INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL



№80
NOVEMBER, 2026

ISSN 2710-3056

The issue of journal contains:

Proceedings of the VIII Correspondence International Scientific and Practical Conference

OPEN SCIENCE NOWADAYS: MAIN MISSION, TRENDS AND INSTRUMENTS, PATH AND ITS DEVELOPMENT

held on November 27th, 2026 by

NGO European Scientific Platform (Vinnytsia, Ukraine)
LLC International Centre Corporative Management (Vienna, Austria)

GRAIL OF SCIENCE
PERIODICAL SCIENTIFIC JOURNAL

ISSN 2710–3056

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

GRAIL OF SCIENCE

№ 80 (November 2026)

with the proceedings of the:

VIII Correspondence International Scientific and Practical Conference

OPEN SCIENCE NOWADAYS: MAIN MISSION, TRENDS AND INSTRUMENTS, PATH AND ITS DEVELOPMENT

held on November 27th, 2026 by

NGO European Scientific Platform (Vinnytsia, Ukraine)
LLC International Centre Corporative Management (Vienna, Austria)

МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

ГРААЛЬ НАУКИ

№ 80 (листопад, 2026)

за матеріалами:

VIII Міжнародної науково-практичної конференції

OPEN SCIENCE NOWADAYS: MAIN MISSION, TRENDS AND INSTRUMENTS, PATH AND ITS DEVELOPMENT

що проводилася 27.11.2026

ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна)
ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія)

Вінниця – Відень, 2026

DOI 10.36074/grail-of-science.27.11.2026

ГРААЛЬ НАУКИ : міжнар. наук. журнал. – Вінниця : ГО «Європейська наукова платформа»; НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2026. – No 80. – 862 с.

Видання розраховане на науковців, викладачів, аспірантів, студентів, усіх, хто прагне отримати ґрунтовні знання теоретичного і прикладного характеру.

Рекомендовано до видання Вченою Радою Наукової установи «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці». Протокол № 46 від 26.11.2026.

Головний редактор: Танасійчук Альона Миколаївна, д-р. екон. наук, доцент (Україна)
Заступник головного редактора: Ємельянов Олександр Юрійович, д-р. екон. наук, професор (Україна)
Голова оргкомітету конференції: Голденблат Марія (Україна)
Заступник голови оргкомітету конференції: Рейчел Апаро (Австрійська Республіка)
Відповідальний секретар: Рабей Настасія Романівна (Україна)

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:
Онікієнко Сергій Володимирович - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Ясишена Валентина Валеріївна** - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Грень Лариса Миколаївна** - д-р. наук з держ. управління, професор (Україна); **Хатуна Табагарі** - д-р. екон. наук, професор (Сакартвело); **Мухаббат Хакімова** - д-р. пед. наук, професор (Республіка Узбекистан); **Ҷаҳонгір Шатураєв** - канд. екон. наук, доцент (Республіка Узбекистан); **Поливана Людмила Анатоліївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Маслій Олександра Анатоліївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Москвічова Олена Сергіївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Гавриленко Наталія Вікторівна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); Яцик Мар'яна Романівна - канд. пед. наук, доцент (Україна).

НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ:
Квасницька Раїса Степанівна - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Заднєпровська Ганна Ігорівна** - канд. екон. наук (Україна); **Занора Володимир Олександрович** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Маркович Ірина Богданівна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Яковенко Роман Валерійович** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Гевчук Анна Вікторівна** - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Євтушенко Наталія Миколаївна** - канд. екон. наук, доцент (Україна); **Михайлишин Лілія Іванівна** - д-р. екон. наук, професор (Україна); **Тамар Макасарашвілі** - д-р. екон. наук, професор (Грузія); **Мерабі Ванішвілі** - д-р. екон. наук, професор (Грузія); **Тімчев Марко** - д-р. екон. наук, доцент (Республіка Болгарія); **Михаліцька Наталія Ярославівна** - канд. наук з держ. управління, доцент (Україна); **Ткаченко Павло Ігорович** - аспірант (Україна); **Купріянова Дарина Сергіївна** - практикуючий юрист (Польща); **Губаль Галина Миколаївна** - канд. фіз-мат. наук, доцент (Україна); **Козуб Галина Олександрівна** - канд. техн. наук, доцент (Україна); **Козьма Антон Антонович** - канд. хім. наук (Україна); **Морозова Тетяна Василівна** - канд. біол. наук, доцент (Україна); **Купріянова Лариса Сергіївна** - канд. мед. наук, доцент (Україна); **Лисенко Дмитро Андрійович** - канд. мед. наук, доцент (Україна); **Цубанова Наталя Анатоліївна** - д-р. фарм. наук., професор (Україна); **Олійник Світлана Валентинівна** - канд. фарм. наук, доцент (Україна); **Полєжаєв Юрій Григорович** - канд. наук із соц. ком., доцент (Україна); **Куліченко Алла Костянтинівна** - д-р. пед. наук, доцент (Україна); **Фурман Тарас Юрійович** - канд. пед. наук, доцент (Україна); **Бажан Станіслав Миколайович** - д-р. філософії (Україна); **Ямполь Юрій Віталійович** - аспірант (Україна); **Антипова Жанна Ігорівна** - старший викладач (Україна); **Корбозерова Ніна Миколаївна** - д-р. філол. наук, професор (Україна); **Ковальська Наталя Аркадіївна** - канд. філол. наук, доцент (Україна); **Присяжнюк Оксана Ярославівна** - канд. філол. наук, доцент (Україна); **Мелех Галина Богданівна** - канд. філол. наук, доцент (Україна); **Корнус Анатолій Олександрович** - канд. геогр. наук, доцент (Україна); **Фомін Андрій Володимирович** - канд. іст. наук, доцент (Україна); **Рубан Микола Юрійович** - д-р. філос. з іст. та археології (Україна); **Гірна Наталія Мирославівна** - канд. іст. наук, доцент (Україна); **Устінова Ірина Ігорівна** - д-р. арх., професор (Україна); **Катерина Діденко** - канд. арх. (Україна); **Воскобойнікова Юлія Василівна** - д-р. мист. (Україна); **Крипчук Микола Володимирович** - канд. мист., професор (Україна); **Лугова Тетяна Анатоліївна** - канд. мист., доцент (Україна)

Верстальник: *Білоус Тетяна (Україна).* ***Дизайнер:*** *Казьміна Надія (Україна).* ***Коректор:*** *Дудник Григорій (Україна).*

«Грааль науки» є офіційно зареєстрованим мультидисциплінарним науковим виданням з міжнародною сферою поширення, що підтримує політику відкритого доступу. **Ідентифікатор медіа R30-02704** (рішення № 430 від 22.02.2024 Національної Ради України з питань телебачення і радіомовлення).

«Грааль науки» індексується в міжнародних реферативних та наукометричних базах даних:
Index Copernicus Journals Master List; «Наукова періодика України» (Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського НАН України); Національний репозитарій академічних текстів; Google Scholar; WorldCat; Open Ukrainian Citation Index; CrossRef; Mendeley; Scite; Semantic Scholar; Scilit; OpenAIRE, PubPeer.

Конференція зареєстрована УкрІНТЕІ (Посвідчення № 785 від 28.10.2026) та сертифікована Euro Science Certification Group (Сертифікат № 23369 від 01.11.2026).

За точність викладених фактів та правильність цитування відповідальність несе автор.

© Автори статей, 2026
© ГО «Європейська наукова платформа», 2026
© НУ «Інститут науково-технічної інтеграції та співпраці», 2026
© LLC «International Centre Corporative Management», 2026

DOI 10.36074/grail-of-science.27.11.2026

GRAIL OF SCIENCE : inter. scientific journal. – Vinnytsia : NGO «European Scientific Platform»; SI «Institute of Scientific and Technical Integration and Cooperation», 2026. – No 80. – 862 p.

The publication is intended for scientists, teachers, graduate students, students, all those who seek to obtain thorough knowledge of a theoretical and applied nature.

Recommended for publication by the Academic Council of the Institute of Scientific and Technical Integration and Cooperation. Protocol № 46 from November 26, 2026.

Editor-in-chief: Alona Tanasiichuk, D.Sc. in Economics, Associate professor (Ukraine)
Deputy editor-in-chief: Olexandr Yemelyanov, D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine)
Chairman of the Organizing Committee: Miriam Goldenblat (Ukraine)
Deputy Chairman of the Organizing Committee: Rachael Aparo (Austria)
Responsible secretary: Nastasiia Rabei (Ukraine)

EDITORIAL BOARD:
Serhii Onikiienko - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Valentyna Yasyshena** - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Larysa Hren** - D.Sc. in Public administration, Professor (Ukraine); **Khatuna Tabagari** - D.Sc. in Economics, Professor (Georgia); **Mukhabbat Khakimova - D.Sc. in Pedagogy, Professor (Republic of Uzbekistan); Jakhongir Shaturaev** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Republic of Uzbekistan); **Liudmyla Polyvana** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Oleksandra Maslii** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Olena Moskvichova** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Nataliia Havrylenko** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Yatsyk Mariana** - Ph.D. in Pedagogy, Associate professor (Ukraine).

EDITORIAL CONSULTANTS:
Raisa Kvasnytska - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Hanna Zadnieprovska** - Ph.D. in Economics (Ukraine); **Volodymyr Zanora** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Iryna Markovych** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Roman Yakovenko** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Anna Hevchuk** - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Nataliia Yevtushenko** - Ph.D. in Economics, Associate professor (Ukraine); **Liliia Mykhailyshyn** - D.Sc. in Economics, Professor (Ukraine); **Giuli Giguashvili** - D.Sc. in Economics, Professor (Georgia); **Tamar Makasarashvili** - D.Sc. in Economics, Professor (Georgia); **Merabi Vanishvili** - D.Sc. in Economics, Professor (Georgia); **Marko Timchev** - D.Sc. in Economics, Associate professor (Republic of Bulgaria); **Nataliia Mykhalitska** - Ph.D. in Public administration, Associate professor (Ukraine); **Pavlo Tkachenko** - Ph.D. student (Ukraine); **Daryna Kupriianova** - lawyer (Republic of Poland); **Halyna Hubal** - Ph.D. in Physics and Maths, Associate professor (Ukraine); **Halyna Kozub** - Ph.D. in Technical sciences, Associate professor (Ukraine); **Anton Kozma** - Ph.D. in Chemistry (Ukraine); **Tetiana Morozova** – Ph.D. in Biology, Associate professor (Ukraine); **Larysa Kupriianova** - Ph.D. in Medicine, Associate professor (Ukraine); **Dmytro Lysenko** - Ph.D. in Medicine, Associate professor (Ukraine); **Natalia Tsubanova** - D.Sc. in Pharmacy, Professor (Ukraine); **Svitlana Oliinyk** - Ph.D. in Pharmacy, Associate professor (Ukraine); **Yuriy Polyezhayev** - Ph.D. in Social Communications, Associate professor (Ukraine); **Alla Kulichenko** - D.Sc. in Pedagogy, Associate professor (Ukraine); **Taras Furman** - Ph.D. in Pedagogy, Associate professor (Ukraine); **Stanislav Bazhan** - Doctor of Philosophy (Ukraine); **Yurii Yampol** - Ph.D. student (Ukraine); **Zhanna Antypova** - Senior Lecturer (Ukraine); **Nina Korbozerova** - D.Sc. in Philology, Professor (Ukraine); **Natalia Kovalska** - Ph.D. in Philology, Associate professor (Ukraine); **Oksana Prysiazhniuk** - Ph.D. in Philology, Associate professor (Ukraine); **Melekh Halyna** - Ph.D. in Philology, Associate professor (Ukraine); **Anatolii Kornus** - Ph.D. in Geography, Associate professor (Ukraine); **Andrii Fomin** - Ph.D. in History, Associate professor (Ukraine); **Mykola Ruban** - Ph.D. in History and Archaeology (Ukraine); **Nataliia Hirna** - Ph.D. in History, Associate professor (Ukraine); **Iryna Ustinova** - D.Sc. in Architecture, Professor (Ukraine); **Kateryna Didenko** - Ph.D. in Architecture (Ukraine); **Yuliia Voskoboinikova** - D.Sc. in Arts (Ukraine); **Mykola Krypchuk** - Ph.D. in Arts, Professor (Ukraine); **Tetiana Luhova** - Ph.D. in Arts, Associate professor (Ukraine).

Responsible for e-layout: *Tetiana Bilous (Ukraine).* ***Designer:*** *Nadiia Kazmina (Ukraine).* ***Proofreader:*** *Hryhorii Dudnyk (Ukraine).*

The journal «Grail of Science» is an officially registered in Ukraine multidisciplinary and internationally disseminated scientific edition that supports the policy of open access for scientific publications. **Media identifier R30-02704** (decision № 430 dated 22.02.2024 of the National Council of Ukraine on Television and Radio Broadcasting).

The journal «Grail of Science» is indexed in international reference and scientometric databases:
Index Copernicus Journals Master List; «Наукова періодика України» (Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського НАН України); Національний репозитарій академічних текстів; Google Scholar; WorldCat; Open Ukrainian Citation Index; CrossRef; Mendeley; Scite; Semantic Scholar; Scilit; OpenAIRE, PubPeer.

The conference is approved by UKRISTEI (Certificate № 785 dated October 28th, 2026) and certified by Euro Science Certification Group (Certificate № 23369 dated November 1st, 2026).

The author is responsible for the accuracy of the facts presented and the correctness of citations.

© Authors of articles, 2026
© NGO «European Scientific Platform», 2026
© SI «Institute of Scientific and Technical Integration and Cooperation», 2026
© LLC «International Centre Corporative Management», 2026

ЗМІСТ

РОЗДІЛ І.
ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ ТА ІСТОРІЯ ЕКОНОМІЧНИХ ВЧЕНЬ

СТАТТІ

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ: ЛАНДШАФТНО-ЗЕМЛЕВПОРЯДНИЙ ПІДХІД
Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Н.А. 34

РОЗДІЛ ІІ.
МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

СТАТТІ

ЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ТА САМОСТІЙНІСТЬ У СИСТЕМІ ГЛОБАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ
Радзієвська С.О. 52

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

РОЗРОБЛЕННЯ СТРАТЕГІЙ ІНВЕСТИЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ ЧЕРЕЗ ОПТИМІЗАЦІЮ РІШЕНЬ ІНВЕСТОРІВ У ПЕРІОД КРИЗИ
Кулініч Т.В., Обушок І.І. 68

РОЗДІЛ ІІІ.
МАКРО- ТА РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

СТАТТІ

CIRCULAR LABOUR MIGRATION: GLOBAL TRENDS AND CHALLENGES FOR GEORGIA
Giguashvili G. 71

РОЗДІЛ ІV.
ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

СТАТТІ

БЕЗГОТІВКОВІ РОЗРАХУНКИ В УКРАЇНІ: ФІНАНСОВІ МОЖЛИВОСТІ, СТРУКТУРНІ ЗМІНИ ТА РИЗИКИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ
Демінська Д.В., Кондаурова Д.О., Діденко Л.В. 78

ПОДАТКОВІ СТИМУЛИ ДЛЯ УЧАСНИКІВ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ В УКРАЇНІ: УМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ РЕЛОКАЦІЇ Й ВІДНОВЛЕННЯ БІЗНЕСУ
Стеценко Т.В., Богинська Д. 85

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ОСОБЛИВОСТІ ДОХІДНОЇ ТА ВИДАТКОВОЇ ЧАСТИН МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ
Ніколюк М.В. 97

РОЗДІЛ V.
ОБЛІК, АУДИТ І ОПОДАТКУВАННЯ

СТАТТІ

ОРГАНІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТА НАПРЯМИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ
Гринь В.П., Графська Д.С. 101

УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ЗАПАСІВ НАФТОПРОДУКТІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ
Пушкарь І.В., Фат О.В. 116

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ОБЛІКОВО-ПОДАТКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ В УКРАЇНІ
Михалків А.А., Присяжнюк Ю.А. 124

РОЗДІЛ VI.
ПІДПРИЄМНИЦТВО, ТОРГІВЛЯ ТА СФЕРА ПОСЛУГ

СТАТТІ

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ ЗАКУПІВЛЯМИ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА
Огородник М.О. 128

РОЗДІЛ VII.
ТУРИЗМ, РЕКРЕАЦІЯ ТА ГОСТИННІСТЬ

СТАТТІ

THE IMPACT OF TOURISM DEMAND SEASONALITY ON THE FINANCIAL RESILIENCE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED TOURISM ENTERPRISES IN GEORGIA
Orjonikidze N., Zhozhuashvili N. 142

THE RELATIONSHIP BETWEEN INVESTMENT GROWTH AND FINANCIAL EFFICIENCY IN GEORGIA'S HOTEL BUSINESS OPPORTUNITIES AND RISKS IN THE ACCOMMODATION SECTOR
Chitadze Kh., Zhozhuashvili N. 147

РОЗДІЛ VIII.
МЕНЕДЖМЕНТ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

СТАТТІ

CHARACTERISTICS OF JAPANESE, CHINESE, AND SOUTH KOREAN BUSINESS MANAGEMENT MODELS AND THEIR IMPACT ON GLOBAL COMPETITIVENESS
Sosanidze M.O., Kokashvili N.V., Osadze L.T., Orjonikidze N.M. 153

PROSPECTS AND CURRENT CHALLENGES OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN SHIDA KARTLI
Kokashvili N.B., Sosanidze M.O., Osadze L.T. 160

РОЗДІЛ IX.
ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

СТАТТІ

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ТА ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ
Лепетенко О.Ю., Негода В.А. 167

ОСОБЛИВОСТІ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ПРОЦЕСУ КОНСОЛІДАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
Лобунько Ю.В., Третяк Р.А., Лобунько А.В. 185

РОЗРОБКА МОДЕЛІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РІВНОГО ДОСТУПУ ДО АДМІНІСТРАТИВНИХ ПОСЛУГ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ
Салівонов О.І. 195

РОЗРОБКА МОДЕЛІ КОМУНІКАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ДЕРЖАВИ ТА КНИЖКОВОГО БІЗНЕСУ У РЕАЛІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНИХ ІНІЦІАТИВ
Корецька О.О. 202

РОЗДІЛ X.
ЦИФРОВЕ ВРЯДУВАННЯ ТА ПОЛІТИКИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

СТАТТІ

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЦИВІЛЬНОГО СУДОЧИНСТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ДОКАЗУВАННЯ ТА ЦИФРОВІЗАЦІЇ
Резворович К.Р., Лисюк Я.О. 213

РОЗДІЛ XI.
ПУБЛІЧНЕ, ПРИВАТНЕ ТА МІЖНАРОДНЕ ПРАВО

СТАТТІ

FROM THE BILL OF RIGHTS TO "YOU GOT NO RIGHTS HERE": CONSTITUTIONAL GUARANTEES AND IMMIGRATION ENFORCEMENT IN THE UNITED STATES, 2025–2026
Statsenko A. 222

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ МІГРАЦІЇ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ДЛЯ УКРАЇНИ
Бак В.І., Мєдвєдєва М.С. 230

ОКРЕМІ ПИТАННЯ ТРАНСКОРДОННОГО ВИЗНАННЯ ПОХОДЖЕННЯ ДИТИНИ, НАРОДЖЕНОЇ В УКРАЇНІ ВНАСЛІДОК СУРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА
Герман Д.О. 237

ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРИПИНЕННЯ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ
Сидоренко А.С. 243

ПРАВО НА ПРИВАТНІСТЬ ТА ЗАХИСТ ОСОБИСТИХ ДАНИХ У ЦИФРОВОМУ СВІТІ: УКРАЇНСЬКІ АСПЕКТИ І МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД
Панченко В.В., Матвєєва А.В. 249

ПРИПИНЕННЯ НЕЗАКОННОГО ПРАВА ВЛАСНОСТІ НА ЗЕМЕЛЬНУ ДІЛЯНКУ
Коптєв Р.О., Дубровка Є.І. 260

РОЗДІЛ XII.
ПРАВОСУДДЯ, АДВОКАТУРА, НОТАРІАТ ТА ЮРИДИЧНА ПРАКТИКА

СТАТТІ

TRANSFORMATION OF LEGAL REGULATION OF ROBOTIC COMPLEXES IN THE CONDITIONS OF INDUSTRY 4.0: COLLISIONS OF TECHNICAL AND LEGAL NORMS
Huliieva Z., Poliukhovych I., Shvaiko I., Hulieva N. 269

РОЗДІЛ XIII.
НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА, ОБОРОНА ТА ВІЙСЬКОВА СПРАВА

СТАТТІ

АКСІОЛОГІЧНО-ІНТЕГРАТИВНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНИЦЬКО-ОБОРОННОЇ СВІДОМОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ: ІНТЕГРАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ТА ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЦІННОСТЕЙ
Жукова А.Р. 277

ПСИХОЛОГІЧНА САМОРЕГУЛЯЦІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ
Гресь О.М. 285

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ASSESSING THE MANOEUVRE GAIN OF A LANDING SHIP UNDER COASTAL ARTILLERY FIRE
Zaiats O. 291

РОЗДІЛ XIV. ОБОРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ, ВІЙСЬКОВА ТЕХНІКА ТА БЕЗПІЛОТНІ СИСТЕМИ

СТАТТІ

HYBRID REAL-TIME OBJECT DETECTION IN UAV IMAGERY USING MULTISENSOR DATA FUSION
Kazembek D.A., Abdulov S.S. 294

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФУНКЦІОНУВАННЯ АТМОСФЕРНО-ОПТИЧНИХ ЛІНІЙ ЗВ'ЯЗКУ В УМОВАХ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ БОРОТЬБИ
Коломійцев О.В., Сапельников О.О., Бєлоус Н.М., Любченко О.В., Слободенюк Ю.В., Шупило Р.М., Салогор В.В., Урсакій Ю.Ф., Конєв А.В., Луценко А.С., Лук'янов Д.А., Співак Т.А., Пустоваров Д.В. 302

РОЗДІЛ XV. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ, ПОЖЕЖНА ТА ПРОФЕСІЙНА БЕЗПЕКА

СТАТТІ

УПРАВЛІНСЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ОСВІТИ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОГО МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ
Буздуган О.А., Голобородов К.В. 326

РОЗДІЛ XVI. ДОШКІЛЬНА Й ПОЧАТКОВА ОСВІТА ТА РОЗВИТОК ДИТИНИ

СТАТТІ

ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ФАСИЛІТАТИВНИХ НАВИЧОК МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДІТЕЙ РАННЬОГО ВІКУ
Вертугіна В.М., Карпенко В.В. 335

ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД СЕНСОРНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ У ПОДОЛАННІ СЕНСОРНОГО ДИСКОМФОРТУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ООП ПІД ЧАС ПЕРУКАРСЬКИХ ПРОЦЕДУР
Вертугіна В.М., Пасічник А.Ю. 341

ФОРМУВАННЯ ЧИТАЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ
Лабунець Т. 348

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ДОПОМІЖНИЙ ІНСТРУМЕНТ НА УРОКАХ ЛІТЕРАТУРНОГО ЧИТАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ
Кравченко І. 356

РОЗДІЛ XVII. ПЕДАГОГІКА СЕРЕДНЬОЇ, ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ВИЩОЇ ОСВІТИ

СТАТТІ

КРАЄЗНАВСТВО В КЛАСНІЙ ТА ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ
Трубчанінов М.А. 363

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ЗВ'ЯЗОК АГРАРНОЇ ОСВІТИ З ПОТРЕБАМИ СУЧАСНОГО ТВАРИННИЦТВА
Леонова О.О., Внукова О.В. 371

ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ НАЦІОНАЛЬНОГО СПРОТИВУ»
Вишківська В.Б. 374

РОЗДІЛ XVIII. СПЕЦІАЛЬНА, ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА ТА ЛОГОПЕДІЯ

СТАТТІ

АВТОРСЬКА МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ДИТИНИ РАННЬОГО ВІКУ ІЗ ЗАТРИМКОЮ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ
Рібцун Ю.В. 377

ЛОГОПЕДИЧНЕ ОБСТЕЖЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ
Рібцун Ю.В., Куліковська К.В. 403

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕМОЦІЙНОГО РОЗВИТКУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ЛЕГКОГО СТУПЕНЯ
Рібцун Ю.В., Савлук В.М. 413

РОЗДІЛ XIX. ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ

СТАТТІ

PHYSICAL EDUCATION IN UKRAINIAN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: A CHALLENGE SHAPED BY WAR
Grinko V., Murygin M., RzhavskaYu., Dorosh M. 427

АДАПТИВНИЙ СПОРТ І ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ У ПЛАВАННІ: ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА СУЧАСНІ ОЗДОРОВЧІ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЇ
Євтушок М.В., Філатова З.І., Козицька А.П. 433

АНАЛІЗ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВІВ ЦИРКАДНИХ РИТМІВ НА ПРОЦЕСИ АДАПТАЦІЇ ОРГАНІЗМУ У СПОРТІ ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ
Андрущенко О.М., Човнюк Ю.В. 439

ІНКЛЮЗИВНЕ ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ: СУЧАСНІ МЕТОДИКИ АДАПТАЦІЇ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ДЛЯ СТУДЕНТІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ
Гринько В.М., Сапегіна І.О., Довженко С.С., Лучко О.Р. 469

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ АДАПТИВНОГО СПОРТУ ДЛЯ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА
Качур Є.Ю., Горошко К.О. 475

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ
Кузюра Г.М. 481

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ОРГАНІЗАЦІЇ СПОРТИВНО-МАСОВИХ ЗАХОДІВ У СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ
Кисельов В.О. 488

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

РИТМІЧНА ГІМНАСТИКА ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
Чернишенко Т.М., Свірщук Н.С. 494

РОЗДІЛ XX. ЛІНГВІСТИКА, ІСТОРІЯ МОВИ ТА ПИСЕМНА КУЛЬТУРА

СТАТТІ

CONTEMPORARY TRENDS IN ONOMASTIC STUDIES FROM THE PERSPECTIVE OF COMMUNICATIVE LINGUISTICS
Perminova V., Shenderuk O.B., Lytvyn S.V. 497

КАТЕГОРІЯ СЛОВА ТА ЗНАЧЕННЯ СЛОВА В КОГНІТИВНОМУ ВИМІРІ СУЧАСНОЇ ЛІНГВІСТИКИ
Крайняк О.М. 509

РОЗДІЛ XXI. ПЕРЕКЛАДОЗНАВСТВО ТА МІЖКУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ СПОРТИВНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ (НА МАТЕРІАЛІ РОМАНУ ТЕЙЛОР ДЖЕНКІНС РІД «CARRIE SOTO IS BACK»)
Дикун В. 515

РОЗДІЛ XXII. МОВНА ОСВІТА ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ МОВ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ АНГЛОМОВНИХ ТЕКСТІВ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ПРАВООХОРОНЦІВ
Ступак М.Г. 518

РОЗДІЛ XXIII. ФІЛОСОФІЯ, ЕТИКА ТА РЕЛІГІЙНІ СТУДІЇ

СТАТТІ

КОЛИ МИСТЕЦТВО НЕ МАЄ СЛІВ: ОЛЬФАКТОРНА СЕМІОТИКА, ПОЕТИКА ВІДРАЗИ ТА МЕЖІ МОВНОЇ РЕПРЕЗЕНТАЦІЇ В КОНЦЕПТУАЛЬНОМУ МИСТЕЦТВІ Й ДИСКУРСІ СУЧАСНОЇ ПАРФУМЕРІЇ
Панасюк М. 521

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СФЕРІ ХАРЧУВАННЯ: МІЖ ТЕХНІЧНОЮ АВТОМАТИЗАЦІЄЮ ТА ЕКЗИСТЕНЦІЙНОЮ РОЛЛЮ ФАХІВЦЯ
Супрун А.Г. 538

РОЗДІЛ XXIV. АРХІТЕКТУРА, ДИЗАЙН ТА ВІЗУАЛЬНІ МИСТЕЦТВА

СТАТТІ

ДОСЛІДЖЕННЯ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
Трошин М.Ю., Смирнов А.С., Пушкаш О.П. 543

КІНОЕКСПРЕСІОНІЗМ ЯК ПОСЕРЕДНИК У ТРАНСЛЯЦІЇ ВІЗУАЛЬНОЇ МОВИ ЕКСПРЕСІОНІЗМУ В ГРАФІЧНИЙ РОМАН: ІСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ
Попович У.М. 549

ХУДОЖНЬО-ПЛАСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛІНОГРАВЮРИ ЯК ЗАСОБИ ВИРАЗНОСТІ В СУЧАСНОМУ ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ
Белена К.А. 556

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

АЛГОРИТМІЧНА УНІФІКАЦІЯ ВІЗУАЛЬНОЇ МОВИ ЦИФРОВОГО ДИЗАЙНУ ПІД ВПЛИВОМ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
Кормич Л.А. 563

КОЛІР ЯК ЗАСІБ ВІЗУАЛЬНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ СТАНДАРТІВ БУДІВНИЦТВА
Голіус В.А., Селищева І.І. 566

РОЗДІЛ XXV.
УРБАНІСТИКА, ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ТЕРИТОРІЙ

СТАТТІ

ДОСЛІДЖЕННЯ САНІТАРНО-ЗАХИСНИХ ЗОН МІСТ
Трошин М.Ю., Смирнов А.С., Пишний М.С. 569

ДОСЛІДЖЕННЯ СКВЕРІВ ВЕЛИКИХ МІСТ
Трошин М.Ю., Смирнов А.С., Луценко Є.К. 576

ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ (НА ПРИКЛАДІ БОРАТИНСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ)
Павловська Т.С., Полянський С.В., Перевозник А.М. 581

РОЗДІЛ XXVI.
МУЗИЧНЕ ТА ПЕРФОРМАТИВНЕ МИСТЕЦТВО

СТАТТІ

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ МАЙБУТНІХ ДИРИГЕНТІВ ІЗ ХОРОВИМ КОЛЕКТИВОМ У ПРОЦЕСІ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ МУЗИЧНОГО ТВОРУ
Мочернюк О., Середюк І. 589

РОЗДІЛ XXVII.
ТВАРИННИЦТВО, АКВАКУЛЬТУРА ТА ДОБРОБУТ ТВАРИН

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

БІОГЕННИЙ НАНОСЕЛЕН І ПРОБІОТИК У ГОДІВЛІ БРОЙЛЕРІВ
Мельниченко О.М. 595

ЧИННИКИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ ТА ПІДВИЩЕННЯ МЕДОПРОДУКТИВНОСТІ ПАСІК
Хамула О.Г., Занько А.С. 597

РОЗДІЛ XXVIII.
ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА ТА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН

СТАТТІ

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВДОСКОНАЛЕНОЇ МЕТОДИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ КОРІВ ЗІ ЗМІЩЕННЯМ СИЧУГА ВЛІВО
Гребеник Н.П. 600

РОЗДІЛ XXIX.
КЛІНІЧНА, СІМЕЙНА ТА ДИТЯЧА МЕДИЦИНА

СТАТТІ

ANTI-MÜLLERIAN HORMONE: PHYSIOLOGICAL ROLE, AGE-RELATED DYNAMICS, AND LABORATORY DIAGNOSTICS
Ruda A., Pecheriaha S. 606

ENVIRONMENTAL POLLUTANTS AND PLACENTAL DYSFUNCTION: THE IMPACT OF PHTHALATES, BISPHENOL A AND MICROPLASTICS
Chyfurko V., Pecheriaha S. 613

MODERN NONHORMONAL APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF VASOMOTOR SYMPTOMS DURING MENOPAUSE
Samoilenko S., Pecheriaha S. 620

POLYENDOCRINE METABOLIC OVARIAN SYNDROME IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME
Pecheriaha S., Bondarenko E. 627

АНЕМІЯ У ДІТЕЙ, ЯКІ ЖИВУТЬ ІЗ ВІЛ: ПОШИРЕНІСТЬ, КЛІНІКО-ГЕМАТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЧИННИКИ РИЗИКУ
Шпільчак А.В., Дембіцька О.О., Кремінська І.Б. 634

ВІЛЬГЕЛЬМ КОНРАД РЕНТГЕН ТА ІВАН ПУЛЮЙ: НАУКОВІ ПЕРЕДУМОВИ ВІДКРИТТЯ Х-ПРОМЕНІВ І ВНЕСОК У СТАНОВЛЕННЯ РЕНТГЕНОГРАФІЇ
Россіхін В.В., Бухмін О.В., Кривошей Г.В., Бухмін О.О., Россіхіна С.В. 640

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ОПТИЧНОЇ КОГЕРЕНТНОЇ ТОМОГРАФІЇ У ДІАГНОСТИЦІ ДРУЗ ДИСКУ ЗОРОВОГО НЕРВУ У ДІТЕЙ
Іваніцька О.В. 650

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ХІМІОТЕРАПЕВТИЧНО-ІНДУКОВАНОЇ АЛОПЕЦІЇ
Чуприна М.А., Старіков В.І. 656

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

БЕЗСИМПТОМНІ ПОРУШЕННЯ СЕРЦЕВОГО РИТМУ У ФІЗИЧНО АКТИВНОГО ПІДЛІТКА: КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ТА ДИНАМІЧНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ
Реброва К.В., Музика О.О., Рибицька В.Є., Головко Т.О. 663

ВПЛИВ АНТИГІПЕРТЕНЗИВНОЇ ТЕРАПІЇ ТА БАРІАТРИЧНОГО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ НА ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ЧОЛОВІКІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ОЖИРІННЯМ ЗА ДАНИМИ ДОБОВОГО МОНІТОРУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ
Колесник Т.В., Надюк А.В. 666

ОГЛЯД СУЧАСНИХ НЕІНВАЗИВНИХ БІОМАРКЕРІВ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОГО УРАЖЕННЯ НИРОК
Желєзнікова М.О., Міщенко В.А., Валковська Т.Л. 670

РОЗДІЛ XXX. ПСИХОЛОГІЯ, ПСИХІАТРІЯ ТА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я

СТАТТІ

ДИХАННЯ ПО КВАДРАТУ – ШЛЯХ ДО ЕМОЦІЙНОЇ РІВНОВАГИ
Назимок Є.В., Іванушко Я.Г., Слухенська Р.В. 673

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ
Поспелова І.Д., Неледва Т.В. 678

РОЗДІЛ XXXI.
ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я, ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ТА ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА

СТАТТІ

COMPARATIVE HYGIENIC ASSESSMENT OF REGULATORY REQUIREMENTS FOR THE QUALITY OF CENTRALISED DRINKING WATER SUPPLY IN UKRAINE AND POLAND: ANALYSIS OF LEGISLATION AND PUBLIC AWARENESS AND TRUST
Bohachova O.S., Hladush M.A., Rudenko Zh.-M.H. 687

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ В В ЕПОХУ ГЛОБАЛЬНОЇ ЕЛІМІНАЦІЇ ІНФЕКЦІЇ ТА ОЦІНКА ДОВГОСТРОКОВОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМ МАСОВОЇ ВАКЦИНАЦІЇ
Алієв Р.Б., Шаповалова А.С., Марчук М.О. 695

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНА ЕКСПЕРТИЗА В УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Коржик Н.П. 702

СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ ЕПІДЕМІЧНОГО ПАРОТИТУ В УКРАЇНІ: ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА ДІАГНОСТИКИ
Абуватфа С.І., Глухова О.І., Алієва Т.Ю. 706

РОЗДІЛ XXXII.
БІОХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЇ, БІОМЕДИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА МЕДИЧНА ДІАГНОСТИКА

СТАТТІ

DIGITAL DESIGN OF TITANIUM CAGES AS A STAGE IN OPTIMIZING THE RECONSTRUCTION OF SEGMENTAL BONE DEFECTS
Vereshchynskyi V. 711

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ЗМІНИ АКТИВНОСТІ ГЕКСОКІНАЗИ ТА ПІРУВАТКІНАЗИ В ПЕЧІНЦІ ЗА УМОВ ТРИВАЛОГО СТРЕСОРНОГО ВПЛИВУ
Василишин М.-М.В. 717

РОЗДІЛ XXXIII.
МЕДСЕСТРИНСТВО, КЛІНІЧНИЙ ДОГЛЯД, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ

СТАТТІ

ВПЛИВ ПРОГРАМИ СИЛОВИХ ТРЕНУВАНЬ НА ВІДНОВЛЕННЯ М'ЯЗОВОЇ СИЛИ ТА ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ У ПАЦІЄНТІВ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ПЕРИФЕРІЙНИХ НЕРВІВ
Мальцева В. 721

КЛІНІКОМЕТРИЧНИЙ ПІДХІД У СУЧАСНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ТА ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ТРАВМ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ
Попович Д.В., Дем'яновська Б.М. 725

РОЗДІЛ XXXIV.
ПРИРОДНИЧІ, ГЕОГРАФІЧНІ ТА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

СТАТТІ

WAVE FUNCTION TRANSITIONS AND THE ENERGY CONSERVATION PERSPECTIVE IN QUANTUM MECHANICS
Pyroha S. 729

МАКСИМАЛЬНИЙ СТІК Р. ВИЖІВКА (ГІДРОПОСТ РУДА, 2001–2025 РР.): БАГАТОРІЧНА МІНЛИВІСТЬ ТА ЗВ'ЯЗОК З АТМОСФЕРНИМИ ОПАДАМИ
Павловська Т.С., Стельмах В.Ю., Плодончук С.С., Русило С.О. 736

МЕТОД РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ
Левицький Я.В. 743

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

SINGULAR MODEL OF NEAR-CONTACT BENDING OF A THIN ELASTIC TIRE SHELL
Gorbunovich I. 761

РОЗДІЛ XXXV.
ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА МЕТАЛУРГІЯ

СТАТТІ

FUNDAMENTALIZATION OF TRAINING THE MASTERS' STUDENTS OF METAL FORMING WITH CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Nikulin A., Budko O., Nikulin A., Perevertaylo O. 765

ISSN 2710–3056

ARTICLE

DOI 10.36074/grail-of-science.27.11.2026.083

COMPARATIVE HYGIENIC ASSESSMENT OF REGULATORY REQUIREMENTS FOR THE QUALITY OF CENTRALISED DRINKING WATER SUPPLY IN UKRAINE AND POLAND: ANALYSIS OF LEGISLATION AND PUBLIC AWARENESS AND TRUST

Olha S. Bohachova
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Department of Hygiene and Ecology
Kharkiv National Medical University, Ukraine

Marharyta A. Hladush
Student of the II medical faculty
Kharkiv National Medical University, Ukraine

Zhdana-Miranda H. Rudenko
Student of the II medical faculty
Kharkiv National Medical University, Ukraine

Summary. *The study compares regulatory requirements for the safety of drinking water supplied by centralised systems in Ukraine and Poland and assesses public trust in, and awareness of, tap water quality. The State Sanitary Norms DSanPiN 2.2.4-171-10 (Annex 2 as amended in 2022) and the DSanPiN for martial law and emergencies of other nature (Order No. 683) were compared with the Regulation of the Minister of Health of Poland of 22 May 2026, which implements Directive (EU) 2020/2184. Of the 16 indicators regulated in both countries, ten have identical numerical values, whereas lead, copper, fluoride, pH, colour and hardness differ. Acrylamide, vinyl chloride, epichlorohydrin, bisphenol A, and PFAS are regulated in Poland but not in either Ukrainian document. According to an anonymous online survey (N = 220; Ukraine, n = 112; Poland, n = 108), 15.2% of Ukrainian and 53.7% of Polish respondents regularly drink tap water without treatment ($p < 0.001$), and 8.9% and 75.0% consider it safe ($p < 0.001$), while the mean trust score is the same (3.61 and 3.54; $p = 0.57$). Only 8.0% of respondents in Ukraine and 71.3% in Poland stated that they knew national standards to be harmonised with EU standards. The results are descriptive and do not prove a causal link between the stringency of standards and public attitudes.*
Keywords: *drinking water; centralised water supply; hygienic standards; Directive (EU) 2020/2184; public trust; Ukraine; Poland.*

Problem statement. Safe drinking water is a basic condition for public health. Ukraine is bringing its drinking-water legislation closer to EU standards: on 15

 Авторські права захищені | Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

September 2026, the Verkhovna Rada adopted the bill as a whole, No. 13578, which is intended to establish legal mechanisms to align Ukrainian drinking-water norms with EU law [2]. Poland, as an EU member state, has implemented Directive (EU) 2020/2184, which requires a risk-based approach covering the whole supply chain from the source to the consumer's tap [7]. The Regulation of the Minister of Health of Poland of 22 May 2026 (Dz.U. 2026, item 748) is in force from 24 June 2026 and replaced the regulation of 7 December 2017 [9]. In Ukraine, hygienic requirements for tap water are set by DSanPiN 2.2.4-171-10 [4], whose Annex 2 was amended in 2022 [5]; in addition, a separate DSanPiN for martial law and emergencies of other nature (Order No. 683) sets further indicators for territories where a local commission has decided to apply it [6]. To assess the practical consequences of harmonisation, both regulatory frameworks need to be compared with consumer attitudes.

Analysis of research and publications. Ukrainian studies of water supply focus mainly on groundwater and decentralised sources. According to Mysula et al. [3], only 6.6% of the rural population in the Western region of Ukraine use centralised water supply with guaranteed quality, and in 2020, between 16.9% and 20.9% of samples from decentralised sources in four oblasts did not meet sanitary-chemical requirements; nitrates were the priority pollutant. Driker et al. [1] showed that iron and manganese in artesian water exceed drinking-water norms at almost any depth in the studied area. These works describe the state of water sources and supply but do not compare Ukrainian and EU-oriented norms with consumers' perceptions of tap water. This gap defines the aim of the present study.

Objective. To compare regulatory requirements for the safety of drinking water in Ukraine and Poland and to assess the level of trust and awareness of the population of both countries regarding tap water quality.

Presentation of the main material.

Materials and methods. The regulatory part was carried out by bibliosemantic and analytical methods. For Ukraine, Annex 1 (microbiological indicators) of DSanPiN 2.2.4-171-10 [4], Table 1.1 of its Annex 2 introduced by Order No. 341 of 18.02.2022 (in force since 1 April 2022) [5] and Table 1 of the DSanPiN for martial law and emergencies of other nature (Order No. 683 of 22.04.2022, as amended in 2024) [6] were analysed. For Poland, Annex 1 and Annex 3 of the Regulation of 22 May 2026 [9] were used, where parameters are divided into groups A and B. Sixteen indicators regulated in both countries were compared; indicators regulated in Poland but absent from the Ukrainian documents were listed separately. Information on centralised water supply was taken from open sources [1; 3; 8] and used as background, without separate monitoring.

A cross-sectional anonymous bilingual (Ukrainian and English) online survey was conducted in Google Forms from 28 September to 5 October 2026. The questionnaire covered the following topics: country of residence; practice of drinking tap water; trust in tap water quality (scale 1–5); awareness of water quality problems in the region; use of a home filter; sources of information; opinion on the safety of tap water without treatment; and knowledge of the harmonisation of national norms with EU norms. Respondents took part after giving informed consent. The final sample comprised 220 people: 112 (50.9%) living in Ukraine and 108 (49.1%) in Poland. Since recruitment was not random, the sample is not representative of

All rights reserved | Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

either population. The results are given as proportions and as means with standard deviations. Differences in the distribution of answers between the countries were tested with Pearson's χ^2 test, and trust scores were compared using the Mann–Whitney U test; the significance threshold was $p < 0.05$.

Regulatory requirements. Of the 16 indicators regulated in both countries (Table 1), ten have identical numerical values: E. coli, nitrates, nitrites, arsenic, iron, manganese, chlorides, sulphates, trihalomethanes and chlorates. For the last two, the Ukrainian values are given in the DSanPiN for martial law and emergencies of other nature [6]; chlorates are determined only when chlorine dioxide is used for disinfection, and in that case the limit of 0.7 mg/L is the same as in Poland. Six indicators differ. Numerical differences were found for lead, copper and pH. The limit for lead content in Poland is 5 µg/L (10 µg/L is permitted until 12 January 2036), so it coincides with the Ukrainian limit of 0.01 mg/L only during the transitional period. At the same time, Ukrainian requirements for copper are twice as strict (1.0 mg/L compared with 2.0 mg/L in Poland), whilst the permissible pH limits in Polish standards are, conversely, wider (6.5–9.5 compared with 6.5–8.5). Colour, hardness and fluoride are regulated differently: Ukraine sets numerical limits (for fluoride, by climatic zone), whereas Poland uses a descriptive criterion for colour, a recommended range for hardness and a single limit of 1.5 mg/L for fluoride.

Acrylamide, vinyl chloride, epichlorohydrin, bisphenol A and PFAS are absent from Annex 2 of DSanPiN [5] and from Order No. 683 [6], while the Polish regulation sets limits for them (Table 1, block C). The DSanPiN for martial law and emergencies of other nature [6] additionally regulates benzene, 1,2-dichloroethane, benzo(a)pyrene, pesticides, boron, nickel, selenium, antimony and chromium, which are not listed in Table 1.1 of Annex 2 [5].

Features of centralised water supply. In Ukraine, 75.6% of the population use centralised water supply, and 24.4% have access only to decentralised supply from groundwater; the share of groundwater in water supply is 48% in the western regions and 22% in the central regions [1]. Coverage is much higher in cities than in rural areas. In the Western region, only 6.6% of rural residents have a centralised supply of guaranteed quality, from 11.5% in Ivano-Frankivsk oblast to 4.5% in Ternopil oblast [3]. Centralised supply covers 91.4% of cities in Ivano-Frankivsk oblast, and is used by 82.1% of urban residents in Lviv oblast, 97.0% in Ternopil oblast and 69.4% in Chernivtsi oblast [3]. According to national statistics, in 2023 collective water supply systems in Poland served about 93% of the population (97% of urban and 86% of rural residents); groundwater made up 74% of the water abstracted for supply networks [8]. Under the Polish regulation, the water supplier reports to the state county sanitary inspector (§ 9) and takes corrective measures in case of non-compliance (§ 14), and the inspector informs the head of the commune (§ 16) [9].

Table 1

Comparison of tap water standards in Ukraine and Poland

No.	Indicator	Ukraine (DSanPiN)	Poland (parameter group)	Comparison
A. Indicators regulated in the main Ukrainian DSanPiN and in the Polish regulation				
1	E. coli	Absent (Annex 1, item 4)	0 per 100 mL (A)	Identical
2	Nitrates	≤ 50 mg/L (item 30)	50 mg/L (B)	Identical

 Авторські права захищені | Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Table continuation 1

No.	Indicator	Ukraine (DSanPiN)	Poland (parameter group)	Comparison
3	Nitrites	≤ 0.5 mg/L; ≤ 0.1 mg/L for treated water* (item 31)	0.50 mg/L (B)	Identical
4	Arsenic	≤ 0.01 mg/L (item 27)	10 µg/L (B)	Identical
5	Iron	≤ 0.2 mg/L (item 7)	200 µg/L (B)	Identical
6	Manganese	≤ 0.05 mg/L (item 13)	50 µg/L (B)	Identical
7	Chlorides	≤ 250 mg/L (item 19)	250 mg/L (B)	Identical
8	Sulphates	≤ 250 mg/L (item 16)	250 mg/L (B)	Identical
9	Lead	≤ 0.01 mg/L (item 34)	5 µg/L; 10 µg/L until 12.01.2036 (B)	Poland stricter
10	Copper	≤ 1.0 mg/L (item 14)	2.0 mg/L (B)	Ukraine stricter
11	Fluoride	≤ 0.7 / 1.2 / 1.5 mg/L by climatic zone IV / III / II (item 36)	1.5 mg/L (B)	Partly identical
12	pH	6.5–8.5 (item 5)	6.5–9.5 (A)	Differs
13	Colour	≤ 20° (item 2)	Acceptable to consumers, no abnormal change (A)	Different approach
14	Total hardness	≤ 7.0 mmol/L (item 8)	60–500 mg/L $CaCO_3$, recommended	Different approach
B. Indicators regulated in the DSanPiN for martial law and emergencies (Order No. 683) and in the Polish regulation				
15	Trihalomethanes (sum)	≤ 100 µg/L (item 23)	100 µg/L (B)	Identical
16	Chlorates	≤ 0.7 mg/L, if chlorine dioxide is used (item 14)	0.25 mg/L; 0.70 mg/L if chlorine dioxide is used (B)	Identical when chlorine dioxide is used
C. Indicators regulated in Poland and absent from both Ukrainian documents**				
17	Acrylamide	Not regulated	0.10 µg/L (B)	Absent in Ukraine
18	Vinyl chloride	Not regulated	0.50 µg/L (B)	Absent in Ukraine
19	Epichlorohydrin	Not regulated	0.10 µg/L (B)	Absent in Ukraine
20	Bisphenol A	Not regulated	2.5 µg/L (B)	Absent in Ukraine
21	PFAS (sum)	Not regulated	0.10 µg/L (B)	Absent in Ukraine

compiled from [4; 5; 6; 9]

*Item numbers refer to Annex 2, Table 1.1 of DSanPiN 2.2.4-171-10 [5] (indicators 2–14), Table 1 of Order No. 683 [6] (indicators 15–16) and Annex 3 of the Polish regulation [9] (groups A and B). * Applies to treated water, except water treated by chlorination with pre-ammonisation. ** The Ukrainian documents regulate residual polyacrylamide (≤ 2.0 mg/L), which is a different substance from acrylamide.*

All rights reserved | Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Survey results. The mean trust score did not differ between countries: 3.61 ± 1.45 in Ukraine and 3.54 ± 1.38 in Poland (Mann–Whitney U test, p = 0.57); in the whole sample it was 3.57 ± 1.41, with 38.2% of respondents choosing "5" and 18.6% choosing "4". Answers to the questions shown in the figure differed significantly between countries (Fig. 1). In Ukraine 15.2% of respondents (n = 17) regularly drink tap water, 64.3% (n = 72) drink it only after boiling or filtration, and 20.5% (n = 23) drink only bottled water; in Poland the shares are 53.7% (n = 58), 43.5% (n = 47) and 2.8% (n = 3), respectively (χ^2, p < 0.001). Tap water is considered safe without treatment by 8.9% of Ukrainian and 75.0% of Polish respondents, unsafe by 80.4% and 19.4%, and 10.7% and 5.6% were unsure (p < 0.001). A home filter is used by 25.0% of respondents in Ukraine and 65.7% in Poland (p < 0.001).

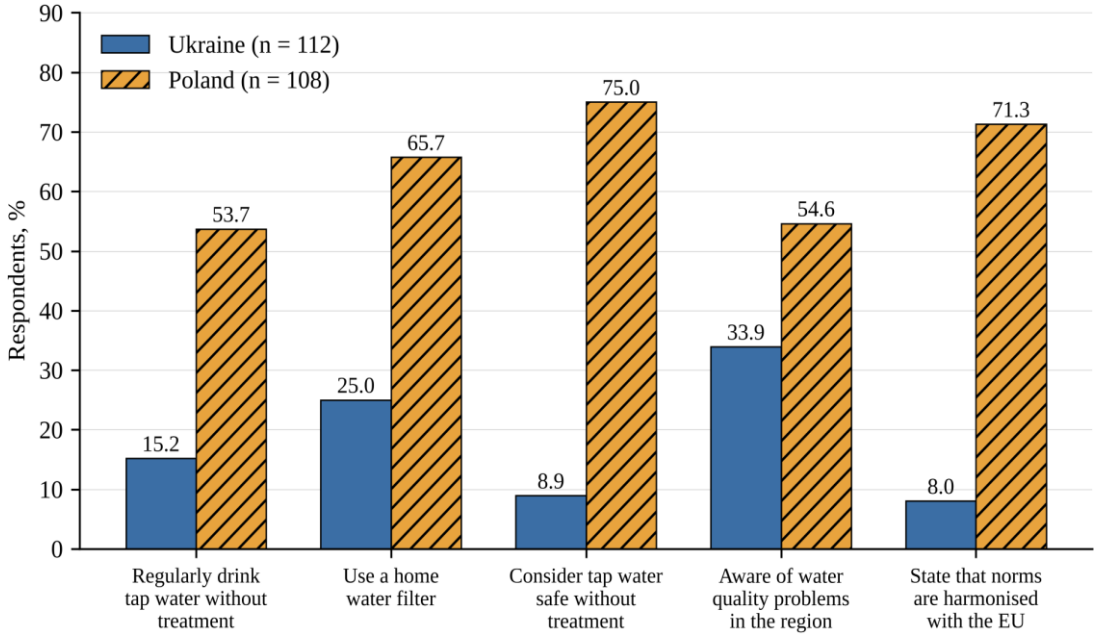


Fig. 1. Answers of respondents in Ukraine and Poland, % of participants in each country

Awareness of water quality problems in the region was reported by 33.9% of Ukrainian and 54.6% of Polish respondents (p = 0.003). Thus, in Poland, problems were reported more often, although tap water is considered safe much more often. The same applies to filters: a larger share of Polish respondents use them and still drink tap water without treatment, so a filter is not necessarily a sign of distrust; the reasons for its use were not asked. The sources of information differed (several answers were allowed). Ukrainian respondents rely mostly on personal experience (67.9%), less often on official reports (20.5%) and the media (14.3%), and 20.5% were not interested in water quality. In Poland, official reports are the most common source (71.3%), followed by the media (39.8%) and personal experience (28.7%); 4.6% were not interested. Knowledge of the harmonisation of national norms with EU norms was declared by 8.0% of respondents in Ukraine (61.6% answered "no", 30.4% "do not know") and by 71.3% in Poland (14.8% and 13.9%, respectively; p <

 Авторські права захищені | Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

0.001). Open comments were few; one respondent described a deterioration of water quality and rusty sediment in a bath, which is insufficient for conclusions about causes.

Discussion. In Poland, where the regulation aligns with Directive 2020/2184 and the list of regulated substances is longer, most respondents (75.0%) consider tap water safe without treatment, and 53.7% drink it regularly; in Ukraine, the corresponding shares are 8.9% and 15.2%. The mean trust score, however, is the same in both countries, so no relationship between this indicator and the stringency of standards was found. In the Ukrainian sample, the trust score was higher among those who consider water unsafe (3.80) than among those who consider it safe (2.90; only 10 respondents), which suggests that the scale may have been interpreted differently and requires clarification in further studies.

The results do not allow attributing the different behaviour to the differences in standards. Perception of water safety is also affected by the condition of distribution networks, organoleptic properties, access to information and other factors that were not measured. The information factor is the most visible: official reports are used by 71.3% of respondents in Poland and 20.5% in Ukraine, and only 8.0% of Ukrainian respondents know about harmonisation. The survey was conducted three months after the Polish regulation came into force, so the responses cannot be treated as an effect of its implementation. Limitations of the study are the non-random online sample, the absence of data on the region of residence, and the fact that only the texts of the standards, not laboratory control practice, were compared.

Conclusions and suggestions.

Of the 16 indicators regulated in both countries, ten have identical values; lead (Poland stricter) and copper (Ukraine stricter) differ numerically, and colour, hardness, fluoride, and pH are regulated differently. Acrylamide, vinyl chloride, epichlorohydrin, bisphenol A and PFAS are regulated in Poland [9] but are absent from the Ukrainian DSanPiN [5] and the DSanPiN for martial law and emergencies [6]. Tap water is regularly drunk without treatment by 15.2% of respondents in Ukraine and 53.7% in Poland, and considered safe by 8.9% and 75.0%, respectively; the mean trust score did not differ (3.61 and 3.54). Awareness of harmonisation is low in Ukraine (8.0%), and official reports are used by 20.5% of respondents.

We suggest that the continuing harmonisation of Ukrainian norms should include the substances listed in block C of the comparison (Table 1), that data on tap water quality should be published for consumers in an accessible form, and that further studies should use a representative sample with the region of residence recorded, find out why filters are used, and compare the answers with laboratory monitoring of water at the consumer's tap.

References:

[1] Дрікер, Ю. Д., Мітченко, Т. Є., & Малецький, З. В. (2020). Оцінка та прогнозування якості артезіанської води з використанням сучасних методів статистичної обробки даних. *Water and Water Purification Technologies. Scientific and Technical News*, 59–74. https://doi.org/10.20535/2218-93002722020212496

All rights reserved | Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

[2] Кабінет Міністрів України. (2026, 15 вересня). *Україна наближає законодавство у сфері питного водопостачання та водовідведення до стандартів ЄС*. https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-nablyzhaie-zakonodavstvo-u-sferi-pytnoho-vodopostachannia-ta-vodovidvedennia-do-standartiv-ies
[3] Мисула, І. Р., Бабієнко, В. В., Кучер, С. В., & Цурик, С. П. (2023). Особливості та проблеми децентралізованого питного водопостачання у Західному регіоні України. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*, (2(96)), 43–47. https://doi.org/10.11603/1681-2786.2023.2.14033
[4] Міністерство охорони здоров'я України. (2010). *Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною (ДСанПіН 2.2.4-171-10)* (Наказ № 400). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10
[5] Міністерство охорони здоров'я України. (2022a). *Про затвердження Змін до додатка 2 до ДСанПіН 2.2.4-171-10* (Наказ № 341). https://zakon.rada.gov.ua/go/z0304-22
[6] Міністерство охорони здоров'я України. (2022b). *Про затвердження Державних санітарних норм і правил «Показники безпечності та окремі показники якості питної води в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуаціях іншого характеру»* (Наказ № 683). https://moz.gov.ua/uploads/7/37104-dn_683_22_04_2022_dod.pdf
[7] European Parliament & Council of the European Union. (2020). *Directive (EU) 2020/2184 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2020 on the quality of water intended for human consumption*. Official Journal of the European Union, L 435, 1–62. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2020/2184/oj
[8] Główny Urząd Statystyczny. (2024). *Ochrona środowiska 2024*. https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/ochrona-srodowiska-w-2024-r-,12,8.html
[9] Minister Zdrowia. (2026). *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 maja 2026 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz.U. 2026 poz. 748). https://eli.gov.pl/eli/DU/2026/748

ВОДИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ В УКРАЇНІ ТА ПОЛЬЩІ: АНАЛІЗ ЗАКОНОДАВСТВА, ОБІЗНАНОСТІ ТА ДОВІРИ НАСЕЛЕННЯ

Ольга С. Богачова
кандидат медичних наук, доцент
кафедра гігієни та екології
Харківський національний медичний університет, Україна
Маргарита А. Гладуш
здобувачка вищої освіти II медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна
Ждана-Міранда Г. Руденко
здобувачка вищої освіти II медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Анотація. *У дослідженні здійснено порівняння нормативних вимог до безпечності питної води централізованого водопостачання в Україні та Польщі, а також оцінено рівень довіри населення до водопровідної води й обізнаності щодо її якості. Державні санітарні*

 Авторські права захищені | Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

норми та правила ДСанПіН 2.2.4-171-10 (додаток 2 у редакції 2022 року) та ДСанПіН, що діють в умовах воєнного стану та надзвичайних ситуацій іншого характеру (наказ № 683), порівняно з розпорядженням міністра охорони здоров'я Польщі від 22 травня 2026 року, яке імплементує Директиву (ЄС) 2020/2184. Із 16 показників, що нормуються в обох країнах, десять мають однакові числові значення, тоді як нормативні значення вмісту свинцю, міді, фторидів, водневого показника (pH), забарвленості та жорсткості відрізняються. Вміст акриламіду, вінілхлориду, епіхлоргідрину, бісфенолу A, а також пер- та поліфторалкільних речовин (PFAS) нормується в Польщі, проте не регламентується жодним із двох українських нормативних документів. За результатами анонімного онлайн-опитування (N = 220; Україна — n = 112; Польща — n = 108), 15,2 % українських та 53,7 % польських респондентів регулярно вживають водопровідну воду без додаткового очищення (p < 0,001), а 8,9 % та 75,0 % відповідно вважають її безпечною (p < 0,001), тоді як середні показники довіри статистично значущо не відрізняються (3,61 та 3,54; p = 0,57). Лише 8,0 % респондентів в Україні та 71,3 % у Польщі зазначили, що їм відомо про гармонізацію національних нормативів зі стандартами ЄС. Отримані результати мають описовий характер і не доводять наявності причинно-наслідкового зв'язку між суворістю нормативних вимог та ставленням населення.

Ключові слова: *питна вода; централізоване водопостачання; гігієнічні нормативи; Директива (ЄС) 2020/2184; довіра населення; Україна; Польща.*

All rights reserved | Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License