис. щороку в Європі і 8,8 млн. у всьому світі. При цьому, від 40 до 80% смертей спричинені інфарктами, інсультами та іншими типами серцево-судинних захворювань; рухома сила цих смертей пов'язана зі смогом [1]. На жаль, за даними ВООЗ, Україна посідає перше місце за кількістю смертей від забруднення повітря [2]. Проблема загострюється також унаслідок відсутності приділення в Україні належної уваги питанням якості атмосферного повітря, що, у свою чергу, також призводить до недосконалості чинного законодавства [3].

Наведена сумна статистика зумовлює висновок, що перспективи людства в умовах техногенної цивілізації доволі неоптимістичні.

У зв'язку з цим, особливої актуальності набувають проблеми створення та постійного удосконалення еколого-правового механізму захисту навколишнього природного середовища, зокрема у сфері нормування якості атмосферного повітря.

Екологічні відносини у сфері правового регулювання охорони атмосферного повітря в Україні побудовані на доволі розгалуженій ієрархічній системі нормативних актів, особливе місце серед яких належить, безумовно,



міжнародно-правовим документам. Так, питанням охорони й використання атмосферного повітря присвячені норми Конвенції про транскордонне забруднення повітря на великі відстані [4], Віденської конвенції про охорону озонового шару [5], Монреальського протоколу про речовини, що руйнують озоновий шар [6], Рамкової конвенцією Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату [7], Кіотського протоколу до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату [8], Рамкової Конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату [9], Конвенції про охорону біологічного різноманіття [10], Конвенції про оцінку впливу на навколишнє природне середовище у трансграничному контексті [11], Стокгольмської конвенції про стійкі органічні забруднювачі [12] та деяких інших актах.

Дослідження міжнародно-правових актів у сфері якості атмосферного повітря дозволяє їх умовно поділити на: (1) документи, що закріплюють стандарти якості навколишнього повітря (граничні показники та керівні принципи); (2) документи, що встановлюють вимоги до контролю якості продукції та обробки матеріалів та (3) документи, що стосуються моніторингу та обміну інформацією.

Встановлення стандартів якості навколишнього повітря покликане гарантувати екологічну безпеку населення, раціональне використання і відновлення природних ресурсів тощо під впливом антропогенної діяльності.

Так, базові принципи загальної стратегії визначення та встановлення цільових показників якості навколишнього повітря з метою уникнення, запобігання або зменшення шкідливого впливу на організм людини та навколишнє середовище, а також базові принципи оцінки якості навколишнього повітря у країнах-членах ЄС, інформування громадськості щодо небезпечних граничних показників і поліпшення якості повітря там, де вона є незадовільною встановлені Рамковою Директивою 96/62/ЄС; національні квоти на викиди забруднювачів, що призводять до підкислення та евтрофікації вод, а також шкідливих для озонового шару з метою забезпечення повнішої охорони довкілля

та здоров'я людини від негативних наслідків встановлює Директива 2001/81/ЄС; на запобігання й мінімізацію викидів у повітря, воду і ґрунт, а також викидів відходів сільськогосподарської та промислової діяльності в країнах ЄС спрямована Директива 96/61/ЄС; механізми комплексного підходу до запобігання та контролю промислових забруднень визначає Директива 84/360/ЄЕС [13].

Зауважимо, що у прецедентній практиці Європейського Суду з прав людини (далі – ЄСПЛ або Європейський Суд або Суд) справи стосовно екологічної шкоди розв'язуються через ст. 8 «Право на повагу до приватного і сімейного життя» Європейської конвенції з прав людини та основоположних свобод (далі - КЗПЛ) задля запобігання забрудненню та погіршенню стану довкілля. Так, у справі «Лопез Остра проти Іспанії», констатуючи порушення ст. 8 КЗПЛ, Суд застосував так званий принцип «меж оцінювання», відповідно до якого «державі не вдалося досягнути справедливого балансу між інтересами економічного благополуччя міста в плані наявності заводу з переробки відходів та ефективного задоволення права заявниці на повагу до її дому та особистого і родинного життя» [14]. У іншому рішенні «Ґуерра проти Італії» Європейський суд визнав порушення ст. 8 КЗПЛ у зв'язку з тим, що держава не виконала свій обов'язок гарантувати право заявників на повагу до їхнього приватного та сімейного життя, оскільки не вжила належних заходів для зменшення ризику забруднення з боку фабрики, яка була віднесена до підприємств «високого ступеня ризику», та зменшення ризиків виникнення аварій [15].

На жаль, є й приклад щодо нашої держави. Так, у рішенні по справі «Дубецька та інші проти України» ЄСПЛ присудив компенсацію за порушення ст. 8 КЗПЛ, оскільки державні шахта і фабрика (особливо їхні терикони) і держава не виконали свого позитивного обов'язку регулювати небезпечну промислову діяльність, та протягом дванадцяти років не переселив заявників, і не знайшов жодного іншого ефективного розв'язку їхніх проблем [16].

Підсумовуючи, можемо зауважити, що незважаючи на розгорнуту систему міжнародно-правового унормування якості атмосферного повітря, практика держав показує, що актуальними й досі залишається проблеми відповідності законодавства світовим правовим стандартам.

Список джерел:

1. Смертність від забруднення повітря вдвічі перевищує оцінки. https://espresso.tv/news/2019/03/12/smertnist_vid_zabrudnennya_povitrya_vdvichi_perevyschuye_ocinky_doslidzhennya#:~:text
2. Україна посідає перше місце у світі за кількістю смертей від забруднення повітря. URL:<https://life.pravda.com.ua/health/2016/09/28/218446/>
3. Копиця Є.М. Міжнародний досвід правового регулювання нормування якості атмосферного повітря. *Теорія і практика правознавства*. 2015. Вип. 1 (7).С. 1-12.
4. Конвенції про транскордонне забруднення повітря на великі відстані. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_223#Text
5. Віденська конвенції про охорону озонового шару. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_088#Text
6. Монреальського протоколу про речовини, що руйнують озоновий шар. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_215#Text
7. Рамкової конвенцією Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_044#Text
8. Кіотського протоколу до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_801#Text
9. Рамкової Конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_044#Text
10. Конвенції про охорону біологічного різноманіття. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_030#Text
11. Конвенції про оцінку впливу на навколишнє природне середовище у трансграничному контексті. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_272#Text
12. Стокгольмської конвенції про стійкі органічні забруднювачі. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_a07#Text
13. Микієвич М.М. Європейське право навколишнього середовища. / М.М. Микієвич, Н.І. Андрусевич, Т.О. Будякова // - Львів, 2004 – 256 с.

14. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Лопез Остра проти Іспанії» від 09 грудня 1994р. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/980_348#Text
15. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Гуерра проти Італії» від 19 лютого 1998р. URL:<https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=090000168044e84d>
16. Рішення Європейського Суду з прав людини по справі «Дубецька та інші проти України» від 12 лютого 2011р. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/974_689#Text

Копиця Євгенія Миколаївна

кандидат юридичних наук, асистент кафедри екологічного права
Національного юридичного університету ім. Ярослава Мудрого, Україна

Пуляєва Анна Олегівна

студентка 4 курсу
Національного юридичного університету ім. Ярослава Мудрого, Україна

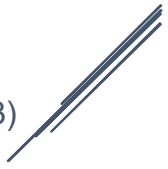
МІЖНАРОДНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ЯКОСТІ ВОДИ

Важливе місце серед норм екологічного права займають стандарти, правила, гігієнічні нормативи тобто санітарні норми або стандарти. Вони є обов'язковими для виконання нормативними актами, що регламентують критерії нешкідливості для людини факторів довкілля та вимоги щодо забезпечення належної життєдіяльності людини.

Особливої уваги заслуговує забезпечення не шкідливості та якості питної води, призначеної для споживання людиною, а також правила виробничого контролю та державного санітарно-епідеміологічного нагляду у сфері питного водопостачання населення через те, що вода є однією з основних речовин, які необхідні для органічного життя.

Тема міжнародної стандартизації води та окремі її аспекти знайшли своє відображення в працях багатьох науковців, зокрема, Є.О. Шевченка, Р.І. Байцар, О.А. Круглової, Г.С. Фоміна, Т.В. Стрикаленко, М.Р. Верголяс, В.М. Ладиженського, Н.О. Телюри та інших.

Встановлення певних стандартів у галузі використання та споживання води можна розділити на норми національного права та на норми міжнародного. На національному рівні це питання регулює Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» та Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про державний санітарно-епідеміологічний нагляд в Україні», а також Наказ Міністерства охорони



здоров'я «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Що стосується міжнародних актів, то до них можна віднести Протокол «З проблем води і здоров'я» до Конвенції 1999 року про охорону і використання трансграничних річок і міжнародних озер», який України ратифікувала в 2003 році та різноманітні міжнародні стандарти розроблені Міжнародною організацією з стандартизації причому міжнародна стандартизація вимог до якості води, а також стандартизація методів контролю може здійснюватись не тільки міжурядовими міжнародними організаціями, а й певними громадськими організаціями, члени яких є фахівцями з різних країн світу.

Відповідно до ст.1 Протоколу «З проблем води і здоров'я» до Конвенції 1999 року «Про охорону і використання трансграничних річок і міжнародних озер» мета цього Протоколу полягає у тому, щоб на всіх відповідних рівнях, як у загальнодержавному масштабі, так і у транскордонному та міжнародному контексті, сприяти охороні здоров'я та благополуччю людей на індивідуальній та колективній основі згідно принципами сталого розвитку шляхом удосконалення управління водними ресурсами, включаючи охорону водних екосистем, а також шляхом попередження, контролю і зниження ступеня поширення захворювань, пов'язаних із водою [1].

В свою чергу, головна роль Міжнародної організації з стандартизації (ISO) це сприяння розвитку стандартизації та суміжних видів діяльності, щоб забезпечувати більш простий та швидкий оборот товарів і послуг на міжнародному рівні і підтримувати взаємовигідне співробітництво в різних галузях економіки [2].

Також слід зазначити, що Міжнародна організація з стандартизації на сьогодні включає в себе 160 країн-учасниць, близько 3000 структурних підрозділів технічних комітетів (ТК); 650 підкомітетів; 2188 робочих груп; це – понад 15000 розроблених та опублікованих стандартів [3].

ISO сьогодні тісно співпрацює з установами системи ООН, а саме з Всесвітньою організацією з охорони здоров'я, Всесвітньою метеорологічною організацією, Установою ООН з продовольства та сільського господарства, Програмою ООН з навколишнього середовища.

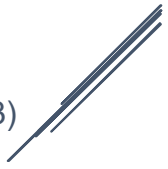
В свою чергу, Шевченко Є.О. зазначає, що міжнародні стандарти не є обов'язковими, кожна країна має право застосовувати їх цілком, окремими розділами або взагалі не застосовувати. Міжнародний стандарт – стандарт, прийнятий міжнародною організацією із стандартизації і доступний для широкого кола користувачів [4].

Але варто сказати, що для України як держави, що розвивається міжнародні стандарти якості води є не тільки орієнтиром та умовою виходу на нові ринки, а й певним досвідом міжнародної спільноти з забезпечення якості та безпечності питної води, призначеної для споживання людиною.

Взагалі стандарти якості води можна поділити на термінологічні, організаційні і такі, що регламентують методи визначення якості води.

Так, прикладом термінологічного стандарту є ДСТУ ISO 6107-1-2004 якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT), прикладом організаційного стандарту є ДСТУ ISO 15709:2004. ґрунтова вода та насичена зона, а методологічним є стандарт «Визначення, позначення та теорія» ДСТУ ISO 5667-3-2001, Якість води. Відбирання проб. Частина 3. Настанови щодо зберігання та поводження з пробами (ISO 5667-3:1994, IDT)[5].

Ці стандарти існують для того, щоб продукція, що виробляється, в країнах, де стандарти виробництва води відстають від міжнародних, відповідала вимогам міжнародного ринку в певний період часу та була конкурентоздатною. Тобто це змусить підприємства-виробники, для збільшення прибутку, упровадити і підтримувати на належному рівні міжнародну систему якості. Для забезпечення і підтримки якості продукції діяльність підприємства необхідно організувати так, щоб під контролем знаходилися всі чинники, що впливають на якість продукції. Байцар Р.І та Круглова О.А. зазначають, що для України питання



розробки і впровадження багатьох стандартів і документів, які б містили сучасні вимоги до якості води залишається відкритим, як і проблема об'єднання зусиль спеціалістів різних інститутів і організацій, які у своїй діяльності займаються питанням води, з метою різностороннього (а значить більш грамотного) підходу до розробки стандартів.[6]

Отже, міжнародне співробітництво здійснюється по лінії міжнародних і регіональних організацій зі стандартизації. Головною метою міжнародного співробітництва України в галузі стандартизації якості води є гармонізація – підвищення рівня узгодження національних стандартів з міжнародними, регіональними та прогресивними національними стандартами зарубіжних країн, підвищення науково-технічного рівня українських стандартів, якості вітчизняної продукції і її конкурентоспроможності на світовому ринку, що в результаті вплине на рівень якості життя громадян.

Список джерел:

1. Протокол про воду та здоров'я до Конвенції про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер 1992 року: міжнародний договір від 09.07.2003 Голос України. 2003. 27 верес. (№ 178-179). С. 10– 22.
2. Міжнародні організації зі стандартизації URL:http://www.auu.org.ua/media/publications/482/files/IntStandartization_2018_01_12_10_19_52_474193.pdf
3. Міжнародна організація по стандартизації URL:<file:///C:/Users/dimad/Downloads/Міжнародні%20організації%20зі%20стандартизації.pdf>
4. Шевченко Є.О. Правове регулювання стандартизації на міжнародному та регіональному рівні «Молодий вчений» № 11 (63) , 2018 с.955-957
5. В.М. Ладигенський, Н.О. Телюра Екологічна стандартизація і сертифікація Вісник Харківського національного університету. Харків ХНАМГ 2016 с.10-15
6. Міжнародна стандартизація якості води
7. URL:<http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/41566/10-Baitsar.pdf?sequence=1>

BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

UDC 633. 853.494:57.08

Глухова Наталия Анатольевна

кандидат сельскохозяйственных наук,

старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник

Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН, Украина

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ МЕТОДОВ СОЗДАНИЯ
ЛИНИЙ-ВОССТАНОВИТЕЛЕЙ ФЕРТИЛЬНОСТИ РАПСА ОЗИМОГО**

Аннотация. На основе линии R2000, обладающей восстановительной способностью, при внутривидовой гибридизации и химическом мутагенезе были получены линии-восстановители фертильности, которые отличались от R2000 по высоте растений и, как следствие, количеством цветочков и пыльцеобразующей способностью. Для селекции гибридов F_1 было выделено восемь перспективных образцов.

Ключевые слова: *восстановитель фертильности, R2000, химический мутагенез, внутривидовая гибридизация, высота растения, пыльцеобразующая способность*

Создание гибридов на основе гетерозиса предполагает наличие восстановителя фертильности, условием которого, кроме свойства восстанавливать фертильность, является обеспечение материнских стерильных растений достаточным количеством пыльцы для реализации продуктивности. В связи с биологией плодообразования рапса, количество семязачек в завязи колеблется от 10 до 60 шт [1-3]. По данным Shahid Ullah Khan et al (2019) количество семязачек может насчитывать и до 600 шт. Данный признак является актуальным в селекции гибридов рапса на продуктивность. Исходя из выше сказанного, целью нашей работы стало создание на основе линии-

восстановителя фертильности R2000 линий, которые не только обладали восстановительной способностью, но и обеспечивали бы стерильные растения достаточным количеством пыльцы.

Исследования проводились на протяжении 2008-2018 гг. в Институте растениеводства им. В.Я. Юрьева, были использованы: образец R2000 – донор гена Rfo, полученный по договору из INRA, беккроссы девятого и десятого годов насыщения. Для создания линий применяли методы внутривидовой гибридизации и химический мутагенез. Использовали прямые и обратные скрещивания с сортами Анна, Атлант, Liprima. В работе были использованы мутагены НММ концентрациями 0,0025 % та 0,005 %, НЕМ концентрациями 0,025 % и 0,005 %, ДАБ концентрациями 0,1 % та 0,2 %. Обработывали по 100 семян. Время экспозиции 12 часов.

Образец R2000 является одним из источников восстановления фертильности для типа стерильности Ogura. Данный образец отличается полуозимым типом развития, зимостойкость на уровне 5-6 баллов, низкорослый, высота растений в пределах 25-42 см, формирует небольшое количество веточек первого порядка (до 6 шт.) и, впоследствии, небольшое количество цветочков (48-64 шт.). Пыльца мелкая, по сравнению с закрепителями стерильности на % меньше. Количество пыльцы с одного цветочка меньше, чем у закрепителя стерильности.

Особенности образца R2000 не позволяли использовать его в качестве отцовской формы. Разница по высоте растений между материнскими линиями и R2000 в зависимости от условий года достигала 70-82 %, в 3-4 раза ниже, что препятствовало реализации урожайности материнскими линиями при свободном опылении. По нашим данным урожайность семян материнских линий на 46-52 % была ниже при свободном переопылении нежели при принудительном доопылении с использованием твэл-метода. Поэтому, при отборе растений отдавали предпочтение образцам, которые были выше R2000, формировали 5, 6



и больше веточек первого порядка и при этом обладали восстановительной способностью.

Наши исследования показали, что мутагены имели специфичность действия. В ходе проведения эксперимента были получены растения, которые имели более бледный цвет листьев, имели оранжевые цветы, имели одну центральную ветвь или слабо ветвились. При использовании химического мутагена высота растений оставалась наиболее стабильным признаком. В M_1 расщепление по признаку «высота растений» не наблюдалась, все растения по высоте приближались к исходной форме. После самоопыления десяти растений, что, на наш взгляд, были наиболее интересными (выше исходной формы на 10 см и более) был проведен их пересев. В M_2 , наилучших результатов показали мутагены НММ в концентрации 0,0025 % и 0,005 %, НЭМ в концентрации 0,025 % и 0,05 %. По высоте растений от одного метра и выше при использовании мутагена НММ выделилось 87 % и 64 % растений, соответственно, при использовании мутагена НЭМ выделилось 72 % и 71 % растений, соответственно. Для сравнения, при использовании мутагена ДАБ в концентрации 0,1 % выделилось 3 % растений. При пересеве лучших образцов в M_3 проявление данного признака сохранялось. Таким образом, нами были получены мутанты с рецессивным контролем признака «высота растений».

В дальнейшем отобранные растения при самоопылении неоднократно пересевались. Проводили наблюдения по зимостойкости, засухоустойчивости, интенсивности формирования веточек и продолжительности цветения. Начиная с 2012 года, проводилась проверка восстановительной способности, все отобранные 42 образца мутантного происхождения подтвердили свою восстановительную способность. В последующем было отобрано один, созданный при использовании мутагена НЭМ в концентрации 0,025 %.

Нами было замечено, что продолжительный инцухт приводит к инбредной депрессии линий-восстановителей фертильности, на темпы роста, формирование веточек и цветочков. Линии-опылители при самоопылении были раннеспелыми,

но выровненными по цветению. а свободное и ограниченно свободное опыление – улучшает.

Нашими исследованиями было установлено, что при пересеве изменяется биотический состав популяции (Табл. 1). При использовании прямых скрещиваний наблюдался целый диапазон растений по высоте, но основная часть растений по высоте имела промежуточные значения между родительскими формами. При обратных скрещиваниях, где материнской формой был образец R2000, большинство растений была на уровне низкорослого родителя. Наибольшая частота и степень трансгрессий наблюдалась при прямых скрещиваниях с сортом Атлант, который на 25-30 см выше сортов Анна и Liprima и, период цветения которого на 10-14 дней более продолжительный.

Таблица 1

Биотический состав и трансгрессивная изменчивость в гибридных популяциях F₂, %.

| Происхождение | Биотический состав гибридных популяций | | | Позитивная трансгрессия | |
|-----------------|----------------------------------------|----|----|-------------------------|----------------|
| | BP | CP | HP | T _ч | T _с |
| Анна / R2000 | 5 | 79 | 16 | 1,7 | 7,2 |
| R2000 / Анна | 0 | 22 | 78 | 0 | 0 |
| Атлант / R2000 | 11 | 79 | 10 | 13,6 | 9,3 |
| R2000 / Атлант | 0 | 25 | 75 | 0 | 0 |
| Liprima / R2000 | 8 | 69 | 23 | 0,6 | 5,6 |
| R2000 / Liprima | 0 | 17 | 83 | 0 | 0 |

Примечание. BP – на уровне и выше высокорослого родителя, CP – промежуточный, HP – на уровне образца R2000.

Растения, которые по высоте были от одного метра и выше, в дальнейшем самоопылялись и пересевали, лучшие из них, начиная с четвертого года инцухта, проверяли на восстановительную способность.

В 2018 году была подтверждена восстановительная способность семи восстановителей фертильности для типа стерильности Ogura, которые имели повышенный уровень зимостойкости (на уровне 8 баллов), засухоустойчивости. По сравнению с образцом R2000 полученные образцы были выше на 60 – 100 см.

«Количество цветочков на растении», по данным таблицы 2, является наиболее вариабельным признаком и при этом наименее вероятным, то есть выходит за рамки доверительного интервала. Линии, полученные при внутривидовой гибридизации, отличаются от линий мутантного происхождения по количеству пыльцы с цветочка и его массе, а также, как следствие, по количеству и массе пыльцы с растения. Данная особенность является приоритетной при отборе восстановителя фертильности.

Таблица 2

Сравнительная характеристика линий – восстановителей фертильности мутантного происхождения и полученных от внутривидового скрещивания, среднее за 2016-2019 гг.

| Признак | Линии от внутривидового скрещивания | Линии мутантного происхождения | t-знач. | p |
|----------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| Размер пыльцы, мкм | 31,54 | 28,6 | 2,349079* | 0,009789* |
| Количество пыльцы с цветочка, шт. | 17450,20 | 14261,10 | 2,280786* | 0,007864* |
| Масса пыльцы с цветочка, мг | 0,48 | 0,32 | 3,367890* | 0,001504* |
| Количество цветочков на растении, шт. | 208,60 | 186,45 | 1,294460 | 0,148560 |
| Количество пыльцы с растения, млн. шт. | 3,64 | 2,66 | 2,497785* | 0,026421* |
| Масса пыльцы с растения, мг | 100,13 | 59,66 | 2,984080* | 0,008062* |

*Примечание: * - существенно на 5% уровне значимости.*

Выводы. Внутривидовая гибридизация является наиболее результативным методом в создании восстановителей фертильности на основе образца R2000. При обработке химическими мутагенами образца R2000 возможно получение целого диапазона линий с различными морфологическими признаками и с сохранением восстановительной способности. Но данный метод уступает методу внутривидовой гибридизации по получению линий – восстановителей фертильности, которые имели бы высокую пыльцеобразующую способность и, тем самым, могли бы создать более комфортные условия для опыления материнских стерильных растений.

Список источников:

1. Ключкова О. С., Соломко О. Б. Растениеводство. Масличные и эфирномасличные культуры : пособие. – Горки : БГСХА, 2015. – 92 с.
2. Маковски Н. Опыт возделывания озимого рапса. – Мн.: Ураджай, 1988 – 99с.
3. Yuhua Yang, Ying Wang, Jiepeng Zhan, Jiaqin Shi, Xinfu Wang, Guihua Liu, Hanzhong Wang Genetic and Cytological Analyses of the Natural Variation of Seed Number per Pod in Rapeseed (*Brassica napus* L.) *Front Plant Sci.* 2017; 8: 1890. Published online 2017 Nov 2. doi: 10.3389/fpls.2017.01890
4. Shahid Ullah Khan, Jiao Yangmiao, Sheng Liu, Kunpeng Zhang, Muhammad Hafeez Ullah Khan, Yungu Zhai, Amoo Olalekan, Chuchuan Fan, Yongming Zhou. Genome-wide association studies in the genetic dissection of ovule number, seed number, and seed weight in *Brassica napus* L. *Industrial Crops and Products* Volume 142, 15 December 2019. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.111877>



UDC 579.26

Зиганшина Эльвира Эмилевна

кандидат биологических наук, доцент кафедры микробиологии

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Российская Федерация

Белостоцкий Дмитрий Евгеньевич

кандидат технических наук, научный сотрудник кафедры микробиологии

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Российская Федерация

Зиганшин Айрат Мансурович

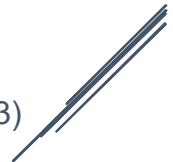
доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры микробиологии

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Российская Федерация

**АНАЭРОБНАЯ КОНВЕРСИЯ БИОМАССЫ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ
CHLOROPHYTA И ОТХОДОВ ЖИВОТНОВОДСТВА В БИОГАЗ**

Экономический и социальный прогресс страны зависит от доступа к энергетическим ресурсам. Доступность энергии и энергетическая безопасность являются ключевыми элементами не только национального развития, но и отвечают за различные коммерческие, образовательные, медицинские и другие аспекты роста. Современное состояние отраслей энергетики и экологии повлияло на всплеск научных исследований в области поиска и развития возобновляемых и экологически чистых источников энергии во всем мире. Анаэробная конверсия пищевой и другой биомассы, как развитая и зрелая биотехнология, демонстрирует высокую эффективность получения альтернативного топлива. Среди субстратов для анаэробной конверсии биомассы в газообразное топливо, отдельно можно выделить биомассу различных микроводорослей (как до, так и после экстракции из нее полезных продуктов) [1,2].

Анаэробная конверсия рассматривается как один из перспективных вариантов для дальнейшего использования биомассы микроводорослей после



экстракции ценных биопродуктов (белки, липиды, пигменты и углеводы). Стоит отметить, что эффективность анаэробного процесса конверсии биомассы зависит от многих факторов, среди которых содержание органического вещества и показатель отношения углерода к азоту (C/N) являются наиболее важными. Биомасса микроводорослей содержит достаточно большое количество органического вещества, часть которого характеризуется низкой скоростью превращения. Дополнительно, низкое соотношение C/N приводит к накоплению ингибиторов, что отражается на эксплуатационных параметрах производства биометана. В связи с этим совместная анаэробная трансформация биомассы микроводорослей с другими побочными продуктами производства является одним из способов улучшения образования биогаза из микроводорослей [1–3].

В настоящем исследовании проанализированы параметры совместной мезофильной конверсии биомассы микроводорослей отдела *Chlorophyta* (*Chlorella sorokiniana* и *Tetradesmus obliquus*) и навоза крупного рогатого скота (КРС). Потенциал синтеза биометана из тестируемых субстратов оценивали с использованием систем AMPTS II Light (Bioprocess Control, Швеция), дополнительно было оценено внесение отдельных добавок, стимулирующих анаэробный процесс (в частности, магнетит и биочар).

Результаты анализа органических кислот и продукции биометана указали на эффективность применения тестируемых добавок при анаэробном превращении биомассы зеленых микроводорослей и КРС в биогаз. Выход метана варьировал в диапазоне 200–270 мл на 1 г органического вещества. Внесение магнетита и биочара увеличивало скорость генерации метана. Однако как в системах, функционирующих без внесения добавок, так и в системах с добавками наблюдали повышение уровня аммонийного азота, что является результатом образования аммиака в ходе трансформации биомассы микроводорослей как субстрата с повышенным содержанием протеинов. Результаты работы демонстрируют возможность совместной конверсии биомассы зеленых микроводорослей с отходами животноводства, а также

указывают на положительный эффект применения отдельных агентов стимуляции метаногенеза.

Работа выполнена при финансовой поддержке «Российского фонда фундаментальных исследований» в рамках научного проекта № 18-34-20002.

Список источников:

1. Srivastava, G., Kumar, V., Tiwari, R. et al. Anaerobic co-digestion of defatted microalgae residue and rice straw as an emerging trend for waste utilization and sustainable biorefinery development., *Biomass Convers. Biorefin.*, 1–10 (2020).
2. Markou, G., Ilkiv, B., Brulé, M. et al. Methane production through anaerobic digestion of residual microalgal biomass after the extraction of valuable compounds. *Biomass Conv. Bioref.*, 1–10 (2020).
3. Saratale R., Kumar G., Banu R., Xia A et al. A critical review on anaerobic digestion of microalgae and macroalgae and co-digestion of biomass for enhanced methane generation. *Bioresour Technol.*, 319–3322 (2018).

UDC 631.527.633.14

Мазур Зоя Олександрівна

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
Верхняцька дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних
культур і цукрових буряків НААН України, Україна

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК БАТЬКІВСЬКИХ ФОРМ ТА КРАЩИХ ГІБРИДІВ ЖИТА ОЗИМОГО

Анотація.** Представлені результати дослідження з вивчення гетерозису гібридів F_1 жита озимого та їх батьківських форм за ознаками «висота рослин», «продуктивна куцистість», «кількістю зерен в колосі», «маса зерна з колоса» та «маса зерна з рослини». За ознакою «продуктивна куцистість» ступінь її фенотипового домінування у батьківських компонентів був найвищий і становив, відповідно 151** і 135*%. За ознакою маса зерна з рослини у гібридів ЧС-16/лінія 44, ЧС-20/лінія 44 та ЧС-201А/лінія 44 спостерігається гетерозис, причому у гібридів ЧС-16/лінія 44, ЧС-201А/лінія 44 він істотний порівняно з батьківським компонентом і становить, відповідно 175 і 152***%. Виділені три кращі ЧС гібриди за конкурсним гетерозисом в тестерній схемі схрещування. До Українського інституту експертизи сортів рослин України передано гібрид жита посівного: F_1 Аракс та його батьківські компоненти ЧС – 201А та лінія 44 (Колосисте).*

Ключові слова: жито озиме, лінії, гібрид, гетерозис

В сучасних умовах розвитку агропромислового комплексу України важливим завданням є збільшення і стабілізація виробництва продовольчого та фуражного зерна за рахунок підвищення врожаїв озимих культур, чільне місце серед яких займає жито озиме. Необхідність в цьому обумовлюється не лише потребами внутрішнього ринку, а й значною мірою і зовнішнього [1].

Підвищення урожайності популяційних сортів традиційними методами селекції досягло межі своїх можливостей і подальше їх використання



з цією метою є малоефективним. [2, 3].

Найбільш ефективними шляхами реалізації цього завдання є створення принципово нових високопродуктивних сортів і гібридів, з більш високою врожайністю, стійкістю до біо- та абіотичних чинників і з високою якістю зерна [2, 4]. До таких розробок відносяться гетерозисні гібриди F_1 жита озимого на основі ЦЧС [5, 6], які за своєю врожайністю перевищують сучасні сорти-популяції жита на 10-20 % [7-9].

При схрещуванні двох різних генотипів між собою необхідно перш за все знати прояв закону домінування. Тому при підборі пар для схрещування потрібно, щоб батьківський компонент мав хоча б одну доміную (маркерну) ознаку, по якому з упевненістю можна судити про достовірність отриманих гібридів і збракувати в першому поколінні гібриди, які призводять до неправильних висновків, ускладнюють роботу і не дають можливості в кінцевому результаті отримати очікувані результати. При роботі з батьківськими компонентами слід чітко уявляти можливі варіації прояви комбінаційної мінливості, тобто при підборі пар для схрещування селекціонер завчасно повинен знати і планувати отримання певної кількості і співвідношення нових комбінацій, представляти можливу різноманітність гомозиготних і гетерозиготних генотипів в межах фенотипово однакових розщеплюючих форм. Без цього не можна впевнено будувати подальшу селекційну роботу з гібридним матеріалом. Найменші упущення в області аналізу гібридних комбінацій завжди призводять до ускладнення схеми селекції, подовжують час з виділення гомозиготних ліній і можуть привести до втрати найцінніших генотипів. Уже в першому поколінні потрібна детальна оцінка гібридів у порівнянні зі своїми батьківськими компонентами за показниками домінування і ступеня гетерозису. Ці дані завжди дозволяють дати об'єктивну оцінку гібридів першого покоління, визначити їх цінність і зробити висновок про корисність подальшої роботи з ними [10-11].

Гетерозисний напрямок у селекції жита озимого потребує максимально повного використання всіх генетичних ресурсів даної культури, вивчення

генетичних систем популяцій та роботи з окремими генотипами. Гетерозисна селекція жита на основі цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС) та самофертильності є головною в селекційних програмах більшості країн Європи [1, 2, 7, 9].

Матеріали і методи дослідження. Для отримання гібридного насіння жита озимого рядки чоловічостерильних аналогів (ЧС) та лінії-запилювача висівали почергово. Щоб отримати лише гібридне насіння – під час цвітіння із стерильних рядків видаляли фертильні рослини.

Ступінь прояву гетерозису у гібридів F_1 за урожайністю оцінювалися за результатами дисперсійного аналізу і за методом Veil G.M., Atkins R.E. [12, 13]. Ефект гетерозису порівняно з батьківськими формами визначали за основними структурними ознаками: висота рослин (см), продуктивна кущистість (шт), кількість зерен у колосі (шт), маса зерна з колоса та маса зерна з рослини (г).

У 2015/2016рр. провели гібридизацію дев'яти груп ЧС ліній з тестером, а у 2017-2019рр. – випробування цих гібридів, дев'ять пилкостерильних ліній схрещували по типу топкрос із лінією 44 (тестер).

За стандарт взято сорт Пам'ять Худоєрка харківської селекції – Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, який занесений на даний момент в Реєстр сортів рослин України, середня врожайність якого складала 6,3 т/га. Ділянки 7-рядкові з обліковою площею однієї ділянки 10 м², у 6-ти кратній повторності з системним їх розміщенням. Дані прямого обліку при 14% вологості підлягали статистичній обробці [12].

Результати дослідження. У топкросних схрещуваннях використовують тестер з широкою генетичною основою, але ним може бути і лінійний тестер (лінія 44), який забезпечує також достовірні оцінки адитивних ефектів компонентів схрещування.

Як показали дослідження гібриди та їх батьківські компоненти – пилкостерильні лінії і селекційний зразок лінія 44 по-різному реагували на схрещування (табл. 1).

Фенотипічні прояви ознак гібридів та їх батьківських форм

| Лінія, Гібрид | Покоління | Середнє значення, ($\bar{X} \pm S\bar{X}$) | Коефіцієнт варіації, % ($V \pm S_v$) | Розмах мінливості | F ₁ в % до ♀ і ♂ |
|------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Висота рослин | | | | | |
| ЧС-16 | ♀ | 140,77±2,8 | 10,78±1,4 | 112-163 | 96 |
| ЧС-16/лінія 44 | F | 135,23±3,4 | 13,93±1,8 | 95-169 | |
| Лінія 44 | ♂ | 117,9±2,8 | 13,1±1,7 | 90-150 | |
| ЧС-20 | ♀ | 133,9±2,2 | 8,9±1,1 | 107-151 | 100 |
| ЧС-20/лінія 44 | F | 134,5±2,2 | 9,1±1,1 | 110-163 | |
| Лінія 44 | ♂ | 117,9±2,8 | 13,1±1,7 | 90-150 | |
| ЧС-201А | ♀ | 140,8±2,9 | 11,8±1,5 | 106-175 | 92* |
| ЧС-201А/лінія 44 | F | 131,1±2,6 | 11,6±1,4 | 96-155 | |
| Лінія 44 | ♂ | 117,9±2,8 | 13,1±1,7 | 90-150 | |
| Параметри продуктивної кущистості | | | | | |
| ЧС-16 | ♀ | 11,4±1,6 | 77,7±10,3 | 3-36 | 101 |
| ЧС-16/лінія 44 | F | 11,5±0,9 | 44,9±5,8 | 3-23 | |
| Лінія 44 | ♂ | 7,7±0,7 | 46,9±5,9 | 2-16 | |
| ЧС-20 | ♀ | 7,9±0,9 | 60,5±7,7 | 2-22 | 110 |
| ЧС-20/лінія 44 | F | 8,7±0,9 | 59,2±7,4 | 2-20 | |
| Лінія 44 | ♂ | 7,7±0,7 | 46,9±5,9 | 2-16 | |
| ЧС-201А | ♀ | 10,4±0,9 | 52,6±6,6 | 3-26 | 98 |
| ЧС-201А/лінія 44 | F | 10,2±0,8 | 45,6±5,5 | 3-22 | |
| Лінія 44 | ♂ | 7,7±0,7 | 46,9±5,9 | 2-16 | |
| Параметри кількості зерен в колосі | | | | | |
| ЧС-16 | ♀ | 72,5±2,3 | 17,4±2,2 | 53-116 | 87 ^{**} |
| ЧС-16/лінія 44 | F | 62,7±2,5 | 21,9±2,8 | 30-90 | |
| Лінія 44 | ♂ | 54,7±2,3 | 23,8±3,0 | 21-78 | |

Таблиця 1 (Продовження)

Фенотипічні прояви ознак гібридів та їх батьківських форм

| Лінія, Гібрид | Покоління | Середнє значення, $(\bar{X} \pm Sx)$ | Коефіцієнт варіації, % ($V \pm Sv$) | Розмах мінливості | F ₁ в % до ♀ і ♂ |
|--------------------------------|-----------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| ЧС-20 | ♀ | 69,9±2,8 | 22,1±2,8 | 32-110 | 96 |
| ЧС-20/лінія 44 | F | 67,2±2,2 | 18,5±2,3 | 30-85 | |
| Лінія 44 | ♂ | 54,7±2,3 | 23,8±3,0 | 21-78 | |
| ЧС-201А | ♀ | 72,7±2,4 | 18,6±2,3 | 20-91 | 104 |
| ЧС-201А/лінія 44 | F | 75,5±1,8 | 13,8±1,7 | 55-95 | |
| Лінія 44 | ♂ | 54,7±2,3 | 23,8±3,0 | 21-78 | |
| Параметри маса зерна з колоса | | | | | |
| ЧС-16 | ♀ | 1,9±0,1 | 30,0±3,9 | 0,87-3,23 | 103 |
| ЧС-16/лінія 44 | F | 1,9±0,1 | 23,7±3,1 | 1,1-3,4 | |
| Лінія 44 | ♂ | 1,8±0,1 | 36,6±4,7 | 0,73-3,63 | |
| ЧС-20 | ♀ | 1,8±0,1 | 36,6±4,7 | 0,7-3,6 | 105 |
| ЧС-20/лінія 44 | F | 1,9±0,1 | 27,9±3,5 | 0,6-2,8 | |
| Лінія 44 | ♂ | 1,6±0,1 | 37,6±4,8 | 0,4-2,9 | |
| ЧС-201А | ♀ | 1,79±0,11 | 36,0±4,5 | 0,7-3,5 | 109 |
| ЧС-201А/лінія 44 | F | 1,9±0,1 | 25,2±3,1 | 1,1-3,0 | |
| Лінія 44 | ♂ | 1,6±0,11 | 37,6±4,8 | 0,4-2,9 | |
| Параметри маси зерна з рослини | | | | | |
| ЧС-16 | ♀ | 21,3±2,8 | 72,3±9,3 | 2,7-61,5 | 107 |
| ЧС-16/лінія 44 | F | 22,8±2,1 | 50,2±6,5 | 6,0-50,1 | |
| Лінія 44 | ♂ | 13,1±1,6 | 69,5±8,8 | 2,0-35,1 | |
| ЧС-20 | ♀ | 14,1±1,9 | 73,4±9,3 | 4,1-40,7 | 121 |
| ЧС-20/лінія 44 | F | 17,1±2,1 | 67,7±8,5 | 3,3-44,9 | |
| Лінія 44 | ♂ | 13,1±1,6 | 69,5±8,8 | 2,0-35,1 | |
| ЧС-201А | ♀ | 18,3±1,9 | 59,2±7,4 | 2,1-45,7 | 109 |
| ЧС-201А/лінія 44 | F | 19,9±1,7 | 48,9±5,9 | 3,6-38,2 | |
| Лінія 44 | ♂ | 13,1±1,6 | 69,5±8,8 | 2,0-35,1 | |

Примітка: * – істотно при $P \leq 05$; ** – істотно при $P \leq 01$; *** – істотно при $P \leq 001$



Висота рослин у гібридів становить 131-135 см, що забезпечує високу стійкість до вилягання. Коефіцієнт варіації не перевищував 14%. У гібриду ЧС-201А/лінія 44 спостерігалось не повне домінування. Гібриди істотно вищі за тестер, але істотно нижчі за материнські форми. Гібрид ЧС-20/лінія 44 був на рівні материнського компоненту. Отже, гетерозис за ознакою висоти рослин не проявився.

Продуктивна кущистість гібридів складає 8,7-11,5 шт. Коефіцієнт варіації у гібридів 45-59% одна з найменших ознак. За продуктивною кущистістю гібрид ЧС-20/лінія 44 перевищили тестер, тобто має місце явище гетерозису за даною ознакою, але він виявився не істотним порівняно з батьківськими компонентами.

Кількість зерен в колосі складна ознака продуктивності колоса $V\% < 22\%$. \bar{x} ознаки у гібридів в межах 62,7-75,5. Всі гібриди за даною ознакою перевищують тестер, а порівняно з материнськими формами: гібрид F_1 ЧС-16/лінія 44, виявився істотно нижчим, у решти гібридів істотної різниці не виявлено. Однак, у ЧС-201А/лінія 44 спостерігається деяке підвищення, а у гібрида ЧС-20/лінія 44 зниження даної ознаки.

Маса зерна з колоса – ознака, по якій проводиться у багатьох колосових культур в селекції на врожайність. У гібридів мінливість ознаки виявилася середньою, коефіцієнт варіації у межах 23,7-27,9%, а середні значення – 1,9 гр. з колоса. У гібридів за цією ознакою виявлено гетерозис, при цьому в усіх він був істотним порівняно з тестером.

Маса зерна з рослини, як і продуктивна кущистість, ознака з високою мінливістю, коефіцієнт варіації у гібридів був у межах 48,9-67,7, а середні значення даної ознаки 17,1-22,8 г. В усіх гібридів за даною ознакою спостерігається явище гетерозису, а у гібридів ЧС-16/лінія 44 та ЧС-201А/лінія 44 він виявився істотним порівняно з тестером.

Найбільший внесок прояву ознак з урахуванням гетерозису міжлінійних гібридів відмічено в рис. 1

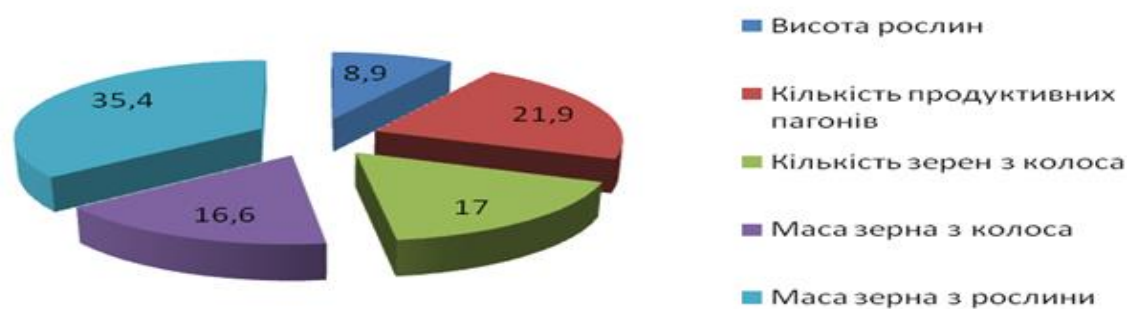


Рис. 1 Структура мінливості ознак міжлінійних гібридів жита озимого, %

Фенотиповий вплив прояву ознак за гетерозисом у міжлінійних гібридів, відмічено за висотою рослин 8,9 %, за кількістю продуктивних пагонів 21,9 %, за кількістю зерен в колосі 17,0 %, за масою зерна з колоса 16,6 % та масою зерна з рослини 35,4%. Саме велике міжлінійне варіювання у гібридів відмічено за масою зерна з рослини $V \pm S_v$ (67,7%), це пояснюється достатньо широким генетичним набором вивчаємих ліній за цією ознакою.

Одержане гібридне насіння ліній та гібридів F_1 , були залучені в загальну схему конкурсного (станційного) сортовипробування.

Середня врожайність в досліді становила 7,8 т/га і коливалася в межах від 5,5 до 8,9 т/га (таб.2).

Таблиця 2

Кращі гібридні комбінації за конкурсним гетерозисом, 2017-2019рр.

| № с/в | Сортозразок | Урожайність, т/га | | | | | |
|-------|-------------------|-------------------|---------------------------|----------|---------------------------|----------|---------------------------|
| | | 2017 Рік | Гетерозис, % до стандарту | 2018 рік | Гетерозис, % до стандарту | 2019 рік | Гетерозис, % до стандарту |
| 2 | ЧС-16/лінія 44 | 7,33 | 112 | 5,46 | 101 | 8,10 | 117 |
| 3 | ЧС-20/лінія 44 | 7,63 | 117 | 5,63 | 104 | 7,19 | 104 |
| 4 | ЧС-201А/лінія | 7,46 | 114 | 6,92 | 127 | 8,88 | 129 |
| St | Пам'ять Худоєрка | 6,53 | 100 | 5,43 | 100 | 6,9 | 100 |
| | НІР ₀₅ | 0,65 | – | 0,50 | – | 0,54 | – |



На формування високої врожайності кращих гібридів впливали як генотипова здатність гібридів, так і їх взаємодія з умовами року. Найменш сприятливим роком для розкриття потенціалу гібридів даного набору виявився 2018 рік, гібриди мали найменшу середню врожайність за роки випробування 5,6 т/га.

Нами були виділені 3 кращі ЧС гібриди за конкурсним гетерозисом в тестерній схемі схрещування, потенціал продуктивності новостворених кращих гібридів становить 6,0% від усіх досліджуваних гібридів. Відзначені гібриди показали збільшену врожайність з тестером – лінією 44. Виділено гібридну комбінацію ЧС-201А/лінія 44, з найбільшою врожайністю 6,93 – 8,9 т/га, гетерозис якої становив 114-129% до стандарту.

Висновки. Аналіз морфологічних елементів структури аналізу батьківських форм та простих гібридів F_1 показав, що ознака продуктивної кущистості та маса зерна з рослини успадкувалася як домінантна з ефектом гетерозису. За ознакою продуктивної кущистості ступінь її фенотипового домінування у материнських та батьківських компонентів становив, відповідно 151** і 135*%. За ознакою маса зерна з рослини у гібридів ЧС-16/лінія 44, ЧС-20/лінія 44 та ЧС-201А/лінія 44 спостерігається гетерозис, причому у гібридів ЧС-16/ лінія 44, ЧС-201А/лінія 44 він істотний порівняно з батьківським компонентом і становить, відповідно 175*** і 152**%.

Виділені три кращі ЧС гібриди за конкурсним гетерозисом в тестерній схемі схрещування.

До Українського інституту експертизи сортів рослин України передано гібрид жита посівного: F_1 Аракс та його батьківські компоненти ЧС – 201А та л.44 (Колосисте).

За результатами польових досліджень Українського Інституту експертизи сортів рослин отримали результати польових досліджень за 2019 рік, який показав, що гібрид перевищує усереднену урожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років у зоні Лісостепу, а однорідність гібриду знаходиться в межах норми.

Список джерел:

1. Авраменко С. Нові аспекти вирощування жита озимого / С. Авраменко, М. Цихмейструк, О. Глибокий, В. Шелекін // Агробізнес сьогодні – № 17 (216). — 2011. — С. 18 – 21.
2. Гончаренко А. А. Методы селекции и перспективы создания гетерозисных гибридов F1 озимой ржи на основе ЦМС / А. А. Гончаренко // Сб. научных тр.: Новые методы селекции озимых колосовых культур. – Уфа. – 2001. – С. 13-21.
3. Гончаренко А. А. Современные возможности улучшения качеств зерна озимой ржи методом селекции / А. А. Гончаренко // Селекція і насінництво, 2011. — № 100. — С. 24 – 36.
4. Єгоров Д. К. Формування ценозу рослин жита озимого на ділянках гібридизації та його вплив на рівень прояву ознак продуктивності / Д. К. Єгоров, В. А. Циганко, О. О Штефан, О. О. Олійник // Селекція і насінництво. – 2012. – Випуск 101. – С. 30-37.
5. Єгоров Д. К. Особливості селекції сортів та гібридів озимого жита / Д. К. Єгоров, В. А. Циганко, В. П. Дерев'яно, О. О. Олійник // Збірник наукових праць СГІ – НЦНС. – Вип. 16 (56). – Одеса, 2010. – С. 104-109.
6. Дерев'яно В. П. Селекція гібридів жита озимого / В. П. Дерев'яно // Селекція і насінництво. – Харків. – 2000. – Вип. 84. – С. 35-39.
7. Karpenstin M. Progress in rye breeding / M. Karpenstin, R. Maschka // Vortr. Fur Rflanzenzuchtung. – 1996. – P. 35.
8. Perspektiven der Getreidezuchtung // DLZ. – 1998. – Vol. 49, N 4. – P. 64-66.
9. Geiger H. H. Heterosis of factorial interpoolsingle cross among elite winter rye inbred lines / H. H. Geiger, P. Wilde, M. Erfurt, J. Pakas // Proceedings of the Eucarpia Rye Meeting, Juli 4-7, 2001. – Radzikow, 2001. – P. 19-22.
10. Гордей И. А., Гордей , С. И. Урбан Э. П. Генетические основы селекции гибридных сортов ржи (*Secale cereale* L.) Молекулярная и прикладная генетика: сб. науч. тр. / Институт генетики и цитологии НАН Беларуси; редколл.: А. В. Кильчевский (гл. ред.) [и др.]. Минск: Право и экономика, 2008. — С. 40-52 с.
11. Мазур З. О. Фенотипові вираженість ознаки самофертильності та елементів продуктивності у жита озимого / З. О. Мазур // Селекція і насінництво. – Х., 2010. – Вип.98. – С.190-195.
12. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.
13. Beil G. M. Inheritance of quantitative characters in grain sorghum / G. M. Beil, R. E. Atkins // Iowa State J. Science. – 1965. – V. 39, № 3. – P. 165–179.

MEDICINE AND PHARMACY

UDC 613

Древаль Мар'яна Василівна

асистент кафедри гігієни та екології №1

«Харківський національний медичний університет», Україна

Павлова Олександра Олегівна

студентка III курсу

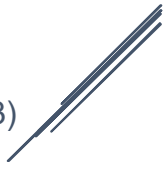
«Харківський національний медичний університет», Україна

**БІОРИТМИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я І РОБОТУ
В НІЧНІ ЗМІНИ**

Актуальність теми. Життєдіяльність людини залежить від впливу повторюваних через певний час змін навколишнього середовища. Такі циклічні зміни організму (фізичні, емоційні, інтелектуальні) знаходяться у прямій залежності від біоритмів. Так як будь-яка жива система знаходиться в постійному обміні інформацією, енергією та речовинами з зовнішнім світом. Тому важливість полягає в обліку цих ритмів і правильному ставленні до них - що є основою людського здоров'я. Якщо з яких-небудь причин цей обмін порушується, то це негативно позначається на розвитку і життєдіяльності організму.

Змінна робота є досить поширеним способом організації трудової діяльності. Більшість сучасних працівників мають фіксований робочий графік. Але, на жаль, такий графік не підходить організаціям з цілодобовим режимом роботи, таким як: лікарні, авіація, поліція, пожежні станції і тд. До нічної відноситься зміна, якщо вона займає 50% і більше робочого часу.

Головні причини проблем зі здоров'ям у нічних працівників - це недосип, порушення природних добових ритмів і виникнення десинхронозів. Якщо ритм



порушується, збій відбувається майже у всіх системах організму, що призводить до розвитку різних захворювань.

Адаптація до роботи ночами багато в чому пов'язана з індивідуальними особливостями організму. Тільки приблизно 1/5 працівників ночі можуть адаптуватися, у решти - повної адаптації не відбувається навіть за рік роботи.

Зазвичай робота в нічну зміну порушує циркадні ритми з наявністю зниження таких показників активності - психонейрональних, фізіологічних, біохімічних, ендокринологічних та інших. Знижуються когнітивні функції і швидкість реакцій, звідси зниження якості роботи.

Неспання ночами викликає, або сприяє розвитку порушеного сну, невротичних розладів, такі як - депресія, нездужання, дратівливість і ін. Також присутня тривожність, різні страхи, слабкість. Розлади сну носять як кількісний, так і якісний характер. Порушується емоційна сфера, що нерідко веде до конфліктів з оточуючими людьми. Прискорюються темпи старіння, причина якого пов'язана з недостатністю продукції мелатоніну. Спостерігається негативний вплив на тривалість життя, так як нічні зміни є оксидантним стресом. Працюючий з нічними змінами в середньому недосипає за тиждень не менше 5-7 годин (навіть якщо вноситься компенсація за рахунок подовження нічного сну і короткого денного сну перед робочою зміною). Тому сон в денний час, після нічної зміни, здебільшого короткий і якісно не зовсім повноцінний.

У жінок, які працюють з нічними змінами збільшується ризик порушень нормального перебігу вагітності: частіше трапляються викидні, передчасні пологи, порушення розвитку плоду, підвищується шанс безпліддя.

З соматичних захворювань нічні зміни сприяють виникненню - ожирінню, гіпертонічної хвороби, цукрового діабету II типу і ішемічної хвороби серця. Ожиріння з'являється зі зміною рівнів глюкози, лептину і греліну в крові. Артеріальна гіпертонія - в зв'язку з підвищення в ці зміни «гормону стресу» - кортизолу і зниження мелатоніну. Також можуть виникати і інші серцево-

судинні захворювання на тлі метаболічного синдрому (ожиріння, артеріальної гіпертонії, проатерогенного порушення ліпідного обміну, зниження толерантності до глюкози). Тому ризик появи серцево-судинних захворювань у працюючих з нічними змінами в середньому збільшено на 40%.

Присутній негативний вплив нічних змін на функціонування шлунково-кишкового тракту : поява диспепсичних розладів і збільшення ризику виникнення виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки. Має місце погіршення перебігу виразкової хвороби у вигляді загострень і ускладнень. Можуть порушуватися функції кишечника в основному з тенденціями до запорів.

Робота в нічні зміни сприяє розвитку онкологічних захворювань, її можна віднести до канцерогенного фактора. У більшій частині нічні зміни при хорошому освітленні, сприяють виникненню раку молочної залози, а також кишечника, простати, тіла матки і злоякісних лімфом. В основі виникнення лежить зниження під час неспання секреції епіфізом мелатоніну, що відноситься до біологічних блокаторів розвитку злоякісних пухлин. Метаболічний синдром також відносять до проканцерогенного фактора.

Присутність несприятливого впливу нічної праці на здоров'я через зміни активності дня і ночі, окрім розвитку десинхроноза, також можуть погіршити ситуацію і інші чинники, такі як порушення харчування, куріння, несприятливі соціальні фактори і тд.

Висновок. Змінний характер праці призводить до порушення звичних біоритмів людини, що сприяє швидкому розвитку втоми, розлади сну, погіршення загального самопочуття і розвитку захворювань різних систем організму. Тому людині дуже важливо і потрібно враховувати свої індивідуальні біоритми при виборі свого режиму діяльності. Жити з урахуванням природних ритмів - запорука збереження здоров'я і високої працездатності організму.

Список літератури:

1. А.З. Цфасман, Д.В. Алпаев (2011). «Циркадная ритмика» С.9-53. Вилучено з https://www.miit.ru/content/670870.pdf?id_wm=670870
2. Н. Пелезнева (2019) . «Як праця вночі впливає на здоров'я». Вилучено з <https://knife.media/night-job/>
3. Е.Ф. Черникова (2015). «Влияние сменного характера труда на состояние здоровья работников». Вилучено з <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-smennogo-haraktera-truda-na-sostoyanie-zdorovya-rabotnikov>
4. Ю. Кузнецов (2006). «Биоритмы человека: физический, эмоциональный, интеллектуальный». С. 276-298.



UDC 614.1

Ткаченко Елена Викторовна

Кандидат меднаук, ассистент кафедры физиологии

Украинская медицинская стоматологическая академия, г.Полтава, Украина

Прилуцкий Максим Константинович

Ассистент кафедры физиологии

Украинская медицинская стоматологическая академия, г.Полтава, Украина

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ В ТИПОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ

Метаболический синдром представляет собой общемировую проблему уже не первый год, но всё так же он является предметом пристального внимания учёных различных разделов теоретической и прикладной медицины в разных уголках Земного шара. Этнический аспект выражается в работах учёных из различных стран, например, Ирана по поводу распределений уровней высокочувствительного С-реактивного белка, общего холестерина-липопротеинов высокой плотности и влияния на риск развития сердечно-сосудистой патологии в течение 10 лет [1], а также мульти-этническими работами [2; 3]. К позитивному выводу о модулировании такого сердечно-сосудистого риска в будущем пришли немецкие учёные, которые провели исследования на большой популяции жителей южной Германии (иллюстрируя также этнический типологический аспект) [4].

Иранские учёные изучали метаболический синдром с увеличенными уровнями С-реактивного белка у 1168 25-64-летних женщин, являя собой яркий пример влияния этно-гендерно-возрастного типологического аспекта на данное заболевание: метаболический синдром, снижение гломерулярной фильтрации на ранних стадиях хронической болезни почек, а также низкий уровень физической активности находились в соотношении с высоким воспалительным состоянием, в то время как употребление более пяти единиц овощей или фруктов ежедневно снижало возможность появления высоких уровней С-реактивного белка у курильщиков [5]. Существуют дискуссии относительно того, следует ли

добавлять С-реактивный белок к метаболическому синдрому и к оценке глобального кардиоваскулярного риска [6]. Этно-гендерно-возрастной типологический аспект нашёл свою иллюстрацию в работе про влияние аэробных упражнений на сывороточные уровни адипонектина и С-реактивного белка, а также инсулинорезистентность у иранских женщин, страдающих метаболическим синдромом, согласно результатов которой аэробная физнагрузка связана с увеличением уровня адипонектина в улучшении некоторых маркеров метаболического синдрома и воспалительных состояний у женщин с метаболическим синдромом и высказывается мнение, что изменения адипонектина могут быть звеном между жировой тканью и что имеют место благотворные эффекты аэробной нагрузки у больных метаболическим синдромом женщин [7].

Возрастной аспект чётко прослеживается в работе относительно влияния метаболического синдрома на биомаркеры оксидативного стресса и воспаления у взрослых, страдающих ожирением [8].

Этно-возрастной аспект отражён в работах о возможной связи между уровнем С-реактивного белка с различными факторами риска развития метаболического синдрома у здоровой популяции взрослого возраста из Карачи (Пакистан) [9], немногих благоприятных связей между употреблением фруктов и овощей с биомаркерами риска хронической заболеваемости среди лиц взрослой популяции в Америке [10]. 20% студентов школ и высших учебных заведений, по результатам серии исследований, проведенных в Тегеране и его пригороде Кередже, показали средний и даже высокий риск по возможному развитию метаболического синдрома [11]. Такие обзоры по заболеваемости среди детей и подростков проводятся регулярно в странах по различной патологии, Иран и метаболический синдром не являются исключением [12].

Гендерный аспект находит своё отражение в работе, предметом которой явилось изучения воспаления, метаболического синдрома и риска коронарной болезни сердца у женщин и мужчин [13].

Этно-гендерный аспект также описывается в работах, например, в таковой

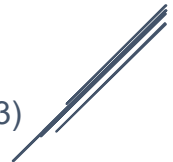


об ассоциации между компонентами метаболического синдрома и сывороточными уровнями С-реактивного белка у японских мужчин-рабочих [14], про диетические паттерны и маркеры системного воспаления среди иранских женщин [15].

Уже даже проведенный нами довольно краткий обзор литературы позволяет судить об интересе к проблеме метаболического синдрома в разных планах, в различных странах. Учёт страны или даже её региона, мультиэтнические исследования характеризуют этнический аспект. Но в работах часто указывается на возрастные категории испытуемых (дети, подростки, взрослые), что позволяет рассматривать либо отдельно возрастной, либо этно-возрастной аспект, а при делении людей на мужчин и женщин речь идёт про гендерный и этно-гендерный аспект, который может также идти в комплексе с возрастным. Таким образом, действительно имеет место вклад типологий человека в проявления метаболического синдрома, а сам метаболический синдром рассматривается в типологических аспектах.

Список источников:

1. Meysamie A. Distributions of High-Sensitivity C-reactive protein, Total Cholesterol-HDL Ratio and 10-Year Cardiovascular Risk //National Population-Based Study //Acta Medica Iranica.-2017.-N.55.-P.218-227.
2. Blaha M.J. Association between obesity, high-sensitivity C-reactive protein ≥ 2 mg/L, and subclinical atherosclerosis: implications of JUPITER from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis /M.J.Blaha, J.J.Rivera, M.J.Budoff, R.Blankstein, A.Agatston, D.H. O'Leary //Atheroscler Thromb Vasc Biol.-2011.-N.31.-P.1430-1438.
3. Volis S.A. Association between high sensitivity C-reactive protein and metabolic syndrome in subjects completing the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2009-2010 /S.A.Volis, R.M. Cooper-DeHoff //Diabetes Metab Syndr.-2014.-N.8.-P.88-90.
4. Koenig W. C-reactive protein modulates risk prediction based on the Framingham Score: Implications for future risk assessment: Results from a large cohort study in southern Germany /W.Koenig, H.Lowel, J.Baumert, C.Meisinger //Circulation.-2004.-N.109.-P. 1349-1353.
5. Hosseini Z. Association of GFR, Fiber-Rich Regimen and Metabolic Syndrome With Elevated C-Reactive Protein Levels: Results of Multicenter National Survey //Acta Medica Iranica.-



2020.-Vol.58, N.5.-P.207-213.

6. Ridker P.M. Should C-reactive protein be added to metabolic syndrome and to assessment of global cardiovascular risk? /P.M.Ridker, P.W.Wilson, S.M.Grundy //Circulation.-2004.-N.109.-P.2818-2825.
7. Azali Alamdari K. The Effect of Aerobic Exercise on Serum Levels of Adiponectin and CRP and Insulin Resistance in Women with Metabolic Syndrome /K.Azali Alamdari, M.Khalafi //Sport Physiology & Management Investigations.-2020 Winter.-Vol.11, N.4.-P.53-63.
8. Van Guilder G.P. Influence of metabolic syndrome on biomarkers of oxidative stress and inflammation in obese adults /G.P.Van Guilder, G.L.Hoetzer, J.J.Greiner, B.L.Stauffer, C.A.Desouza //Obesity (Silver Spring).-2006.-N.14.-P.2127-2131.
9. Riaz M. Is There Any Association of Serum High-Sensitivity C-Reactive Protein with Various Risk Factors for Metabolic Syndrome in a Healthy Adult Population of Karachi, Pakistan? /M.Riaz, A.Fawwad, M.Z.E. Hydrie, A.Basit, A.Samad Shera //Metab Syndr Relat Disord.-2011.-N.9.-P.177-182.
10. Fisk P.S. Few favorable associations between fruit and vegetable intake and biomarkers for chronic disease risk in American adults //Nutr Res.-2011.-N.31.-P.616-624.
11. Abbasi Ghahramanloo A. Subgrouping of Iranian children and adolescents based on cardiometabolic risk factors using latent class analysis: The CASPIAN-V study / A. Abbasi Ghahramanloo, R.Heshmat, A.M.Rafiemanzelat, K.Ghaderi, E.M.Motlagh, Z.Ahadi, G.Shafiee, A.Mahdavi Gorabi, M.Qorbani, R.Kelishadi // Caspian Journal of Internal Medicine.-2020.-Vol.11, N.4.-P.370-376.
12. Kelishadi R. A systematic review on the prevalence of metabolic syndrome in Iranian children and adolescents /R.Kelishadi, S.Hovsepian, S.Djalalnia, F.Jamshidi, M.Qorbani // J Res Med Sci.-2016.-N.21.-P.90.
13. Pischon T. Inflammation, metabolic syndrome, and risk of coronary heart disease in women and men /T.Pischon, F.B.Hu, Rexrode, C.J.Girman, J.E.Manson, E.B.Rimm //Atherosclerosis.-2008.-N.197.-P.392-399.
14. Kawada T. Association between Components of the Metabolic Syndrome and Serum Levels of C-reactive protein in Japanese Workingmen /T. Kawada, T.Otsuka, M.Katsumata, H.Suzuki //J Cardiometab Syndr.-2006.-N.1.-P.168-172.
15. Esmailzadeh A. Dietary patterns and markers of systemic inflammation among Iranian women /A.Esmailzadeh, M.Kimiagar, Y.Mehrabi, L.Azadbakht, F.B.Hu, W.C.Willett // J Nutr.-2007.-N.137.-P.992-998.



UDC 611.08

Шалин Владислав Витальевич

Студент V курса

Национальный исследовательский Мордовский Государственный
Университет им. Н.П. Огарева, Российская Федерация

Колосунин Иван Александрович

Студент V курса

Национальный исследовательский Мордовский Государственный
Университет им. Н.П. Огарева, Российская Федерация

Гечас Андрей Александрович

Студент V курса

Национальный исследовательский Мордовский Государственный
Университет им. Н.П. Огарева, Российская Федерация

Шалин Виталий Анатольевич

Врач анестезиолог-реаниматолог

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Клиническая больница №6 им. Г.А. Захарьина», г. Пенза, Российская Федерация

Шалина Светлана Владимировна

Врач-ревматолог

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Клиническая больница №6 им. Г.А. Захарьина», г. Пенза, Российская Федерация

МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ В АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. В Медицинских институтах нашего времени остро стоит проблема изучения нормальной анатомии на нативных препаратах. Имеющийся на учебных кафедрах материал недолговечен, со временем приходит в негодность. В данной статье будут рассмотрены методики изучения

нормальной анатомии человека с использованием современных методов фиксации и визуализации.

Ключевые слова. *Анатомия, пластинация, диафанизация, моделирование*

Метод пластинации является ведущим в изготовлении анатомо-гистологических препаратов. Суть данного способа заключается в замене фиксированных биологических жидкостей тканей на искусственные полимерные растворы (латекс, полиэстер), в зависимости от консервируемого органа. Следует сказать, что такой способ изготовления препаратов был открыт профессором Гюнтером фон Хагенсом в 1970-х годах. Он наблюдал за работой своего соотечественника В.Шпальтегольца по исследованию распределения кровеносных сосудов в тканях. Во время изучения, доктору Хагенсу пришла в голову мысль не заливать препараты полимером, а закачивать его внутрь. [1,3]

При использовании пластинации, анатомический препарат проходит несколько этапов:

- Фиксация
- Дегидратация
- Форсированное пропитывание
- Консервация

Для фиксации используют общепринятую методику фиксации формальдегидом. При этом окраска достигается инъекцией эпоксидной смолы в кровеносное русло. Для окраски фиксированных препаратов используют макроокрашивание. Для защиты цвета сокращают время фиксации, либо используют химические компоненты. [2,3]

Дегидратации добиваются методом холодового замещения. Материал помещают в ацетон при температуре -25 градусов на несколько недель. Ацетон меняют до того момента, пока содержание воды не будет равно 1%. [2]

Процесс форсированного пропитывания является самым главным и важным в пластинации. Препарат погружают в полимер, который находится в



вакуумной камере. Летучая среда удаляется, создается разность давлений, благодаря которой полимер проникает в образец. Пропитывание должно выполняться медленно, и занимает 4-14 дней, в зависимости от размера препарата. [1]

На последнем этапе консервация проводится при различных температурах, в зависимости от природы взятого полимерного материала. Специальным методом является газовая консервация, когда газовая среда контактирует с пропитанным образцом. [1,2,3]

Данный метод может быть использован при изучении нормальной анатомии, топографической анатомии и проведении клинико-анатомических исследований. [1]

Метод диафанзации используется для изготовления малых по размеру препаратов (мелкие животные, эмбрионы человека). Суть метода можно описать словосочетанием «очистка и окрашивание»: это процесс, при котором мягкие ткани становятся прозрачными, а костно-суставная система становится химически окрашенной. [4]

Процесс диафанзации состоит из нескольких этапов. Сначала будущий препарат необходимо зафиксировать, чтобы предотвратить его распад. Это достигается замачиванием в 10 % растворе формалина в течении двух дней. Затем ополоснуть дистиллированной водой и поместить в смесь, состоящую из ализаринового синего, этанола и уксусной кислоты в течении 11-ти часов. Таким образом, у нас окрасятся хрящевые структуры в синий цвет. [5]

На следующем этапе, полученный препарат помещают в 95 % раствор этилового спирта и через каждые два часа уменьшают концентрацию спирта, пока она не достигнет 15 %. Далее экземпляр замачивают в растворе бората натрия, трипсина и дистиллированной воды, пока мягкие ткани не станут прозрачными и хрящ и кости не станут видны. [4]

Для достижения окраски костной системы используют фиксацию в течении 24 часов в растворе ализаринового красного и гидроксида калия. Кости

приобретут красный цвет. Для изготовления некоторых экземпляров этап окраски ализарином пропускают, используя только красный ализарин. [4]

После достижения поставленного результата препарат необходимо зафиксировать. Для этого можно использовать жидкость А.И. Абрикосова: глицерин 600мл, спирт 200 мл, формалин 200 мл, уксуснокислый калий 30 гр. Данный способ фиксации является оптимальным для длительного хранения изготовленного препарата. [5]

Не смотря на традиционное изучение анатомии человека, на передний план выходят компьютерные технологии, а именно **3D моделирование**. Это достаточно молодое направление в изучении фундаментальной медицины, однако очень быстро развивается. Для создания трёхмерной модели человека могут быть использованы такие программы как: Blender, Autodesk 3Ds Max, Autodesk Maya и другие. Немаловажную роль играют методы диагностики (КТ, МРТ, УЗИ и др.), которые позволяют послойно создать анатомическую модель. [6]

При использовании программы Blender разработку анатомически точной модели разбили на три этапа: создание кожи, скелета и мышц человека. Для прорисовки кожи и естественных линий человека использовались снимки, полученные при использовании магнитно-резонансного томографа, которые преобразовывались в трёхмерную модель. При помощи системы low-poly создавались более мелкие детали, например морщины. Для создания правильной текстуры цвета использовались фотографии кожи высокого разрешения, необходимые участки вырезались, изображение обрабатывалось в программе Gimp и создавали 3D модель. Видимые «швы» и неравномерности текстуры устранялись с помощью программы Blender. Костная система создавалась по тому же принципу. [5,6]

При визуализации мышечной, нервной, сердечно-сосудистой и других систем используется 3D сканер. На отпрепарированный материал и вокруг него



наносят специальные метки, которые сканируются в единую систему координат, что дает получение трехмерного изображения.

Примером работы данных программ является Аппаратно-программный комплекс «Пирогов». Данный комплекс представляет собой собрание медицинской литературы и учебно-методических указаний. С его помощью облегчается обучение студентов по дисциплинам: «Анатомия», «Топографическая анатомия и оперативная хирургия», «Патологическая анатомия» и многие другие.

Работа данного комплекса осуществляется четырьмя режимами: Просмотр, Сравнение, Диагностика и Проверка знаний. Рассматривая каждый из режимов, необходимо отметить некоторые достоинства.

Режим просмотр: 3D-модель человеческого тела в натуральную величину, строение внутренних систем органов с указанием русских и латинских названий и подсказки с описанием объекта.

Режим сравнение: объемная модель парных органов, нормы и патологии, различных патологии. Данный режим сопровождается письменным описанием, отображения макро и микропрепаратов.

Режим диагностика: служит для подготовки врачей специальности функциональная диагностика. Позволяет интерактивно изучать диагностическую информацию: КТ, МРТ – аксиальные, фронтальные и поперечные срезы; УЗИ – до 8 позиций датчика для каждого органа. Предусмотрено изучение индивидуальных диагностических данных.

При работе в режиме проверки знаний преподаватели вправе сами создавать и загружать тесты по своему лекционному материалу. Имеется возможность привязки вопроса к конкретной 3d-модели.

Список литературы:

1. Руководство по пластикации или новая технология изготовления анатомических препаратов: руководство / под ред. А. К. Усовича. - Витебск : ВГМУ, 2009. - 154 с.

2. Техника изготовления анатомических препаратов : руководство / под ред. А. К. Усовича, Э. И. Борзяка. - Витебск : ВГМУ, 2010. - 317 с.
3. Способ реставрации анатомических препаратов / О. К. Зенин, О. В. Калмин // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2017. - № 2 (42). - С. 16-22. Б01 10.21685/2072-30322017-2-2
4. Diaphanization: modifications of organ weight and volume/ Bernardes A, Esperança-Pina JA, Goyri O'Neill JE, da Veiga A. Bull Assoc Anat (Nancy). 1992 Dec;76(235):53-5.
5. Plantar lymphatic network./ Amore M, Bernardez R, Sgarbanti V, Romeo H. Lymphology. 2018;51(3):119-124.
6. Шевченко Ю.Л. От «Ледяной анатомии» до компьютерной томографии / Актовая речь 18 декабря 2009 г. К 150-летию со дня издания Н.И.Пироговым «Иллюстрированной топографической анатомии распилов, произведенных в трех измерениях через замороженное человеческое тело». - М.: Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова, 2009.

PHYSICS AND MATHS

UDC 37.034

Шовак Андріана Петрівна

Студентка IV курсу факультету математики та цифрових технологій

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Україна

**ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ GEOGEBRA У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ
УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ**

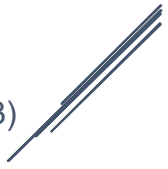
На сучасному рівні розвитку цивілізації особливу роль відіграє інноваційний потенціал суспільства, що потребує людей, здатних системно конструктивно мислити, швидко знаходити потрібну інформацію, приймати адекватні рішення, створювати принципово нові ідеї в різних галузях знань.

За допомогою інноваційних технологій учні краще розвивають абстрактне мислення. Багатьом учням важко сприймається планіметрія. Одним із сервісів вирішення цієї проблеми є GeoGebra. Впровадження його на уроках математики є необхідністю використовувати технології для якісної підготовки учнів до ЗНО.

GeoGebra — вільно-поширюване динамічне геометричне середовище, яке дає можливість створювати «живі креслення» для використання в геометрії, алгебрі, планіметрії, зокрема, для побудов за допомогою циркуля і лінійки.

Крім того, програма володіє багатими можливостями для роботи з функціями (побудова графіків, обчислення коренів, екстремумів, інтегралів тощо) за рахунок команд вбудованої мови (яка, до речі, дає змогу керувати і геометричними побудовами) [2].

Вагомим аргументом на користь запровадження цього пакету в процес навчання математики є те, що це безкоштовний, багатоплатформовий, програмний продукт, що постійно розвивається. Над ним працює не тільки професійна команда програмістів, але й величезне співтовариство користувачів



програми, серед яких є вчителі та їх учні, студенти і викладачі, науковці та дослідники з різних країн світу. Програма перекладена на 39 мов.

Можливості цієї програми є:

Побудова кривих:

- Побудова графіків функцій $y = f(x)$;
- Побудова кривих, заданих параметрично в Декартовій системі координат: $x = f(t), y = g(t)$;
- Побудова кінцевих перетинів:
 - ✓ Коніка довільного виду — за п'ятьма точками.
 - ✓ Коло:
 - за центром і точкою на колі;
 - за центром і радіусом ;
 - за трьома точками;
 - ✓ Еліпс — за двома фокусами і точкою на кривій;
 - ✓ Парабола — за фокусом і директрисою;
 - ✓ Гіпербола — за двома фокусами і точкою на кривій.
- Побудова геометричного місця точок, що залежать від положення деякої іншої точки, яка належить будь-якій кривій або багатокутнику.

А також обчислення:

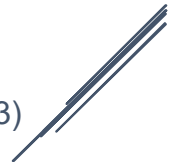
- Дії з матрицями:
 - Додавання, множення;
 - Транспонування, інвертування;
 - Обчислення визначника;
- Обчислення з комплексними числами [1].

Платформа GeoGebra – це помічник викладача, що збагачує Ваш урок миттєвою візуалізацією рівня розуміння та прогресу усього класу в живому часі. Ще одна з переваг цієї платформи є те, що Ви можете користуватися, як повною версією сервісу, так і окремими мобільними додатками. Тобто учні можуть завантажити його на свій смартфон.

Таким чином, використання сервісу GeoGebra допомагає викладачам підвищити рівень індивідуалізації та диференціації навчання, урізноманітнює форми комунікації, оптимізує часові ресурси та витратні матеріали.

Список джерел:

1. GeoGebra. URL: <https://www.geogebra.com>
2. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник. – К.: Академвидав.2004.
3. Р.А.Зиатдинов. Про можливості використання інтерактивної геометричної середовища Geogebra 3.0 в навчальному процесі. // Матеріали 10-ї Міжнародної конференції «Системи комп'ютерної математики та їх застосування» (СКМП-2009), СмолГУ, г. Смоленск, 2009 С. 39-40
4. І. Б. Гарипов, Р. М. Мавлявієв, Е. Д. Хусаинова. (2012). Використання динамічної геометричної середовища GeoGebra в вивченні функціонально-графічних методів при вирішенні завдань з параметрами. Матеріали третього Російського наукового семінару «Методи інформаційних технологій, математичного моделювання та комп'ютерної математики в фундаментальних і прикладних наукових дослідженнях» (в рамках міжнародної конференції ІТОН-2012), с. 44-46



AGROTECHNOLOGIES AND AGRICULTURAL INDUSTRY

UDC 633.12

Бутенко Андрій Олександрович

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва
Сумський національний аграрний університет, Україна

Протовень Володимир Валерійович

аспірант кафедри рослинництва
Сумський національний аграрний університет, Україна

Харченко Владислав Володимирович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Сумський національний аграрний університет, Україна

Ткаченко Максим Миколайович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Сумський національний аграрний університет, Україна

Чалий Олександр Олександрович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Сумський національний аграрний університет, Україна

Стегній Едуард Валерійович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Сумський національний аграрний університет, Україна

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ГРЕЧКИ

Сучасний рівень розвитку сільського господарства вимагає провести концентрацію посівів та спеціалізацію господарств по вирощуванню гречки.

Спеціалізовані господарства повинні розробляти технології вирощування культури з урахуванням типу ґрунту, попередників, системи удобрення та



підбору сортів. Особливу увагу слід приділяти підбору сортів низькорослих, з кількістю суцвіть 5-6, активним цвітінням в короткі строки, що дасть можливість більш дружному дозріванню культури та зменшенню втрат при збиранні врожаю [1, 4].

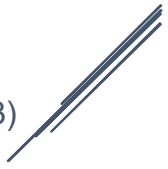
Строки сівби культури також важливий елемент технології вирощування культури. Надранні строки позитивно впливають на схожість культури, але часті весняні заморозки та зниження температур до рівня 10°C на початку розвитку культури гальмують ростові процеси, а інколи сприяють необхідності пересівів [3, 5].

Площа живлення однієї рослини та її форма впливають на фітосанітарний стан посівів, їх освітлення, мікроклімат, здатність комах опилувати всі яруси рослини [5].

Враховуючи вищенаведене, ми в своїх дослідженнях вивчали три фактори: вплив сортових особливостей; строки сівби та способи сівби.

Полеві досліді проводили протягом 2019-2020 років на базі Навчально-науково-виробничого комплексу Сумського національного аграрного університету на науково-дослідному полігоні кафедри рослинництва. Попередником гречки були однорічні трави. Ґрунти чорноземи типові мало гумусні слабовилуговані середньо суглинкові, що містять рухомі форми фосфору і калію за Чіріковим відповідно 12,6; 8,2 на 100 г ґрунту, вміст гумусу 5,1%, рН сольової витяжки 6,4. Агротехніка в досліді на полях була загальноприйнятною, площа облікової ділянки – 25 м², повторність 3-х разова. Схема досліді: Фактор А – сорти гречки Селяночка та Ювілейна 100; Фактор Б – способи сівби рядковий (15 см) та широкорядний (45 см); Фактор В - строки сівби I декада та III декада травня).

Протягом періоду вегетації проводили спостереження за ростом та розвитком рослин. Врожайність визначали, вибираючи рослини з ділянок – 1 м².



Показники якості визначали користуючись методиками ГОСТів по визначенню маси 1000 штук, натури, вирівняності, плівчастості [2].

На основі проведених досліджень щодо впливу сортових особливостей, строків сівби та ширини міжрядь на продуктивність рослин гречки, були зроблені наступні висновки:

- на ростові процеси сортів гречки та збереження рослин протягом вегетації мали вплив як строки сівби, так і ширина міжрядь;

- для обох сортів більш сприятливим був перший строк сівби (I декада травня), особливо в широкорядних посівах, де вихід зерна по сортах з 1 м² становив від 239 до 272 г;

- перший строк сівби виявився більш ефективним для обох сортів, але кращі показники сформувались по сорту Ювілейна 100: від 25,4 до 27,2ц/га;

- показники якості зерна в основному залежали від властивостей сорту і в незначній мірі від досліджуваних елементів технології.

В умовах зони нестійкого зволоження Північно-східного Лісостепу України господарствам при вирощуванні гречки рекомендовано переважно використовувати сорт Ювілейна 100 в широкорядних посівах, проведених в можливо ранні строки, що дає можливість отримати стабільно високу врожайність та якість зерна з рівнем рентабельності виробництва 130-160%.

Список джерел:

1. Єфіменко Д. Я. Ресурсозберігаюча технологія вирощування екологічно чистого зерна гречки / Д. Я. Єфіменко, М. П. Бондаренко // Збірник наукових праць міжнародної конференції, присвяченої 30-річчю науково-дослідного інституту круп'яних культур. – Камянець-Подільський, 2002. – С. 26-32.
2. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур – К.: 2000. – 100 с.
3. Фесенко А. Н. Селекция детерминантных скороспелых сортов как фактор повышения производства гречихи в России / А. Н. Фесенко // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2015. – № 2 (14). – С. 46.



4. Радченко М. В., Бутенко А. О., Глупак З. І. Вплив системи удобрення та ефективність регулятора росту на продуктивність гречки в умовах північно-східного лісостепу України. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8(2), 2018. С. 89-94. DOI: http://dx.doi.org/10.15421/2018_314
5. Butenko A., Tykhonova O. Agrobiological and ecological bases of productivity increase and genetic potential implementation of new buckwheat cultivars in the conditions of the northeastern Forest-Steppe of Ukraine. *International Scientific Conference Relevant Issues of the Development of Science in Central and Eastern European Countries: Conference Proceedings*, September 27th, 2019. Riga, Latvia: Baltija Publishing. – P. 7-10. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-11-2>

LIGHT INDUSTRY AND FOOD INDUSTRY

UDK 64.65.002.35

Ponomarov Petro Khomovych

Khmelnyskyi Cooperative Trade and Economic Institute, Candidate of Technical Sciences,
Professor of the Department of Hotel and Restaurant Business and Tourism, Ukraine

Kolomiets Olena Mykolayivna

Khmelnyskyi Cooperative Trade and Economic Institute, Candidate of Philological Sciences,
Associate Professor of the Department of Hotel and Restaurant Business and Tourism, Ukraine

**RECONSTRUCTION OF UKRAINIAN-BRITISH INTERCULTURAL
COMMUNICATION DURING THE PROCESS OF COMMUNICATION OF
NATIONAL BRITISH DISHES CHOICE**

In the context of globalization of the world, intercultural communication is an important means of knowing its bearer and is a product of the interaction of cognitions of different ethnic groups and cultures. An important element of such interaction is the understanding and awareness of the needs of the interlocutor, client, consumer, business partner etc. Numerous studies by scientists indicate that most often the immediate space for such communication are restaurants, hotels and restaurants etc.

Ukrainian and British intercultural communication is of particular scientific interest which has been established through close cooperation in bilateral agreements: the British and Ukrainian Chamber of Commerce (1997), the Ukrainian and British City Club (2005), the Scottish Friends of Ukraine Foundation (2005), the British-Ukrainian Society (2007) and others. Equally important is the interaction in the field of hospitality, in which a number of restaurants and pubs were opened in the cities of Ukraine: Whiskey Corner (Kyiv), UK Café (Kyiv), Queen's Pub (Kyiv), Union Jack (Khmelnyskyi), Underground Grill Bar (Vinnytsia), Art Pub Beef-Eater (Vinnytsia) and others. Such establishments are not authentic, they have a menu of British national cuisine and a number of European dishes.



According to O. Litvinenko, who is the founder of Tipschool, which specializes in setting up services in restaurants, the hospitality industry is a difficult area, built solely on effective communication.

The basis of intercultural communication is the interaction of types of national and ethnic consciousness, which include stable patterns and ideas about the common past and future, knowledge of traditions, inheritance of patterns of behavior, as well as images-concepts. Such images-concepts undoubtedly include the idea of cultural carriers about national dishes, national cuisine, etc.

The implementation of intercultural communication in the choice of dishes of the national cuisine of Great Britain in restaurants is due to the features of the national consciousness of the British, such as: traditionalism, restraint, pride, high expectations of the product or service. When communicating during choosing dishes, the bearer of British culture is certainly guided by constant images-concepts and ideas about national dishes, embedded in the mind. Consider some of them:

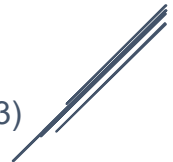
1. **Roast Beef.** The national dish, which literally translates as “fried beef”, dates back to about the 17th-18th centuries. The idea of the dish as medieval is wrong: it is not mentioned in the book of recipes of English national cuisine in the 15th century by D. Hartley.

Traditionally for Roast Beef use beef, choosing a piece from the back of the carcass. Before roasting, marinate overnight in oil to soften.

The interpretation of the traditional English dish was ROASTBEEF SALAD, which is offered to visitors in the British restaurant Union Jack (Khmelnyskyi). It includes veal, quinoa, spinach and chanterelles.

Roast Beef Salad is not a national dish of English cuisine, an interpretation of this dish appeared in the United States in the late 19th century.

2. **Yorkshire Pudding.** The dish dates back to 1737, when a similar recipe was published in *The Whole Duty of a Woman*. It is baked by pouring a thin dough made of milk, flour and eggs and fat, which flows out during the baking of Roast Beef. The art of baking Yorkshire Pudding is to end up with a finished product that will be at least



four inches (10.16 cm).

Unfortunately, no dishes with this name and similar recipe were found in British restaurants represented in Ukraine.

Thus, the Roast Beef Salad is not a national dish called Roast Beef. In this case, in the process of communication there may be an open conflict, as the expectations of the guest of the restaurant will not be met. In addition, it will be difficult for the administrator of the institution to explain the reasons for non-compliance with traditional recipes in the preparation of national dishes of British cuisine.

3. ***Chicken Tikka Masala***. The dish originated at the junction of English and Indian cuisines. Numerous researchers believe that the dish originated in the Soho district of London, which is characterized by the globalization of ethnic cuisines by combining the English tradition of cooking poultry with the tradition of adding spicy sauces, popular in Indian cuisine. According to the 2019 rankings, it is one of the five most popular dishes in the UK, prepared from pieces of chicken or turkey meat with the addition of a spicy sauce (curry or cloves and cinnamon which is a typical set for North Indian cuisine).

In Ukraine, the dish is presented in the restaurant Meet and Meat (Kharkov), with the original recipe.

4. ***Fish and chips***. The dish was included in the national cuisine in the 19th century, but the tradition of serving fried potatoes cut into thin slices with fried fish dates back to the 18th century. Flour, baking powder and dark English ale are used to make the dough. All components are mixed to the consistency of a thick pancake dough. The fish fillet is cut into pieces 2-3 cm thick, sprinkled with cornstarch and dipped into the dough. Then the pieces of fish are fried in boiling oil at a temperature of 190 until they acquire a golden-brown hue. Inside the pieces of fish should remain juicy.

In the domestic restaurant industry, the dish is presented in the Irish restaurant O'Brien's Irish Pub (Kyiv) with the originality of the recipe.

In cases 3,4, there will be no barriers to misunderstanding in the communication



process, as the expectations of the bearer of British culture will be fully met.

5. *Bakewell Tart* is a traditional English pastry, originally from Bakewell, Derbyshire, which has become a motivational type of dessert. Baking has become a popular variety of Bakewell pudding, known since the Middle Ages. The basis of the dessert is shortcrust pastry with layers of jam and almonds. Traditionally, the cake is made round with a thin edge.

No desserts with this name were found in the restaurants serving English cuisine, instead desserts of Italian and Spanish cuisine were offered.

References:

1. The English Kitchen: An Anglophile's Love Note to English Cuisine Hardcover – November 1, 2017. 710 pages
2. Zhuravlov S.V. Technology of national cuisines. Methodical instructions and subjects of control works [Electronic resource]. - Access mode: <http://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/978/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%201.pdf>
3. US Food and Drug Administration. Spices definition CPG Sec 525.750 Spices - Definitions <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/cpg-sec-525750-spices-definitions>
4. Oshchipok IM Cuisines of the peoples of the world: a textbook [for students of higher. educational institutions] IM Oshchipok, P.Kh. Ponomarev, MI Fil // Lviv: Magnolia 2006 Publishing House, 2019. 248 p.

UDC 663.03

Марйоха І. М.

здобувач ОС Магістр ННІХТ

Національний університет харчових технологій, Україна

Федорова Н. В.

здобувач ОС Магістр ННІХТ

Національний університет харчових технологій, Україна

Романова З.М.

магістрант, к.т.н., доцент кафедри технології продуктів бродіння і виноробства

Національний університет харчових технологій НУХТ, Україна

АНАЛІЗ ТА ПІДБІР РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПОЇВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

На даний час, у зв'язку з погіршенням екологічної ситуації в Україні, відмічено істотне зростання загальної захворюваності населення, збільшення хвороб шлунково-кишкового тракту, дихальної та серцево-судинної систем та ін. Тому дуже гостро стоїть і потребує радикальних рішень проблема профілактики спричинених дією комбінацій стрес-агентів негативних змін у стані здоров'я різних контингентів жителів України. Захист внутрішнього середовища організму від накопичення шкідливих речовин, в тому числі і радіоактивних, полягає в обмеженні надходження їх до організму та прискорення їх виділення. Наукові дослідження та практика свідчать, що за допомогою правильної організації харчування людей можна досягти певного лікувально-профілактичного ефекту. Природно найперспективнішими у використанні є функціональні харчові продукти та добавки, які будуть позитивно впливати на всі механізми в організмі людини.

Зростає попит на напої, що містять баластні речовини, якими можна втамувати голод з користю для організму. Серед них найбільш



розповсюджені напої до сніданку (напої-сніданки або смуссі) з додаванням йогуртової, фруктової частин, харчових волокон і вітамінів.

Розроблені принципово нові напрямки продуктів — drinks breakfast. Інноваційні напої отримали назву смуссі. Вітчизняні виробники в основному випускають енергетичні напої. Це обумовлено тим, що споживачу зрозуміла основна функція цих напоїв (для створення тонусу) і їх дія на організм. На українському ринку цю нішу представляють: ТМ «Ювента» (корпорація «ОЛІМП»), ТМ «Еколайн» (Західпиво), ТМ «Burn» (Кока Кола Бевереджиз).

Шовковиця, калина, горобина чорноплідна, бузина чорна - дикорослі рослини з великим вмістом біологічно-активних речовин. Плоди містять фенольні речовини як низькомолекулярні (антоціани, катехіни, флавоноли, флаволи, флавонолові глікозиди тощо) так і високомолекулярні (поліфеноли). Клас фенольних сполук різноманітний, це речовини, в молекулі яких є одне або два ароматичних кільця з однією, двома або трьома гідроксильними групами. Фенольні сполуки накопичуються у вигляді складних ефірів та глікозидів. У таких ягодах як горобина чорноплідна, бузина чорна і калина переважають антоціаніди. Горобина чорноплідна за вмістом флавоноїдів немає собі рівних серед дикорослих та окультурених рослин. Флаволи зосереджені в клітинних вакуолях епідермальних тканин. Флавоноли від флаволів відрізняються наявністю гідроксильної групи в положенні 3, а від антоціанів – кетонною групою.

У табл. 1 представлений склад фенольних сполук у дикорослих ягодах. Показано, що ягоди горобини чорноплідної, бузини чорної, калини багаті на біофлавоноїди – антоціани, лейкоантоціани, катехіни, поліфеноли, тому є цінною сировиною для отримання продукції з високим вмістом біологічно активних речовин.

В даний час встановлено, що найбільшу фармакологічну активність мають низькомолекулярні речовини: катехіни, флавоноли, антоціани тощо.

Вміст фенольних сполук у дикорослих ягодах (мг на 100 г сирової речовини).

| Найменування фенольних сполук | Горобина чорноплідна | Бузина чорна | Калина |
|-------------------------------|----------------------|--------------|-----------|
| Антоціани | 500...4500 | 2400 | 146...165 |
| Лейкоантоціани | 490...1870 | 130 | 185 |
| Катехіни: | | | |
| – загальні | 300...600 | 90 | 105...146 |
| – вільні | 150...280 | 90 | 50...90 |
| Флавоноли | 200...300 | 100 | 1540 |
| Поліфеноли | 3600 | 2960 | 1350 |

Спектр дії яких дуже широкий – капіляроукріплюючий, імуномодулюючий, антиоксидантний, регуляторний, протизапальний, адаптогенний та ін.

Актуальним стало включення в рецептуру спортивних напоїв таких біологічно активних добавок, як антиоксиданти й адаптогени: рослинні продукти з високим вмістом α -токоферолу.

Напоєм для спортсменів властивий сильний тонізуючий ефект. Вони компенсують дефіцит води й солі, втрату поживних речовин, сприяють відновленню сил після фізичних навантажень, стимулюють роботу мозку і загальний фізичний стан.

Карнітин приймає участь у процесах окислення вищих жирних кислот і міститься переважно в м'язах. У разі нестачі карнітину погіршується окислення жирних кислот. Під час інтенсивних навантажень карнітин забезпечує м'язові тканини енергією.

Наявність карнітину в напоях для спортсменів призводить до поліпшення функції серця, зменшення кількості підшкірного жиру, більш швидкого відновлення сил за рахунок загального поліпшення обмінних процесів у клітинах. Володіючи знаннями про вплив різноманітних складових харчових продуктів на розвиток та підтримання здоров'я людини, можливо створити напої та продукти харчування з підвищеною біологічною цінністю.

Збагачені біологічно активними речовинами продукти характеризуються привабливими органолептичними, добрими біологічними властивостями, а



також є низькокалорійними.

Антоціани – це пігменти клітинного соку, вакуоль і клітинних стінок. Вони містяться в рослинах виключно в формі глікозидів, в яких залишки цукрів – глюкози, галактози або рамнози – зв’язані з забарвленим агліконом антоціанідіном, справжнім барвником. Колір антоціанів визначається хімічною структурою, оксигрупами, які входять до його складу, та чисельністю гідроксильних груп і їх положенням в молекулі. Наявність різних видів антоціанів зумовлює забарвлення плодів. Серед антоціанів горобини чорноплідної переважають ціанід та його глікозидні форми: ціанідін-3-глюкозид, ціанідін-3,5-диглюкозид, ціанідін-3-галактозид. В дозрілих ягодах бузини чорної антоціани представлені трьома похідними ціанідіна з рамнозою і глюкозою. Антоціани калини є також похідними ціанідіна

Традиційні методи обробки плодів бузини чорної, горобини чорноплідної та калини приводять до суттєвих втрат барвних речовин. В зв’язку з цим є необхідність пошуку новітніх методів обробки рослинної сировини з метою максимального збереження барвних речовин із бузини чорної, горобини чорноплідної та калини при отриманні із них різних продуктів, в тому числі функціональних напівфабрикатів добавок у формі паст.

Слід зазначити, що крім антоціанів у плодах бузини чорної, горобини чорноплідної та калини барвні речовини представлені також жовтими пігментами. Це флаволи і флавоноли, які зустрічаються у вигляді глікозидів і являють собою низькомолекулярні фенольні сполуки та відносять до біофлавоноїдів: кверцетину, мірицетину, кемпферолу. Флавоноїдні барвники (антоціани, флаволи, флавоноли) проявляють бактеріостатичну дію. Кверцетин та рутин, які використовуються як харчові жовті барвники, мають антиоксидантні властивості.

Відомо, що антоціанові пігментні комплекси бузини чорної та горобини чорноплідної є доволі стійкими до впливу різних факторів в порівнянні з комплексами суниці, буряку столового і ін. І соки та пюре із бузини чорної та

горобини чорноплідної використовуються для стабілізації бурякових кріоконцентратних соків, а також для забарвлення соків, компотів з нестабільними пігментними комплексами.

До низькомолекулярних органічних сполук відносять і вітаміни. Це сполуки різної хімічної природи, біорегулятори процесів у організмі людини. Плоди горобини чорноплідної, бузини чорної і калини є цінними вітаміноносіями (табл. 2). Особливо багато в них міститься аскорбінової кислоти (від 10 до 170 мг на 100 г).

Таблиця 2

Вміст вітамінів у дикорослих ягодах (мг на 100 г сирової речовини)

| Найменування вітамінів | Горобина чорноплідна | Бузина чорна | Калина |
|------------------------|----------------------|--------------|-------------|
| Аскорбінова кислота | 50...170 | 10...49 | 10...74 |
| β -каротин | 1,5...6,0 | 0,5...1,0 | 1,5...2,8 |
| Тіамін | 0,01...0,03 | 0,07...0,08 | 0,01...0,03 |
| Рибофлавін | 0,17...0,02 | 0,01...0,20 | 0,01...0,02 |
| Ніацин | 0,4...0,7 | 0,3...0,4 | 0,3...0,7 |
| Токоферол | 1,5...2,2 | 0,6...0,9 | 0,3...0,5 |

З табл. 1.1 та 1.2 видно, що горобина чорноплідна, бузина і калина є одними з дикорослих ягід, які мають високий вміст біологічно активних речовин і можуть бути доброю основою для виготовлення добавок з високим вмістом БАР.

GENERAL ENGINEERING AND MECHANICS

UDC 621.01

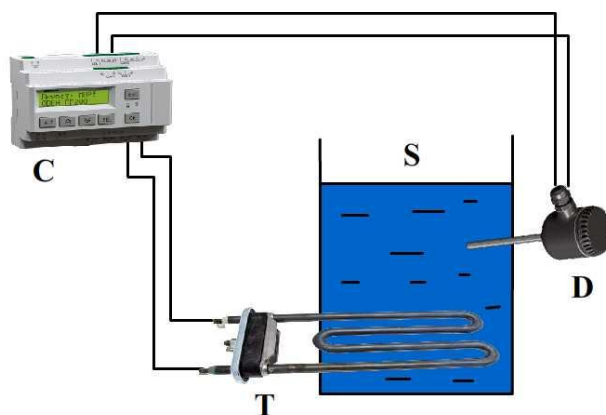
Джураев Шерзод Собиржонович

Ассистент

Наманганский инженерно-технологический институт, Республика Узбекистан

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ
ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
ГИДРОПОННЫМ МЕТОДОМ**

В устройстве для выращивания гидропонных кормов регулировка температуры воды для приготовления пищи является частью технологического процесса. Эксперименты показывают, что температура воды варьируется в зависимости от сорта зерна. Это можно объяснить тем, что микрофлора зерен разная [1]. Выяснилось, что температура воды при поливе важна для получения качественного продукта из устройства. Прежде всего, поговорим о системе контроля температуры воды. Система включает резервуар для воды, датчик температуры воды (РТ1000), программируемые логические контроллеры Owen и водонагреватели [2]. Фигура 1.



Фигура 1. Принципиальная схема системы контроля температуры воды устройства.

C - программируемые логические контроллеры Owen, T - нагреватель температуры воды

P = 1,7 кв., S - резервуар для хранения воды, D - датчик температуры воды 4-20 мА.

В этом процессе устройство D используется для измерения температуры воды в контейнере С. Датчик масштабирует сигнал от 4 до 20 мА и линейно регулирует значение от -20 до +80 °С. Алгоритм сопоставления приведен в выражении 1.

$$\text{Температура_воды} = \left(\frac{AI1 - 4}{16} \right) * 100 \quad (1)$$

На основе масштабированного значения контроллер С управляет работой устройства Т. Алгоритм, созданный для контроллера, выглядит следующим образом:

$$Q1 = \begin{cases} 0, & \text{если "Температур а_воды" > "set_temperature" + "гистерезис а"} \\ 1, & \text{если "Температур а_воды" < "set_temperature" - "гистерезис а"} \end{cases} \quad (2)$$

Выходной сигнал «температура» алгоритма генерирует целочисленное значение температуры воды, которое присваивается значению переменной «Температура_воды». Входной сигнал макроса «set_temperature» устанавливается равным заданной температуре воды значением переменной «a7». Если значение «Температура_воды» выше, чем значение «гистерезиса», добавленное к значению «set_temperature», выходной сигнал алгоритма «нагрев тела» достигает логического «0». Если значение «Температура_воды» меньше, чем значение «гистерезиса» на значение «set_temperature», выходной сигнал макроса «нагревательный элемент» достигает логической «1» (2) и активирует реле С «Q1». Реле Q1 управляет Т [3].

В ходе исследования эксперименты проводились на весе продукта, выращенного на устройстве, путем изменения температуры воды в несколько раз. Продолжительность каждого эксперимента составляла 7 дней. В воду не добавляли никаких биологических или химических растворов. РН воды составлял 5,5, а соленость - 1,2. Количество света 200 люкс, угол подъема посуды 210. Результаты эксперимента представлены в таблице 1.

Результаты экспериментов по влиянию температуры воды на вес продукта

| № | Тип зерна | 16 ⁰ С | 18 ⁰ С | 20 ⁰ С |
|---|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Ячмень (кг) | 6.31 | 6.05 | 5.78 |
| 2 | Пшеницы (кг) | 7.1 | 7.56 | 7.48 |
| 3 | Кукуруза (кг) | 9.2 | 10.12 | 11.8 |

Результаты можно увидеть графически на рисунке 2.

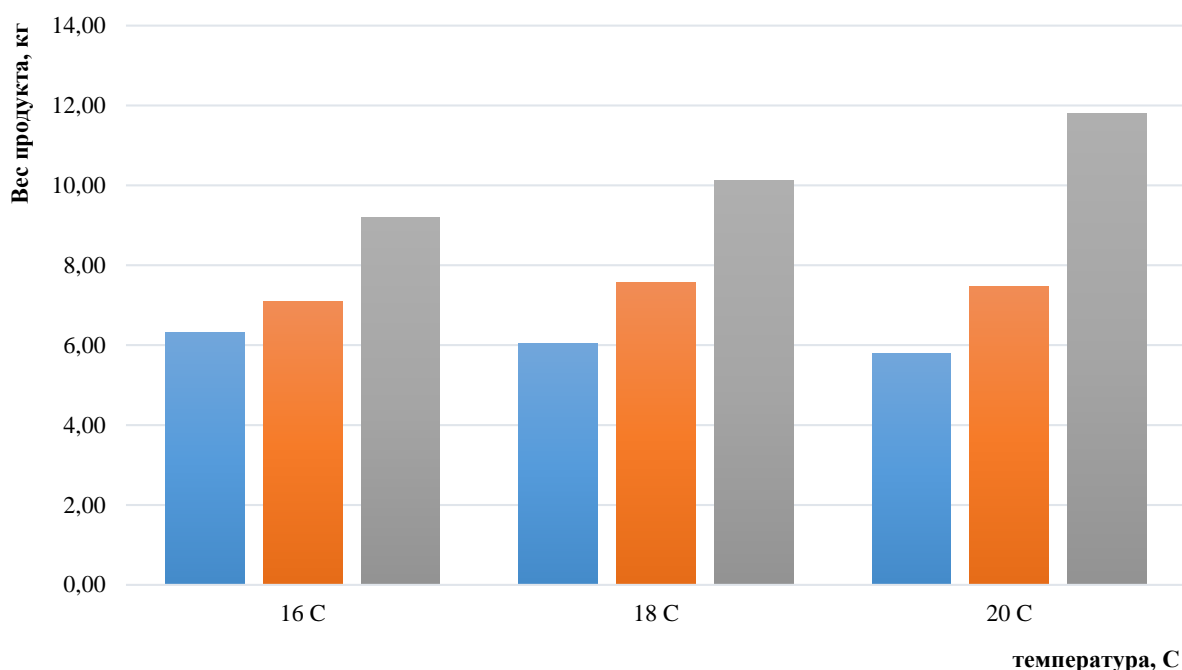


Рис. 2. График влияния температуры воды на вес продукта

Из таблицы видно, что при выращивании зерна ячменя наибольший урожай был получен при 16 °С, но, когда температура превышала 18 °С, образовывались грибы. То же самое произошло с пшеницей и кукурузой. В этом аппарате качественный продукт получается при орошении зерен температурой воды 16⁰-17⁰. По мере повышения температуры вес конечного продукта в зернах пшеницы и кукурузы увеличивался, но это приводило к гниению продукта. Поэтому одним из оптимальных параметров гидропонной кормушки является регулировка температуры воды в системе полива до 16⁰-17⁰ градусов.

Список источников:

1. Djurayev Sherzod Sobirjonovich, The Role Of Lighting Systems In Hydroponic Natural Green Feed Preparation Technology, International Journal For Advanced Researchs In Science & Technology. 2020.
2. Djurayev Sherzod Sobirjonovich, Мамаханов А.А. Шарибаев Н.Ю., Устройства выращивания гидропонного корма с автоматизированной системой управления, Universum (Технические науки). 2020
3. Djurayev Sherzod Sobirjonovich, Шарибаев Носир Юсубжанович, автоматизированной системы управления для процесса орошения гидропонного устройство, Universum (Технические науки). 2020.



INFORMATION AND WEB TECHNOLOGIES

UDC 004.9

Пилипчук Еліна Ігорівна

старший викладач кафедри математики інформатики і методики навчання
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди», Україна

Литвин Андрій Федорович

канд. пед. наук, доцент кафедри теорії та методики професійної підготовки
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди», Україна

Великдан Юлія Віталіївна

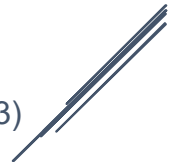
старший викладач кафедри теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди», Україна

ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ВУЗІВ

***Анотація.** Використання мультимедійних технологій в навчанні студентів вузів, шляхи підвищення ефективності використання сучасних технологій в процесі навчання. Роль мультимедійних технологій у процесі саморозвитку і самонавчання студентів вузів.*

***Ключові слова:** мультимедійні, технології, самонавчання, презентації, саморозвиток, навчання.*

Перед вузами стоїть завдання підготувати всебічно розвинену особистість, професіонала з гнучким мисленням, здатного успішно виконувати різні професійні завдання, готового самостійно здобувати нові знання протягом життя.



У Національній доктрині розвитку освіти зазначено, що «в Україні має забезпечуватися прискорений, випереджальний інноваційний розвиток освіти, а також створюватися умови для розвитку, самоствердження і самореалізації особистості протягом життя ». Тому необхідно розробити ефективну, якісну систему підготовки кадрів нового рівня, яка тісно пов'язана з вдосконаленням змісту освіти і навчання, впровадженням медіаосвіти в педагогічний процес, оновленням навчально-методичної документації, забезпеченням технічної бази, застосуванням медіаосвітніх технологій у підготовці педагогічних кадрів та ін. [1].

Сьогодні інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) грають важливу роль у вирішенні пріоритетних завдань навчання і виховання:

- формування цілісного світогляду;
- вироблення навичок до навчання і комунікації;
- розвиток основних психічних якостей студентів.

Мультимедійні засоби навчання у вищій школі не можуть замінити викладача, але вони сприятимуть удосконаленню й урізноманітненню діяльності педагога, що має підвищити продуктивність освітнього процесу. Крім того, використання мультимедійних технологій у процесі навчання дозволяє більш широко і повноцінно розкрити творчий потенціал кожного студента.

Мультимедійні засоби в освітньому процесі вищої школи можуть бути представлені в електронних підручниках, самостійно підготовленому викладачем матеріалі, презентації інформації за допомогою програми PowerPoint, електронній пошті, рольовій грі, електронній інтерактивній дошці та ін.

Інформаційні-технології навчання можна використовувати у всіх видах діяльності: ігрової, навчально ігровий, художньої, практично-експериментальної, дослідженні, конструюванні, груповій взаємодії на заняттях тощо.

Одними з сучасних і перспективних інформаційно-комунікаційних технологій є мультимедійні технології які сприяють розвитку мультимодального мислення студентів. Модальність - це характеристики відчуттів, які відображають

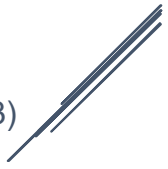


властивості об'єктивної реальності в специфічній мультизакодованій матриці, коли, наприклад, колір сприймається зором, тон або тембр - слухом, запах - нюхом, м'якість-твердість - тактильністю. Для поєднання модальностей сприйняття і обробки навчального матеріалу необхідно застосовувати такі технології навчання, які б давали можливість представляти інформацію в форматі, що забезпечує одночасне використання різних способів презентації інформації (текст, зображення, відео, звук і анімація).

Щоб показати дієвість та роль зазначених новітніх мультимедійних технологій навчання, необхідно, насамперед, звернутися до з'ясування їх дефініцій. Термін мультимедіа – латинського походження, що поширився за рахунок англомовних джерел („multy” – множинний, складний та „media” – середовище, засіб, спосіб). У перекладі з латинської – „мультимедіа” означає „множинний засіб” або „багато середовищ”. Оскільки технології мультимедіа є комплексними, окремі їх елементи останнім часом називаються самостійними термінами, де слово „мультимедіа” трансформується в прикметник „мультимедійний/а”: мультимедійна система, мультимедійні програми [3, с. 55].

Важливою умовою реалізації і впровадження мультимедійних технологій в освітній процес є наявність спеціально обладнаних аудиторій з мультимедійним проектором, комп'ютером для викладача, екраном або мультимедійною дошкою, а так само наявність доступного середовища, в якій протікає навчальний процес (комп'ютерних класів, електронних бібліотек, медіатеки, доступу в Інтернет і ін.).

Викладач у мультимедійній лекційній аудиторії отримує замість дошки та крейди потужний інструмент для представлення інформації в різномірній формі (текст, графіка, анімація, звук, цифрове відео та ін.). Як джерело ілюстративного матеріалу в цьому випадку найбільш зручно використовувати цифрові носії інформації чи HTML документи. Істотним є те, що відсутня необхідність ведення студентами конспектів, оскільки вся навчальна інформація подається їм у електронному вигляді [4].



Застосування інформаційних технологій дозволяє змінити способи передачі навчального матеріалу, які традиційно здійснюються під час лекцій, за допомогою спеціально розроблених мультимедіа засобів. При цьому якість засвоєння теоретичного матеріалу не поступається тій, яка досягається при звичному читанні лекцій і може бути досягнута шляхом створення комп'ютерних навчальних програм і використання телекомунікацій у навчальному процесі.

Традиційно на лекційних заняттях використовуються презентації - набір слайдів, представлених у певному порядку. Презентація демонструється на великому екрані за допомогою мультимедійного проектора і служить ілюстрацією до розповіді викладача. Як інформаційне наповнення презентації можуть бути використані різні види інформації (текстова, аудіо, графічна, анімація, відео та ін.).

Останнім часом багато уваги приділяється створенню й удосконаленню електронних підручників з різних дисциплін. Важливим моментом тут є використання мультимедійних засобів для підвищення наочності інформації до такої міри, яка не порівняна з використанням звичайних "паперових" підручників. Електронні підручники з великим успіхом застосовуються на різних заняттях і в ході самостійної підготовки.

Демонстрація навчальних відеофільмів є одним із компонентів мультимедійних технологій. Наявність спеціальних програм - відеоредакторів дозволяє досить швидко змонтувати фільм із відзнятих фрагментів, накласти звук на відеоряд і додати необхідні коментарі - субтитри. Найбільш істотним під час створення фільму є наявність якісного сценарію, і, як наслідок, логічна послідовність викладення матеріалу, яка обмежена в часі. Тривимірні анімації, відеоролики можуть використовуватися як у складі мультимедійної презентації, так і поза нею [2, с. 41].

Саме використання мультимедійних технологій дає можливість змінювати зміст роботи з студентами для:



- кращого сприйняття і засвоєння студентами навчального матеріалу;
- індивідуалізації навчання;
- зростання інтересу до пізнання;
- більшої позитивної динаміки подачі матеріалу;
- розвитку творчих здібностей студентів;
- скорочення видів робіт;
- використання різних аудіовізуальних засобів (музики, графіки, анімації) для збагачення змісту і посилення мотивації навчання;
- формування у студентів адекватної самооцінки і створення умов для самостійної роботи [5].

Використання мультимедійних засобів у навчальному процесі дозволяє змінити характер навчально-пізнавальної діяльності студентів, активізувати самостійну роботу студентів з різними електронними засобами навчального призначення. Найбільш ефективним є застосування мультимедіа в процесі оволодіння студентами первинними знаннями, а також відпрацювання навичок та вмій, необхідних для професійної підготовки.

Впровадження мультимедійних засобів в навчальний процес дозволяє забезпечити позитивне ставлення до предмета, який вивчається, підвищити інтерес і урізноманітнити форми навчання, є хорошим стимулом до навчання, підвищує якість знань студентів, створює умови для якісного самостійного засвоєння матеріалу, для розвитку пізнавального інтересу, спонукає студентів до здійснення продуктивної самостійної пізнавальної діяльності [3].

Таким чином, мультимедійні технології дійсно сприяють підвищенню ефективності процесу навчання у вищих навчальних закладах, інтегрують в собі потужний освітній потенціал, забезпечують сприятливе середовище для формування необхідних майбутнім фахівцям компетенцій.

Список джерел:

1. Духаніна Н. М. Медіа освіта як фактор модернізації та підвищення якості вищої освіти // Проблеми освіти. – № 66. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://edu.of.ru/attach/17/135686.pdf>.
2. Крилов І. В. Інформаційні технології: теорія і практика — К.: Центр, 2006. — 128 с.
3. Морєва Н. А. Современная технология учебного занятия / Под ред. Н. А. Морєва. — М.: Просвещение, 2007. — 156 с.
4. Пінчук О. Проблема визначення мультимедіа в освіті: технологічний аспект / О. Пінчук // Нові технології навчання. – К., 2007. – Вип. 46. – С. 55–58.
5. Сумина Г. А., Ушакова Н. Ю. Использование мультимедийных технологий в учебном процессе вуза // «Успехи естествознания». – 2007. – №5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://masters.donntu.edu.ua/2007/fgtu/dedich/library/sumina/index.htm>.



UDC 746.073

Третяк Вячеслав Федорович

кандидат технічних наук, доцент,
провідний науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил
Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, Україна

Коломійцев Олексій Володимирович

Заслужений винахідник України, доктор технічних наук, старший науковий співробітник,
професор кафедри Національного технічного університету "
Харківський політехнічний університет", Україна

Пічугін Михайло Федорович

Заслужений працівник освіти України, кандидат військових наук, професор,
провідний науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил
Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, Україна

Деменко Микола Петрович

кандидат технічних наук, доцент,
провідний науковий співробітник наукового центру Повітряних Сил
Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, Україна

Запара Денис Михайлович

начальник науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил Харківський
національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, Україна

Савельєв Андрій Миколайович

науковий співробітник науково-дослідного відділу наукового центру Повітряних Сил
Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, Україна

РОЗРОБКА ПАРАЛЕЛЬНИХ АЛГОРИТМІВ РІШЕННЯ ЗАДАЧІ ФРАГМЕНТАЦІЇ РОЗПОДІЛЕНИХ БАЗ ДАНИХ

Проблеми автоматизації різних процесів управління і обробки даних на основі застосування сучасних засобів обчислювальної техніки є на сьогодні однією з головних задач інформаційних технологій. Успішне рішення цих проблем залежить від сумісних зусиль різних фахівців. В наш час одержані цікаві результати в області розробки і дослідження нових математичних моделей ряду важливих процесів, створення ефективних математичних методів рішення задач, що виникають при побудові автоматизованих систем, зокрема, задач дискретної і комбінаторної оптимізації в різних постановках.

До числа основних типів задач, що здобули найширшу популярність, відносяться задачі:

- про ранець (про рюкзак) – визначення оптимального набору неподільних об'єктів, задовольняючого обмеженням за обсягом або(і) за вагою, або(і) енергоспоживанням і т. п.;
- про мінімальні покриття при застосуванні до синтезу технічних пристроїв;
- про максимальне інцидентне поєднання при застосуванні до формування організаційних систем;
- про призначення – оптимальний розподіл завдань між виконавцями, і в більш ширшому розумінні – оптимізація складу засобів і розподілу задач по ланках організаційно-технічного комплексу;
- транспортного типу;
- про розміщення – оптимальне розташування і потужність джерела в мережі;
- пошуку оптимальних шляхів в мережах, зокрема пошуку оптимального маршруту обходу n пунктів (задача комівояжера);
- оптимального складання розкладу при організації технологічних



процесів, процесів обслуговування, навчання

- фрагментації розподілених баз даних та ін.

У цьому напрямку найважливіші результати відображені в роботах

І. В. Сергієнко, М. Гері, Д. Джонсона, В. С. Міхалевича, Ю. І. Журавльова, В. А. Ємелічева, В. І. Комлік, Р. М. Карпа, А. А. Льовіна., Лістрового С.В..

Спроби зменшення часу рішення задач ЦЛП з БЗ за рахунок розпаралелювання зштовхуються з іншою проблемою теорії паралельних обчислень, яка полягає в тому, що з точки зору паралельних алгоритмів даний тип задач відноситься до класу сильнозв'язаних задач і тому погано підлягає розпаралелюванню. Тому, при реалізації методів рішення задач ЦЛП з БП на багатопроцесорних обчислювальних системах, збільшення кількості процесорних елементів призводить до зниження продуктивності системи, і що для цього класу задач необхідно визначати оптимальну кількість процесорних елементів, на які доцільно вирішувати дану задачу. Таким чином, при розробці паралельних алгоритмів для рішення задачі ЦЛП з БЗ крім протиріччя між точністю рішення задачі і часом її рішення, виникає ще одне протиріччя - між сильною зв'язністю властивій даній задачі і необхідністю її розпаралелювання.

Тому є актуальним, в наш час, розробка методу паралельних обчислень для рішення задач ЦЛП з БП з метою зменшення часу рішення задач фрагментації розподілених баз даних.

Однак багаторічний досвід розвитку теорії дискретних і комбінаторних задач та практика їх рішення показали, що спільність методів і їх ефективність знаходяться у відомому антагонізмі. Так більшість дискретних і комбінаторних задач, взагалі кажучи, допускає рішення за допомогою деякого процесу перебору. Хоча число кроків переборного методу зростає експоненційно, залежно від розмірів задачі, для деяких комбінаторних задач все-таки вдалося побудувати ефективні методи рішення.

На жаль задачі ЦЛП з БЗ відносяться до класу NP-повних задач, які з трудом підлягають рішенню навіть при використанні сучасних ЕОМ (таблиця 1) [1-6].

Таблиця 1

**Вплив технічного удосконалення ЕОМ на поліноміальні
та експоненціальні алгоритми**

| Функції часової складності | Розмір найбільшої задачі, яка вирішується за 1 годину | | |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | На сучасних ЕОМ | На ЕОМ, в 100 раз більш бистріших | На ЕОМ, в 1000 раз більш бистріших |
| n | N_1 | $100 N_1$ | $1000 N_1$ |
| n^2 | N_2 | $10 N_2$ | $31,6 N_2$ |
| n^3 | N_3 | $4,64 N_3$ | $10 N_3$ |
| n^5 | N_4 | $2,5 N_4$ | $3,98 N_4$ |
| 2^n | N_5 | $6,64+N_5$ | $9,97+N_5$ |
| 3^n | N_6 | $4,19+N_6$ | $6,29+N_6$ |

Домінуюче місце в методах рішення цих задач у даний час займають комбінаторні методи. До них у першу чергу можна віднести методи повного перебору, віток і границь, динамічного програмування, а також локальні алгоритми. Практичне застосування даних методів ускладнено при рішенні задач великої розмірності (таблиця 2)[1,2].

Таблиця 2

Максимальна розмірність задач, які вирішуються за даний час

| Складність | Час рішення задачі | | | | | |
|-----------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| | 1 с | 10^2 с 1,7 хв. | 10^4 с 2,7 хв. | 10^6 с, або 12 діб | 10^8 с, або 3 роки | 10^{10} с, або 3 століття |
| $1000 n$ | 10^3 | 10^5 | 10^7 | 10^9 | 10^{11} | 10^{13} |
| $1000 n \log n$ | 140 | $7,7 \cdot 10^3$ | $5,2 \cdot 10^5$ | $3,9 \cdot 10^7$ | $3,1 \cdot 10^9$ | $2,6 \cdot 10^{11}$ |
| $100 n^2$ | 10^2 | 10^3 | 10^4 | 10^5 | 10^6 | 10^7 |
| $10 n^3$ | 46 | $2,1 \cdot 10^2$ | 10^3 | $4,6 \cdot 10^3$ | $2,1 \cdot 10^4$ | 10^5 |
| $N \log n$ | 22 | 36 | 54 | 79 | 112 | 156 |
| $2^{n/3}$ | 59 | 79 | 99 | 119 | 139 | 159 |
| 2^n | 19 | 26 | 33 | 39 | 46 | 53 |
| 3^n | 12 | 16 | 20 | 25 | 29 | 33 |

Розробка паралельних алгоритмів для рішення задачі ЦЛП з БЗ основана на представленні абстрактної обчислювальної системи у вигляді множини

процесорних елементів $Q = \{q_1, q_2, \dots, q_n\}$. Кожний процесорний елемент характеризується ім'ям $q_i \in Q$ і алфавітом. Символи алфавіту інтерпретуються як константи або змінні. Парою (a, q_i) визначається стан процесорного елемента q_i . Множина станів усіх процесорних елементів системи $S = \{(a, q_i)\}, i = 1, \dots, n$ $a \in A_i$, у той самий момент часу визначається глобальним станом системи, а деяка його підмножина $S' \subset S$ - локальним станом. Виконуючи обробку даних процесорний елемент змінює свій стан і, можливо, стан деяких інших, пов'язаних із ним, елементів, тобто робить локальне перетворення.

Обчислювальний процес паралельних алгоритмів описується виразом:
 $q_1 := s'(a_m, q_m) + s'(a_p, q_p) \rightarrow S_L''(b_1, q_1)$; $q_2 := s'(a_m, q_m) + s'(a_p, q_p) \rightarrow S_L''(b_2, q_2)$; ... ;
 $q_{n-1} := s'(a_m, q_m) + s'(a_p, q_p) \rightarrow S_L''(b_{n-1}, q_{n-1})$, де r - ранг рішення задачі, n - кількість вершин графа, $m = (i - k) - n$, $p = i + r$, k - кількість ітерацій, i - номер процесорного елемента, L - правило відсікання безперспективних варіантів рішень у множинах m_{sj}^r .

При зміні глобальних станів відбувається виділення із множини локальних екстремумів глобального екстремуму:

$$ext(f) := \max(S''(b_1, q_1) \vee S''(b_2, q_2) \vee \dots \vee S''(b_{n-1}, q_{n-1})),$$

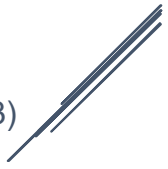
$$\forall q_i \rightarrow S'(a_m, q_m) := S''(b_m, q_m),$$

при цьому перемінним присвоюються значення $k := 0$, $r := r + 1$, $q_{(n-1)-r} := 0$.

Використання паралельних алгоритмів дозволить зменшити час рішення задачі та розробити архітектури паралельних обчислювальних структур систолічного типу, які реалізують принцип циклічної обробки даних.

Список джерел:

1. Пономаренко В.С., Голубничий Д.Ю., Третяк В.Ф. Цілочисельне програмування в економіці. – Харків: Вид. ХНУ, 2005. – 204 с.



2. Третяк В.Ф., Кужель І.Є, Приходько В.М., Використання технології реплікації у системі управління розподіленими базами даних // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – 2010. – № 2(24). – С. 109-114.
3. Третяк В.Ф., Місюра О.М., Більчук В.М. Метод оптимізації структури розподіленої бази даних у вузлах інфокомунікаційної мережі хмарного середовища // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. – 2017. – № 1. – С. 92-96.
4. Третяк В.Ф., Корнієнко А.А. Метод оптимізації структури розподіленої бази даних у вузлах мережі хмарного середовища. Наука. Економіка. Інновації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, Чернівці, 15-16 січня 2017 р. – Т. 1. – Київ: Науково-видавничий центр «Лабораторія думки», 2017. – С. 7-9.
5. Третяк В.Ф., Пашнева А.А. Оптимізація структури сховища даних у вузлах інфокомунікаційної мережі хмарного середовища // Системи управління, навігації та зв'язку. – 2017. – №. 4 (44). – С. 122-128.
6. Патент на корисну модель № 9 2959, Україна, МПК G06 F15/00. Спосіб динамічного кодування та захисту інформаційного ресурсу в інфокомунікаційних системах / В.Ф. Третяк, В.В. Бараннік та ін. – № u201403988; заяв. 14.04.2014; опубл. 10.09.2014; Бюл. № 17. – 5 с.

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

UDC 796.835+796.015.134+796.015.136

Скирта Олег Сергійович

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
старший викладач кафедри «Здоров'я людини та фізична культура»
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна

Лошицька Тамара Іванівна

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри «Здоров'я людини та фізична культура»
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Україна

Володченко Олександр Анатолійович

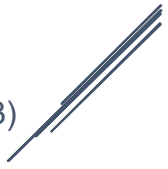
Кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент кафедри «Атлетизму та силових видів спорту»
Харківська державна академія фізичної культури, Україна

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ
В РИНГ-РОЗДІЛАХ УКРАЇНСЬКОГО КІКБОКСИНГУ**

Abstract. *In the article the questions that features the competition rules of kickboxing WPKA and kickboxing WAKO in the ring-sections in Ukraine. The general differences between types of kickboxing and the key differences in each section separately.*

Keywords: *kickboxing WPKA, kickboxing WAKO, ring-sections, differences, Ukraine.*

Постановка проблеми. Кікбоксинг є відносно молодим видом спорту, що динамічно розвивається за декількома версіями і розширює свою географію, набуваючи великої популярності в суспільстві, особливо серед дітей підліткового та юнацького віку. Одними із найбільш поширених версій в Україні є кікбоксинг WPKA і кікбоксинг WAKO, які з 2012 року є офіційно визнаними в видах спорту [4].



Сучасний стан розвитку єдиноборств в Україні характеризується неузгодженістю між різними школами і стилями, також відсутністю науково-методичного забезпечення та системного державного підходу до даної проблеми [7].

Зростання кількості професійних клубів, розвиток федерацій приводить до необхідності вивчення соціальних та суспільних наслідків нових видів та стилів єдиноборств, що стали визнаними видами спорту в Україні [5].

В той же час, погіршення матеріально-технічної бази існуючих дитячих-юнацьких спортивних шкіл та клубів традиційних і олімпійських видів єдиноборств приводить до незадовільної потреби суспільства у зміцненні здоров'я підростаючого покоління [4,6].

Одним із шляхів подолання неузгодженості між різними напрямками єдиноборств може бути порівняльний аналіз правил змагань у ринг-розділах кікбоксингу WPKA і кікбоксингу WAKO.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняна науково-методична література, на жаль досить скудно представляє кікбоксинг, як вид спорту. Інформація, щодо особливостей підготовки кікбоксерів WAKO на різних етапах річної підготовки надається в роботах О.І. Яремко [9] та С.І. Белих [1,2]. Щодо кікбоксингу WPKA, то лише наші попередні дослідження розкривають питання техніко-тактичної підготовленості кікбоксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки у розділі орієнтал і деякі питання, що стосуються використовуваного під час змагальних поєдинків технічного арсеналу ударів і захистів кікбоксерами високої кваліфікації в ринг-розділах фул-контакт, лоу-кік, орієнтал [3,6,7,8].

Але, нами не було знайдено жодної науково-методичної інформації, що висвітлює питання наявності схожості і відмінностей у правилах даних видах кікбоксингу. Чи є вони на стільки різними видами спорту, що б під час підготовки до участі у змаганнях, тренери повинні були б враховувати відмінності в правилах. Тому, питання порівняння правил проведення змагань у ринг-розділах кікбоксингу WPKA і кікбоксингу WAKO, ми вважаємо актуальним, і таким, що потребує більш детального розгляду.



Формулювання цілей статті. Головна мета даного дослідження, полягає в проведенні порівняльного аналізу правил змагань у ринг-розділах кікбоксингу WPKA і кікбоксингу WAKO, з метою виявлення відмінностей, що впливають на процес підготовки кікбоксерів до змагань.

Мета дослідження. Виконати порівняльний аналіз правил проведення змагань у ринг-розділах кікбоксингу WPKA і WAKO, і визначити відмінності у правилах проведення змагань у ринг-розділах кікбоксингу WPKA і WAKO, які впливають на процес підготовки і участі спортсменів у змаганнях у даних видах спорту.

Методи дослідження

1. Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження.

Організація дослідження. Аналіз науково-методичної літератури та інтернет джерел дозволив визначити, що згідно з правилами змагань (табл. 1) з кікбоксингу WPKA, рингові розділи мають наступні назви: фул-контакт, лоу-кік і орієнтал, та відрізняються один від одного кількістю дозволених до застосування ударних площин. Аналогічна ситуація складається в правилах змагань кікбоксингу WAKO, але розділ, у якому дозволено застосовувати удари колінами має назву K-1, на відміну від орієнталу в кікбоксингу WPKA.

Результати дослідження та їх обговорення. Згідно проведеного аналізу правил обох видів кікбоксингу, існують розбіжності як у тривалості раунду і перерві між раундами, так і у кількості раундів у змагальних двобоях. Так у кікбоксингу WPKA час раунду дорівнює 1,5 хвилин, а перерва між раундами – 45 секунд. В кікбоксингу WAKO – час раунду дорівнює 2 хвилини, перерва – 1 хвилина. Щодо кількості раундів у двобії, то у кікбоксингу WPKA і WAKO, кількість є однаковою – 3 раунди, але, згідно з правилами змагань, кікбоксингу WPKA у разі рівноваги на записках бокових суддів після трьох раундів, призначається додатковий – екстра-раунд, який також триває 1,5 хвилин. Таким чином, кікбоксери WPKA в виграному за очками поєдинку проводять у бою 4,5 хвилини, а кікбоксери WAKO – 6 хвилин, але, у випадку призначення екстра-

раунду, кікбоксерам WPKA також необхідно провести на ринзі 6 хвилин. Про те, не слід залишати поза увагою кількість перерв між раундами, які на нашу думку мають не аби-який вплив на хід двобію. По перше – під час перерви секунданти надають допомогу спортсмену, охолоджуючи його водою і обмахуючи рушником, нагнітаючи повітря, по-друге – надають цінні поради, щодо використання техніки і тактики у двобійі.

Таким чином, у випадку призначення екстра-раунду, кікбоксери WPKA мають перевагу над кікбоксерами WAKO у кількості перерв між раундами, що в свою чергу призводить до більш ефективного корегування кутом спортсмена доцільності використання техніко-тактичних дій, застосовуваних кікбоксером під час змагального двобію. Також, на нашу думку, застосування у змагальних двобіях екстра-раундів зменшує кількість винесення спірних рішень, щодо результату поєдинку, що в свою чергу зменшує кількість поданих апеляцій головному судді змагань і також знижує рівень вирування пристрастей поза рингом.

Таблиця 1

Відмінності у правилах змагань кікбоксингу WPKA і кікбоксингу WAKO

| Пункти правил змагань | Кікбоксинг WPKA | | | Кікбоксинг WAKO | | |
|---------------------------------------------|-----------------|---------|-------------|-----------------|-----------|-------------|
| | Ринг-розділи | | | Ринг-розділи | | |
| | Фул-контакт | Лоу-кік | Орієнтал | Фул-контакт | Лоу-кік | К-1 |
| Час раунду | 1,5 хвилини | | | 2 хвилини | | |
| Час перерви | 45 секунд | | | 1 хвилина | | |
| Кількість раундів | 3 раунди | | | 3 раунди | | |
| Екстра-раунд | застосовується | | | відсутній | | |
| Кількість ударів коліном в клінчі | - | - | 1 удар | - | - | не обмежено |
| Час в клінчі | - | - | не обмежено | - | - | 5 секунд |
| Удар рукою на відліг з розворотом «бекфіст» | заборонено | | | заборонено | дозволено | дозволено |

Також слід зазначити, що у зв'язку з тим, що у кікбоксингу WPKA час раунду менший ніж у кікбоксингу WAKO, то, за нашими спостереженнями спортсмени вимушені значно менше часу витратити на розвідку, що приводить

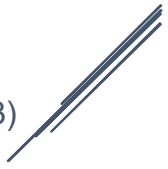
до зростання непідготовлених атак, та підвищувати темп у поєдинку, з метою впевнено довести свою перевагу на картках суддів, або домогтися явної переваги над суперником.

Щодо особливостей вимог до екіпірування, то згідно правил змагань, кікбоксери WPKA і кікбоксери WAKO повинні виходити у ринг у боксерських рукавичках, які мають колір займаемого спортсменом кута, але у кікбоксингу WAKO існують додаткові вимоги, що стосуються використання надпису на бійцівських трусах кікбоксерів, в яких останні повинні виходити в ринг у розділах лоу-кік і К-1. Дані вимоги забороняють використання символіки муай тай у будь-яких проявах, що на нашу думку є не зовсім коректним до спортсменів, які приймають участь у змаганнях як за правилами кікбоксингу, так і за правилами тайландського боксу муай тай.

Також, з 2012 року кікбоксери WAKO, в рингових розділах повинні використовувати захисні протектори на гомілки лише у вигляді панчо, при чому лише у розділі фул-контакт використовується захист стопи, так звані фути, і не застосовуються в лоу-кіку і К-1. На відміну від кікбоксингу WPKA, де фути повинні використовуватись у всіх розділах, що, на нашу думку значно зменшує кількість пошкоджень стопи спортсменів.

Аналіз правил змагань дозволив встановити, що у кікбоксингу WPKA найбільшу оцінку від бокових суддів отримують удари ногами і колінами в голову (2 бали), всі інші удари оцінюються в 1 бал. Правила кікбоксингу WAKO надають можливість суддям оцінити удар ногою в голову в стрибку 3 балами, той же удар в тулуб – 2 балами, удар рукою, ногою (коліном) в голову – 2 бали, удар рукою або ногою (коліном) в тулуб – 1 бал.

Таким чином, зазначені особливості спонукають кікбоксерів WAKO до використання в змагальних двобоях складної стрибкової техніки, що на наш погляд, підвищує ефективність поєдинків, і привертає увагу до даного виду спорту.



Для більш ефективного аналізу правил змагань розглянемо кожен ринг-розділ кікбоксингу WPKA і WAKO окремо:

1. **Фул-контакт.** Як у кікбоксингу WPKA, так і в кікбоксингу WAKO правила даного розділу майже однакові, окрім кількості обов'язкових для виконання ударів ногами, що доходять до суперника (контактують). Так, кікбоксери WPKA повинні виконати не менше 4х ударів ногами впродовж раунду, що не отримати нарахування штрафних балів за недостатність техніки ударів ногами, на відміну від кікбоксерів WAKO, яким правилами зазначено виконати не менше бти ударів ногами, що досягли суперника. Що, в свою чергу, опосередковано впливає на кількість часу, що витрачається на техніко-тактичну підготовку спортсменів, стосовно ударів ногами і захисту від них.

2. **Лоу-кік.** Результат аналізу правил змагань вказує, що найбільш суттєвою відмінністю в розділі лоу-кік у видах кікбоксингу WPKA і WAKO є дозвіл до використання у змагальних поєдинках кікбоксерів WAKO удару рукою на відліг з розворотом, так званого «бекфісту», який, на думку фахівців, є однією з «візитних карток» кікбоксингу як виду спорту, що вигідно і ефектно відрізняє його від інших видів єдиноборств.

3. **Орієнтал (К-1).** На нашу думку, найбільш значні відмінності стосовно правил змагань в ринг-розділах кікбоксингу мають місце в найбільш жорсткому розділі під назвою орієнтал (кікбоксинг WPKA) і К-1 (кікбоксинг WAKO). В яких окрім ударів руками і ногами, одягненими в захисне екіпірування, дозволено використання ударів колінами, на яких захисне спорядження відсуне. Дана особливість робить означені удари найбільш небезпечними.

Згідно правил змагань, у кікбоксингу WPKA кількість ударів колінами з дистанції не обмежена, на відміну від положення клінчу, в якому кікбоксерам дозволяється виконати лише один удар коліном у тулуб або в голову в положенні захвату. Згідно наших спостережень змагальних двобоїв на Всеукраїнських і

Світових першостях, під час виконання одним спортсменом атакуючого удару коліном з захватом у клінчі, відразу лунає команда рефері «стоп», і, як правило, контратакуючий удар коліном другого спортсмена виконується під час або після команди рефері і не зараховується на картках бокових суддів. Дана особливість спонукає кікбоксерів WPKA до більш широкого використання ударів колінами з дистанції, ніж з положення захвату.

Інший підхід, щодо дозволеної техніки ударів колінами в клінчі використовується у кікбоксингу WAKO, в якому правилами не обмежується кількість ударів, а регламентується час знаходження в положенні клінчу, який дорівнює 5 секундам. На наш погляд, дана особливість надає можливість ширше використовувати ударну техніку колінами з положення захвату, і суттєво збільшує час боротьби в клінчі за більш вигідний захват, або за виведення суперника із положення рівноваги, з наступним нанесенням ударів колінами.

У розділі K-1 кікбоксингу WAKO, як і у розділі лоу-кік, правилами дозволяється використання удару рукою на відліг з розворотом «бекфіст», що, на нашу думку, робить удари з розворотом найбільш більш небезпечними, у зв'язку з тим, що під час розвороту досить складно визначити яка техніка (удар рукою, або удар ногою) буде застосована спортсменом. Дана особливість накладає більш високі вимоги на рівень щільності захисту та доцільності використання захисних прийомів від зазначених техніко-тактичних дій.

Отже, аналіз правил проведення змагань з кікбоксингу WPKA і WAKO показав, що найбільша кількість суттєвих відмінностей має місце у розділах орієнтал і K-1. Значно менше відмінностей мають розділи фул-контакт і лоу-кік обох видів кікбоксингу.

Висновки. Таким чином, незважаючи на те, що кікбоксинг WPKA і WAKO є одним і тим же видом спорту, існують суттєві розбіжності як в загальних правилах ринг-розділів, які стосуються часу раунду і перерви, кількості раундів у двобої, вимог до екіпірування, особливостей підрахунку балів боковими

суддями; так і відмінності в правилах розділів фул-контакт, ло-кік і орієнтал (К-1), які стосуються кількості обов'язкових ударів ногами в раунді, арсеналу дозволеної до використання техніки в нападі і в захисті. Що досить значно впливає на процес підготовки спортсменів до змагань, і повинно враховуватись сучасним тренером під час тренувального процесу, спрямованого на пошук більш ефективних і раціональних засобів, методик і методичних прийомів підготовки спортсменів, які знаходяться на різних етапах підготовки.

Список джерел:

1. Белых С.И. Усовершенствование тренировочного процесса в ходе подготовки кикбоксеров / С.И. Белых, В.В. Еременко, А.В. Марабян. - Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2007. – № 11. – С. 119–122.
2. Горбенко В.П. Особливості техніко-тактичних дій у розділах кікбоксінгу / В.П. Горбенко, О.С. Скірта. - Слобожанський науково-спортивний вісник : наук. - теорет. журн. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 2. – С. 90-93
3. Гуцул Н.З. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки кікбоксерів з урахуванням різних стилів змагальної діяльності на етапі спеціалізованої базової підготовки: автореф. дис . канд. наук з фіз. виховання та спорту / Н. З. Гуцул . – Львів, 2015 . – 21 с.
4. Дворецкий Е.Г. Правила змагань з кікбоксінгу (версія WPKA) / Е.Г. Дворецкий, Б.Б. Шаповалов. – Київ, 2006. – 32с.
5. Національна федерація кікбоксінгу України «WAKO». Правила змагань. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nkfu-wako.org.ua/pravila/>
6. Скірта О.С. Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості кікбоксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки : автореф. дис ... канд. наук з фіз. виховання та спорту / О. С. Скірта . – Дніпропетровськ, 2015 . –20 с.
7. Скірта О.С. К вопросу о совершенствовании защитных технико-тактических действиях кикбоксёров (WPKA) в разделе ориентал на этапе специализированной базовой подготовки, с помощью условных боёв / О.С. Скірта. - Перспективы развития студенческого спорта [Текст] : сборник научных статей Всероссийской с международным участием научно-практической конференции / [под ред. Г. В. Бугаева, О. Н. Савинковой]. — Воронеж:Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2014. – С. 58-62

8. Скирта О.С. Аналіз ударної техніки кікбоксерів (WPKA) в розділі орієнтал із використанням новітніх технологій / О.С. Скирта, О.В. Хацаюк // Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств: Ел. зб. тез VIII міжн. наук. – метод. конф. Вип.8: – Х.: Академія ВВ МВС України, 2014. – С. 45-49
9. Яремко М.О. Вдосконалення швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кікбоксерів на етапі попередньої базової підготовки : дис. ... канд.наук з фіз. виховання і спорту: спец.:24.00.01 «Олімпійський професійний спорт» / Марина Олександрівна Яремко. – Львів: ЛДІФКіС, 2001. – 226 с.

SCIENTIFIC EDITION

BN 978-8-761507-21



9 788761 507211

SCIENTIFIC COLLECTION «INTERCONF»

№ 3 (33) | October, 2020

The issue contains:

Proceedings of the 1st International Scientific
and Practical Conference

**GLOBAL AND REGIONAL ASPECTS OF
SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

COPENHAGEN, DENMARK
26-28.10.2020

Contacts of the editorial office:

Scientific Publishing Center «InterConf»
E-mail: info@interconf.top
URL: <https://www.interconf.top>



InterConf

Scientific Publishing Center