

SCI-CONF.COM.UA

**WORLD SCIENCE:
PROBLEMS, PROSPECTS
AND INNOVATIONS**



**PROCEEDINGS OF VIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
APRIL 21-23, 2021**

**TORONTO
2021**

WORLD SCIENCE: PROBLEMS, PROSPECTS AND INNOVATIONS

Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference
Toronto, Canada
21-23 April 2021

**Toronto, Canada
2021**

UDC 001.1

The 8th International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations” (April 21-23, 2021) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2021. 927 p.

ISBN 978-1-4879-3793-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // World science: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-world-science-problems-prospects-and-innovations-21-23-aprelya-2021-goda-toronto-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

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

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

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 Perfect Publishing ®

©2021 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

1.	<i>Aliyarbayova A. A., Gasimov E. K., Rzayev F. H., Gahramanova M. M.</i> MORPHOLOGICAL ASSAY OF SPECIFICITY OF THE GINGIVITIS: ASEPTICAL INFLAMMATION.	15
2.	<i>Aliyeva I. F.</i> ANATOMICAL STUDIES OF FESTUCA OVINA.	21
3.	<i>Andrushko R., Andrushko O., Myronchuk Z.</i> OPTIMIZATION OF BUSINESS PROCESSES OF AGRICULTURAL SECTOR ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION.	25
4.	<i>Amenzade R.</i> STATE OF ILKHANID, EARLY 14TH CENTURY. MAUSOLEUM OF OLJAITU.	29
5.	<i>Asadova N. S., Djurabekova A. T., Utaganova G. H., Igamova S. S.</i> PAIN SYNDROME IN CHILDREN WITH FACIAL NERVE DAMAGE.	35
6.	<i>Babukhadia M.</i> THE TYPOLOGICAL ANALYSIS OF GRAMMATICAL MEANS EXPRESSING MODALITY.	43
7.	<i>Boichuk O., Dmytrenko R., Dronyk I., Honcharenko V.</i> ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS USING THE DISTANCE FORM OF LEARNING: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES.	49
8.	<i>Dobrovolska S. R., Opyr M. B., Panchyshyn S. B.</i> SOME PRINCIPLES OF WORD FORMATION IN ENGLISH AND THEIR PECULIARITIES.	54
9.	<i>Dryha V. V.</i> QUALITY OF SWITCH-GRASS SEED (PANICUM VIRGATUM L.) DEPENDING ON A CROP VEGETATION YEAR.	61
10.	<i>Ebrakhim A.</i> SWEAT ANALYSIS DEVICE.	63
11.	<i>Fik V. B., Pal'tov Ye. V.</i> MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE COMPONENTS OF THE HEMO MICROCIRCULATORY TRACT OF THE GUM ON THE BACKGROUND OF THE EXPERIMENTAL ACTION OF OPIOID, AFTER ITS CANCELLATION AND WITH MEDICAL CORRECTION.	67
12.	<i>Ibragimov A. K., Yusupov O.</i> IMPROVEMENT OF CAPITAL MARKET ACCOUNTING IN COMMERCIAL BANKS OF UZBEKISTAN.	72
13.	<i>Klimko Yu. E.</i> SYNTHESIS AND APPLICATION OF SOME ADAMANTYL CONTAINING DERIVATIVES OF NATURAL A-AMINOACIDS.	82
14.	<i>Kurochka V. V., Kovalyuk T. V., Lastovetskaya L. D.</i> MENSTRUAL FUNCTION IN WOMEN WITH ENDOMETRIAL HYPERPLASTIC PROCESSES AND ADENOMYOSIS ON THE BACKGROUND OF HORMONE THERAPY.	84

15. ***Kucherenko M., Zhuravlov I., Glushchenko V., Ishak Jo.*** 87
RELATIONSHIP BETWEEN AMINO ACID POLYMORPHISM OF HEMAGGLUTININ AND ITS DOMAINS COMPOSITION IN INFLUENZAVIRUS.
16. ***Kopzhassarova Umit Ibzhanovna, Chernysheva A. A.*** 89
ENHANCING SPEAKING SKILLS WITH THE HELP OF TECHNIQUES.
17. ***Lazebnyk Iu. O., Obodoka G. C.*** 96
THE ANALYSIS OF INFLUENCE AND BENEFIT OF INNOVATIVE ACTIVITIES ON THE DEVELOPMENT OF HEALTH CARE INSTITUTIONS.
18. ***Mardarenko E. V., Ershova Yu. A.*** 104
MULTI-COMPONENT CONSTRUCTIONS IN THE TEXT CORPUS “INSTRUCTIONS FOR THE OPERATION OF CARS”.
19. ***Marzec-Jóźwicka M.*** 108
THE UNDERSTANDING DIFFERENCES BETWEEN STUDENTS AS A WAY TO EFFECTIVE LEARNING AND SCHOOL COMMUNICATION. SELECTED ISSUES.
20. ***Maksymova I. O.*** 118
ROLE-PLAYING AS AN EFFECTIVE METHOD OF INCREASING SPEECH ACTIVITY IN TEACHING ENGLISH.
21. ***Metelska N.*** 127
PSYCHOLOGICAL PECULIARITIES OF SELF-CONSCIOUSNESS DEVELOPMENT IN ADOLESCENCE.
22. ***Murashko K. L., Yurkovskiy A. M.*** 132
COMPARISON OF THE RESULTS OF RADIO FREQUENCY THERAPY IN PERIVASCULAR AND NONVASCULAR METASTASES OF COLORECTAL CANCER.
23. ***Musayeva M., Suleiman M., Kobzar N., Taran S., Perekhoda L.*** 135
SEARCH FOR BIOLOGICALLY ACTIVE ANTI-INFLAMMATORY AGENTS AMONG DERIVATIVES OF N-R-N'-(3-OXO-2,3-DIHYDRO-1H-INDAZOL-7-YL)BUTANEDIAMIDE.
24. ***Nevo Udochukwu Peace, Yuryeva G., Yarnykh T.*** 139
DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY AND INVESTIGATION OF HOMEOPATHIC MEDICINES WILD ROSEMARY.
25. ***Ohienko K. O.*** 144
CONCEPT DISEASE IN MODERN SONG DISCOURSE: FIGURATIVE CONSTITUENT.
26. ***Rusnak V., Rusnak N.*** 151
THE MAIN DISADVANTAGES OF DISTANCE EDUCATION.
27. ***Rozhko M. M., Repetska O. M.*** 155
STUDY OF PROTEIN METABOLISM OF ORAL FLUID IN YOUNG PEOPLE WITH PRIMARY HYPOTHYROIDISM AND GENERALIZED PERIODONTITIS.

28.	<i>Sakhanda I.</i> TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES WITH HERBAL DRUGS.	159
29.	<i>Snitsa T.</i> INFORMATION FACTORS IN THE PROCESS OF INTERCULTURAL COMMUNICATION.	162
30.	<i>Skrypnyk M. I.</i> CERTAIN ISSUES OF AUDIT OF CASHLESS CALCULATIONS.	167
31.	<i>Straty N., Lenskaya O., Klimova O.</i> SOME DISTANCE LEARNING PECULIARITIES IN THE DISCIPLINE OF "PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH" IN THE SYSTEM OF HIGHER MEDICAL EDUCATION.	171
32.	<i>Strashko L.</i> PROVIDING PUBLIC EMPLOYMENT SERVICES.	175
33.	<i>Telushko Ya. V., Savchenko S. I.</i> DIAGNOSIS OF PURULENT ARTHRITIS OF THE STERNOCLAVICULAR JOINT.	179
34.	<i>Yakymchuk O. M.</i> JURII ISHCENKO'S VOCAL CYCLE "CALENDAR SONGS": THE SPECIFICITIES OF GENRE EMBODIMENT.	186
35.	<i>Yevstihnieiev I. V.</i> TO THE QUESTION ABOUT THE DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF ADENOPATHIES OF THE MEDIASTINUM.	190
36.	<i>Yurkova O. I.</i> MOTIVATION AS THE MAIN COMPONENT OF PROFESSIONAL ACTIVITY OF TANKERS.	195
37.	<i>Zaporozhchenko M. I.</i> THE WORLD EPIDEMIC OF 2020. THE UN POSITION.	198
38.	<i>Zayats R. Ya.</i> PROFESSOR GARRE'S THEORY AND MODERN FORENSIC EXAMINATION.	202
39.	<i>Авалбаев Г. А., Додоев К. И., Рашидова Райхон Ризомат кизи</i> СНИЖЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВОДОРАСТВОРИМОГО ШЕСТИВАЛЕНТНОГО ХРОМА В ЦЕМЕНТЕ.	205
40.	<i>Авакян А. С.</i> КОММУНИКАТИВНЫЙ СТАТУС РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ И ДЕЗИНТЕГРАЦИИ СТРАН РОССИЯ – СНГ.	210
41.	<i>Ананьян Е. Л.</i> СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНА ЛЕКСИКА ТА ЇЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ У ПРОЦЕСІ МАРКУВАННЯ РЕАЛІЙ СУЧАСНОСТІ (НА МАТЕРІАЛІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ).	217
42.	<i>Байназаров А. М.</i> СТРИМУЮЧІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ КАРТОГРАФУВАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ.	220

43.	Баланаєва О. В. ПРО СТРУКТУРУ СКЛАДНИХ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ СЛОВОСПОЛУЧЕНЬ З РІЗНИМИ ВИДАМИ ЗВ'ЯЗКУ (НА ОСНОВІ УКРАЇНСЬКОЇ ЮРИДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ).	226
44.	Батажок О. В., Матвієнко Д. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАТУХАННЯ WI-FI СИГНАЛУ НА ШЛЯХУ ЙОГО РОЗПОВСЮДЖЕННЯ.	231
45.	Безкровний О. В., Вовченко В. Д., Лашко Т. Б. МАЙНОВЕ ОПОДАТКУВАННЯ В УКРАЇНІ – СУЧАСНІ РЕАЛІЇ.	238
46.	Білоусова Н. В., Гордієнко Т. В., Насилівська І. В., Шитік Ю. О. ВПРАВИ ЗІ ШВИДКОЧИТАННЯ ПІД ЧАС ЧИТАННЯ ТЕКСТІВ З ПРЕДМЕТУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ».	244
47.	Бровко Ю. М. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ОЗНАК АУТИЗМУ В УКРАЇНІ.	247
48.	Бойван О. С. СТИЛІСТИКА СУЧАСНОЇ АМЕРИКАНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ЇЇ КЛЮЧОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.	255
49.	Бойко І. І., Грищенко В. О. МОРФОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ МІСКАНТУС ЗАЛЕЖНО ВІД ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ ТА УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ.	263
50.	Болотіна Є. В. ФІЛОСОФІЯ НООСФЕРНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ІННОВАЦІЙНА СОЦІАЛЬНА ПАРАДИГМА.	272
51.	Бурлуцька М. Е., Романчук М. Є. ДОСЛІДЖЕННЯ НОРМИ РІЧНОГО СТОКУ В БАСЕЙНАХ РІЧОК ПРИКАРПАТТЯ.	278
52.	Бурлака Г. Ю. ТЕХНОЛОГІЯ MІNINET ЯК ОДИН З МЕТОДІВ ТЕСТУВАННЯ SDN МЕРЕЖ.	282
53.	Вадурін К. О., Кухаренко Д. В., Фомовський Ф. В., Фомовська О. В., Юрко О. О. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПУХЛИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЛЮДИНИ.	287
54.	Васильєв О. В., Шатов В. С. ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ СМАРТ-ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ МІСТОМ.	294
55.	Васильківська О. І. РОЗВИТОК КРЕАТИВНОСТІ ДИЗАЙНЕРА-ГРАФІКА: КАЛІГРАФІЯ.	298
56.	Видавская А. Г., Видавская А. О. ВИДЫ, СОСТАВ, НОСИТЕЛИ, ИСТОЧНИКИ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ БОЖЬИХ ПОТОКОВ.	308

57.	Воронова Є. М. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНОЇ МЕТОДИКИ.	318
58.	Войталюк С. В. ПРОБЛЕМА МІЖМОВНИХ ОМОНІМІВ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ПОЛЬСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ УКРАЇНОМОВНИМ СТУДЕНТАМ.	323
59.	Грень Т. Я. ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ.	328
60.	Грибик Р. І. ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИРІВНЮЮЧИХ ПРИСТРОЇВ.	334
61.	Головня А. В., Кунах О. М. ВПЛИВ РЕКОНСТРУКЦІЇ БОТАНІЧНОГО САДУ М. ДНІПРО НА ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ.	340
62.	Гурова Н. Е., Садова В. А., Кинзерский С. А., Сумная Д. Б., Быков Е. В. РЕАБИЛИТАЦІЯ ПАЦІЕНТОВ С КОКСАРТРОЗОМ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «HYRUAN ONE».	349
63.	Дем'янюк Н. Ю. ВИДИ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В КЛАСІ ХОРОВОГО ДИРИГУВАННЯ.	362
64.	Жарылкасынова Ж. А., Искакова Г. К., Дайрашева С. Т. ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПШЕНИЧНОЙ И ЦЕЛЬНОСМОЛОТОЙ КУКУРУЗНОЙ МУКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ГАЛЕТ.	368
65.	Жила А. В., Матукова Г. І., Матукова-Ярига Д. Г., Гай О. А. ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ДОДИПЛОМНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРСЬКИХ КАДРІВ.	374
66.	Жужа В. В., Мельник М. А., Шукайло С. П. ҐРУНТИ ПОДІВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ – РОЗПОВСЮДЖЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА.	383
67.	Зайцева Т. А., Жушман В. В. ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ANSYS ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ КОНТАКТНОЇ ЗАДАЧІ МЕХАНІКИ.	393
68.	Замашкіна О. Д. СПЕЦІАЛЬНІ СОЦІАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ.	397
69.	Іваницька С. Б., Міняйленко І. В. ПЕРЕМОЖНІ СТРАТЕГІЇ ПОЗИЦІОНУВАННЯ БРЕНДУ.	406
70.	Іваницька Н. Л., Петренко Р. О., Борейко Т. В. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ПРИСЛІВНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ В ПОЗИЦІЙНІЙ СТРУКТУРІ ПРОСТОГО РЕЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЇХНЕ МОРФОЛОГІЧНЕ ВИРАЖЕННЯ.	413

71.	<i>Ілляш С. Д., Лозинська М. Є.</i> ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО НАВЧАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.	421
72.	<i>Карасєвич С. А., Карасєвич М. П., Черниченко А. В., Юрченко К. В.</i> ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ОДНА ІЗ ПРИНЦИПІВ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.	427
73.	<i>Каримов К. А., Тураходжаєв Н. Д.</i> МАШИНОСТРОЙТЕЛЬНОМ МАТЕРИАЛОВЕДЕННІ. ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.	433
74.	<i>Кармазіна Г. М.</i> ПСИХОЛОГІЯ КОЛЬОРУ У WEB-ДИЗАЙНІ.	441
75.	<i>Капитонова В. Е.</i> КОНФЛИКТ РАЗВИТИЯ И ВОСПРИЯТИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО ТВОРЧЕСТВА.	447
76.	<i>Кім Т. І., Верба Т. Р.</i> ВПЛИВ МІЖНАРОДНИХ КОМПАНІЙ НА СФЕРУ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ УКРАЇНИ: ПІДХІД ДО ВИВЧЕННЯ І ОЦІНКИ.	452
77.	<i>Кісільова М. В.</i> МЕТОДИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА.	461
78.	<i>Коваленко І. А.</i> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДОСВІДУ УКРАЇНИ, КАНАДИ ТА ІЗРАІЛЮ В АДМІНІСТРУВАННІ ПОДАТКУ НА ДОДАНУ ВАРТІСТЬ.	467
79.	<i>Колянова Т. В.</i> ПОБУДОВА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ, ЩО ОПИСУЄ ВПЛИВ НАВАНТАЖЕННЯ ТА ХАРЧУВАННЯ НА ІМУНІТЕТ ЛЮДИНИ.	471
80.	<i>Коростель П. В.</i> ЕЛЕМЕНТИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ ЗВО.	475
81.	<i>Лаврут О. О.</i> СУЧАСНІ РОСІЙСЬКІ ДОСЛІДНИКИ ПРО ШКОЛУ В УКРАЇНСЬКІЙ РСР: ВІД ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ 1940 – ДО ПОЧАТКУ 1990-Х РОКІВ.	479
82.	<i>Лук'янова Г. Ю., Ничистяк О. В.</i> ПОНЯТТЯ ТА ПРИНЦИПИ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ.	482
83.	<i>Лук'янова Г. Ю., Ленишин М. А.</i> ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЮРИДИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ.	487
84.	<i>Лук'янова Г. Ю., Капуш С. Б.</i> ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ ДЕМОКРАТІЇ В УКРАЇНІ.	493
85.	<i>Лук'янова Г. Ю., Костюк М. О.</i> ПРОЦЕДУРА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ: ДОСВІД ІНШИХ КРАЇН ТА ШЛЯХИ ПРИСТОСУВАННЯ В УКРАЇНІ.	499
86.	<i>Лук'янова Г. Ю., Домбровська В. І.</i> РОЗВИТОК ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В УКРАЇНІ.	504

87. *Лук'яник Л. В., Ляшецька О. І.* 509
СИСТЕМА СИТУАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ
КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ
КЛАСІВ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ.
88. *Людвік В. Д., Ониськів К. Ю.* 519
СЕКСУАЛЬНЕ НАСИЛЛЯ.
89. *Людвік В. Д., Магденко Е. В.* 524
СУЧАСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ КАТЕГОРІЇ КРИМІНАЛЬНОГО
ПРАВOPOPУШЕННЯ ТА ЙОГО ОСНОВНИХ ОЗНАК.
90. *Мазниченко Н. І.* 527
ДВОФАКТОРНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ КОРИСТУВАЧА: ОГЛЯД,
АНАЛІЗ ТА ВИБІР СЦЕНАРІЇВ.
91. *Марків В. М., Твердохлєбова-Мізяк Т. В.* 538
ЕФЕКТИВНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ ЯК
ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ КРЕАТИВНОЇ ОСОБИСТОСТІ
УЧНЯ ХХІ СТОЛІТТЯ.
92. *Марусей Т. В.* 548
РОЗВИТОК ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ
ЕКОНОМІКИ.
93. *Мандрик Є. О., Дронова Т. С.* 555
ОЦІНКА КОНКУРЕНТНОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА
МАТРИЧНИМ МЕТОДОМ (НА ПРИКЛАДІ ПРАТ «МИРОНІВСЬКИЙ
ХЛІБОПРОДУКТ»).
94. *Маслош О. В., Шестопалов В. І., Щеглова А. Ю.* 565
ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В
УМОВАХ ПАНДЕМІЇ ТА ПОСТПАНДЕМІЙНОМУ ПЕРІОДІ.
95. *Мельник О. В., Духіна Н. Г., Семенченко О. Л., Пугач С. Г.* 572
ДОСЛІДЖЕННЯ КРАТНОСТІ ОЗОНУВАННЯ ПРИ ТРИВАЛОМУ
ЗБЕРІГАННІ КАРТОПЛІ.
96. *Мельник О. О., Цвентух М. Ю.* 576
ЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ
РОЗВИТКУ.
97. *Мизюк А. І.* 583
ОБҐРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ ДОБРИВ ТА МІКРООРГАНІЗМІВ НА
ВРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ.
98. *Мироненко О. В., Видахевич Т. І.* 590
ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК ЗАСІБ НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ
МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.
99. *Митрахович М. М., Комаров В. А., Сащук С. И.* 596
АВТОМАТИЗИРОВАННИЙ ИНФОРМАЦИОННО-
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
КОНСОЛЬНО ЗАКРЕПЛЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПЛАНЕРА
ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.

ЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ РОЗВИТКУ

Мельник Олександр Олексійович

к.і.н., доцент

доцент кафедри суспільно-гуманітарних наук

Цвентух Максим Юрійович

Студент

Таврійський державний агротехнологічний університет

ім. Дмитра Моторного

м. Мелітополь, Україна

Анотація: Стаття присвячена проблемам вироблення та застосуванню атомної енергії в Україні. Для сучасної України атомна енергетика є стратегічно важливим елементом енергозабезпечення: сьогоднішній її прогнозований внесок її складає біля 50% електроенергії що виробляється в країні. Успішне функціонування атомної енергетики-одна з необхідних умов забезпечення національної безпеки країни.

Ключові слова: атомна енергетика, безпека, енергоблок, рентабельність, енергетична незалежність.

Україна не має реальних можливостей заміни діючих потужностей АЕС іншими джерелами енергії. У випадку нарощування потужностей теплових станцій майже вдвічі, потреби у вуглеводних паливах також подвояться, що є неприйнятним тягарем для економіки в умовах зростання цін на нафту та газ. Слід взяти до уваги також виснаження відповідних світових ресурсів, ситуацію на нафтовому та газовому ринках та ту обставину, що більшість українських ТЕС зношені майже на 60-70%. Альтернативні напрями електроенергетики на основі відновлювальних джерел (вітроенергетика, сонячна енергія, біомаса, енергія хвиль та ін.), внесок яких в енергозабезпечення країни сьогодні складає

менше 1%, не в змозі досягти потрібного рівня [1, с. 718]. Зниження потреб в електроенергії за рахунок впровадження енергозбереження не забезпечить навіть у перспективі економію до 50%, з урахуванням необхідності збільшення ВВП у кілька разів.

Ядерна галузь сьогодні перебуває у глибокій стагнації. За останні два десятиріччя у світі будувалось від 2 до 10 ядерних реакторів на рік, тоді як у пору розквіту галузі (у 1970-1980 роках, до аварії на ЧАЕС) запускалося 20-30 реакторів майже щороку.

Структура енергетичної бази країни формувалася протягом багатьох десятиліть та визначалася енергетичною політикою колишнього СРСР. Україна належала до енерго-дифіцитних країн, маючи можливість покрити свої потреби у вугіллі лише на 10-12%, в природньому газі на 20-25%. Тому був взятий курс на розвиток на її території атомної енергетики. Протягом 70-80-х років в країні розгорнулося будівництво мережі АЕС.

Процеси, що відбувалися в українській ядерній енергетиці протягом років незалежності, мали виразний відбиток Чорнобильської аварії 1986р. У 1990-1993 рр. діяв мораторій на розвиток ядерної енергетики. Поряд з іншими чинниками, це призвело до повної або часткової втрати вже створених проектних та будівельних напрацювань на майданчиках усіх діючих на той час АЕС. Були згорнуті роботи з будівництва Кримської і Чигиринської АЕС. У 2000р. без дотримання технічних і соціальних вимог поспішно виведена з експлуатації Чорнобильська АЕС.

Станом на 2014 р., в експлуатації перебувають 15 енергоблоків (13 енергоблоків ВВЕР-1000 та 2 енергоблоки ВВЕР-440) загальною встановленою потужністю 13 835 МВт, які відпрацювали, в середньому, близько половини передбаченого проектами терміну експлуатації. Найбільша АЕС у Європі — Запорізька АЕС у м. Енергодар. У експлуатації знаходяться шість атомних реакторів сумарною встановленою потужністю 6 ГВт [2].

За роки незалежності була створена потужна інфраструктура, а також організаційно-правова база для експлуатації об'єктів атомної енергетики.

Забезпечено належний рівень фізичного захисту атомних електростанцій. Розроблена система науково-технічного забезпечення та навчання. Постійно проводяться технічні, організаційні та наукові заходи з метою підвищення безпеки АЕС. Упродовж 2010-2013рр. подовжено терміни експлуатації енергоблоків Рівненської АЕС №№1 та 2 на 20 років на період до грудня 2030р. та грудня 2031р., відповідно. У 2013р. подовжено термін експлуатації енергоблоку №1 Южно-Української АЕС на 10 років – до 2 грудня 2023р. Виконуються планові заходи з подовження термінів експлуатації на енергоблоці №2 Южно-Української АЕС та енергоблоках №№1 та 2 Запорізької АЕС. У більш віддаленій перспективі (до 2025р.) подовження термінів експлуатації потребуватиме значна кількість атомних енергоблоків. Добудову енергоблоків №3 та №4 Хмельницької АЕС на базі наявних на Хмельницькій АЕС майданчиків, що мало б дати додаткові 2000 МВт потужностей, необхідно здійснювати із врахуванням можливості впровадження нових технологій та співпраці з провідними міжнародними компаніями [3. с. 43].

Вплив ядерної галузі на економічну та енергетичну безпеку важко переоцінити. Роль, яку ядерна енергетика відіграє у створенні економічного зростання та створенні робочих місць, є важливою. За останні 3 роки пряма зайнятість у ядерній промисловості становила в середньому 45 000 робочих місць із сплатою податків до 11,5 млрд. грн., що становить приблизно 1,5% від загальних доходів державного бюджету України. За словами екзаступника гендиректора ДК «Ядерне паливо» Віталія Онищенка: - «Добудувавши й увівши в експлуатацію енергоблоки №3 і №4 Хмельницької АЕС, ми б реально продемонстрували свою енергетичну незалежність, економічний і технічний потенціал. Будівництво двох енергоблоків – це створення майже 200 000 робочих місць, що дозволило б значно освіжити економічну ситуацію не тільки в Хмельницькій області, а загалом в Україні».[4.]

Значення ядерної енергетики в контексті запобігання зміні клімату та досягнення Україною цілей Паризької угоди висвітлено в Стратегії низько-вуглецевого розвитку України на період до 2050 року. Відповідно до цієї

стратегії Україна може досягти своїх кліматичних цілей, зберігаючи, зокрема, важливу роль ядерної енергетики як джерела енергії з низьким вмістом вуглецю.

Але що до недоліків і визнання ядерної енергетики на міжнародній арені? Та чи може ядерна енергетика вважатися справді чистою енергетикою?

Часто у медіа та прихильники атомної енергетики пишуть, що атомна енергетика – «чиста» чи «екологічна» енергетика, бо атомні станції не викидають чи майже не викидають CO₂ та інші парникові гази. Але таке твердження не бере до уваги інші забруднюючі речовини, що викидаються у повітря та водне середовище атомними станціями під час їх роботи, на етапі видобутку та переробки уранової руди, фабрикації палива та його транспортування.

Для відпрацьованого ядерного палива ще не винайдено постійного безпечного сховища (ізоляції) від навколишнього середовища на весь час, поки воно залишатиметься небезпечним. Існуючі сховища забезпечують лише тимчасове його зберігання, зокрема заплановане централізоване сховище для відпрацьованого палива для українських АЕС (ЦСВЯП), спроектоване на зберігання у ньому палива протягом лише 100 років.

Атомні електростанції викидають радіонукліди, які мають канцерогенний ефект (викликають рак), включаючи тритій, стронцій-90, цезій-137, плутоній-239 та десятки інших. Ядерні реактори потребують великих кількостей води для охолодження і генерації електроенергії. Після проходження через систему охолодження реакторів АЕС вода повертається на 5-10 градусів теплішою, що негативно впливає на екосистему річок [5].

Також не враховуються катастрофічні наслідки, до яких здатні призводити аварії на атомних електростанціях. За оцінками різних досліджень, в результаті Чорнобильської катастрофи загинуло від 4000 до 1 000 000 людей. Це була найбільш руйнівна індустріальна аварія в історії людства.

Атомні реактори не можуть працювати без ядерного палива. Тому атомна енергетика більше схожа на викопні палива, які добуваються з землі, ніж на

відновлювані джерела, які виробляють електрику із енергії вітру та сонячних променів.

Проте ядерна енергетика за економічною ефективністю залишатиметься у довгостроковому періоді конкурентоспроможною порівняно з іншими видами генерації, тому цей фактор доцільно брати до уваги під час формування довгострокових програм розвитку енергетичної галузі.

Низка проблем існує в атомній енергетиці. Зберігається висока залежність енергетики від російського постачальника ядерного палива. Чинна модель тарифоутворення не дозволяє забезпечити формування інвестиційних ресурсів для розвитку ядерної енергетики на основі ринкових механізмів господарювання. Потребують значних фінансових резервів зняття АЕС з експлуатації, поводження з відпрацьованим паливом і радіоактивними відходами [6, с.486].

Україна повинна вивчити питання, щодо побудови нових атомних енергоблоків неросійського виробництва, з метою уникнення монопольної залежності від РФ у сфері атомної енергетики. Також під час підготовки, будівництва та подальшої експлуатації нових ядерних потужностей необхідно максимально задіяти вітчизняний науково-технічний і промисловий потенціал, для чого вже сьогодні потрібно підтримати наукові і проектні розробки, покращити матеріально-технічну базу для проведення досліджень і випробувань, активізувати участь українських фахівців і профільних організацій в реалізації міжнародних проектів з перспективного розвитку ядерної енергетики.

Енергетична стратегія України на період до 2035 року передбачає подальший розвиток ядерного енергетичного сектору, виходячи з того, що атомна енергетика розглядається як одне з найбільш економічно ефективних низьковуглецевих джерел енергії.

Варіанти розвитку: модернізація існуючих енергоблоків і продовження термінів експлуатації існуючих; будівництво нових ядерних блоків [7].

Президент України Володимир Зеленський доручив Кабінету Міністрів

України у двомісячний строк внести на розгляд Верховної Ради законопроект про розміщення, проектування та будівництво енергоблоків № 3 та № 4 Хмельницької атомної електростанції. Про це йдеться в Указі Президента «Про невідкладні заходи щодо стабілізації ситуації в енергетичній сфері та подальшого розвитку ядерної енергетики» від 22 вересня 2020 року, оприлюдненому на офіційному веб-сайті глави держави [8].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мельник О.О., Цвентух М.Ю. Сонячна енергетика як альтернативне джерело енергії. Perspectives of world science and education: the 3rd International scientific and practical conference (Osaka Japan, 27-29 November, 2019); Pp. 717-723
2. Атомна енергетика України. Офіційний сайт Южно-Українського енергокомплексу [Електронний ресурс] // - Режим доступу: https://www.sunpp.mk.ua/uk/nuclear/ukraine_power_engineering (дата звернення 23.03 2021)
3. Додаток до Нової енергетичної стратегії України до 2020 року: безпека, енергоефективність, конкуренція // Центр Разумкова . Національна безпека і оборона - 2015.- №1, 2015. - С. 32-45
4. Алекс Шухарт. У атомної енергетики немає альтернатив // Obozrevatel.com, 20.01.2020 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.atomforum.org.ua/publications/articles/2020/u_atomnoyi_energetiki_nem_aye_alternativ_ekszastupnik_gendirektora_dk_yaderne%20palivo_vitalij_onishenko_rozpoviv_pro_perspektivi_energorinku (дата звернення 20.03. 2021)
5. Ірина Головка Чому атомна енергетика – брудна енергетика і не може вважатися «екологічною» // Центр екологічних ініціатив «Екодія». - червень 2018 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ecoaction.org.ua/atom-ne-eko.html> (дата звернення 13.02.2021)
6. Аналітична доповідь до Щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в

2017 році». – К. : НІСД, 2017. – 928 с

7. Власенко М.І. Стратегія розвитку атомної енергетики: перспективи для виробників та економіки України. - Київ. - 6 листопада 2019 [Електронний ресурс] Режим доступу:https://www.energoatom.com.ua/uploads/presentations/ned_2019/Власенко.pdf (дата звернення 10.02.2021)

8. Указ Президента України №406/2020 22 вересня 2020 року «Про невідкладні заходи щодо стабілізації ситуації в енергетичній сфері та подальшого розвитку ядерної енергетики» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.president.gov.ua/documents/4062020-35109>