

ISSN 2415-8453

Західноукраїнський національний університет

**Український журнал
прикладної економіки
та техніки**

**Ukrainian Journal of Applied
Economics and Technology**

**Том 6. № 4.
Volume 6. № 4.**

**Тернопіль
2021**

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради
Західноукраїнського національного університету,
протокол № 3 від 16 листопада 2021 р.

Рекомендовано рішенням Вченої ради Тернопільського
національного економічного університету
до поширення через мережу Інтернет,
протокол № 5 від 23 березня 2016 р.

Західноукраїнський національний
університет

(відповідно до наказу Міністерства освіти і
науки України від 25.08.2020 р. № 1077 про
перейменування Тернопільського
національного економічного університету)

Виходить чотири рази на рік

Заснований у січні 2016 року

Науковий журнал «Український журнал прикладної економіки» включений до Переліку друкованих наукових фахових видань категорії «Б» в галузі економічних наук наказом Міністерства освіти і науки України від 28.12.2019 № 1643.

Науковий журнал індексується в міжнародних каталогах та наукометричних базах:

Index Copernicus, WorldCat, Google Scholar, Windows Live Academic, ResearchBible, Open Academic Journals Index, CiteFactor, InfoBase

Український журнал прикладної економіки та техніки. – 2021. – Том 6. – № 4.

Головний редактор

ЯЗЛЮК Борис Олегович, доктор економічних наук, професор, в.о. завідувача кафедрою економічної експертизи та землевпорядкування Західноукраїнського національного університету (Україна)

Заступник головного редактора

ПЕРОВИЧ Ігор Львович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри економічної експертизи та землевпорядкування Західноукраїнського національного університету (Україна)

Редакційна колегія:

АБУСЕЛИДЗЕ Георгій, доктор економічних наук, професор, керівник департаменту фінансів, банківської справи і страхування, Батумський Державний Університет Імені Шота Руставелі (Грузія);

ГОРСЬКА Елена, доктор економічних наук, почесний доктор, професор, декан факультету економіки та менеджменту Словацького аграрного університету в м. Нітра (Словаччина);

ДУБРОВІНА Надія Анатоліївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки та фінансів Вищої школи економіки і менеджменту суспільного управління в Братиславі (Словаччина);

САНДІП Кумар Гупта, доктор філософії промислової соціології, професор факультету менеджменту, кафедра менеджменту Інженерного коледжу ПИМТ Велика Нойда, Технічний університет доктора А.Р.Д. Абдула Калама (Індія);

БЛЮМСЬКА-ДАНЬКО Ксенія, кандидат економічних наук, доцент, дослідник Університету Париж-Сакле (Франція);

АХМЕДОВ Фаріз, кандидат економічних наук Азербайджанського державного економічного університету (Азербайджан);

ФУЛІ Чен, кандидат економічних наук Інституту науки і технологій Хенань (Китай);

ТОШЕК Бартоломей, доктор гуманітарних наук в області політичних наук, професор інституту політичних наук і безпеки Щецинського університету (Польща);

БАГОРКА Марія Олександрівна, доктор економічних наук, професор, завідувачка кафедри маркетингу Дніпровського державного аграрно-економічного університету (Україна);

БЛИЗНЮК Тетяна Павлівна, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту та бізнесу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (Україна);

ВАСИЛІШИН Станіслав Ігорович, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (Україна);

ДЛУГОПОЛЬСЬКИЙ Олександр Володимирович, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки та економічної теорії Західноукраїнського національного університету (Україна);

ДОБРЯНСЬКА Наталя Анатоліївна, доктор економічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри туристичного бізнесу та рекреації Одеської національної академії харчових технологій (Україна);

ЄРМОЛЕНКО Олексій Анатолійович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри соціальної економіки Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (Україна);

КАЛІНІЧЕНКО Сергій Миколайович, кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри туризму Державного біотехнологічного університету (Україна);

КАЩЕНА Наталя Борисівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (Україна);

КОЛУПАЄВА Ірина Володимирівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики та управління економічною безпекою Харківського національного університету радіоелектроніки (Україна);

КРАСНОНОСОВА Олена Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент, старший науковий співробітник відділу макроекономічної політики та регіонального розвитку Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України (Україна);

КРУПІЦА Ірина Вікторівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри туристичного бізнесу та рекреації Одеської національної академії харчових технологій (Україна);

ЛАГОДІЄНКО Володимир Вікторович, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри маркетингу, підприємництва і торгівлі Одеської національної академії харчових технологій (Україна);

ЛОЗИНСЬКА Тамара Миколаївна, доктор наук з державного управління, професор, завідувач кафедри публічного управління та адміністрування Полтавського державного аграрного університету (Україна);

МАНДИЧ Олександра Валеріївна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу та медіакомунікацій Державного біотехнологічного університету (Україна);

НАКІСЬКО Олександр Вікторович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (Україна);

НЕСТЕРЕНКО Оксана Олександрівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри статистики, обліку та аудиту Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна (Україна);

ОРЕЛ Володимир Миколайович, доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування Державного біотехнологічного університету (Україна);

ПИСАРЕНКО Володимир Вікторович, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри маркетингу Полтавського державного аграрного університету (Україна);
РЕЗНИК Надія Петрівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту ім. проф. Й. С. Завадського Національного університету біоресурсів і природокористування України (Україна);
РУДЕНКО Сергій Валентинович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку, аудиту та оподаткування Державного біотехнологічного університету (Україна);
САРКІСЯН Ганна Овсепівна, доктор економічних наук, доцент, декан факультету технології вина та туристичного бізнесу Одеської національної академії харчових технологій (Україна);
СКУПЬСЬКИЙ Руслан Миколайович, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри підприємництва, управління та адміністрування Відокремленого структурного підрозділу Миколаївського інституту розвитку людини Закладу вищої освіти «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» (Україна);
УСТИК Тетяна Володимирівна, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри маркетингу та логістики Сумського національного аграрного університету (Україна);

БАЛДОВСЬКА-ВІТОС Патриція, доктор інженерії кафедри машин і технічних систем Університету науки і техніки в Бідгощі (Польща);
ГУРСЬКІЕНЕ Вірґінія, доктор технічних наук, доцент кафедри планування землекористування та геоматики інженерного факультету Академії сільського господарства Університету Вітаутаса Великого (Литва);
КАСНЕР Роберт, доктор інженерії кафедри машин і технічних систем Університету науки і техніки в Бідгощі (Польща);
КРУШЕЛЬНИЦКА Вероніка, доктор технічних наук кафедри машин і технічних систем Університету науки і техніки в Бідгощі (Польща);
МАРКОВСЬКА Катажина, доктор хабілітації кафедри логістики та транспортних технологій Сілезького технологічного університету (Польща);
ТОМПОРОВСЬКИЙ Анджей, професор, доктор хабілітації інженерії факультету машинобудування Університету науки і техніки в Бідгощі (Польща);
ЦЕЛМС Арманс, доктор інженерних наук, професор, декан екологічно-будівельного факультету Латвійського університету природничих наук і технологій (Латвія);
АНТОЩЕНКОВ Роман Вікторович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри мехатроніки та деталей машин Державного біотехнологічного університету (Україна);
БЕРЕЖНА Наталія Георгіївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри транспортних технологій і логістики Державного біотехнологічного університету (Україна);
ВОЙТОВ Антон Вікторович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри деревооброблювальних технологій та системотехніки лісового комплексу Державного біотехнологічного університету (Україна);
ВОЙТОВ Віктор Анатолійович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри транспортних технологій і логістики Державного біотехнологічного університету (Україна);
ГАЛИЧ Іван Васильович, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри мехатроніки та деталей машин Державного біотехнологічного університету (Україна);
КІСЬ Віктор Миколайович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри мехатроніки та деталей машин Державного біотехнологічного університету (Україна);
КРАВЦОВ Андрій Григорович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри транспортних технологій і логістики Державного біотехнологічного університету (Україна);
МУЗИЛЬОВ Дмитро Олександрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри транспортних технологій і логістики Державного біотехнологічного університету (Україна);
ПЕРОВИЧ Ігор Львович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри економічної експертизи та землевпорядкування Західноукраїнського національного університету (Україна);
ПРИХОДЬКО Микола Миколайович, доктор географічних наук, професор, професор кафедри геодезії та землеустрою Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу (Україна);
СТОЙКО Наталія Євгенівна, кандидат економічних наук, доцент, декан факультету землевпорядкування та туризму Львівського національного університету природокористування (Україна);
ШРАМЕНКО Наталя Юріївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри транспортних технологій і логістики Державного біотехнологічного університету (Україна);
ЩУР Тарас Григорович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобілів і тракторів Львівського національного аграрного університету (Україна)

Відповідальний секретар

БУТОВ Андрій Миколайович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної експертизи та землевпорядкування Західноукраїнського національного університету (Україна)

Матеріали випуску друкуються мовою оригіналу.

Редакція не завжди поділяє думку автора. Відповідальність за достовірність фактів, власних імен, географічних назв, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

Відповідно до Закону про авторські права, при використанні наукових ідей та матеріалів цього випуску посилання на авторів і видання є обов'язковим. Передрук і переклади дозволяються лише зі згоди автора та редакції.

URL: <http://ujae.org.ua/>
<http://www.nbu.gov.ua/>
<http://www.library.tneu.edu.ua/>

ISSN 2415-8453 © Західноукраїнський національний університет, 2021
© «Український журнал прикладної економіки та техніки», 2021

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
КВ № 24956-14896ПР від 19.08.2021 року.

The scientific journal «Ukrainian Journal of Applied Economics» is included in the list of printed scientific professional publications of category «B» in the field of economic sciences by the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 28.12.2019 № 1643.

The scientific journal is indexed in international catalogues and scientometric databases:

Index Copernicus, WorldCat, Google Scholar, Windows Live Academic, ResearchBible, Open Academic Journals Index, CiteFactor, InfoBase

Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology. – 2021. – Vol. 6. – № 4.

Chief Editor

YAZLYUK Borys, Doctor of Economics, Professor, Acting Head of the Department of Economic Expertise and Land Management, West Ukrainian National University (Ukraine)

Deputy Editor

PEROVYCH Ihor, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Economic Expertise and Land Management, West Ukrainian National University (Ukraine);

Editorial Board:

ABUSELIDZE George, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Finance, Banking and Insurance, Batumi Shota Rustaveli State University (Georgia);

AHMADOV Fariz, PhD in Economics, Azerbaijan State University of Economics (UNEC), (Azerbaijan);

DUBROVINA Nadiya, PhD In Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Finance, School of Economics and Management in Public Administration in Bratislava (Slovakia);

FULI Chen, PhD in Economics, Henan Institute of Science and Technology (China);

HORSKA Elena, Doctor of Economics, Dr.h.c. Professor dr. Ing. Dean of the Faculty of Economics and Management, Slovak University of Agriculture in Nitra (Slovakia);

SANDEEP Kumar Gupta, PhD in Industrial Sociology, Professor of the Faculty of Management, the Department of Management, IIMT College of Engineering Greater Noida, Dr. A.P.J. Abdul Kalam Technical University (India);

TOSZEK Bartolomei, Doctor of Humanities in Political Sciences, Professor of the Institute of Political Sciences and Security of the University of Szczecin (Poland);

BAHORCA Mariia, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Marketing, Dnipro State Agrarian and Economic University (Ukraine);

BLIUMSKA-DANKO Kseniia, PhD In Economics, Resercher, Université Paris-Saclay (France);

BLYZNYUK Tetyana, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Management and Business, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (Ukraine);

DLUHOPOLSKYI Oleksandr, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Economic Theory, West Ukrainian National University (Ukraine);

DOBRIANSKA Natalia, Doctor of Economics, Professor, Acting Head of the Department of Tourism Business and Recreation, Odesa National Academy of Food Technologies (Ukraine);

KALINICHENKO Sergiy, PhD In Economics, Associate Professor, Head of the Department of Tourism, State Biotechnological University, Ukraine.

KASHCHENA Nataliia, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Accounting, Auditing and Taxation, State Biotechnology University (Ukraine);

KOLUPAIEVA Irina, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economic Cybernetics and Management of Economic Security, Kharkiv National University of Radio Electronics (Ukraine);

KRASNONOSOVA Olena, PhD in Economics, Associate Professor, Senior Researcher in Macroeconomic Analysis and Forecasting Sector of the Macroeconomic Policy and Regional Development Department, Research Center for Industrial Development Problems of the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine);

KRUPITSA Iryna, PhD In Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Tourism Business and Recreation, Odesa National Academy of Food Technologies (Ukraine);

LAGODIENKO Volodymyr, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Marketing, Business and Trade, Odesa National Academy of Food Technologies (Ukraine);

LOZYNSKA Tamara, Doctor of Sciences in Public Administration, Professor, Head of the Department of Public Administration, Poltava State Agrarian University (Ukraine);

MANDYCH Oleksandra, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Marketing and Media Communications, State Biotechnological University (Ukraine);

NAKISKO Oleksandr, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Audit and Taxation, State Biotechnological University (Ukraine);

NESTERENKO Oksana, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Statistics, Accounting and Auditing, V. N. Karazin Kharkiv National University (Ukraine);

OREL Volodymyr, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management, Business and Administration, State Biotechnology University (Ukraine);

PYSARENKO Volodymyr, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Marketing, Poltava State Agrarian University (Ukraine);

REZNIK Nadiia, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management named after Professor J. S. Zavadskiy, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Ukraine);

RUDENKO Serhii, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Audit and Taxation, State Biotechnological University (Ukraine);
SARKISIAN Hanna, Doctor of Economics, Associate Professor, Dean of the Faculty of Wine Technology and Tourism Business of Odesa National University of Technology, (Ukraine);
SKUPSKYI Ruslan, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Entrepreneurship, Management and Administration of Separate Structural Subdivision of Mykolaiv Institute of Human Development of Higher Education Establishment «Open International University of Human Development «Ukraine» (Ukraine);
USTIK Tetiana, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Marketing and Logistics, Sumy National Agrarian University (Ukraine);
VASYLISHYN Stanislav, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Accounting, Auditing and Taxation, State Biotechnology University (Ukraine);
YERMOLENKO Oleksii, PhD In Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Social Economy, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (Ukraine)

BAŁDOWSKA-WITOS Patrycja, Doctor Inżynier of the Department of Technical Systems Engineering, Bydgoszcz University of Science and Technology (Poland);
GURSKIENE Virginija, Doctor of Technological Sciences, Associate Professor of the Department of Land Use Planning and Geomatics, Faculty of Engineering, Agriculture Academy, Vytautas Magnus University (Lithuania);
KASNER Robert, Doktor Inżynier of the Department of Machines and Technical Systems, University of Sciences and Technology in Bydgoszcz (Poland);
KRUSZELNICKA Weronika, Doctor of Technical Sciences of the Department of Machines and Technical Systems, University of Sciences and Technology in Bydgoszcz (Poland);
MARKOWSKA Katarzyna, Doctor Habilitation of the Department of Logistics and Transport Technologies, Silesian University of Technology (Poland);
TOMPOROWSKI Andrzej, Doctor Habilitation Inżynier, Professor of the Faculty of Mechanical Engineering, University of Sciences and Technology in Bydgoszcz (Poland);
ANTOSHCHENKOV Roman, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Mechatronics and Machine Parts, State Biotechnological University (Ukraine);
ARMANDS Celms, Dr. Sc. Ing., Professor, Dean of the Faculty of Environmental and Civil Engineering, Latvia University of Life Sciences and Technologies (Latvia);
BEREZHNA Natalija, PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Transport Technologies and Logistics, State Biotechnological University (Ukraine);
HALYCH Ivan, PhD in Technical Sciences, Senior Lecturer of the Department of Mechatronics and Machine Parts, State Biotechnological University (Ukraine);
KIS Viktor, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Mechatronics and Machine Parts, State Biotechnological University (Ukraine);
MUZYLOV Dmytro, PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Transport Technologies and Logistics, State Biotechnological University (Ukraine);
PEROVYCH Ihor, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Economic Expertise and Land Management, West Ukrainian National University (Ukraine);
PRYKHODKO Mykola, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Professor of the Department of Geodesy and Land Management, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (Ukraine);
SHCHUR Taras, PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Cars and Tractors, Lviv National Agrarian University (Ukraine);
SHRAMENKO Natalya, Doctor of Technical Science, Professor, Professor of the Department of Transport Technologies and Logistics, State Biotechnological University (Ukraine);
STOIKO Nataliia, PhD in Economics, Associate Professor, Dean of the Faculty of Land Management and Tourism, Lviv National Environmental University Ukraine (Ukraine);
VOITOV Anton, PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Timber Proceeding Technologies and Systems Engineering of Wood Complex, State Biotechnological University (Ukraine);
VOJTOV Viktor, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Transport Technologies and Logistics, State Biotechnological University (Ukraine);
KRAVTSOV Andrii, PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Transport Technologies and Logistics, State Biotechnological University (Ukraine);

Executive Secretary

BUTOV Andrii, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Expertise and Land Management, West Ukrainian National University (Ukraine)

Issue materials are printed in the original language.

The editorial board does not always agree with the author. The authors of the publications are responsible for the accuracy of the facts, proper names, geographical names, citations, figures and other information.

According to the Copyright Law, references to authors and publications are required when using the scientific ideas and materials in this publication. Reprints and translations are permitted only with the consent of the author and the editor.

URL: <http://ujae.org.ua/>
<http://www.nbu.gov.ua/>
<http://www.library.tneu.edu.ua/>

ISSN 2415-8453

© West Ukrainian National University, 2021

© «Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology», 2021

Certificate of state registration of the print media
KB № 24956-14896IP of 19.08.2021.

ЗМІСТ

Гавловська Наталія Іванівна, Рудніченко Євгеній Миколайович, Білань Вячеслав Юрійович, Лісовський Ігор Вікторович, Ядуха Сергій Йосипович Теоретичні основи управління інвестиційною діяльністю в умовах цифровізації економіки	10
Ваганова Людмила Василівна Фандрейзингові стратегії туристичної діяльності	17
Вівчар Оксана Іванівна, Гевко Володимир Леонідович Концептуально-практичні контексти стратегічних імперативів управління підприємствами мережевих структур в сучасному бізнес-середовищі	24
Резнік Надія Петрівна, Харчевнікова Лілія Сергіївна, Пугачова Вікторія Романівна Проблеми та перспективи розвитку логістичного сектору в Україні	30
Ковальова Олена Вікторівна, Витвицька Ольга Данилівна, Сливінська Оксана Богданівка Трансформація продовольчих систем: український контекст	36
Шибасева Наталія Володимирівна, Бабан Тетяна Олександрівна Неортодоксальний погляд на розвиток сільських територій	43
Бушинський Євгеній Валерійович Аналіз впливу інвестиційної привабливості на підвищення рівня конкурентоспроможності регіонів	52
Благуєн Семен Іванович Еволюція розвитку інноваційних моделей	59
Чайковська Інна Ігорівна Управління знаннями на проектно-орієнтованих підприємствах	67
Потриваєва Наталя Володимирівна, Гаркуша Олексій Миколайович, Демченко Аліна Миколаївна Сільські території та їх місце в системі соціально-економічного розвитку держави та регіонів	82
Дяченко Олексій Петрович, Маркова Тетяна Дмитрівна, Євтушевська Ольга Олександрівна Вплив інформаційних технологій на розвиток електронної комерції в світі	92
Чебан Оксана Методика формування професійно-етичної культури здобувачів вищої освіти економічних спеціальностей	105
Левіна-Костюк Марія Олександрівна, Мельничук Оксана Іванівна, Даніленко Олена Вікторівна, Лагодієнко Володимир Вікторович, Ткачук Галина Олександрівна Оптимізація виробничої діяльності фермерського господарства з використанням економіко-математичних методів	112
Степаненко Сергій Віталійович, Руденко Сергій Валентинович, Хвостіков Андрій Ігоревич Обґрунтування показників та критеріїв аналізу конкурентоспроможності аграрної продукції на міжнародних ринках	121
Павлов Костянтин Володимирович, Садовська Ірина Борисівна, Бояр Андрій Олексійович, Вербова Оксана Степанівна, Коваль Михайло Олегович Теоретико-методологічні засади регулювання зайнятості населення України	132
Коваленко Олена Анатоліївна, Ханецька Антоніна Олегівна Проблеми викладання навчальної дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням» для здобувачів освіти економічних спеціальностей закладів вищої освіти	140
Гринів Володимир Михайлович Оцінка потенціалу соціально-економічного розвитку регіонів	147

Гулей Анатолій Іванович, Гулей Станіслав Анатолійович, Гуменний Михайло Іванович, Лазорчин Володимир Андрійович, Шапка Віталій Ключові фактори оцінки інвестиційної привабливості підприємства	153
Завгородня Тетяна Павлівна, Проскурович Оксана Василівна Прогнозування результативності використання засобів праці за трендовими моделями	161
Калініченко Сергій Миколайович, Омельченко Галина Юріївна, Колеснік Тетяна Володимирівна, Грібіник Андрій Володимирович, Грищенко Надія Вадимівна Стрес-тестування як необхідна умова ефективного управління туристичною організацією	167
Дудник Олена Василівна, Майборода Марія Миколаївна, Міненко Софія Іванівна Стратегічні перспективи розвитку організаційно-технічної складової інфраструктури товарного ринку	175
Бабаєв Володимир Миколайович, Сухонос Марія Костянтинівна, Димченко Олена Володимирівна, Палант Олексій Юрійович, Рудаченко Ольга Олександрівна Діагностика та дослідження особливостей соціально-економічного розвитку регіонів на національному рівні	182
Романенко Сергій Степанович Регіональні особливості спортивно-оздоровчої діяльності в Україні	192
Ягодзінська Анна Станіславівна Основні драйвери та напрямки інновацій, що сприятимуть сталому розвитку харчової промисловості	198
Матійчук Любомир Павлович Нормативно-правові підвалини регулювання енергетичної сфери України в умовах європейської інтеграції	206
Ряснянська Альона Миколаївна Організація бухгалтерського обліку як один із головних елементів забезпечення економічної безпеки підприємства	217
Неустроєв Юрій Геннадійович, Правдивець Олександр Миколайович Інноваційний розвиток як інструмент економічної безпеки	223
Попов Олександр Вікторович, Мехович Сергій Анатолійович Технологічний аудит в концепції технологічного реінжинірингу	230
Антощенко Роман Вікторович, Никифоров Антон Олексійович, Череватенко Галіна Ігорівна, Антощенко Віктор Миколайович Мікропроцесорна вимірювальна система динаміки та енергетики мобільних машин	241
Кошкалда Ірина Віталіївна, Домбровська Олена Анатоліївна, Сопов Дмитро Сергійович, Бутов Андрій Миколайович Геоінформаційні технології у галузевих кадастрах: напрями розвитку	249
Гнатківський Богдан Михайлович Основні компоненти структури економічного потенціалу підприємств	259
Болотова Олена Олегівна Вдосконалення процесу комунікаційної взаємодії в діяльності публічної організації	265
Свіргун Ольга Анатоліївна, Гнатенко Григорій Олександрович, Свіргун Валентин Володимирович, Свіргун Володимир Петрович Дослідження напружено-деформованого стану головної балки мостового крану та вибір раціонального перерізу	273
Музильов Дмитро Олександрович, Шраменко Наталя Юріївна Визначення середньої вантажності автомобілів при доставці швидкопсувних сільськогосподарських вантажів в ланцюгах постачань	280
Кравцов Андрій Григорович, Кравцов Максим Григорович Вплив мастильних матеріалів на базі рослинних олій з фулереновими композиціями на надійність гідромашин	287

CONTENT

<i>Havlovska Nataliia, Rudnichenko Yevhenii, Bilan Vyacheslav, Lisovskyi Ihor, Yadukha Serhii</i> Theoretical fundamentals of investment activity management in the conditions of digitalization of the economy	10
<i>Vahanova Liudmyla</i> Fundraising strategies of tourist activity	17
<i>Vivchar Oksana, Gevko Volodymyr</i> Conceptual and practical contexts of the strategic imperatives of networking companies management in the modern business environment	24
<i>Reznik Nadiia, Kharchevnikova Liliia, Puhachova Victoria</i> Problems and prospects of development of the logistics sector of ukraine	30
<i>Kovalova Olena, Vytvytska Olga, Slyvinska Oksana</i> Transformation of food systems: Ukrainian context	36
<i>Shibaeva Natalia, Baban Tetiana</i> An unorthodox view of rural development	43
<i>Bushynsky Yevhen</i> Analysis of investment attractiveness impact on the increase of the region competitiveness level	52
<i>Blahun Semen</i> Evolution of innovative models development	59
<i>Chaikovska Inna</i> Knowledge management at project-oriented enterprises	67
<i>Potryvaieva Natalia, Garkusha Oleksii, Demchenko Alina</i> Rural territories and their place in the system of socio-economic development of the state and regions	82
<i>Diachenko Oleksii, Markova Tetiana, Yevtushevska Olha</i> The influence of information technologies on the development of E-commerce in the world	92
<i>Cheban Oksana</i> Methods of forming professional and ethical culture of the students of economic specialties	105
<i>Levina Kostyuk Mariia, Melnychuk Oksana, Danilenko Olena, Lagodiienko Volodymyr, Tkachuk Halyna</i> Optimization of farm production activity using economic and mathematical methods	112
<i>Stepanenko Sergii, Rudenko Serhii, Khvostikov Andrii</i> Substantiation of indicators and criteria for analysis of competitiveness of agricultural products in international markets	121
<i>Pavlov Kostiantyn, Sadovska Iryna, Boyar Andriy, Verbova Oksana, Koval Mikhail</i> Theoretical and methodological principles of employment regulation	132
<i>Kovalenko Alena, Khanetskaya Antonina</i> Problems of teaching the discipline «Ukrainian for professional purposes» for students of economic specialties at higher education institutions	140
<i>Hryniv Volodymyr</i> Assessment of socio-economic development of regions potential	147
<i>Humennyi Mykhailo, Lazorchyn Volodymyr, Shapka Vitalii</i> Key factors of investment evaluation attractiveness of the enterprise	153

<i>Zavhorodnia Tatiana, Proskurovych Oksana</i> Forecasting the effectiveness of the use of means of labor according to trend models	161
<i>Kalinichenko Sergiy, Omelchenko Halina, Koliesnik Tetiana, Gribinyk Andrey, Hryshenko Nadiia</i> Stress testing as a necessary condition for effective management of a tourist organization	167
<i>Dudnyk Olena, Maiboroda Mariia, Minenko Sofiia</i> Strategic prospects for the development of organizational and technical component in commodity market infrastructure	175
<i>Babaiev Volodymyr, Sukhonos Maria, Dymchenko Olena, Palant Oleksii, Rudachenko Olga</i> Diagnosis and research of socio-economic development peculiarities of regions at the national level	182
<i>Romanenko Serhii</i> Regional features of sports and health activities in Ukraine	192
<i>Iagodzinska Anna</i> Main drivers and directions of innovation that will contribute to the sustainable development of the food industry	198
<i>Matiichuk Liubomyr</i> Regulatory and legal foundations of the regulation of the energy sphere of Ukraine in the conditions of European integration	206
<i>Riasnianska Alona</i> Organization of accounting as one of the main elements of ensuring the economic security of the enterprise	217
<i>Neustroiev Yurii, Pravdyvets Oleksandr</i> Innovative development as a tool of economic security	223
<i>Popov Oleksandr, Mekhovych Serhii</i> Technological audit in the concept of technological re-engineering	230
<i>Antoshchenkov Roman, Nikyforov Anton, Cherevatenko Galina, Antoshchenkov Viktor</i> Microprocessor measuring system for dynamics and energy of mobile machines	241
<i>Koshkalda Iryna, Dombrovska Olena, Sopov Dmytro, Butov Andriy</i> Geoinformation technologies in industrial cadastre: directions of development	249
<i>Hnatkivskyi Bohdan</i> Main components in the structure of economic potential of enterprises	259
<i>Bolotova Olena</i> Improvement of the process of communication interaction in the activities of a public organization	265
<i>Svirgun Olha, Gnatenko Grygoriy, Svirgun Valentyn, Svirgun Volodimir</i> Stress-deformed state research of the main girder in the single-girder crane and selection of a rational section	273
<i>Muzylov Dmytro, Shramenko Natalya</i> Determination of average truck cargo capacity during transportation of perishable agricultural cargo in supply chains	280
<i>Kravtsov Andriy, Kravtsov Maksym</i> The influence of lubricants based on vegetable oils with fullerene compositions on the reliability of hydraulic machines	287

Ірина Віталіївна КОШКАЛДА

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри управління земельними ресурсами та кадастру Державного біотехнологічного університету
ORCID ID: 0000-0003-4855-8890

Олена Анатоліївна ДОМБРОВСЬКА

кандидат економічних наук, доцент кафедри управління земельними ресурсами та кадастру Державного біотехнологічного університету
ORCID ID: 0000-0002-7310-7066

Дмитро Сергійович СОПОВ

доктор філософії з наук про Землю, доцент кафедри географії Луганського національного університету імені Тараса Шевченка
ORCID ID: 0000-0002-2684-4688

Андрій Миколайович БУТОВ

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної експертизи та землевпорядкування, Західноукраїнський національний університет
ORCID ID: 0000-0002-1044-3978

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ГАЛУЗЕВИХ КАДАСТРАХ: НАПРЯМИ РОЗВИТКУ

Кошкалда І. В., Домбровська О. А., Сопов Д. С., Бутов А. М. Геоінформаційні технології у галузевих кадастрах: напрями розвитку. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2021. Том 6. № 4. С. 249–258.

Анотація

Стаття присвячена огляду галузевих кадастрів, їх розвитку з використанням геоінформаційних технологій та вдосконаленню правового регулювання системи даних кадастрів. Встановлено, що галузеві кадастри є інформаційною базою для ефективного управління природокористуванням і охороною навколишнього природного середовища. Комплексний характер управління зумовлює необхідність досягнення повного взаємозв'язку між окремими компонентами інформаційного забезпечення, що стосуються характеристик природних ресурсів. Галузеві кадастри є основою територіальних інформаційних систем, а комплексність інформації в них досягається шляхом використання розрахункових інтегральних показників, експертних оцінок на основі аналізу даних з урахуванням окремих природних ресурсів, а також даних моніторингу навколишнього середовища і державної статистики. Вказана важливість розвитку національної інфраструктури геопросторових даних, що дасть змогу надалі збільшити їх потенціал з метою вирішення надважливих державних завдань, а саме: управління надзвичайними ситуаціями, економічними процесами, ефективного управління у сфері комунального господарства та здійснення багатьох інших функцій державного управління. Розвиток ГІС-технологій в Україні перебуває на виробничому етапі розвитку, для якого характерне активне впровадження при оцінці вартості територій сучасних програмних продуктів, створення комплексних і тематичних оціночних електронних карт, застосування супутникових та GPS даних, використання можливостей Інтернету. Відповідальне та компетентне прийняття рішень щодо управління територіями, в тому числі під час здійснення просторового планування та здійснення землеустрою, потребує інтегрованого опрацювання та аналізу відомостей та геопросторових даних, що містяться у розрізних відомчих та галузевих кадастрових та реєстраційних системах. Інтеграцію кадастрових даних різної якості слід розглядати як одне із найбільш нагальних та актуальних завдань. Розвиток геоінформаційних технологій та кадастрових систем вимагає напрацювання алгоритмів, що дозволятимуть у автоматизованому режимі та без участі людини поєднувати геодані, що мають відмінності у повноті матеріалів, їх актуальності, походженні, достовірності. Відкритість системи державних галузевих кадастрів сприяє можливості кожного громадянина отримати інформацію про природний ресурс, захисту прав та законних інтересів власників

таких ресурсів. Це обумовлює необхідність законодавчого регулювання порядку надання кадастрової інформації як окремої стадії кадастрового процесу.

Ключові слова: земельні ресурси, лісові ресурси, водні ресурси, геоінформаційна система, механізми управління, інтеграція.

Iryna KOSHKALDA

Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Land Administration and Cadastre, State Biotechnological University

Olena DOMBROVSKA

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Land Administration and Cadastre, State Biotechnological University

Dmytro SOPOV

PhD in Geoscience, Associate Professor of the Department of Geography, Luhansk Taras Shevchenko National University

Andriy BUTOV

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Expertise and Land Management, West Ukrainian National University

GEOINFORMATION TECHNOLOGIES IN INDUSTRIAL CADASTRE: DIRECTIONS OF DEVELOPMENT

Koshkalda, I., Dombrovska, O., Sopov, D., Butov, A. Geoinformation technologies in industrial cadastre: directions of development. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2021. Volume 6. № 4, pp. 249–258.

Abstract

The article is devoted to the review of branch cadastres, their development with the use of geographic information technologies and the improvement of the legal regulation of the cadastral data system. It is established that branch cadastres are an information base for effective management of nature and environmental protection. The complex management nature necessitates to achieve a full relationship between the individual components of information support related to the characteristics of natural resources. Sectoral cadastres are the basis of territorial information systems, and the complexity of information in them is achieved through the use of calculated integrated indicators, iterative expert assessments based on the analysis of data on individual natural resources, as well as environmental monitoring data and government statistics. The importance of developing a national infrastructure of geospatial data, which will further increase their capacity to address critical public challenges, namely: emergency management, economic processes, effective governance in the field of public utilities and many other public administration functions. The development of GIS technologies in Ukraine is at the production stage of development, which is characterized by active implementation in assessing the value of modern software products, creating comprehensive and thematic electronic maps, using satellite and GPS data, using the Internet. Responsible and competent decision-making on territorial management, including the implementation of land planning and land management, requires integrated processing and analysis of information and geospatial data contained in separate departmental and sectoral cadastral and registration systems. The integration of cadastral data of different quality should be considered as one of the most urgent tasks. The development of geographic information technologies and cadastral systems requires the development of algorithms that will allow to combine geodata in an automated mode and without human intervention that have differences in the completeness of materials, their relevance, origin, reliability. The openness of the system of state branch cadastres promotes the ability of every citizen to obtain information about natural resources, protection of the rights and legitimate interests of the owners of such resources. This necessitates legislative regulation for providing procedure cadastral information as a separate stage of the cadastral process.

Keywords: land resources, forest resources, water resources, geographic information system, management mechanisms, integration.

JEL classification: R52

Вступ

Для України природні ресурси – це національне багатство. Розуміючи значимість та унікальність природних ресурсів, необхідно на державному рівні володіти кількісною та якісною інформацією про їх стан, проводити їх моніторинг, охорону і контроль за використанням. Для інформаційного забезпечення здійснення екологічної політики в Україні ведуть земельний, лісовий, водний кадастри, кадастр родовищ і проявів корисних копалин та інші, або їх ще називають галузеві кадастри.

Галузеві кадастри сьогодні розглядаються у двох аспектах: по-перше, як функція державного управління в галузі охорони довкілля, реалізація якої забезпечує раціональне використання природних ресурсів; по-друге, як інформаційна система, що покликана сприяти захисту та підтвердженню прав на природні ресурси та отримання повної і достовірної інформації про природні об'єкти. Закріплення в чинному законодавстві положення про відкритість кадастрових систем дає можливість використовувати інформацію галузевих кадастрів у різних сферах суспільного життя всіма учасниками, починаючи від державних органів та органів місцевого самоврядування і закінчуючи окремим громадянином [1].

Теоретичні і практичні проблеми регламентації порядку ведення галузевих кадастрів у різні періоди часу було відображено в наукових працях представників багатьох галузей знань (економіки, ґрунтознавства, сільського господарства тощо): В.В. Дегтярьова [2], В.М. Заяць [3], В.Г. Мартин [4], О.Я. Микули, М.Г. Ступеня, В.Ю. Пересоліяка [5], Ю.Н. Палехи, М.В. Зеркаля, А.В. Олещенко [6], В. Сторожук, Г. Поллей [7], С. Тимченко [8], В.К. Хільчевський [11] та інші.

Сьогодні для розв'язання питання ефективного управління процесом використання природних ресурсів зростає роль побудови єдиної державної інформаційної системи, яка б містила геопросторові дані різних кадастрів та інформаційних систем. Тому виникає необхідність обґрунтування нових теоретичних та нормативних підходів до організації їх ведення, закріплення нормативної основи взаємодії кадастрової функції з іншими функціями державного управління та створення єдиної цілісної системи наповнення бази даних галузевих кадастрів, адаптованої до сучасних умов.

Формулювання цілей статті

Дослідження та обґрунтування проблем ведення галузевих кадастрів країни на підставі аналізу його сучасного стану та розвитку національної інфраструктури геопросторових даних.

Виклад основного матеріалу

Зараз в нашій державі різними ресурсними відомствами накопичено значну інформацію з обліку й оцінки різних видів природних ресурсів, проте відсутні єдина система та методологія ведення кадастрів. Для того, щоб під час прийняття управлінських рішень, які можуть впливати на стан довкілля та використання природних ресурсів, комплексно враховувати регіональні особливості розміщення природних об'єктів та ресурсів, Кабінетом Міністрів України було затверджено «Положення про регіональні кадастри природних ресурсів» [13].

Регіональний кадастр природних ресурсів (РКПР) – офіційне поєднання даних про природні ресурси й об'єкти, необхідних для управління в галузі забезпечення стійкого розвитку адміністративної території. РКПР є основою територіальних інформаційних систем. Комплексність інформації в РКПР досягається шляхом використання розрахункових інтегральних показників, експертних оцінок на основі аналізу даних з обліку окремих природних ресурсів, а також даних моніторингу навколишнього середовища і державної статистики. Дані регіональних кадастрів природних ресурсів у фізичних показниках відображають запаси і потоки ресурсів, потоки ресурсів між довкіллям та

економікою і потоки ресурсів усередині економіки. Але різні геопросторові дані створюються та адмініструються різними суб'єктами: органами державної влади та місцевого самоврядування, іншими визначеними законодавством суб'єктами господарювання.

Аналіз функціонального призначення галузевих кадастрів показує, що всі вони базуються на єдиній просторовій (геодезичній) основі і значною мірою на даних Державного земельного кадастру. Це пов'язано з тим, що земельні ділянки, які розташовані на відповідній території (країна, область, район, місто, селище), мають бути основою для накладання на них інформації про інші об'єкти нерухомого майна (будівлі, споруди, комунікації тощо), об'єкти водного й лісового кадастрів, гірничодобувної промисловості тощо.

Ст. 31 Закону України «Про Державний земельний кадастр» [14] запроваджена нормативна вимога інформаційної взаємодії між кадастрами та інформаційними системами держави. Пункт 2.1 «Порядку ведення Державного земельного кадастру» [15] відносить до відомостей Державного земельного кадастру всі відомості, що підлягають внесенню до нього у порядку інформаційної взаємодії з іншими кадастрами та інформаційними системами. Це положення створює загальні передумови узгодження інформації державного земельного, лісового, водного та інших кадастрів.

Відповідно до Порядку [15] інформація, що повинна бути предметом інформаційного обміну з державного земельного кадастру для наповнення інших кадастрів згідно з порядком інформаційної взаємодії, повинна включати: планово-картографічну основу державного земельного кадастру; дані про державний кордон і межі адміністративно-територіальних одиниць; межі кадастрових зон і кварталів; обмеження у використанні земель та земельних ділянок; нормативну грошову оцінку земельних ділянок. Серед додаткової інформації, яка може бути предметом інформаційного обміну з кадастрів та інших інформаційних систем є: карти-схеми (плани) лісонасаджень лісгосподарських підприємств (лісництв); карти-схеми організації території (використання об'єктів) природно-заповідного фонду, карти-схеми поширення видів рослин; дані про річки та інші водні об'єкти; планово-картографічні матеріали розташування територій та об'єктів природно-заповідного фонду; картографічний матеріал державного кадастру природних територій курортів; дані про зонування та площу округу санітарної охорони курортів тощо.

Якщо з точки зору запобігання дублюванню робіт та інформації, забезпечення економії коштів та скорочення часу на створення кадастрових систем – кооперація та інтеграція розробок є просто доцільною, то з точки зору запровадження національної інфраструктури просторових даних така кооперація є вкрай необхідною. Інтеграція баз даних кадастрів, системний підхід до формування та використання баз даних кадастрів можливий тільки за умови їх ведення на одному просторовому базисі, єдиній системі ідентифікації та класифікації об'єктів обліку кадастрів (в першу чергу земельних ділянок), на основі застосування загальноприйнятих стандартів представлення та обміну даними за чітко регламентованими умовами і порядком надання та обміну інформацією.

Сучасний міжнародний досвід демонструє тенденцію до активної інтеграції розрізнених просторових даних в єдину загальнодержавну інфраструктуру. Спочатку США та Канада, а потім й інші держави прийшли до розуміння стратегічної потреби в розвитку національних систем координування технологій створення, зберігання, захисту та надання доступу до геопросторової інформації. Так, у США робота над створенням національної геопросторової системи NSDI (National Spatial Data Infrastructure) розпочалась ще наприкінці минулого століття, і вже з початку 2000-х американська інфраструктура просторових даних включає в себе такі програми, як «Національна карта», «Національний атлас», а також мережу національних центрів інформаційного обміну та геопортал GOS (Geospatial One-Stop) [16].

Європейський курс розвитку України зобов'язує її розбудовувати розвинуту й сталу демократію та ринкову економіку. Саме тому ведення галузевих кадастрів в сучасних умовах повинне бути зорієнтоване на застосування сучасних інформаційних та геоінформаційних технологій. Це впливає із мети директиви Європейського Парламенту і Ради 2007/2/ЄС від 14 березня 2007 року про створення Інфраструктури просторової інформації у Європейському Співтоваристві (INSPIRE) [17]. Важливу роль у цьому контексті відіграє Угода про асоціацію між Україною та ЄС [18], відповідно до якої Україна взяла на себе зобов'язання співробітництва в імплементації національних стратегій інформаційного суспільства, розвиток всеохоплюючої нормативно-правової бази для електронних комунікацій та розширення участі держави у дослідній діяльності ЄС у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Головне завдання геоінформаційних технологій для галузевих кадастрів полягає у можливості збирати дані, створювати бази даних, вводити їх в комп'ютерні системи, зберігати, обробляти і перетворювати, а потім видавати за запитом користувача. Найзручніше для кінцевого користувача аналізувати інформацію у картографічній формі або у вигляді таблиць, графіків, діаграм. Система підтримки прийняття рішень з управління природними об'єктами базується в даному випадку на сучасних досягненнях геоінформаційних технологій та веб-картографії. Впровадження ГІС для кадастрів дозволяє полегшити та автоматизувати роботу, істотно розширити використання топографічних і тематичних карт, які містять великий обсяг інформації, необхідної для аналізу об'єктів [19]. Шляхом використання картографічної та аерокосмічної інформації можливо розв'язувати питання ефективного управління природними ресурсами, отримувати кількісну та якісну інформацію про природні об'єкти, недоступні під час польових досліджень або вимірювань.

В останні роки проблемним аспектом ведення галузевих кадастрів була відкритість та доступність їх даних. Але така ситуація змінилася. Відповідно до ст. 36 Закону України «Про державний земельний кадастр» [15] держава забезпечила доступ до основних даних державного земельного кадастру. Крім того, в Україні з 2018 року триває Програма Світового банку за фінансового сприяння ЄС щодо прозорого управління земельними ресурсами (Land Transparency). Одним з її результатів стала можливість здійснення класифікації земного покриву України, що можна побачити і на Публічній кадастровій карті України і на Всеукраїнському порталі геоданих.

Так, на публічній кадастровій карті можна знайти інформацію про кадастровий номер земельної ділянки, її межі, площу, форму власності, цільове призначення, згідно із класифікатором, наявні обмеження у використанні, мережу територій особливого природоохоронного значення, важливих для збереження біорізноманіття (Смарагдову мережу), мережу лісових ресурсів, дані про геонадра та іншу корисну інформацію. За допомогою геопорталу можна побачити класифікацію земної поверхні і порівняти в автоматизованому режимі цільове призначення та фактичне використання земельної ділянки. Крім того, можна співставити угіддя, що зафіксовані у Державному земельному кадастрі та виявити факти самовільного відхилення від документації із землеустрою, розорювання природних кормових угідь, вирубки лісів, а також встановити природні зміни (самозаліснення сільськогосподарських земель, зміни у водних об'єктах та береговій лінії морів тощо).

Також варто означити певні досягнення у забезпеченні доступу до таких геопорталів, як: водні ресурси України, ліси України, адміністративно-територіального устрою України із моніторингом формування ОТГ тощо. На регіональному рівні створено геопортали системи містобудівного кадастру в 12 областях та 34 містах обласного значення.

Прийняття Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» [12] спрямоване на розробку та подальшу розбудову Національної інфраструктури геопросторових даних (НІГД). Цей нормативний документ дасть змогу

забезпечити більшу прозорість та публічну доступність геопросторових даних та цілком відповідає Директиві Європейського Союзу INSPIRE, яка передбачає створення єдиного «вікна доступу» для роботи з геопросторовими даними. 6 травня 2021 року Кабінет Міністрів України затвердив Постанову «Порядок функціонування національної інфраструктури геопросторових даних», а з 26 травня 2021 року запрацював Портал Національної інфраструктури геопросторових даних України.

Ухвалений Закон дасть можливість уніфікувати дані, які містяться у різних існуючих кадастрах. Це матиме наслідком закріплення правових основ та принципів функціонування національної інфраструктури геопросторових даних, що в подальшому унеможливить дублювання повноважень щодо створення та адміністрування геопросторових даних та суттєво зекономить бюджетні кошти (рис. 1).



Рис. 1. Загальний алгоритм функціонування Національної інфраструктури геопросторових даних (НІГД)

До переваг даного Закону [12] можна віднести зокрема те, що:

- користувачі матимуть можливість шукати, переглядати та завантажувати на єдиній картографічній основі дані про природні ресурси (земля, вода, ліс, корисні копалини, природоохоронні зони), статистичну інформацію та інші об'єкти (дороги, порти, підземні та наземні комунікації, об'єкти культурної спадщини);
- потенційні інвестори зможуть без витрачання додаткового часу та корупційної складової отримати інформацію, необхідну для аналізу та кращого планування інвестиційних проєктів в Україні;
- усі геопросторові дані стануть доступними користувачам у формі відкритих даних через єдиний геопортал НІГД, або через галузеві геопортали утримувачів геопросторових даних.

Зрештою, це означає, що громадськість отримає додатковий важіль для контролю за рішеннями розпорядників природних ресурсів.

Відповідно до Закону [12] геопросторові дані поділяються на базові та тематичні (рис. 2).

Доступ до геопросторових даних зможе отримати будь-який користувач мережі Інтернет через національний геопортал (веб-сайт) та через офіційні веб-сайти та геопортали органів виконавчої влади та місцевого самоврядування. Наразі, передбачається, що геопортал має бути створений до середини 2022 року. Однак спрогнозувати, коли повноцінно запрацює геопортал, важко, враховуючи обсяг роботи.

12 лютого 2020 року Уряд прийняв постанову «Про внесення змін та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України» [20]. Метою

цього документу є впровадження механізму ідентифікації у відомостях Державного земельного кадастру об'єктів нерухомого майна, зокрема будівель, споруд, інженерних мереж, розташованих на земельних ділянках, а також частин земельних ділянок, на які поширюється дія сервітуту, договору суборенди шляхом присвоєння відповідним об'єктам облікових номерів для забезпечення електронної інформації взаємодії між Державним земельним кадастром, Єдиною державною електронною системою у сфері будівництва та адресним реєстром у режимі реального часу, удосконалення інформаційної взаємодії між Державним земельним кадастром та Державним реєстром речових прав на нерухоме майно, іншими кадастрами та інформаційними системами.

Базові геопросторові дані

«Загальнодоступні дані, що складають уніфіковану цифрову основу для виробництва і відображення іншої інформації»

1. Системи відліку координат і висот
2. Державний кордон України
3. Адміністративно-територіальні одиниці, межі
4. ОТГ, їх межі
5. Гідрографічні об'єкти, гідротехнічні споруди
6. Населені пункти, їх вулично-дорожню мережу
7. Будівлі та споруди
8. Автомобільні дороги
9. Залізниці
10. Інженерні комунікації
11. Аеропорти, річкові та морські порти
12. Рослинний покрив та ґрунти
13. Земельні ділянки
14. Реєстри вулиць та адреси об'єктів
15. Географічні назви
16. Цифрова модель рельєфу
17. Ортофотоплани

Тематичні геопросторові дані

«Всі види геопросторових даних, які створюються на основі або з використанням базових наборів даних або самостійні набори даних»

Необмежена кількість наборів тематичних даних

Різна територія охоплення, в залежності від потреб та мети, наприклад:

- Зони оподаткування
- ДТП
- Демографічні дані
- Державні / муніципальні видатки
- Стихийні звалища і т.д.

ВСЬОГО ПЗУ ВКЛЮЧАЄ:

32 набори даних у Додатку відповідно до директиви ЄС INSPIRE

Рис. 2. Інформаційні шари Національної інфраструктури геопросторових даних

Взаємодія кадастрів і реєстрів є важливим етапом, що створює можливості для забезпечення ефективного прийняття управлінських рішень органами місцевого самоврядування під час розпорядження землями, а також задоволення потреб власників і користувачів земельних ділянок у достовірній і повній інформації щодо кількісних та якісних характеристик цих земельних ділянок, а також для побудови єдиної державної інформаційної системи, що гарантує змогу надання статусу офіційних даних інформації, яка міститься в інформаційних шарах Публічної кадастрової карти.

7 вересня 2021 року Міндовкілля презентувало відкритий електронний державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду на вебпорталі «ЕкоСистема». Такий кадастр створений вперше за 30 років незалежності України. У базу будуть внесені дані про 8633 території та об'єкти природно-заповідного фонду України. Наразі вона заповнена на 80%. Цей вебпортал дозволить територіальним громадам чітко розуміти, де можливо планувати розвиток своїх територій, враховуючи природоохоронну складову. Для правоохоронної сфери це дасть можливість більш швидкого встановлення наявності статусу ПЗФ на тій чи іншій ділянці, запобігання і вчасне реагування на будь-які порушення та злочини проти природи. Для громадян тут доступна інформація про цінні території, які знаходяться під особливою охороною держави, а підприємці зможуть використовувати інформацію кадастру при плануванні та реалізації своїх проєктів.

Розвиток Національної інфраструктури геопросторових даних (НІГД) не стоїть на місці. Так, на початку лютого 2022 року Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру за підтримки Картографічної служби Королівства Норвегія завершила роботи зі створення (оновлення) цифрової топографічної карти масштабу 1:50 000 та створення бази топографічних даних на всю територію України (рис. 3).

Карта є набором базових геопросторових даних загальнодержавного значення, що відповідає вимогам Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних».

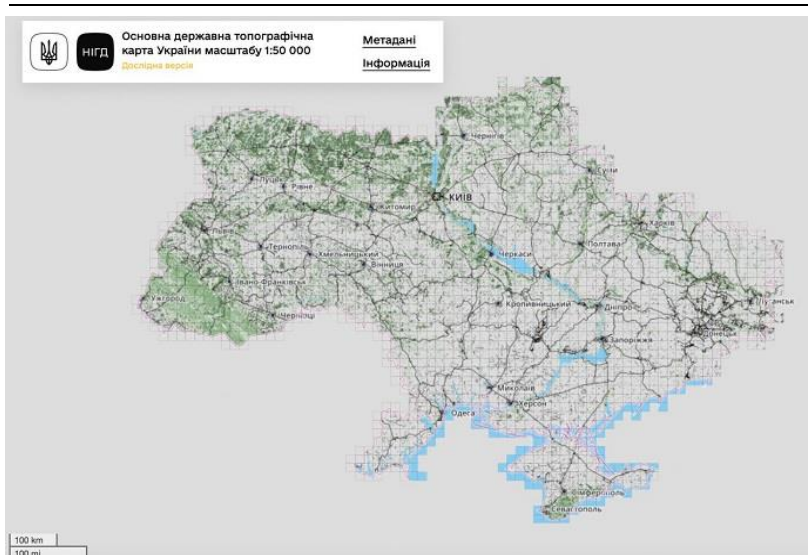


Рис. 3. Оновлена цифрова топографічна карта України масштабу 1:50 000

раїни, Довідника адміністративно-територіального устрою. Її можна використовувати як інформаційний ресурс з питань землеустрою, використання територій, покращення інфраструктури, управління ресурсами, зменшення впливу кліматичних змін, екологічного, інженерно-геологічного, сейсмічного, гідрогеологічного та іншого районування території. Також її як найновішу цифрову карту України варто використовувати при розробці містобудівної документації, схем планування окремих частин України, областей, груп районів, генеральних планів населених пунктів, планів зонування територій і детальних планів.

Разом з цим, незважаючи на певні технологічні та секторальні ініціативи і досягнення, для створення повноцінної НІГД в Україні потрібно вирішити ще багато проблем і завдань. Звіт ООН «Опитування електронного уряду 2016» показує, що Україна знаходиться на 62 місці з 193 країн. Оцінки для України за всіма показниками (онлайн-сервіси, телекомунікації, інфраструктура та людський капітал – 0.6076; 0.5870; 0.3968; 0.8390) є нижчими за середні показники для європейського регіону (відповідно: 0.7241; 0.6926; 0.6438; 0.8360). Але за цими оцінками Україна входить у рейтинг країн з високим рівнем е-урядування [21].

Натомість, цього не можна сказати про оцінку стану НІГД в Україні за методикою Комітету експертів UN-GGIM. Оцінювання виконано на множині 98 індикаторів за такими напрямками: урядування та інституційне забезпечення; законодавство і політика; фінансове забезпечення; дані; інновації; стандарти; партнерство; спроможність та освіта; комунікації та залучення. Загальна оцінка становить 0,39 або 39 %, що відповідає рейтингу країн з «геопросторовим розривом». Найбільші проблеми ідентифіковано в напрямках: урядування та інституційне забезпечення, фінансове забезпечення, виробництво та оновлення даних, спроможність використання ГІС у державному секторі та освіта, комунікації та партнерство [21].

Висновки та перспективи подальших розвідок

На основі викладеного можна зробити такі висновки: галузеві кадастри у нашій державі розрізнені організаційно і функціонально та дуже різняться нормативним, фінансовим, інформаційним, методичним і технологічним забезпеченням; необхідне розроблення єдиних стандартів щодо наповнення та формування баз даних, використання цієї інформації, функціонування кадастрів; впровадження Національної інфраструктури геопросторових даних дозволить формування у режимі реального часу різноманітних систем надання статистичної інформації, дасть змогу створити можливості для національних органів державної влади приймати раціональні та

Однією із важливих особливостей карти є оновлення об'єктів із чіткими контурами (мережі доріг, вулиць, проїздів, кварталів і будинків, ліній електропередач). Воно виконується із детальністю та точністю карти масштабу 1:10 000, а оновлення всіх інших об'єктів – з детальністю та точністю карти 1:50 000. Карта повинна стати підложкою державних і галузевих кадастрів, включаючи Публічну кадастрову карту, Державну геологічну карту України, Державну геодезичну мережу Ук-

оперативні рішення щодо управління природними ресурсами, ґрунтуючись на актуальних та достовірних статистичних даних сучасних кадастрових систем, моделювання природних явищ.

Список літератури

1. Домбровська О.А. Ведення галузевих кадастрів в Україні. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. № 16. С. 551-558
2. Дегтярьов В.В., Тихоненко Д.Г., Горін М.Ш. До проблеми моніторингу ґрунтів природних та агрогенних екосистем: методологія оцінки якості. *Посібник українського хлібороба «Українські чорноземи в началі третього тисячоліття»*. Київ, 2016. Т. 1. С. 85-95.
3. Заяць В.М. Системна взаємодія кадастрів: напрями розвитку URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u315/zbirnik_kadastr_19_1.pdf.
4. Мартин А. Г. Проблеми використання геоданих різної якості у землеустрої та просторовому плануванні URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u315/zbirnik_kadastr_19_1.pdf.
5. Микула О.Я., Ступень М.Г., Пересоляк В.Ю. Кадастр природних ресурсів. *Новий світ*. 2000. 2006. 192 с.
6. Палеха Ю.Н., Зеркаль М.В., Олещенко А.В. Особливості розроблення містобудівної документації у відповідності до вимог геопорталів містобудівного кадастру. *Геоінформаційні технології у територіальному управлінні та експертних дослідженнях: правові, організаційні, технічні проблеми*. Одеса. 2017. С. 93-95.
7. Сторожук В., Поллей Г. Інвентаризація лісів – статус кво в Україні, досвід Німеччини та вказівки від FAO. URL: https://apd-87.ukraine.de/images/2018/APR/APD_APR_07-2017_Forest_Inventories_ukr.pdf.
8. Тимченко С. Державний земельний кадастр слугуватиме основою цілісної системи геопросторових даних. URL: http://old.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/publish/article?art_id=246688260&cat_id=248439752.
9. Тевяшев А.Д., Ткаченко В.П., Губа М.І., Манакова Н.О. Геоінформаційні системи: навч. посібник. ТОВ «Оберіг». 2014. 272 с.
10. Хавар Ю.С. Особливості організаційно-технічного забезпечення функціонування кадастру земель лісогосподарського призначення. *Геодезія, картографія і аерофотознімання*. Вип. 77. 2013. С. 62-66.
11. Хільчевський В. К. Характеристика водних ресурсів України на основі бази даних глобальної інформаційної системи FAO Aquastat. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2021. № 1 (59). С. 6-16.
12. Про національну інфраструктуру геопросторових даних: Закон України від 13 квітня 2020 р. № 554-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#n2>.
13. Положення про регіональні кадастри природних ресурсів: Постанова Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2001 р. № 1781 URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1781-2001>.
14. Про державний земельний кадастр: Закон України від 07 липня 2011 р. № 3613-VI URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/> про державний земельний кадастр.
15. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру: Постанова Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2012 р. № 1051 URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012>.
16. Каменєва Т. Формування Національної інфраструктури геопросторових даних в Україні та його правове врегулювання. *Громадська думка про правотворення*. 2020. № 9 (194). С. 21-25. URL: <http://nbuviar.gov.ua/images/dumka/2020/9.pdf>.
17. Директива європейського парламенту і ради 2007/2/ЄС від 14 березня 2007 року про створення Інфраструктури просторової інформації у Європейському Співтоваристві (INSPIRE) URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_002-07#Text.
18. УГОДА ПРО АСОЦІАЦІЮ між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони від 27 червня 2014 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#n2422.
19. Геоінформаційна система для водного кадастру URL: <https://magneticonemt.com/geoinformatsijna-systema-dlya-vodnogo-kadastru/>
20. Про внесення змін та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України: Постанова Кабінету Міністрів України від 12 лютого 2020 р. № 134 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/134-2020-%D0%BF#Text>.
21. Карпінський Ю.О., Лященко А.А., Лазоренко-Гевель Н.Ю., Кінь Д.О., Медвецька Т.В. Методичні рекомендації щодо оприлюднення геопросторових даних та метаданих на національному геопорталі органами місцевого самоврядування URL: <https://decentralization.gov.ua/news/14038>

References

1. Dombrovska, O.A. (2017). «Maintenance of branch cadastres in Ukraine». *Globalni ta nacionalni problemi ekonomiki*. Vol. 16, pp. 551-558.
2. Degtyarov, V. V., Tihonenko, D.G., Gorin, M.Sh. (2016). «To the problem of soil monitoring of natural and agrogenic ecosystems: methodology of quality assessment». *Posibnik ukrayinskogo hliboroba «Ukrayinski chornozemi v nachali tretogo tisyacholittya»*. Vol. 1, pp. 85-95.

3. Zayac, V.M. (2019). Sistemna vzayemodiya kadastriv: napryami rozvitku. [System interaction of cadastres: directions of development]. Available at: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u315/zbirnik_kadastr_19_1.pdf
4. Martin, A. G. (2019). Problemi vikoristannya geodanih riznoyi yakosti u zemleustroyi ta prostorovomu planuvanni. [Problems of using geodata of different quality in land management and spatial planning] Available at: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u315/zbirnik_kadastr_19_1.pdf
5. Mikula, O.Ya., Stupen, M.G., Peresolyak, V.Yu. (2006, 2000). *Kadastr prirodnih resursiv*. [Cadastre of natural resources]. Novij svit. Ukraine.
6. Paleha, Yu.N., Zerkal, M.V., Oleshenko, A.V. (2017). «Features of development of town-planning documentation in accordance with the requirements of geoportals of town-planning cadastre». *Geoinformacijni tehnologiyi u teritorialnomu upravlinni ta ekspertnih doslidzhennyah: pravovi, organizacijni, tehnicni problemi*. pp. 93-95.
7. Storozhuk, V., Pollej, G. (2018). Forest inventory - the status quo in Ukraine, the experience of Germany and instructions from the FAO. Available at: https://apd-87.ukraine.de/images/2018/APR/APD_APR_07-2017_Forest_Inventories_ukr.pdf
8. Timchenko, S. (2018). The State Land Cadastre will serve as the basis for a comprehensive system of geospatial data. Available at: http://old.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/publish/article?art_id=246688260&cat_id=248439752
9. Tevyashev, A.D., Tkachenko, V.P., Guba, M.I., Manakova, N.O. (2014). *Geoinformacijni sistemi*. [Geographic information systems]. TOV «Oberig». Ukraine.
10. Havar, Yu.S. (2013). «Features of organizational and technical support for the functioning of the cadastre of forestry lands». *Geodeziya, kartografiya i aerofotozнимannya*. Vol. 77, pp. 62-66.
11. Hilchevskij, V. K. (2021) «Characteristics of water resources of Ukraine based on the database of the global information system FAO Aquastat». *Gidrologiya, gidrohimiya i gidroekologiya*. Vol.1 (59), pp. 6–16.
12. Pro nacionalnu infrastrukturu geoprostorovih danih: zakon Ukrainy [On the national infrastructure of geospatial data: Law of Ukraine] of april 13, 2020. no. 554-IX. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#n2>
13. Polozhennya pro regionalni kadastri prirodnih resursiv: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayini [Regulations on regional cadastres of natural resources: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine] of december 28, 2001. no. 1781. Available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1781-2001>
14. Pro derzhavnij zemelnij kadastr: zakon Ukrainy. [On the state land cadastre: Law of Ukraine] of july 07, 2011. no. 3613-VI. Available at: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/pro_derzhavnij_zemelnij_kadastr
15. Pro zatverdzhennya Poryadku vedennya Derzhavnogo zemelnogo kadastru: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayini [On approval of the Procedure for maintaining the State Land Cadastre: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine] of October 17, 2012. no. 1051 Available at: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012>
16. Kamenyeva, T. (2020). «Formation of the National Geospatial Data Infrastructure in Ukraine and its legal regulation». *Gromadska dumka pro pravotvorennnya*. vol. 9 (194). pp.21–25. Available at: <http://nbuviap.gov.ua/images/dumka/2020/9.pdf>
17. Direktiva yevropejskogo parlamentu i radi 2007/2/Yes vid 14 bereznia 2007 roku pro stvorennya Infrastrukturi prostorovoyi informaciyi u Yevropejskomu Spivtovaristvi (INSPIRE). [Directive 2007/2 / EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE)] Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_002-07#Text
18. UGODA PRO ASOCIACIYu mizh Ukrainoyu, z odniyei storoni, ta Yevropejskim Soyuzom, Yevropejskim spivtovaristvom z atomnoyi energiyi i yihnimi derzhavami-chlenami, z inshoyi storoni vid 27 chervnya 2014 r. [ASSOCIATION AGREEMENT between Ukraine, of the one part, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their Member States, of the other part, of 27 June 2014]. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#n2422
19. Geoinformacijna sistema dlya vodnogo kadastru [Geoinformation system for water cadastre]. Available at: <https://magneticnemt.com/geoinformatsijna-sistema-dlya-vodnogo-kadastru/>
20. Pro vnesennya zmin ta viznannya takimi, sho vtratili chinnist, deyakih postanov Kabinetu Ministriv Ukrayini: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayini. [On Amendments and Repeal of Certain Resolutions of the Cabinet of Ministers of Ukraine: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine] of February 12, 2020. no. 134 Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/134-2020-%D0%BF#Text>
21. Karpinskij, Yu.O., Lyashenko, A.A., Lazorenko-Gevel, N.Yu., Kin, D.O., Medvecka, T.V. Metodichni rekomendaciyi shodo oprilyudnennya geoprostorovih danih ta metadanih na nacionalnomu geoportali organami misceвого samovryaduvannya [Guidelines for the publication of geospatial data and metadata on the national geoportal by local governments] Available at: <https://decentralization.gov.ua/news/14038>

Стаття надійшла до редакції 26.09.2021 р.

Наукове періодичне видання

Український журнал прикладної економіки та техніки
Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology

науковий журнал

Том 6
Випуск 4
2021 рік

Редактор-коректор А. М. Бутов

Адреса редакції: вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46020
телефон 380 (352) 47-50-66*12292
E-mail: mail.ujae@gmail.com

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
КВ № 24956-14896ПР від 19.08.2021 року

Підписано до друку 26.11.2021 р. Формат 60x90/8.
Папір офсетний. Гарнітура Cambria і Times. Друк офсетний. Зам. № Р 016-03-18
Умовно-друк. арк. 34,11. Обл.-вид. арк. 13,15.
Тираж 300. Ціна договірна.

Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка»
вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46020,
телефон/факс 380 (352) 47-58-72.
E-mail: edition@tneu.edu.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців ДК № 3467 від 23.04.2009 р.
