
Засновник і видавець: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України» (ДУ ІЕПСР НАН України)

Адреса: бульвар Тараса Шевченка, 60, м. Київ, 01032;
тел.: +38 044 486 91 27; ел. пошта: ecorps@i.ua

Рекомендовано до друку та оприлюднення в мережі Інтернет вченою радою ДУ ІЕПСР НАН України (протокол № 11 від 29.10.2020 р.)

Журнал внесено до Переліку наукових фахових видань України в галузі економічних наук (категорія «Б», наказ Міністерства освіти і науки України № 886 від 02.07.2020 р.)

Редакційна колегія:

Хвесик Михайло Артемович (головний редактор), д.е.н., проф., акад. НААН України, заслужений діяч науки і техніки України, директор ДУ ІЕПСР НАН України;

Обиход Ганна Олександрівна (заступник головного редактора), д.е.н., с.н.с., заступник директора з наукової роботи ДУ ІЕПСР НАН України;

Левковська Людмила Володимирівна (заступник головного редактора), д.е.н., с.н.с., зав. відділом економічних проблем водокористування ДУ ІЕПСР НАН України;

Алимов Олександр Миколайович, д.е.н., проф., акад. НААН України, заслужений діяч науки і техніки України, радник при дирекції ДУ ІЕПСР НАН України;

Арджуменд Хазрат, доктор філософії, директор Grassroots Institute, старший науковий співробітник McGill University (Канада);

Бистряков Ігор Костянтинович д.е.н., проф., зав. відділом методології сталого розвитку;

Бойнец Стефан, д.е.н., проф., завідувач кафедри економіки факультету менеджменту Приморського університету (Словенія);

Сівасамбу Бом, доктор філософії, Кембриджський університет, Лондонський Імперський коледж, департамент електроінженерії Кембриджського центру графена (Велика Британія);

Веклич Оксана Опанасівна, д.е.н., проф., головний науковий співробітник відділу екосистемного оцінювання природно-ресурсного потенціалу ДУ ІЕПСР НАН України;

Льїна Марія Володимирівна, д.е.н., с.н.с., провідний науковий співробітник відділу проблем економіки земельних і лісових ресурсів ДУ ІЕПСР НАН України;

Карпук Анатолій Іванович, д.е.н., проф., директор ВП НУБіП України «Боярська лісова дослідна станція»;

Коваленко Андрій Олексійович, д.е.н., с.н.с., учений секретар ДУ ІЕПСР НАН України;

Куценко Віра Іванівна, д.е.н., проф., головний науковий співробітник відділу природно-техногенної та екологічної безпеки ДУ ІЕПСР НАН України;

Лицур Ігор Миколайович, д.е.н., проф., провідний науковий співробітник відділу методології сталого розвитку ДУ ІЕПСР НАН України;

Лупенко Юрій Олексійович, д.е.н., проф., акад. НААН України, директор Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки»;

Микитенко Вікторія Володимирівна, д.е.н., проф., головний науковий співробітник відділу методології сталого розвитку ДУ ІЕПСР НАН України;

Сакаль Оксана Володимирівна, д.е.н., с.н.с., с.н.с. відділу проблем економіки земельних і лісових ресурсів ДУ ІЕПСР НАН України;

Сіваграков Алег Володимирович, к.е.н., доцент, завідувач кафедри економіки та управління Інституту підприємницької діяльності (Білорусь);

Степаненко Анатолій Васильович, д.геогр.н., проф., головний науковий співробітник відділу природно-техногенної та екологічної безпеки ДУ ІЕПСР НАН України;

Сундук Анатолій Миколайович, д.е.н., с.н.с., зав. відділом проблем економіки земельних і лісових ресурсів ДУ ІЕПСР НАН України;

Кінаш Ірина Петрівна, д.е.н., професор кафедри менеджменту та адміністрування Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу;

Шпикуняк Олександр Григорович, д.е.н., проф., учений секретар Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки»;

Маковецька Юлія Михайлівна (відповідальний секретар), к.е.н., с.н.с., с.н.с. відділу природно-техногенної та екологічної безпеки ДУ ІЕПСР НАН України.

Журнал розміщується в міжнародних і вітчизняних наукометричних базах, депозитаріях і пошукових системах:

- платформа «Наукова періодика України» Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (2009) http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=juu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=PREF=&S21COLORTERMS=0&S21STR=epod
- **RePEc (Research Papers in Economics)** (2014) <https://ideas.repec.org/s/ene/journal.html>
- **Google Академія:**
 - «Економіка природокористування і охорони довкілля» (2014) <https://scholar.google.com.ua/citations?user=fLpKtosAAAAJ&hl=uk>
 - «Економіка природокористування і сталий розвиток» (2018) <https://scholar.google.com.ua/citations?user=FNLOsh0AAAAJ&hl=uk>
- **Інформаційно-аналітична система «Бібліометрика української науки** (2014) http://www.nbuviar.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=journals
- **Index Copernicus International (ICI) World of Journals database** (2019) <https://journals.indexcopernicus.com/search/journal/issue?issueId=all&journalId=52305>
- **CrossRef** (2019) <https://www.crossref.org/>
- **Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України** (2009) <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/160690>
- сайт журналу: <http://ecops.kiev.ua/>
- сайт засновника і видавця: <http://ecos.kiev.ua/news/list/>
- портал Науково-видавничої ради НАН України

Редактор *В.М. Чередніченко*
Комп'ютерна верстка *О.Д. Бирків*

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
КВ № 23175-13015ПР від 22.03.2018 року

Тираж 300 прим. Зам. № 2. Підписано до друку 26.11.2020 р. Формат 60x84/8.
Обл.-вид. арк. 9,94

Адреса редакції та видавця: бульвар Тараса Шевченка, 60, м. Київ, 01032;
тел.: +38 044 486 91 27; ел. пошта: ecops@i.ua

Видавець і виготовлювач: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України»,
бульвар Тараса Шевченка, 60, м. Київ, 01032

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців,
виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 6122
від 04.04.2018 року

Вимоги до публікацій розміщено на сайті журналу: <http://ecops.kiev.ua>

Висловлені в публікаціях судження можуть не збігатися з точкою зору видавця.
Відповідальність за достовірність фактів, цитат, імен, назв та іншої інформації несуть
автори публікацій

ЗМІСТ

КОЛОНКА ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

COLUMN OF THE CHIEF EDITOR

Нові виміри безпеки у глобальну епоху

5 New dimensions of security in the global era

ПАНДЕМІЯ COVID-19: ВИКЛИКИ ЧАСУ

COVID-19 PANDEMIC: CHALLENGES OF THE TIMES

Ганна ОБИХОД,
Юлія ХВЕСИК,
Михайло МАЛКОВ

Вплив коронавірусу на стан продовольчої безпеки та утилізація медичних відходів

6 Hanna OBYKHOD,
Yuliia KHVESYK,
Mikhail MALKOV

Impact of coronavirus on the state of food security and treatment of medical waste

Отар ПАРЕСИШВИЛИ,
Лаура КВАРАЦХЕЛИА,
Давид ГАМЕЗАРДАШВИЛИ,
Валентина МИРЗАЕВА

Мобілізація природно-рекреаційних ресурсів Грузії в умовах розповсюдження COVID-19: організаційно-економічний аспект

13 Otar PARESISHVILI,
Laura KVARATSKHELIA,
David GAMEZARDASHVILI,
Valentina MIRZAEVA

Mobilization of georgia's natural and recreational resources under conditions of COVID-19 dissemination: organizational and economic aspect

ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ ТА МЕТОДОЛОГІЇ

ISSUES OF THEORY AND METHODOLOGY

Ігор БИСТРЯКОВ,
Дмитро КЛИНОВИЙ

Бізнес-екосистемний концепт забезпечення сталого господарювання

21 Igor BYSTRYAKOV,
Dmitry KLYNOVYI

Business-ecosystem concept of sustainable management

Вікторія МИКИТЕНКО

Фізична економія в системі забезпечення сталого господарювання

28 Victoriia MYKYTENKO,

Physical economy in the system of sustainable management

Галина ТИТАРЕНКО,
Олександра ТИТАРЕНКО

Природно-ресурсна рента і рентні платежі: диференціація понять

35 Galina TITARENKO,
Oleksandra TITARENKO

Natural resources and rental payments: differentiation of the concepts

Валентина КОЛМАКОВА

Методологічні євроорієнтири оцінювання екосистемних активів територіальних громад, пов'язаних з водними ресурсами

41 Valentyna KOLMAKOVA

Methodological euro-orientations for evaluation of ecosystem assets of territorial communities related to water resources

Оксана ВЕКЛИЧ

Формалізація вартісного виміру екосистемних активів соціально-територіальних спільнот

48 Oksana VEKLYCH,

Formalization of value measurement of ecosystem assets of social-territorial communities

**СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ,
ОХОРОНА Й
ВІДТВОРЕННЯ
ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ**

**SUSTAINABLE USE,
PROTECTION AND
REGENERATION OF
NATURAL RESOURCES
POTENTIAL**

-
- Хазрат АРДЖУМЕНД** 56 **Hasrat ARJJUMEND**
Зникаюче кочове скотарство: потреба
в перебудові політичної парадигми
щодо пасовищ
Endangered nomadic pastoralism: a need
for restructuring the policy paradigm of
rangeland commons
- Ольга ЖОВТОНОГ,
Катерина РИЖОВА** 64 **Olga ZHOVTONOG,
Kateryna RYZHOVA**
Індикатори ефективності
водокористування для оцінки
інституціональних трансформацій в
управлінні зрошенням
Water efficiency indicators for evaluation
of institutional transformations in irrigation
management
- Ірина ПАТОКА** 71 **Iryna PATOKA**
Екосистемні підходи до організації
компенсаційних заходів щодо
відшкодування збитків на місцевому
рівні
Ecosystem approaches to the organization
of compensative measures for losses refund
at the local level
- Олександр ЧУМАЧЕНКО,
Євгенія КРИВОВ'ЯЗ,
Ірина КОЛГАНОВА** 79 **Oleksandr CHUMACHENKO,
Eughenia KRYVOVIAZ,
Irina KOLHANOVA**
Відновлення забруднених
боєприпасами земель: техніко-
економічні та екологічні аспекти
Recovery of ammunition polluted lands:
technical-economic and ecological aspects
- Ольга ГАМЗІНА** 87 **Olga GAMZINA**
Оновлення системи управління
лісовими ресурсами в умовах їх
інтеграції до ринкового середовища
Renovation of the forest management
system in terms of their integration into the
market environment
- Гиви ТАЛАКВАДЗЕ,
Зураб ЛОМСАДЗЕ,
Йосиф АРЧВАДЗЕ,** 95 **Givi TALAKVADZE,
Zurab LOMSADZE,
Joseph ARCHVADZE**
Приоритети и ресурси Грузії: мифы,
история, перспективы
Priorities and resources of Georgia: myths,
history, perspectives

**СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

**SOCIAL ASPECTS OF
SUSTAINABLE
DEVELOPMENT**

-
- Віра КУЦЕНКО,
Ірина КІНАШ,
Ганна ЄВТУШЕНКО** 103 **Vira KUTSENKO,
Iryna KINASH,
Hanna YEVTUSHENKO**
Інноваційно-освітня парадигма
формування соціальної безпеки –
передумова сталого розвитку
Innovative and educational paradigm of
formation of social safety – prerequisite for
sustainable development

НОВІ ВИМІРИ БЕЗПЕКИ У ГЛОБАЛЬНУ ЕПОХУ

NEW DIMENSIONS OF SECURITY IN THE GLOBAL ERA

Події 2020 року назавжди змінили змістовне наповнення категорії *безпеки*. Новий коронавірус SARS-CoV-2 (COVID-19) та його наслідки для соціуму, економіки й екології є важкими та унікальними одночасно, оскільки зачепили усіх без виключення. При цьому високоєфективних адресних способів боротьби у людства не виявилось, що тільки підтвердило дві абсолютно протилежні тенденції сталого розвитку, які постійно висвітлюються авторами-науковцями на сторінках нашого журналу. З одного боку, видатні досягнення та інновації в різних галузях наблизили людство до принципово нових, прогресивних рубежів у всіх сферах життєдіяльності, а з іншого – виникли нові потенційні та реальні загрози. Упродовж тривалого періоду побутовало переконання: розвиток світової економіки буде стабільним і безперервним, а ресурси – невичерпними. Екологічні проблеми розглядалися як небезпека суто технічного характеру, що розв'язуються також технічними засобами. Цей оптимізм породжував ілюзії про безмежні можливості зростання, проте бурхливий технологічний наступ людини на природу спричинив сучасні екологічні катастрофи.

Автори журналу обґрунтовують твердження, що процеси глобалізації, збільшення диспропорцій між економічно розвиненими і відсталими територіями посилюють загрозу сталому розвитку в довгостроковій перспективі. Про актуальність проблеми екологічної безпеки сталого розвитку та економіки природокористування свідчить і той факт, що найуспішніший у світі показник економічного розвитку – промисловий індекс Доу-Джонса – публікує підіндекс, котрий охоплює компанії, які відображають у регулярних звітах дані про прибутки і збитки також шкоду, завдану довкіллю, або, навпаки, ефект від заходів щодо її нейтралізації. Таким чином міжнародна спільнота акцентує увагу на тому, що глобальна екологічна безпека повинна реалізуватися не шляхом дискримінації окремих регіонів і країн, а відповідно до загальноновизнаних паритетних засад та принципів, серед яких – надпріоритетність, системність, спільність, рівність суб'єктів безпеки.

Перехід від нераціонального споживання до сталої економіки природокористування та від принципу абсолютної безпеки до досягнення її прийнятного рівня – це нове ефективне рішення для багатьох галузей. Воно визначає напрями подальшого розвитку соціо-еколого-економічної системи країн та світу загалом. Досвід високорозвинених держав доводить, що превентивізація безпеки потребує значно менших матеріальних затрат, ніж подолання її наслідків, а в умовах обмеженості наявних ресурсів важливого значення набуває оцінка їх ефективного й оптимального розподілу.

Для проведення відповідної політики в Україні необхідне докорінне вдосконалення всієї виконавчої і законодавчої системи управління загалом та в ресурсному розрізі. Тому затребуваними й актуальними залишаються широкомасштабні теоретичні, методологічні й експериментальні наукові дослідження в цих напрямках, формування на їх основі законодавчої бази та інституціональної структури виконавчої влади, яка отримала нові можливості у процесі децентралізації.

Михайло Хвесик,
головний редактор журналу «Економіка
природокористування і сталий розвиток»



The events of 2020 have forever changed the content of the security category. The new coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) and its consequences for society, the economy, and the environment are severe and unique simultaneously, as they have affected everyone without exception. At the same time, there were no highly effective targeted methods of struggle in humanity, which only confirmed two opposite tendencies of sustainable development, which are constantly covered by scientific authors in the pages of our journal. On the

one hand, outstanding achievements and innovations in various fields have brought humanity closer to fundamentally new, progressive frontiers in all spheres of life. On the other hand, new potential and real threats have emerged. For a long time, there has been a belief that the development of the world economy will be stable and continuous, and resources will be inexhaustible. Environmental problems were seen as purely technical hazards, which were also solved by technical means. This optimism gave rise to illusions about limitless growth opportunities, but the rapid technological onslaught of humanity on nature has caused modern environmental catastrophes.

The authors of the journal substantiate the assertion that the processes of globalization, increasing disparities between economically developed and backward territories increase the threat to sustainable development in the long run. The urgency of the problem of environmental security of sustainable development and the economics of nature is evidenced by the fact that the world's most influential indicator of economic development – the Dow Jones Industrial Index – publishes a sub-index that includes companies that reflect in regular reports or, conversely, the effect of neutralization measures. Thus, the international community emphasizes that global environmental security should not be achieved by discriminating against individual regions and countries, but according to the universally recognized parity principles and principles, including the priority, systemic, commonality, equality of security actors.

The transition from irrational consumption to a sustainable nature economy and from the principle of absolute security to ensuring its acceptable level is a new effective solution for many industries. It determines the directions of further development of the socio-ecological and economic system of countries and the world in general. The experience of highly developed countries shows that the prevention of danger requires fewer material costs than overcoming its consequences, and given the limited resources available, it is important to assess their effective and optimal distribution.

Relevant policy in Ukraine requires radical improvement of the entire executive and legislative management system in general and in terms of resources. Therefore, large-scale theoretical, methodological, and experimental research in these areas, the formation on their basis of the legal framework and the relevant institutional structure of the executive branch, which received new opportunities in the process of decentralization, remain in demand and relevant.

Mykhailo Khvesyk,
Chief Editor of journal «Environmental Economics and
Sustainable Development»

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/1

UDC 330.837 : 502.57

JEL CLASSIFICATION: E 11, Q 21, Q 28, Q 31

IMPACT OF CORONAVIRUS ON THE STATE OF FOOD SECURITY AND TREATMENT OF MEDICAL WASTE

ВПЛИВ КОРОНАВІРУСУ НА СТАН ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ТА УТИЛІЗАЦІЯ МЕДИЧНИХ ВІДХОДІВ

Hanna OBYKHOD,

*Doctor of Economic Sciences,
Public Institution «Institute of
Environmental Economics and
Sustainable Development of the
National Academy of Sciences of
Ukraine», Kyiv*

Ганна ОБИХОД,

*доктор економічних наук,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3201-6803>*

Yuliia KHVESYK,

*Doctor of Economic Sciences,
Taras Shevchenko National University
of Kyiv, Kyiv*

Юлія ХВЕСИК,

*доктор економічних наук,
Київський національний університет імені Тараса
Шевченка, Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9226-5473>*

Mikhail MALKOV,

*PhD student
of the Public Institution «Institute of
Environmental Economics and
Sustainable Development of the
National Academy of Sciences of
Ukraine», Kyiv*

Михайло МАЛКОВ,

*аспірант,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5845-8220>*

Статтю присвячено результатам аналізу, проведеного Світовим банком, згідно з яким пандемія COVID-19 ставить під загрозу не тільки економічний розвиток, але й досягнення останнього десятиліття в галузях здоров'я та освіти, охорони довкілля. Наведено приклади сповільнення економічної активності у зв'язку із введенням карантину та зниження антропогенного впливу на навколишнє природне середовище. Зазначено, що кризи на кшталт епідемій та економічний спад відвертають увагу від глобальних екологічних проблем. Наголошено, що надалі прихильникам сталого екологічного розвитку, відновлювальної енергетики та свідомого споживання потрібно докладати ще більших зусиль, щоб не допустити повернення суспільства до брудних технологій, а для фінансування та суспільної підтримки – показати, як зміни клімату кореспондують із сьогодишніми проблемами. Доведено, що сповільнення економічної діяльності внаслідок епідемії – це серйозний виклик для охорони довкілля, з одного боку, та можливості – з іншого. Після рецесії та зниження викидів, як правило, відбувається швидке зростання. Держави посилено інвестують у великі виробничі та інфраструктурні проекти, щоб прискорити процес створення нових робочих місць та виходу з кризи. Вказано на важливість інвестування відповідно до принципів сталого розвитку, зокрема недопущенні будівництва вугільних ТЕЦ, заводів з виробництва одноразового пластику, розроблення нових родовищ нафти.

Проаналізовано два ключові аспекти впливу COVID-19 на стан економіки, екології та соціуму: геопросторова продовольча безпека та нагромадження проблем у сфері медичних відходів. Вагомість першої визнано на найвищому рівні, а ідеолог її вирішення – Всесвітня продовольча програма ООН – є Нобелівським лауреатом 2020 року. В той же час досліджено, що головна екологічна заповідь – зменшити, повторно використати,

переробити (reduce, reuse, recycle) – в умовах пандемії не реалізується. Усі купують медичні маски, хоча їх ефективність доведена для захисту здорових людей від вірусу протягом короткого часового періоду (маски потрібно міняти кожні дві години, а носити за умови наявності симптомів вірусу або перебування поруч із зараженими особами). Зазначено, що Південна Корея та ЄС розробляють план зелених економічних стимулів для виходу з кризи, ООН закликає інші країни переконатися, що їхні посткризові інвестиції є дружніми щодо клімату. Акцентовано на доцільності наслідування цього прикладу в Україні, розробляючи екологічні та економічні плани виходу з рецесії вже зараз. Зокрема, важливо підтримувати зелений бізнес, переорієнтовувати так зване брудне виробництво, а також здійснювати пошук оптимальних шляхів поводження з медичними відходами.

Ключові слова: пандемія COVID-19, сталій розвиток, регіональні екологічні ризики, продовольча безпека, поводження з відходами.

The article focuses on the results of a new analysis conducted by the World Bank, according to which the COVID-19 pandemic threatens not only economic development, but also the achievements of the last decade in the fields of health and education, environmental protection. Examples of slowing down economic activity through the introduction of quarantine and reducing the anthropogenic impact on the environment are given. Crises such as epidemics and economic downturns usually divert attention from global environmental issues. The authors of the article argue that in the future, advocates of sustainable environmental development, renewable energy and conscious consumption will need to make even greater efforts to prevent society from rolling back to dirty technologies, and for funding and public support they will need to demonstrate how the same Climate change corresponds to today's problems. It has been proven that the slowdown in economic activity due to the epidemic is a serious challenge to the environment, on the one hand, and opportunities – on the other. After a recession and reduced emissions, there is usually a rapid increase. States are investing heavily in large-scale production and infrastructure projects to quickly create jobs and emerge from the crisis. It is now extremely important that these investments take place on the principles of sustainable development. It is impossible to allow the construction of new coal-fired CHPs, disposable plastic plants, and the development of new oil fields.

Also in this article, the authors analyze two key aspects of the impact of COVID-19 on the economy, environment and society: geospatial aspects of food security and the accumulation of problems in the field of medical waste. The importance of the former is recognized at the highest level, and the ideologue of its solution – the UN World Food Program – became the 2020 Nobel Laureate. At the same time, the main environmental commandment "reuse, recycle, reduce" in a pandemic does not work. Everyone buys medical masks, although their effectiveness has been proven to protect healthy people from the virus for a short period of time (masks should be changed every two hours and worn if you are near an infected person or have symptoms of the virus yourself).

It is already known that South Korea, followed by the EU, is developing a plan of green economic incentives to overcome the crisis. The UN is urging other countries to make sure their post-crisis investments are climate-friendly. Ukraine should follow suit, creating environmental and economic recovery plans now. In particular, it is important to support green business and reorient dirty production, as well as look for optimal ways to handle medical waste.

Key words: COVID-19 pandemic, sustainable development, regional environmental risks, food security, waste management.

Problem statement. According to a new analysis conducted by the World Bank, the COVID-19 pandemic threatens not only economic development but also the achievements of the last decade in the fields of health and education, and environmental protection. This will have a particularly strong impact on the poorest countries. Investing in human capital (knowledge, skills and health that accumulate throughout a person's life) plays a

key role in unlocking capacity and accelerating economic growth in each country.

Economists around the world have long predicted a global cyclical economic crisis, the precondition for which was the recapitalization of markets. However, no event – neither Brexit nor the US-China trade war – suited the trigger for the coronavirus pandemic. Researchers say that the obvious consequences of the pandemic are accompanied by still hidden trends: capital outflows, isolation, as well as a high degree of

uncertainty, due to which businesses are deprived of the opportunity to build any plans, while tangible assistance from the state.

In this article, we will analyze two key aspects of the impact of COVID-19 on the economy, environment and society: the geospatial aspects of food security and the accumulation of problems in the field of medical waste. The importance of the former is recognized at the highest level, and the ideologue of its solution – the UN World Food Program – became the 2020 Nobel Laureate [1]. The main ecological commandment «reuse, recycle, reduce» does not work in a pandemic. Everyone buys medical masks, although their effectiveness has been proven to protect healthy people from the virus for a short period of time (masks should be changed every two hours and worn if you are near an infected person or have symptoms of the virus yourself).

Analysis of previous research and publications. Studies of the problems of the impact of the pandemic on sustainable development are relevant in modern scientific articles. The first results of the resonance study by modeling methods were presented on February 16, 2020 in the report of the National Laboratory of Imperial College of Great Britain [2]. The model demonstrated the catastrophic consequences of the "no countermeasures" scenario for the health care systems of the United States and the United Kingdom – 2,5 million and 500 thousand deaths, respectively, which dramatically affected the change of state policy to combat the epidemic. Since the beginning of the epidemic, dozens of scientific papers have been published on the development of prognostic models and methods for predicting the spread of COVID-19. The working group at the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine developed the SEIR_U model for calculating the balance relations of vulnerable groups, and also proposed epidemiological measures, which are currently the main weapon in the fight against the COVID-19 pandemic [3]. Epidemiological measures, which are currently the main weapon in the fight against the COVID-19 pandemic, have a negative impact on the economy and cause significant concern in society [4]. In the context of the above, the publication of Serhiy V. Komisarenko concerning [5].

The purpose of the article is to determine the prerequisites for the formation of food and health security in a pandemic and the vectors of

their optimization with the participation of international actors.

Basic material. Pandemics in general are not just a serious public health problem – they cause catastrophic crises in countries where the infection has occurred. The virus has now spread to more than 200 countries, affecting the world's progressive economies, including the United States, Germany, China, Italy, South Korea, India, Switzerland, Sweden, Singapore, France, Australia, Britain, Finland, and the Netherlands. Japan, Belgium and Germany. Their economic activity has slowed down significantly due to the introduction of quarantine, and the anthropogenic impact on the environment has decreased. The obvious positive consequence of the epidemic was the improvement of air quality – due to quarantine on the streets of cities reduced the number of cars, and only companies that produce vital products and services continued to work. As a result, by mid-2020, for example in China, carbon dioxide emissions have been reduced by a quarter compared to the same period in the past [6]. Coal use at the country's six largest power plants fell by 40 % over the same period. Combined emissions from industrial processes, production and construction account for 18,4 % of global anthropogenic emissions. The financial crisis of 2008–2009 led to an overall reduction of emissions by 1,3 %, in 2020 – this figure will be about 0,3 %.

Crises such as epidemics and economic downturns usually divert attention from global environmental problems. In the future, proponents of renewable energy and conscious consumption will need to work even harder to prevent society from moving back to dirty technology, and for funding and popular support, they will need to demonstrate how climate change is affecting today's challenges. And also how to turn the crisis into opportunities – for cleaner air and water.

The slowdown in economic activity due to the epidemic is a serious challenge to the environment, on the one hand, and opportunities, on the other. After a recession and reduced emissions, there is usually a rapid increase. States are investing heavily in large-scale production and infrastructure projects to quickly create jobs and emerge from the crisis. It is now extremely important that these investments take place on the principles of sustainable development. It is impossible to allow the construction of new coal-fired CHPs,

disposable plastic plants, and the development of new oil fields.

It is already known that South Korea, followed by the EU, is developing a plan of green economic incentives to overcome the crisis. The UN is urging other countries to make sure their post-crisis investments are climate-friendly. Ukraine should follow suit, creating environmental and economic recovery plans now. In particular, it is important to support green business and reorient dirty production, as well as look for optimal ways to handle medical waste [7].

Health care workers account for 8 per cent of cases. At least 105 of them have died. 10,327 children have been diagnosed with COVID-19 and 5,100 have recovered [8]. One child under 9 died in Chernivtsi region. Children account for 6 per cent of cases (Fig.). The regions with the highest numbers of confirmed COVID-19 cases are Kyiv city (11,1 per cent of confirmed cases), Lviv (10,8 per cent), Kharkiv (8,2 per cent), Chernivtsi (7,8 per cent), and Ivano-Frankivsk (7,2 per cent).

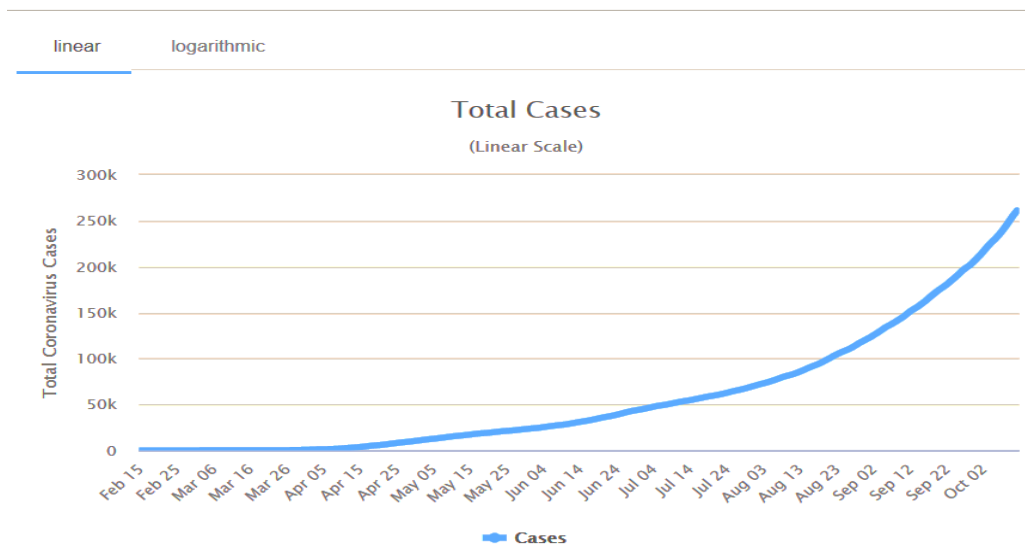


Fig. Total Coronavirus Cases in Ukraine [9]

When studying the global statistics on the pandemic, the comparison of Ukraine in the world rankings of causes and effects, we must remember the following. Caution must be taken when interpreting all data presented, and differences between information products published by WHO – such as the WHO COVID-19 Situation Reports – national public health authorities, and other sources using different inclusion criteria and different data cut-off times are to be expected. While steps are taken to ensure accuracy and reliability, all data are subject to continuous verification and change. All counts are subject to variations in case detection, definitions, laboratory testing, and reporting strategies between countries, states and territories [10].

Regional environmental risks in the context of food security have increased since the introduction of quarantine measures in Ukraine.

- Sustainability of small-scale and family farms in case of quarantine. MDETA is extremely concerned about possible consequences of implementing quarantine

measures in family and small-scale farms with limited quantity of employees, especially involved in animal farming.

- Possible reduction of capacity of veterinary labs and specialized phytosanitary quarantine labs. As a preventive measure SSFSCP is promoting FAO principle of biosecurity under conditions of COVID-19 outbreak [11].

- Closure of seed shops (Donetsk oblast, Kirovograd oblast). As the sowing campaign has already started, and in many regions it is necessary to re-sow winter crops due to climate conditions in winter 2019-2020, deficit of seeds due to closure of seed shops and small distributors can have a serious impact on small-scale crop producers.

- Complexity of personnel movements (all round the country). It is very difficult to agricultural producers, especially involved in animal farming, to organize transportation of critical staff to the workplaces according to acting extraordinary sanitary rules.

- Impossibility of finding alternative key specialists, in case of quarantine (Cherkassy and Ternopol oblast). Lack of qualified personnel is obvious even in normal conditions, but it may become a critical point for producers, especially involved in animal farming, due to unexpected quarantine of the key specialist (for ex. Veterinarian).

- Possible restriction of transportation of agricultural machinery in case of quarantine (Kherson oblast). This concern is coupled with possible delays in delivery of spare parts for machinery during the agricultural works. None of the regional authorities identified the lack of fuel as an existing problem.

- Possible delays in delivery of pesticides (Kyiv oblast). Although there is no deficit of pesticides in the market (all deliveries to the major distributors in Ukraine has been done before the middle of February), possible restriction of activities of distributors' warehouses coupled with possible restriction in movements may cause significant delays in deliveries to the farmers' warehouses or fields. It is also unclear whether agricultural aviation will be allowed to fly for spraying.

- Possible regional outbreaks of COVID-19 due to simultaneous return of the migrants from EU to rural areas (Zakarpatska and Lviv oblast). This specific concern is relevant for the whole country, but for the Western Ukraine it is really critical (example – full quarantine in certain areas of Chernivtsi oblast with zero agricultural activities).

- Huge problems for homestead farming (Kyiv city). Majority of urban population in Ukraine has small plots of land with little houses in the rural areas, known as dachas. Regional transportation ban and specific risk of COVID-19 to the elder population makes trips to dachas very complicated, hence putting pensioners in front of horrible dilemma – either to travel and be in risk due to virus or to face real hunger starting from autumn.

According to the State Customs Service, exports of goods from Ukraine in the first 7 months of 2020 amounted to \$ 26,632 billion, which is 7 % less than last year, imports fell by 13 % to \$ 28,848 billion. The negative balance was recorded at \$ 2,216 billion (table).

Table

The volume of foreign trade in goods in January-July 2020, million US dollar*

Countries	2020				Changes to the previous year		
	Turnover	Exports	Imports	Balance	Commodity circulation	Exports	Imports
Total	55480	26632	28848	-2216	-10 %	-7 %	-13 %
European Union	22461	9922	12539	-2616	-14 %	-19 %	-11 %
Commonwealth of Independent States	7946	3353	4592	-1239	-27 %	-13 %	-35 %
Others	25074	13357	11717	1639	2 %	5 %	-2 %

* Source: State Statistics Service of Ukraine.

The regional structure of exports has remained traditional for recent years: most agricultural products were exported to Asia (\$ 4.99 billion), followed by the EU (\$ 2.9 billion) and Africa (\$ 1.57 billion). Changes in traditional markets are associated with general economic turbulence and a high degree of uncertainty in global markets. On the one hand, demand for basic agricultural commodities has not declined, despite the crisis caused by COVID-19, and at the same time the price situation for some crops (maize) remains unfavorable.

UNICEF is currently appealing for US\$23 million for the COVID-19 response in Ukraine,

in addition to an existing humanitarian appeal of US\$9.8 million to support families with children in the conflict-affected east. As of yet, UNICEF has received 52 per cent of the funding required the 2020 Humanitarian Appeal for Children, and 11 per cent of the funding needed for the COVID-19 response across the country .

From the beginning of 2020 to the end of June, the total export of agricultural products amounted to \$ 10,4 billion , according to the State Statistics Service. Ukraine exported the most to China, Egypt, India, the Netherlands and Spain.

Changes in the stock markets, where companies buy and sell, affect not only the

companies themselves and traders. They affect the way investments are made in the world, as well as pensions and other savings in many countries, because, for example, pension funds often invest clients' money in securities. All major indexes of the world's leading stock exchanges in Japan, Britain and the United States have fallen significantly since the disease began to spread late last year. Since the beginning of the new year, the FTSE has fallen by 34,1 %, the Dow Jones Industrial Average – by 31,1 %, and the Nikkei – by 28,7 %. At the same time, the American Dow Jones and the British FTSE have experienced record declines in more than 30 years – since 1987.

These figures mean that investors fear that the spread of coronavirus will stop economic growth and government action to support the food sector will be insufficient. In response, central banks in many countries have begun lowering interest rates to make money cheaper and loans more affordable for farmers. In theory, this should also support consumer demand. Among those who went to lower the discount rate, the US Federal Reserve and the Bank of England [12].

Losses for the Ukrainian economy from the introduction of quarantine restrictions could amount to 50 billion US dollars. Losses for the economy can be calculated in 2 indicators: losses in the cost of human lives and losses in% of GDP. Calculation for the first indicator: if we abolish quarantine completely, we could lose 120 thousand lives. Calculation for the second indicator: losses are estimated on the basis of forecasts for falling GDP from the International Monetary Fund and the consensus forecast of the Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture. Losses due to quarantine for the economy are equal to 50-54 billion US dollars, which is calculated as the net present value of losses. For the United States, the cost of statistical life is 10 million US dollars [13].

Despite a temporary cut in global carbon emissions, the International Energy Agency has warned that the economic shocks caused by the coronavirus outbreak could hinder or delay companies' investments in green energy. In addition, the largest climate event of the year, the 2020 UN Climate Change Conference, scheduled for November, may be postponed indefinitely due to the epidemic. This will lead to the fact that the struggle of mankind against anthropogenic climate change will greatly slow down. The unprecedented widespread use of disposable masks and gloves will result in serious pollution of the environment with large

amounts of plastics and other synthetic materials that are resistant to liquids and very slowly degrade. At the same time, it is not recommended to wear medical masks for more than one day, and wet wipes made of similar material cannot be used more than once.

This led to the fact that in the city of Wuhan in China, which was the epicenter of the epidemic in the country, about 200 tons of medical waste was formed in one day – several times more than before the epidemic and four times more than the only one waste recycling plant in the city [14]. A study by environmental NGO Ocean Asia, conducted on Soko Island in Hong Kong, found that a large number of discarded masks were washed up on a 100-meter beach. The consequences of contamination with such medical waste are far-reaching. When they are released into their natural habitat on land, animals mistakenly eat them as food. This can lead to serious health problems, including death.

Today, the disposal of medical waste is not only an environmental problem. Now the entire planet is struggling with the new dangerous Covid-19 virus, the spread of which, according to WHO, will be extremely difficult to stop. If the first 100,000 cases of the disease were recorded within three months, then the last 100,000 people fell ill in 12 days. Therefore, right now, improper disposal of medical waste potentially infected with coronavirus endangers the health and life of the population, raising the risk of epidemiological danger to the maximum critical level. The French use pyrolysis-type incinerators, in which hazardous medical, biological and toxic waste is rendered harmless. These stoves are located near residential areas, but at the same time no harmful substances get into the air. There is no smoke or bad smell. The coal that is formed after combustion is used as a raw material for the production of paving slabs and bricks [15].

Conclusion. Realization of the existing goals of food security remains a top priority due to the pandemic and alarming economic vulnerability of most regions of Ukraine. International partners continue to focus on the economic vulnerability of the population and implement initiatives to reduce the income gap by creating income-generating activities, including job creation [16]. These include own production through agricultural initiatives such as the distribution of seeds, tools and agricultural equipment to support farmers. Research also shows an increase in the level of structural poverty in Ukraine in 2020. The share of households whose share in food expenditures

exceeds 60 % of income decreased from 26 % in 2017 to 17 % in 2019. However, their share is expected to reach 22,1 % by the end of 2020 [17]. The pandemic has increased waste production and reduced waste recycling. Some cities have suspended waste disposal programs to reduce the risk of coronavirus. Some manufacturers have generally used quarantine as an opportunity to return to the use of disposable bags and plastic utensils. However, society is steadily moving towards a "zero waste" system, looking for new tools for the collection and disposal of hazardous medical components.

References

1. The Nobel Peace Prize (2020). – *The Norwegian Nobel Committee*. Retrieved from <https://www.nobelprize.org/prizes/about/prize-announcement-dates>.
2. Neil M Ferguson, Daniel Laydon, Gemma Nedjati-Gilani et al. (2020). Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. *Imperial College London* (16-03-2020), doi: <https://doi.org/10.25561/77482>.
3. Brovchenko I. (2020). In Ukraine. *Svitohliad*. 2020. 2 (82): 2–14. Retrieved from <https://www.mao.kiev.ua/biblio/jscans/svitohliad/svit-2020-15-2/svitoglyad2020-2-2-brovchenko.pdf> [in Ukrainian].
4. National coronavirus response: A road map to reopening (2020). *American Enterprise Institute*. Retrieved from <https://www.aei.org/research-products/report/national-coronavirus-response-a-road-map-to-reopening>.
5. Serhiy V. Komisarenko (2020). Scientist's pursuit for coronavirus sars-cov-2, which causes covid-19: scientific strategies against pandemic. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2020.(8): 29-37 <https://doi.org/10.15407/visn2020.08.029> [in Ukrainian].
6. Pollution in China falls during coronavirus outbreak (2020). – *CNN*. Retrieved from <https://edition.cnn.com/videos/world/2020/03/16/china-coronavirus-covid-19-climate-impact-pollution-pkg-watson-intl-hnk-vpx.cnn>.
7. Coronavirus could weaken climate change action and hit clean energy investment, researchers warn (2020). Retrieved from <https://www.cnn.com/2020/03/13/coronavirus-could-weaken-climate-change-action-hit-clean-energy.html>.
8. Flash Report COVID-19 Impact (2020). – *UNICEF*. Retrieved from <https://www.unicef.org/ukraine/media/8791/file/UNICEF%20Ukraine%20COVID-19%20Flash%20Report%2015%20September%202020.pdf>.
9. COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC (2020). – *Worldometer*. Retrieved from <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/ukraine>.
10. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic (2020). – *World Health Organization*. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
11. The principles of biosecurity of enterprises and farms in conditions of strict quarantine have been developed (2020). – *Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO UN)*. Retrieved from http://www.consumer.gov.ua/News/5787/Rozrobлено_printsipi_biozakhistu_pidpriemstva_gospodarstv_v_umovakh_zhorstkogo_karantynu?fbclid=IwAR33dF24rYYPeCkVSIZ0Or6eWbcWj0h4NS0WHdvZXG-NjsXluFykIFrGtmc.
12. Coronavirus in numbers: how the world economy has changed (2020). – *BBC News*. Retrieved from <https://www.bbc.com/ukrainian/features-51994936>.
13. Losses for the Ukrainian economy from quarantine amount to 50 billion US dollars (2020). – *KSE Leadership Team*. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/29348> [in Ukrainian].
14. Reducing emissions and mountains of medical waste: the environmental impact of the COVID-19 epidemic (2020). – *Hi-tech*. Retrieved from <https://hightech.fm/2020/05/06/covid-ecology>.
15. Healthcare waste: what to do with it? (2020). – United Nations Environment Programme (UNEP)'s. Retrieved from <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/healthcare-waste-what-do-it>.
16. Mitigating impacts of COVID-19 on food trade and markets (2020). – *FAO*. Retrieved from <http://www.fao.org/news/story/en/item/1268719/icode>.
17. The impact of the coronavirus crisis on poverty (2020). – *Ptoukha Institute for Demography and Social Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine*. Retrieved from https://idss.org.ua/arhiv/poverty_forecast.pdf [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 12 жовтня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/2

УДК 338.483 (479.22)

JEL CLASSIFICATION: Q 26, R 1

МОБИЛИЗАЦИЯ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ГРУЗИИ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19: ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

MOBILIZATION OF GEORGIA'S NATURAL AND RECREATIONAL RESOURCES UNDER CONDITIONS OF COVID-19 DISSEMINATION: ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC ASPECT

Отар ПАРЕСИШВИЛИ,

кандидат химических наук,

Центр по изучению производительных сил и природных ресурсов Грузии ГТУ, Тбилиси

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1054-2730>

Otar PARESISHVILI,

PhD in Chemistry,

Center Studying Productive Forces and Natural Resources of Georgia of the GTU, Tbilisi

Лаура КВАРАЦХЕЛИА,

кандидат химических наук,

Центр по изучению производительных сил и природных ресурсов Грузии ГТУ, Тбилиси

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9373-2790>

Laura KVARATSKHELIA,

PhD in Chemistry,

Center Studying Productive Forces and Natural Resources of Georgia of the GTU, Tbilisi

Давид ГАМЕЗАРДАШВИЛИ,

кандидат химических наук,

Центр по изучению производительных сил и природных ресурсов Грузии ГТУ, Тбилиси

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8137-1860>

David GAMEZARDASHVILI,

PhD in Chemistry,

Center Studying Productive Forces and Natural Resources of Georgia of the GTU, Tbilisi

Валентина МИРЗАЕВА,

Центр по изучению производительных сил и природных ресурсов Грузии ГТУ, Тбилиси

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9646-5018>

Valentina MIRZAEVA,

Center Studying Productive Forces and Natural Resources of Georgia of the GTU, Tbilisi

Досліджено проблему ефективного використання природно-рекреаційних ресурсів Грузії в контексті реагування на глобальний виклик 2020 року – пандемію COVID-19. З'ясовано, що після закінчення гострої фази хвороби пацієнти змушені проходити досить тривалий реабілітаційний курс для відновлення функціонування пошкоджених органів і систем організму. Доведено можливість прискорення й оптимізації процесу відновлення за допомогою оздоровчих процедур із застосуванням природних чинників. Наголошено, що Грузія має великий потенціал розвитку зазначеного напряму, природні фактори країни здавна використовувалися для лікування, профілактики і реабілітації людей, багато курортів заслужено користуються світовою популярністю. Рекомендовано застосування лікувально-оздоровчого потенціалу і для громадян, які перехворіли на COVID-19, оскільки заходи, що практикуються на курортах, зокрема активна і пасивна кліматотерапія, повітряні й сонячні ванни, термальні та мінеральні води, грязелікування тощо, обумовлюють позитивний ефект щодо стану здоров'я пацієнтів.

Проаналізовано курорти Грузії, виходячи з основних лікувальних факторів, а також у регіональному розрізі. Залежно від характеру курортних ресурсів, місцевих особливостей та інших факторів територію країни поділено на 12 курортно-рекреаційних зон, що відрізняються своєю спеціалізацією та структурою лікувальних закладів. Наведено короткі фізико-географічні характеристики, лікувальні фактори найбільш популярних курортів, пропоновані методи лікування і медичні показання. Наголошено на недоцільності повної

переорієнтації лікувально-оздоровчих установ, тобто їх функціонуванні у звичайному режимі та розробленні відповідних програм для обслуговування постраждалих від COVID-19. Зважаючи на велику кількість хворих у світі і численні ускладнення після перенесеної хвороби, рекомендовано більш активне використання природно-рекреаційного потенціалу країни в реабілітаційних цілях, налагодження міждержавного обміну досвідом у цій сфері.

Ключові слова: пандемія COVID-19, реабілітація, лікувальні фактори, природно-рекреаційні ресурси, туризм.

На примере Грузии проанализированы вопросы эффективного использования природно-рекреационных ресурсов в контексте реагирования на глобальный вызов – пандемию COVID-19. Осуществлено сопоставление наиболее популярных курортов Грузии, исходя из их физико-географических характеристик, основных лечебных факторов, медицинских показаний и предлагаемых методов лечения. Подчеркнуто целесообразность активного использования другими странами имеющегося природно-рекреационного потенциала в реабилитационных целях, налаживание обмена опытом в этой сфере.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, реабилитация, лечебные факторы, природно-рекреационные ресурсы, туризм.

The article, through the example of Georgia, examines the problem of efficient using natural-recreational resources in the context of responding to the global challenge of 2020 – COVID-19 pandemic. In difficult conditions, methods are being developed to solve the problems associated with the disease. After acute phase of the disease, patients have to undergo a long-term rehabilitation in order to recover functioning impaired organs and systems of organism. Health-improving practices based on natural-recreational factors would hasten and improve recovery process. Georgia has high potential for the development of the mentioned sphere. For a long time, natural factors of Georgia have been used for therapy, preventive care and rehabilitation of people; there are many world-famous health-resorts in Georgia. The authors propose to use available medical-rehabilitation potential for those who had COVID-19. Positive effect on patients may be made by health-improving measures used in Georgian resorts such as active and passive climatotherapy, air and sun baths, spa treatment, mineral water drinking, bathes, inhalations, mudtherapy, etc.

The article analyzes Georgian resorts based on the main medical factors as well as in regional context. Based on the nature of resort resources, regional features and other factors, the territory of Georgia has been divided into 12 resort and recreational areas, differing in their specialization and structure of medical institutions. A summary table contains brief physical-and-geographical characteristics and medical factors of the most popular Georgian resorts along with provided methods of treatment and therapeutic indications. It is emphasized that there is no need to completely reorient existing healthcare facilities, they will be function in the ordinary course, and to serve post-COVID-19 patients special programs will be drawn up. Taking into consideration a great number of COVID-19-patients throughout the world and numerous disease-induced complications, the article proposes to intensify using available natural-recreational potential for rehabilitation purpose and to establish international contacts and experience exchange in this sphere.

Key words: COVID-19 pandemic, rehabilitation, therapeutic factors, natural-recreational resources, tourism.

Постановка проблеми. В 2020 году жизнь людей претерпела существенные перемены в результате охватившей мир пандемии COVID-19: кардинальным образом изменился образ жизни, значительно пострадала экономика, но главное – миллионы людей заболели этой серьезной и до конца не изученной болезнью. В сложных условиях разрабатываются методы решения проблем, связанных с заболеванием. В контексте реагирования на глобальный вызов – пандемию COVID-19 и прежде всего с

учетом большого количества осложнений болезни впервые сделана попытка рассмотреть проблему эффективности использования природно-рекреационных ресурсов для скорейшего восстановления здоровья людей.

Мир впервые столкнулся с новой коронавирусной инфекцией, и основное внимание, естественно, уделяется вопросам медикаментозного лечения больных в острой фазе заболевания. Тема, рассматриваемая в данной статье, пока должным образом не

исследована, не освещена в научной литературе и не стала объектом широких научных дискуссий. Соответственно, отсутствует возможность провести анализ аналогичных исследований и публикаций.

Исходя из изложенного, основной **целью статьи** является привлечение внимания специалистов к указанным проблемам и обмен опытом в этой сфере.

Изложение основного материала. На нынешнем этапе цивилизационного развития возникают серьезные вызовы планетарного масштаба, требующие своевременного, адекватного реагирования. Последним во времени глобальным вызовом стала охватившая мир пандемия COVID-19, среди негативных последствий которой выделяют резкий спад экономики и снижение жизненного уровня населения во всех странах мира. Но наибольший ущерб – это непосредственное воздействие вируса на здоровье, физическое и психологическое состояние людей. Врачи прилагают героические усилия для спасения миллионов жизней; во всем мире идет активный поиск лекарств, позволяющих эффективно лечить тяжелых больных и бороться с разного рода осложнениями.

Методы лечения коронавирусной инфекции приходится разрабатывать в ускоренном режиме, направляя их в первую очередь на спасение жизни тяжелых больных. Одна из характерных особенностей COVID-19 – его полиорганный, мультифакторное воздействие на организм человека: коронавирус поражает жизненно важные органы и системы, вызывая тяжелое течение болезни, серьезные осложнения, особенно при наличии у пациента сопутствующих хронических болезней. Как показывают накопленные за последние месяцы данные, даже после успешного лечения люди, перенесшие COVID-19, нередко продолжают испытывать проблемы со здоровьем и вынуждены достаточно долго проходить реабилитационный курс для восстановления функционирования поврежденных органов и систем организма. Ускорить и оптимизировать восстановительный процесс помогут оздоровительные процедуры с использованием естественных природных факторов. Пребывание на курортах соответствующего профиля с принятием необходимых процедур позволит достичь оздоровительного эффекта.

Авторы предлагают использовать широкий спектр природно-рекреационных ресурсов Грузии для реабилитации

перенесших COVID-19. Для обоснования такой возможности вкратце анализируется лечебно-оздоровительный потенциал конкретных грузинских курортов с указанием географических, физико-химических характеристик и природных лечебных факторов.

Несмотря на небольшие размеры, Грузия отличается разнообразием географических, природно-климатических зон, обладает комплексом уникальных природных ресурсов. [1; 2, с. 59–75]. Во всем мире, в том числе нашей стране, природные факторы издавна использовались для лечения, профилактики и реабилитации населения. Мировой известностью заслуженно пользуются такие курорты, как Цхалтубо, Боржоми, Абастумани, Гагра, Пицунда, Кобулет и другие.

Благодаря уникальной природе, наличию многочисленных историко-культурных памятников Грузия стала центром притяжения для визитеров со всего мира, успешно развивая различные сферы туризма. В рамках медицинского и лечебно-оздоровительного туризма можно предложить желающим пройти здесь посткоронавирусную реабилитацию, ключевым фактором которой является наличие соответствующих природных компонентов. Обладая большим потенциалом развития указанного направления, Грузия может стать региональным хабом в этой сфере [3, с. 794–873; 4, с. 344–348; 5, с. 53–68]. Широкий спектр природно-рекреационных ресурсов позволяет предложить нуждающимся большой выбор оздоровительных мероприятий в соответствии с медицинскими показаниями, обеспечить качественное многопрофильное обслуживание.

Рассмотрим вкратце возможности в сфере лечебно-оздоровительного туризма, которые можно предложить для реабилитации после COVID-19.

Грузия издавна известна своими природными лечебно-рекреационными ресурсами. На сравнительно небольшой территории расположены 11 климатических поясов, покрытые вечными снегами высокогорные вершины, субтропики черноморского побережья, равнины, реки и водопады, горы и озера, множество бьющих из недр земли минеральных источников – все это обусловило наличие многочисленных курортов (более 100) и курортных мест (около 180). Суммарный суточный дебит

более чем 2300 выявленных минеральных источников составляет сотни миллионов литров. Среди минеральных вод наиболее ценными физико-химическими свойствами выделяются такие источники, как Боржоми и Набеглави (воды типа Виши), Зваре и Пасанаури (типа Эссентуки), уникальная хлоридно-кальциевая вода Лугела и др. Высокой терапевтической эффективностью отличаются термальные сульфидные, радоновые, азотные, кремнистые минеральные воды, которые применяются для лечения болезней суставов, периферической нервной системы, кожи, гинекологических, урологических и других заболеваний [6, с. 875–1062; 7].

Разветвленная сеть курортов Грузии, широкий спектр оздоровительных мероприятий позволяют людям, страдающим самыми разными заболеваниями, выбрать подходящее курортное лечение. В зависимости от состояния здоровья все желающие могут пройти лечебно-реабилитационный курс на любом из многочисленных курортах разного профиля. Прекрасные условия для лечения и отдыха на горно-климатических курортах обусловлены высоким уровнем инсоляции, активностью ультрафиолетовой части солнечного спектра, длительностью освещения, здоровым климатом и умеренными температурами в летние месяцы. Важнейшая курортная зона – черноморское побережье, где климатотерапия эффективна на протяжении всего года. Морской климат, солнце, уникальные магнитные пески (Уреки) оказывают целебное воздействие на кровообращение, органы дыхания, опорно-двигательный аппарат. На территории Грузии выявлены месторождения лечебных грязей различного происхождения (грязи Ахтала и Кумиси). Целебный микроклимат расположенных в стране пещер является прекрасным средством лечения заболеваний органов дыхания, иммунной и нервной системы, что особенно важно для перенесших COVID-19. Курорты располагаются в местах с благоприятным климатом, что способствует укреплению иммунитета, восстановлению внутренних сил организма. Важен также антистрессовый эффект от пребывания на курорте, что особенно актуально в контексте лечения, реабилитации и отдыха людей, перенесших COVID-19.

В соответствии с главным природным лечебным фактором, лежащим в основе

классификации, курорты Грузии подразделяются на такие категории:

- климатические, основным лечебно-профилактическим фактором которых является климат (горные, морские, курорты на берегах рек и озер), а методами лечения – аэро-, гелио- и таласотерапия;

- бальнеологические – соответственно минеральная вода, применяемая как наружное средство, для питья, различных процедур, и бальнеотерапия;

- пелоидные, где в качестве основного лечебного фактора наряду с климатом и минеральными водами используются лечебные грязи;

- смешанного типа, характеризующиеся одновременным существованием нескольких типов природных лечебных факторов, в зависимости от преобладания которых это могут быть климато-бальнеологические, бальнеоклиматические, климато-бальнеопелоидные курорты [6, с. 875–1062].

Исходя из характера курортных ресурсов, региональных особенностей и других факторов, территория Грузии поделена на 12 курортно-рекреационных районов, различающихся своей специализацией, структурой медицинских учреждений и потенциалом развития: столица-курорт Тбилиси, регионы – Имерети, Кахети-Тшети, Самегрело-Земо Сванети, Квемо Картли, Гурия, Шида Картли, Рача-Лечхуми и Квемо Сванети, Мцхета-Мтианети, Самцхе-Джавахети, Апхазети (Абхазия), Ачара (Аджария).

Наводим информацию по некоторым курортам Грузии в соответствии с лечебным профилем [6, с. 875–1062; 8; 9; 10].

Особого внимания заслуживают многопрофильный Тбилисский бальнеологический курорт («Тбилиси-SPA») и функционирующий в рекреационной зоне Тбилиси лечебно-оздоровительный Wellness-курорт «Bioli», где пациенты получают комплексное медицинское и реабилитационное обслуживание по специально разработанной программе, включающей оздоровительные процедуры, методы психологической и физической релаксации, здоровое питание с добавлением лечебных растений [11, с. 53–68]. Wellness-направление, получающее большое распространение в мире благодаря комплексному воздействию на организм, восстановлению жизненных сил, весьма перспективно в условиях охватившей мир пандемии коронавируса.

Характеристика основных курортов Грузии

Название курорта	Природные лечебные факторы	Виды лечения	Медицинские показания
<i>Горно-климатические курорты</i>			
Бакуриани	Климат верхнего пояса среднегорья	Пассивная и активная климатотерапия, воздушные и солнечные ванны	Лимфадениты, нетуберкулезные заболевания органов дыхания, малокровие
Бахмаро	Морской и среднегорный климат	Пассивная и активная климатотерапия	Заболевания органов дыхания, различные формы туберкулеза, вторичная анемия, невралгии
Цеми и Патара Цеми	Климат нижнего пояса среднегорья с хвойным ароматом	Пассивная климатотерапия	Сердечно-сосудистые патологии, закрытая форма туберкулеза легких, лимфоузлов и плевры, функциональные болезни нервной системы, анемия и др.
Манглиси	Климат нижнего пояса среднегорья	Пассивная климатотерапия	Заболевания легких, бронхиальная астма, туберкулез лимфатических желез, сухой плеврит, заболевания нервной системы
<i>Бальнеологические курорты</i>			
Цхалтубо	Слаборadioактивные радоновые, азотные, гидрокарбонатные, сульфатные, натриево-кальциево-магниево-минеральные воды	Ванны с минеральными водами	Болезни опорно-двигательного аппарата, неврологические, кардиологические, гинекологические заболевания, эндокринные патологии и др.
Менджи	Метановые, сульфидные, кремнистые, хлоридно-натриевые и азотные, сульфидные, хлоридно-натриевые минеральные воды	Ванны с минеральными водами (бальнеотерапия)	Болезни костей и суставов, сердечно-сосудистой и периферической нервной систем, гинекологические заболевания
Цаиши	Минеральная вода двух типов – сульфидно-хлоридно-натриевая и азотная, кремнистые, хлоридно-сульфидно-натриево-кальциевая	Ванны с минеральными водами	Функциональные заболевания опорно-двигательной системы, периферической нервной системы, кожные, гинекологические заболевания
<i>Морские климатические курорты</i>			
Батуми	Морской влажно-субтропический климат и морская вода	Воздушные и солнечные ванны, ванны с морской водой, терренкуры	Болезни сердечно-сосудистой и дыхательной системы (нетуберкулезного характера), железодефицитная анемия, эндокринные и другие заболевания
Кобулет	Уникальный песчаный пляж и особый микроклимат	Воздушные и солнечные ванны	Болезни нервной и сердечно-сосудистой систем, нетуберкулезные заболевания органов дыхания, рахит
Уреки	Морской воздух, морская вода, пляжный песок с намагниченным железом, «намагниченная» вода и магнитное поле слабой интенсивности	Таласотерапия, песочные ванны, прием внутрь «намагниченной» воды	Функциональные заболевания сердечно-сосудистой и центральной нервной системы, болезни дыхательных путей (сухой плеврит), опорно-двигательной и эндокринной систем, а также желудочно-кишечного тракта
<i>Бальнеоклиматические курорты</i>			
Тбилисский бальнеологический курорт	Низменный климат и слабоминерализованные термальные серные, хлоридно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-карбонатно-хлоридные натриевые воды; используются лечебные грязи Кумиси и Ахтала	Ванны с минеральными водами, гидротерапия, грязевые ванны, аппликации, тампоны, подводные процедуры, массажи, пассивная климатотерапия	Хронические заболевания суставов (ревматические, инфекционные, травматические, эндокринологические), сердечно-сосудистые заболевания, болезни периферической нервной системы, хронические гинекологические заболевания, воспаление мышц и сухожилий

Название курорта	Природные лечебные факторы	Виды лечения	Медицинские показания
Боржоми	Низменный климат, углекислые, гидрокарбонатные натриевые и углекислые, гидрокарбонатные натриевые, бористые (кремнисто-бористые) минеральные воды	Пассивная климатотерапия, прием минеральной воды внутрь, ванны с минеральной водой, промывания и ингаляции	Хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, колит, энтероколит, болезни печени и желчевыводящих путей, панкреатит
Саирме	Климат нижнего пояса среднегорья, минеральные воды: углекислые, кремнистые, бористые, железистые и углекислые, гидрокарбонатные кальциево-магниевые, кремнистые, железистые	Пассивная климатотерапия, прием минеральной воды внутрь, ванны с минеральной водой	Гинекологические и урологические заболевания, заболевания почек, желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей различной этиологии, гепатит, холецистит, нарушения обмена веществ. Наибольшую пользу минеральные воды оказывают при болезнях почек и мочевыводящих путей
Набеглави	Климат низкогогорья, углекислые, гидрокарбонатные натриевые минеральные воды (типа Боржоми), содержащие бром, другие биоактивные вещества	Пассивная климатотерапия, прием минеральной воды внутрь, ванны с минеральной водой	Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, колиты и энтероколиты, хронический гастрит, гипоацидный гастрит, воспаление желчного пузыря и желчевыводящих путей, легкая и средняя формы сахарного диабета
<i>Климато-бальнеологические курорты</i>			
Абастумани	Климат нижнего пояса среднегорья и термальные кремнистые, сульфатно-хлоридно-кальциево-натриевые минеральные воды	Пассивная климатотерапия, ванны с минеральной водой	Туберкулез легких во всех фазах, хронические и острые формы пневмо-плеврита и лимфоденита, болезни костей и суставов и периферической нервной системы, гинекологические заболевания
Сурами	Климат низкогогорья и сульфидные, гидрокарбонатно-магниевые-кальциевые минеральные воды	Пассивная климатотерапия, ванны с минеральной водой	Заболевания органов дыхания (нетуберкулезного характера), опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, кожи, сердечно-сосудистой системы
Шови	Климат верхнего пояса среднегорья, углекислые, гидрокарбонатно-натриевые, железосодержащие и гидрокарбонатно-кальциево-магниевые минеральные воды	Пассивная климатотерапия, прием внутрь минеральной воды	Заболевания органов дыхания (бронхиальная астма), анемия, заболевания желудочно-кишечного тракта, желче- и мочевыводящих путей, лимфоденит и др.
Лебарде	Климат верхнего пояса среднегорья и углекислые, кальциево-натриевые (или натриево-кальциевые, типа Нарзана) минеральные воды, содержащие железо	Пассивная климатотерапия, прием внутрь минеральной воды	Заболевания желудочно-кишечного тракта, печени и желчного пузыря, мочевой системы, вторичная анемия, болезни органов дыхания
<i>Пелюидные курорты</i>			
Ахтала	Климат низкогогорья и грязи псевдовулканического происхождения	Пассивная климатотерапия, грязевые ванны аппликации, тампоны	Заболевания костей и суставов, периферической нервной системы, моче-половой системы, остаточные явления детского церебрального паралича и полиомиелита
Кумиси	Климат низкогогорья и известково-сульфидные грязи из озера Кумиси, содержащие оксиды кремния, алюминия, железа и другие биоактивные вещества	Ванны с лечебными грязями, таласотерапия	Болезни сердечно-сосудистой системы, костей и суставов, гинекологические заболевания, хронический пиелонефрит и нефрит, цистит, хронические гастриты, колит и энтероколит, хронический гепатит, а также заболевания нервной системы: радикулит, ишиас, энцефалит

Как видно, разветвленная сеть курортно-оздоровительных центров Грузии различного профиля, базирующихся на основных природных лечебных факторах, может быть адаптирована к новому вызову – полноценной реабилитации тех, чье здоровье серьезно пострадало в результате перенесенного COVID-19. Важно отметить, что речь не должна идти о полной переориентации функционирующих лечебно-оздоровительных учреждений исключительно на обслуживание пострадавших этой болезни. Прием традиционных пациентов будет осуществляться в прежнем режиме, а для обслуживания больных коронавирусом необходимо разработать соответствующие программы: с учетом осложнений после перенесенной инфекции существующие методики и процедуры реабилитации дополнить специальными комплексами лечебной гимнастики, физических и дыхательных упражнений, диетами, что не требует значительных материальных и других затрат.

Таким образом на примере Грузии подчеркнута важность применения рекреационного потенциала для лечения и реабилитации больных COVID-19 в комплексе с инновационными и решительными подходами и эффективным менеджментом со стороны правительства. Переориентация туристической индустрии на борьбу с COVID-19 (оперативное перепрофилирование гостиниц и туристических объектов в карантинные зоны) позволило добиться низких показателей заболеваемости и летальности на начальном этапе эпидемии. Предпринятые правительством меры оказались эффективными с экономической точки зрения, т. к. частично сохранили функционирование туристической индустрии – персонал, занятый в этой сфере, был оперативно переквалифицирован для обслуживания карантинных зон.

Выводы. На основе анализа природно-рекреационного потенциала Грузии, с одной стороны, и проведенных в стране мероприятий по борьбе с коронавирусной инфекцией – с другой, можно сделать такие выводы: COVID-19 является опасным, недостаточно изученным вирусным заболеванием, требующим большого арсенала средств борьбы с ним; лечение больных на стадии реабилитации эффективно при подключении лечебно-

реабилитационных факторов природно-рекреационных ресурсов; Грузия обладает значительным природно-рекреационным потенциалом для лечения и реабилитации больных COVID-19; оперативное перепрофилирование гостиниц и туристических объектов в структуры по обслуживанию таких пациентов оказалось эффективным с экономической точки зрения; целесообразно наладить межгосударственный обмен опытом в этой сфере.

References

1. Zhordania, I., Lomsadze, Z., Chitanava, N., & Paresishvili, O. *et al.* (2015). *Sakartvelos bunebrivi resursebi, t.I-II*. [Natural resources of Georgia, vol. I-II]. Tbilisi: National Academy of Science, Center Studying Productive Forces and Natural Resources of Georgia of the Georgian Technical University [in Georgian].
2. Lomsadze Z., Paresishvili O., & Kvaratskhelia L. *et al.* (2019). Georgian natural resources (brief review). *Annals of Agrarian Science*, Vol.17, №1, [in English]
3. Metreveli, M. (2015). Turizmi – sakartvelos ekonomikis prioritetuli mimartuleba [Tourism – a priority direction of Georgian economy]. In Zhordania, I., Lomsadze, Z., *et al.* *Sakartvelos bunebrivi resursebi – Natural resources of Georgia*. (Vols 1-2; Vol. 2). Tbilisi: National Academy of Science, Center Studying Productive Forces and Natural Resources of Georgia of the Georgian Technical University [in Georgian].
4. Paresishvili, O., Kvaratskhelia, L., & Mirzaeva, V. (2017). Rural tourism as a promising trend of small business in Georgia: topicality, capabilities, peculiarities. *Annals of Agrarian Science*, Vol.15, 3, 344-348. doi:10.1016/j.aasci.2017.07.008 [in English]
5. Paresishvili, O., Kvaratskhelia, L., & Mirzaeva, V. (2020). Sameditsino (sareabilitatsio) turizmis ganvitarebis perspektivebi sakartveloshi pandemiisa da postpandemiur periodshi [Prospects for the development of medical (rehabilitation) tourism in Georgia in the pandemic and post-pandemic period]. *Business & Law*, 1 [in Georgian].
6. Kvaratskhelia, L., & Meskhia, I. (2015). Samkurnalo (sakurorto) resursebi [Medical (resort) resources]. In Zhordania, I., Lomsadze, Z., *et al.* *Sakartvelos bunebrivi resursebi – Natural resources of Georgia*. (Vols 1-2; Vol. 2). Tbilisi: National Academy of Science, Center Studying Productive Forces and Natural

Resources of Georgia of the Georgian Technical University [in Georgian].

7. Meskhia, I., & Asatiani, R. (2012). *Sakurorto-rekreaciuli resursebi da turizmi* [Resort-recreational resources and tourism]. *Saqrtvelos ekonomika – Economy of Georgia*. Tbilisi: «Siakhle» [in Georgian].

8. Vadachkoria, G., Ushveridze, G., & Jaliashvili, V. (1987). *Sakartvelos kurortebi* [The resorts of Georgia]. Tbilisi: «Soviet Georgia» [in Georgian].

9. *Sakartvelo erovnuli atlasi* [National Atlas of Georgia] (2012). Tbilisi: Bagrationi Institute of Geography of Iv. Javakhishvili Tbilisi State University [in Georgian].

10. *Sakartvelos 100 kurorti* [100 resorts of Georgia] (2014). Tbilisi: «Klio». [in Georgian].

11. Erkomaishvili, G. (2016). *Samedicino velnes kurortebi – sakartvelos brend kodi msoplioshi* [Wellness medical resorts – Georgian brand-code in the world]. *Inovaciuri ekonomoka da martva*, Vol. 1, 1, 129-133 [in Georgian].

Стаття надійшла до редакції 15 жовтня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/3
УДК 330.15 : 332.142.6
JEL CLASSIFICATION: O 44, Q 56, R 11

БІЗНЕС-ЕКОСИСТЕМНИЙ КОНЦЕПТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ

BYSUNESS-ECOSYSTEM CONCEPT OF SUSTAINABLE MANAGEMENT

Ігор БИСТРЯКОВ,

доктор економічних наук,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6482-7099>

Igor BYSTRYAKOV,

Doctor of Economic Sciences,
Public Institution «Institute of
Environmental Economics and
Sustainable Development of the National
Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv

Дмитро КЛИНОВИЙ,

кандидат економічних наук,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3034-8097>

Dmitry KLYNOVYI,

Candidate of Economic Sciences,
Public Institution «Institute of
Environmental Economics and
Sustainable Development of the National
Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv

Метою статті є визначення інноваційного концепту забезпечення сталого господарювання на основі аналізу інституціональної конфігурації бізнес-екосистемних утворень. Окреслено концепт сталого господарювання як створення умов для полісуб'єктного управління територіальними капіталами на базі платформних цифрових технологій і принципів партнерства влади, бізнесу та населення. Проаналізовано інституціональну конфігурацію територіальних бізнес-екосистем. Деталізовано структуру бізнес-екосистемного концепту сталого господарювання, включаючи базові формати інституціоналізації управління територіальними активами, інформаційно-комунікаційну платформну складову, а також управлінські механізми сталого господарювання, орієнтовані на створення системи полісуб'єктного управління сталим розвитком територіальних утворень.

Ключові слова: бізнес-екосистема, концепт, інституція, інститут, стале господарювання.

The purpose of the article is to define an innovative concept of sustainable management based on the analysis of the institutional configuration of business ecosystem entities. The concept of sustainable (SUST) management is outlined as the creation of conditions for multi-entity management of territorial capital on the basis of digital platform technologies and the principles of partnership between government, business and the population. The institutional configuration of territorial business ecosystems is analyzed. It is determined that the business-ecosystem organization of economic activity is a flexible and dynamic system that creates opportunities for the integration of natural resources into economic circulation in territorial communities. It is established that there is a need for a radical restructuring of the institutional configuration of the spatial management system of natural resources in the direction of creating a system of multi-entity management of territorial capital. The main institutions and institutes of the spatial system of natural resources management of the territorial business ecosystem are outlined, in the field of local government, public-private partnership, corporate-platform and structural-project management, etc., within which economic actors of business ecosystems are endowed with appropriate functions and powers.. The structure of the business-ecosystem concept of sustainable management is detailed, including the basic formats of institutionalization of territorial assets management, informational and communicational platform component and management mechanisms of sustainable management, which are focused on creating a system of multi-entity management of

sustainable development of territorial communities. Basic formats and forms of institutionalization of territorial assets management in the conditions of decentralization of power are proposed, including communication platforms of collaborative interactions between public authorities, business and population, as well as a set of mechanisms of structural and project management of sustainable development of territorial communities.

Key words: *business ecosystem, concept, institution, institute, sustainable management.*

Постановка проблеми. Сьогодні бізнес-екосистема є найбільш прогресивним форматом організації господарської діяльності, що значною мірою пов'язано із розвитком сучасних уявлень про методологію просторового економічного розвитку. Але новітні погляди здебільшого обумовлені технологічними інноваціями в галузі інформаційного забезпечення комунікацій суб'єктів господарювання або стейкхолдерів. Саме у площині впорядкування інтересів учасників господарської діяльності можливо отримати бажаний ефект сталого розвитку. При цьому бізнес-екосистему доцільно розглядати як територіально впорядкований через платформні комунікативні механізми загальноресурсний простір горизонтальної взаємодії всіх суб'єктів господарського процесу, які безпосередньо або опосередковано беруть участь у виробництві благ, створюючи загальну цінність, будучи гнучкими та адаптованими до виживання, як у біологічній екосистемі [1, с. 6–7]. Згідно із загальносвітовим трендом цифровізації управління економікою, стале господарювання насамперед повинно забезпечуватися відповідним формуванням інформаційно-технологічних мережевих платформ просторового характеру, які функціонуватимуть подібно до природних екосистем, але тільки в суспільно-виробничій сфері. В умовах трансформацій, що відбуваються, об'єктивно з'являється нове інституціональне утворення у вигляді цифрової платформи управління активами. Відіграючи на нинішньому етапі розвитку роль впливового чинника забезпечення сталого територіального розвитку, він потребує деталізованого дослідження з позицій формування відповідної інституціональної оболонки, тобто такої її конфігурації, яка б уможливила вільне функціонування бізнес-екосистем з метою концептуального впорядкування відносин суб'єктів господарювання до потреб сталого розвитку.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Упродовж останніх двох десятиліть

дослідники бізнес-екосистемних утворень висунули низку методологічних позицій у контексті забезпечення їх сталого розвитку. Вони торкаються як сутнісних ознак такого концепту, так, зокрема, і домінант, інструментів та механізмів його розбудови. Питанням теорії управління розвитком сучасних бізнес-екосистем у проблематиці визначеного напрямку присвячено багато робіт, зокрема таких авторів: С. Аवासількаї, Е. Анграєні, Ю. Андросика, А. Бранденбургера, Е. Галатеану, О. Гасмана, С. Госсайна, К. Гришина, Х. Етцковіца, М. Зегвельда, М. Каргініємі, А. Івантера, А. Кораліо, М. Лансіті, Р. Левієна, Дж. Мура, С. Проскурніна, Н. Смородинської, Н. Солоділової, К. Франкенбургера, Е. Хартіга, М. Хвесика, М. Шика тощо. У дослідженнях цих та інших учених насамперед звертається увага на такий тип розвитку бізнес-екосистем, що здатний до самотрансформації. Дійсно, для цього є всі підстави, оскільки мережевий характер взаємодій усередині бізнес-екосистем об'єктивно виводить на шлях упорядкування взаємодії всіх її структурних елементів через використання низової ініціативи, охоплюючи також діяльність структур публічного управління. Проте наразі комплексного та впорядкованого дослідження бізнес-екосистемного підходу з позицій новітніх поглядів на формування концепту сталого господарювання ще не проведено.

Мета статті пов'язана із визначенням на основі аналізу інституціональної конфігурації щодо функціонування природно-господарських бізнес-екосистемних утворень на інноваційних засадах концепту забезпечення сталого господарювання з використанням цифрових технологій, механізмів та інструментів сучасної платформної економіки.

Виклад основного матеріалу. Новітні бізнес-екосистемні управлінські підходи пов'язуються авторами статті з формуванням інноваційного концепту сталого господарювання SUST. Аббревіатуру скомпоновано шляхом поєднання кількох базових характеристик такої управлінсько-

господарської моделі з англійської мови: *sustainable* – стійкості, *uniting* – такої, що об'єднує, *self-transformed* – такої, яка самотрансформується. Загальні рамки концепту *SUST*-господарювання стосуються типу реакції системи на деформуючі екзогенні та ендогенні фактори впливу як певною мірою живого організму, в якому за допомогою платформних підходів активізуються механізми саморегуляції сталого функціонування. У цьому випадку важливим є формування адекватної до динамічних змін умов інституціональної конфігурації забезпечення розвитку господарської системи. Причому об'єднувальну функцію виконує саме платформний характер взаємодії, автотрансформуючи спрямовуючи діяльність на отримання синергетичного ефекту від використання організаційних і фінансово-економічних механізмів самотрансформаційних процесів. Важливо, що у бізнес-екосистемній моделі розвитку, на відміну від традиційної ринкової моделі безпосередніх господарських взаємодій контрагентів, у рамках територіальних соціально-економічних систем створюються за участі влади і бізнесу інформаційно-технологічні платформи. Саме вони дають змогу формувати гнучкі кластерні об'єднання здатних виходити на ринок інноваційних продуктів і послуг, а також забезпечувати обмін спільно створеними цінностями [2, 3, 4]. Шляхом цифровізації інформативних потоків виробництва та інфраструктури забезпечуватиметься швидко й ефективно інтеграція територіальних ресурсів, виробників і споживачів в єдину бізнес-екосистему [5, 6]. Цьому процесу сприяє впровадження захищених та стійких форматів систем накопичення, обліку й обміну інформацією (технологія «блокчейн» тощо). У свою чергу, забезпечення сталості господарювання потребує адекватного поведіння з природним капіталом як базовим ресурсом. Таким чином, упорядкування цього питання стосується не тільки проблем ефективного природокористування, але й забезпечення просторового розвитку в цілому.

Забезпечення сталості розвитку територіальних бізнес-екосистем має насамперед виходити з того, що вони є інституціональними конфігураціями і складаються з інституцій та інститутів [7]. Із позицій неінституціоналізму інституції – це правила поведінки, а інститути – актори,

поведінкові компетенції яких зводяться до формування управлінських стратегій та забезпечення їх реалізації згідно з прийнятими нормами на практиці [8]. У системній єдності інституцій та інститутів розкриваються три сутнісні ознаки бізнес-екосистемних утворень, що відображають його мережевий, платформний характер та здатності до самоорганізації. Тобто сучасна бізнес-екосистема з першої позиції розглядається як сукупність учасників, що взаємодіють між собою та всією бізнес-екосистемою і беруть участь у створенні ланцюжка цінностей; другої – як платформа, тобто цілеспрямовано або спонтанно організований майданчик пошуку клієнтів, компаньйонів, капіталу, товарів і послуг (англ. *marketplace*); третьої – вона є живою системою, тобто такою, що самоорганізується та розвивається за певними закономірностями.

Отже, згідно з бізнес-екосистемним підходом, оптимальна інституціональна конфігурація просторової системи управління природно-ресурсними активами являє собою системну сукупність інституцій та інститутів, якими забезпечується ефективна інтеграція природних ресурсів до господарського обігу як капіталів, що значною мірою активізують процес виробництва і реалізації споживачам створених природою цінностей. На порядок денний постає питання досягнення ефективного балансу між достатнім ступенем керуваності поведінки економічних акторів бізнес-екосистеми як учасників колаборативних взаємодій. Тут, з одного боку, індивідуальні економічні гравці, які відрізняються високим ступенем свободи маневрування, а з іншого – інститути, що виконуватимуть регулятивні функції в колаборативних взаємодіях. Саме це й акцентує увагу на розвитку такої форми організації, як публічно-приватне партнерство.

Розгляд інституціональної (інституції) та інституційної (інститути) складових свідчить про їх певну спорідненість, пов'язану спільністю виконуваних ними господарських та інших функцій (табл.).

Із позицій організації сталого господарювання в територіальних бізнес-екосистемах найвпливовішими інституціями є місцеве самоврядування, публічно-приватне партнерство, корпоративно-платформне і структурно-проектне управління, які й формуватимуть полісуб'єктну систему управління

територіальними активами. У налагодженні взаємодії між інститутами-учасниками бізнес-екосистеми, а також кожним окремим

її учасником платформний підхід виконує дуже важливі функції.

Таблиця

Інституції та інститути територіальних бізнес-екосистем як чинники сталого господарювання

Інституції (правила поведінки)	Інститути (економічні актори)
Міське самоврядування: форма публічної влади, що реалізується специфічними суб'єктами – територіальними колективами і сформованими органами, має особливий об'єкт врядування – питання місцевого значення	Муніципалітет як публічно-правова корпорація з широкими правами розпорядження муніципальною власністю, господарської діяльності для вирішення завдань сталого просторового розвитку територіальних утворень
Публічно-приватне партнерство: система відносин між органами державної влади, місцевого самоврядування, громадськими організаціями та приватними партнерами у двох основних форматах – контрактному та спільній господарській діяльності	Державні органи влади, органи місцевого самоврядування, бізнес-структури, підприємства державного/комунального сектору; офіси/ради публічно-приватного партнерства, спільні державно-приватні підприємства
Корпоративно-платформне управління: інформаційно-комунікативна система взаємодії між органами публічної влади, інвесторами, власниками, керівництвом і стейкхолдерами, корпоративними утвореннями, за допомогою якої реалізуються права учасників економічної діяльності	Територіальні кластерно-корпоративні утворення з управління природними активами, органи громадського контролю, управлінські платформи колаборативно-корпоративних взаємодій, громадські організації, інші стейкхолдери (підприємства, фінансові установи)
Структурно-проектне управління: спосіб управління змінами, за якого управлінська увага зосереджується на проектному продукті з певним життєвим циклом, що виводиться на ринок за консолідованою участі різних економічних агентів, що активізує отримання результатів від діяльності проектних компаній як структур управління змінами	Проектні компанії як інститути реалізації проекту, включаючи державно-приватні компанії SPV-типу; корпоративні інвестиційні фонди, пайові інвестиційні та ендаумент-фонди; проектні організації, координаційні групи проектів; будівельні, інжинірингові, консалтингові, аудиторські організації, краудфандингові платформи, професійні фандрейзери та інші учасники сталого фінансування

*Джерело: розроблено авторами.

Так, за ініціативою органів публічної влади в межах загальної стратегії запровадження системи електронного врядування забезпечується формування інтегральних інформаційно-технологічних платформ як окремого інституціонального утворення.

При цьому високоефективна інституціональна конфігурація створює адекватний простір організації взаємодій у сфері публічного управління, бізнесу та соціуму. З цих позицій платформа є одночасно інституціонально-інституційним утворенням, яке, з одного боку, за концептом належного врядування визначає такі правила гри учасникам взаємодії, як участь, відкритість, орієнтація на консенсус. З

іншого – власне платформа є окремим інститутом, який організує поле цих взаємодій і забезпечує ефективну мережеву колаборацію влади, бізнесу й населення. Виходячи з цього, підхід до управління природно-ресурсними активами України в рамках концепту SUST-господарювання полягає в організації на основних рівнях просторового управління – загальнонаціональному, міжрегіональному, регіональному та муніципальному – відповідної інформаційно-комунікативної взаємодії органів публічної влади, бізнесу і населення.

Така інституціональна конфігурація повинна забезпечити високоефективну інтеграцію природних ресурсів у

господарський процес саме через використання можливостей корпоративної економіки, структурно-проектного підходу до управління та різноманітних механізмів публічно-приватної взаємодії тощо. При цьому для кожної системної складової господарського простору країни доцільно

обрати такі форми інституціоналізації природно-ресурсних відносин, якими забезпечуватиметься найефективніше залучення природних ресурсів до економічного обігу як активів (рис.).

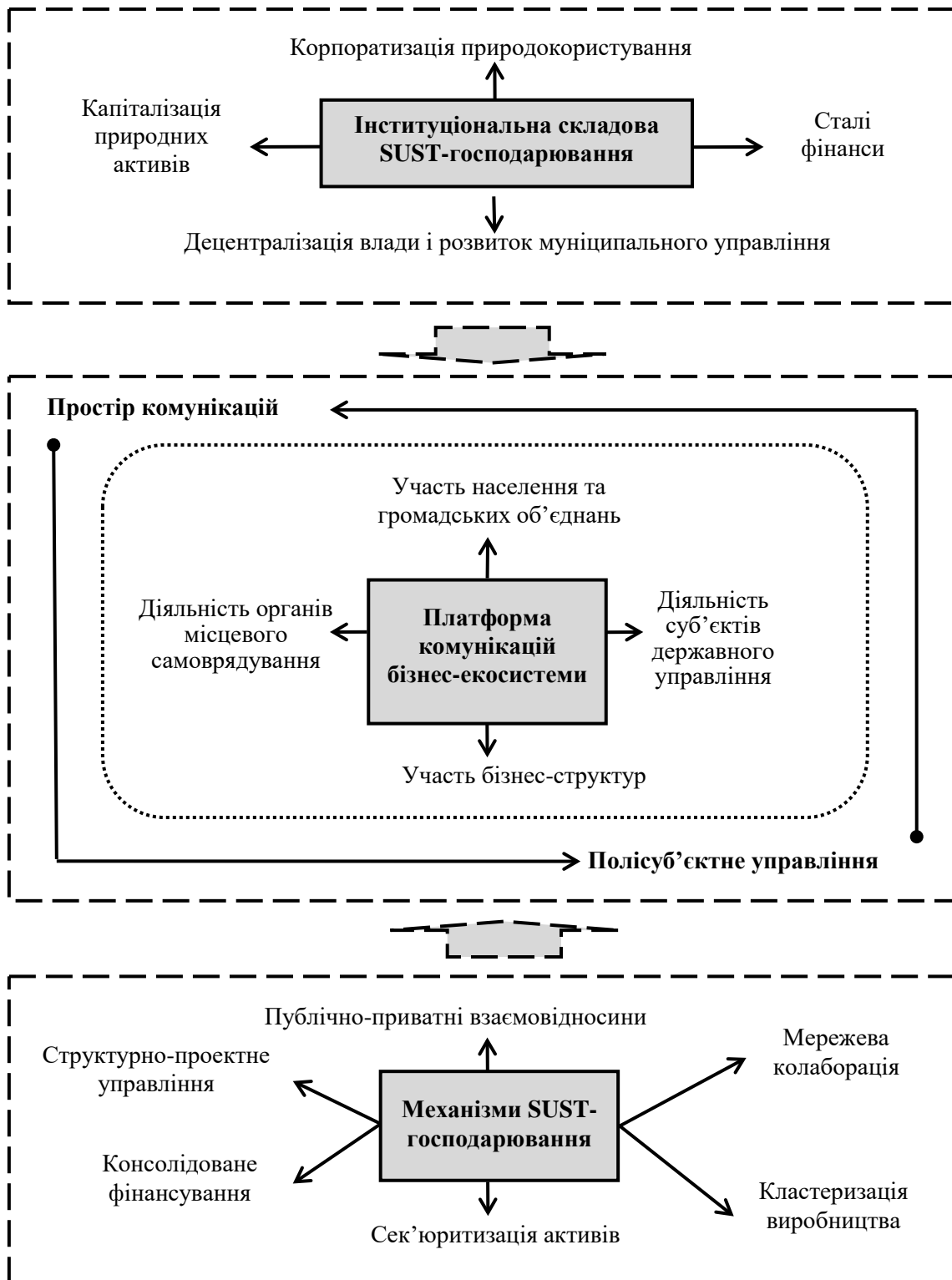


Рис. Базові складові бізнес-екосистемного концепту сталого (SUST) господарювання

Із позицій сталості просторового розвитку в концепті SUST-господарювання управління територіальним утворенням має розглядатися перш за все як єдиною системою територіальних капіталів, а ефективність – як раціональне та вигідне для всіх учасників бізнес-екосистеми їх використання, джерело доходів, здатних забезпечити розвиток і окремої сфери господарювання, і територіального господарського утворення в цілому.

Інституції та інститути просторової системи управління природно-ресурсними активами за бізнес-екосистемним підходом розкриваються у чотирьох основних площинах, або сферах.

По-перше, у сфері управління природними ресурсами як власністю. Згідно із інституціоналізованими умовами колаборативної взаємодії суб'єктів господарювання, упорядкування відбувається в напрямі покращення управлінських функцій по відношенню до природних ресурсів, з одного боку, як до власності, а з іншого – як виробничих активів. Тобто інституціоналізуються засоби отримання доходів і, відповідно, прибутків, а отже, здійснюється управління природними ресурсами як виробничими об'єктами, що створюють вартість. Тому на перший план виходять державні інституції та інститути загальнонародної, державної, муніципальної та приватної власності, що потребує вдосконалення вітчизняного природно-ресурсного законодавства і повноцінного практичного запровадження.

По-друге, у сфері виробництва, де природні ресурси залучають як засоби і предмети праці у процесі виробництва товарів і послуг шляхом їх технологічної експлуатації. Тобто управління ними здійснюється як виробничими ресурсами, що мають вартість. У цій сфері важливу роль відіграють сучасні ринкові інституції, включаючи платформні утворення, а також інститут підприємництва.

По-третє, у сфері взаємодії влади і бізнесу та створення спільних суб'єктів господарювання. Тут природні ресурси відіграють роль об'єктів поділу складових прав власності (володіння, користування, розпорядження) і виключно важливими стають різноманітні конфігурації публічно-приватних партнерств та інституції спільного підприємництва і корпоративних відносин.

По-четверте, у сфері фінансових відносин, коли інститути орієнтовані на впорядкування господарської взаємодії державних та недержавних суб'єктів господарювання у межах відповідних фінансових відносин, об'єктами яких є природно-ресурсні активи. З розвитком орендних, концесійних та інших різноманітних договірних відносин ресурси стають об'єктом фінансування, а отже, на перший план виходять інституціональні утворення зі сфер грошового обігу, залучення та запозичення капіталів, фіскальних і бюджетних відносин.

З урахуванням усіх чотирьох аспектів із позицій SUST-господарювання сталість просторового розвитку забезпечуватиметься за умови, коли територіальні природні ресурси будуть повноцінно, раціонально та ефективно використовуватися в технологічному циклі; приносити максимальний дохід на вкладений капітал як активи підприємницької діяльності; матимуть ефективного власника та користувача, здатних правильно розпоряджатися ними як власністю та інтегрувати їх у господарський обіг, а також стануть високодоходними й ліквідними об'єктами фінансових відносин, спроможними бути не тільки джерелом інвестиційного доходу, але й засобом, який дає змогу інвестору брати активну участь в управлінні власними активами.

Висновки. Бізнес-екосистемна організація економічної діяльності як дуже гнучка та динамічна система створює можливості для інтеграції природних ресурсів до господарського обігу як капіталів, що забезпечують виробництво цінностей у рамках відповідних територіальних утворень. При цьому об'єктивно виникає потреба в кардинальній перебудові інституціональної конфігурації просторової системи управління природно-ресурсними активами, включаючи сукупність інституцій та інститутів, у напрямі створення системи полісуб'єктного управління територіальними капіталами. Основні інституції та інститути перебувають у сфері організації місцевого самоврядування, публічно-приватного партнерства, корпоративно-платформного і структурно-проектного управління тощо, у рамках яких економічні актори бізнес-екосистем отримують відповідні функції і повноваження.

Разом з тим основою різноманітних просторових організаційних ситуацій є формальні структурні ознаки бізнес-екосистемного концепту сталого господарювання, які слід ураховувати. До них відносяться базові формати та форми інституціоналізації управління територіальними активами в умовах децентралізації влади, полісуб'єктна інформаційно-комунікаційна платформа колаборативних взаємодій між органами публічної влади, бізнесом і населенням, а також сукупність управлінських механізмів, орієнтованих на формування системи структурно-проектного управління сталим розвитком територіальних утворень, з чим пов'язані напрями подальших досліджень.

Список використаних джерел

1. Бистряков І.К. Платформна економіка просторових бізнес-екосистем як інноваційний тренд сталого розвитку / І.К. Бистряков, Д.В. Клиновий // Наука та наукознавство. – 2019. – № 3(195). – С. 3–25.
2. Андросик Ю.Н. Бизнес-экосистемы как форма развития кластеров / Ю.Н. Андросик // Труды БГТУ. – 2016. – № 7. – С. 38–43.
3. Смородинская Н.В. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста / Н.В. Смородинская // Инновации. – 2014. – № 7(189). – С. 27–33.
4. Соболев А.А. Инновационная экосистема как системообразующий фактор инициации и продвижения инноваций / А.А. Соболев, К.Н. Малеева, В.И. Соловьев // Инновации в жизнь. – 2016. – № 2(17). – С. 31–44.
5. Galateanu E. Business ecosystem «reliability» / E. Galateanu, S. Avasilcai // Procedia - Social and Behavioral Sciences. – 2014. – Vol.124. – P. 312–321.
6. Corallo A. The Digital Business Ecosystem / A. Corallo, G. Passiante, A. Prertcipe. – Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2007. – 240 p.
7. Фролов Д.П. Методологический институционализм 2.0: от институтов к институциональным конфигурациям / Д.П. Фролов // Вопросы экономики. – 2016. – № 7. – С. 147–160.
8. Кармазіна М. «Інститут» та «інституція»: проблем розрізнення понять /

М. Кармазіна, О. Шурбована // Політичний менеджмент. – 2006. – № 4. – С. 10–19.

References

1. Bystryakov, I.K. & Klynovyy D.V. (2019). Platformna ekonomika prostorovykh biznes-ekosystem yak innovatsiynny trend staloho rozvytku [Platform economics of spatial business-ecosystems as an innovative trend of sustainable development]. *Nauka ta naukoznavstvo*, 3(195), 3-25. doi:10.15407/sofs2019.03.003 [in Ukrainian].
2. Androsik, YU.N. (2016). Biznes-ekosistemy kak forma razvitiya klasterov [Business ecosystems as a form of cluster development]. *Trudy BGTU*, 7, 38-43 [in Russian].
3. Smorodinskaya, N.V. (2014). Setevyye innovatsionnyye ekosistemy i ikh rol' v dinamizatsii ekonomicheskogo rosta [Network innovation ecosystems and their role in the dynamization of economic growth]. *Innovatsii*, 7 (189), 27–33 [in Russian].
4. Sobolev, A.A., Maleyeva, K.N., Solov'yev, V.I. (2016). Innovatsionnaya ekosistema kak sistemoobrazuyushchiy faktor initsiatsii i prodvizheniya innovatsiy [Innovation ecosystem as a system-forming factor in the initiation and promotion of innovations]. *Innovatsii v zhizn'*, 2 (17), 31-44 [in Russian].
5. Galateanu, E. & Avasilcai, S. (2014). Business ecosystem «reliability». *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 124. doi:10.1016/j.sbspro.2014.02.491 [in English].
6. Corallo, A., Passiante, G., Prertcipe, A. (2007). *The Digital Business Ecosystem*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited [in English].
7. Frolov, D.P. (2016). Metodologicheskiy institutsionalizm 2.0: ot institutov k institutsional'nym konfiguratsiyam [Methodological institutionalism 2.0: from institutions to institutional configurations]. *Voprosy ekonomiki*, 7, 147–160. doi:10.32609/0042-8736-2016-7-147-160 [in Russian].
8. Karmazina, M. & Shurbovana, O. (2006). «Instytut» ta «instytutsiya»: problem rozriznennya ponyat' [«Institute» and «institution»: problems of differentiation of concepts]. *Politychnyy menezhment*, 4, 10-19 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 31 серпня 2020 року

**ФІЗИЧНА ЕКОНОМІЯ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО
ГОСПОДАРЮВАННЯ**

PHYSICAL ECONOMY IN THE SYSTEM OF SUSTAINABLE MANAGEMENT

Вікторія МИКИТЕНКО,

*доктор економічних наук, професор,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8212-9777>*

Victoriia MYKYTENKO,

*Doctor of Economic Sciences, Professor,
Public Institution «Institute of
Environmental Economics and Sustainable
Development of the National Academy of
Sciences of Ukraine», Kyiv*

З використанням науково-природничих і методологічних засад фізичної економії обґрунтовано комплекс ресурсно-функціональних детермінант сталого господарювання, які представлені різними формами організації, освоєння та перетворення навколишнього природного середовища за типом мегамоделі цілеорієнтованого впливу й управління чотирма фізіократичними ресурсними базами, а саме: матеріально-енергетичними та природними ресурсами; технологічними ресурсами; інформаційною базою і соціальними комунікативними алармованими зв'язками; організаційно-економічними ресурсами.

Удосконалено прикладний інструментарій визначення послідовності пошуку, накопичення, залучення та використання фізіократичних ресурсних баз і локалізації зусиль суб'єктів управління, які опікуються забезпеченням сталого господарювання, з використанням науково-природничих положень фізичної економії, теорій систем і турбулентності для ініціювання ламінарності протікання чотирьох базових процесів із її упередженням, принципів ідентифікації складності траєкторій руху потоків та їх здатностей до коригування. Установлено таку послідовність урівноваження турбулентності ключових процесів: природно-ресурсні, виробничі, соціетальні, економічні.

Ключові слова: *фізична економія, стале господарювання, ресурсні бази, турбулентні зрушення, ламінарність потоків.*

A set of resource-functional determinants of sustainable management has been determined, substantiated and formed using the scientific-natural and methodological principles of physical economy. They are represented by various forms of organization, development and transformation of the natural environment in the format of a mega- model of purposeful influence and management of four physiocratic resource bases. They recognized: natural resource processes (material, energy and natural resources); production processes (technological resources); societal processes (information base and social communicative alarm connections); economic processes (organizational and economic resources).

The applied tools for determining the order of search, accumulation and involvement of four physiocratic resource bases to ensure and targeted localization of efforts of management entities that take care of key sets of tasks in the field of sustainable management at different levels of management of different dynamic systems. The latter are recognized as territorial natural and economic entities, national and regional socio-economic systems, which currently operate in resource constraints with the ever-increasing socio-political, economic and resource threats and risks to sustainable development of the state and its regions. It is recommended to develop applied tools, permanently refining the sequence of procedures when changing external conditions, through the use of scientific and natural provisions of physical economy, systems theory and turbulence in order to: a) initiate signs of laminarity of four basic processes (economic, social, industrial and natural resource); b) prevention of turbulent shifts. Taking into account the principles of identifying the complexity of the trajectories of the channels and their ability to adjust allowed to establish: the sequence of balancing the turbulent features of the channel of the implementation of processes: natural resources, production, societal, economic, priority of adjustment, first of all, of natural resource and production processes among others.

Key words: physical economy, sustainable management, resource bases, turbulent shifts, laminar flow.

Постановка проблеми. Науковий підхід до економічного знання про стале господарювання, на авторське переконання, базується на врахуванні й подальшому розвитку положень, визначених школою фізичної економії, зокрема розробок і напрацювань, які пропонувані Ф. Кене, А.Р.Ж. Тюрбо, Д. де Немуром, Ж. Д'Аламбером, В. Мірабо, П.П. Мерсьє де Ла Рівьєром [1–5] та іншими науковцями. Істотна заслуга фізіократів у контексті поглиблення сучасної теорії сталого розвитку полягає в тому, що вони здійснили аналіз капіталу, і це робить їх справжніми панотцями сучасної політичної економії [5] та забезпечує чітке формулювання вихідних положень сучасної теорії сталого господарювання. Відповідно до викладених у доробку цих дослідників науково-природничих засад і обґрунтувань виконана інтерпретація сфери обміну й сутності грошей, що адекватно реальним процесам, дає можливість чіткого врахування їхніх ознак та особливостей при визначенні й трактуванні категоріального апарату теорії сталого розвитку. Це є визначальним для формулювання і розвитку вихідних положень сталого господарювання, обґрунтування сутності понять національного багатства, природно-ресурсного потенціалу і природного багатства.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Вирішенню фундаментальних проблем сталого господарювання з урахуванням положень фізичної економії присвячено низку розробок не лише зарубіжних, а й вітчизняних науковців, зокрема Ю. Лупенка, Л. Гриніва, В. Жука, Ю. Канигіна, В. Шевчука, О. Ходаківської та інших [6–9]. Проте в сучасних умовах функціонування всіх сфер національної економіки особливого значення набуває узагальнення і практичне застосування набутого фізіократами в науково-прикладній площині досвіду забезпечення сталого господарювання в Україні шляхом раціоналізації використання й освоєння природно-ресурсного потенціалу на тлі ресурсних обмежень і нарощення суспільно-політичних та медико-біологічних проблем сталого розвитку.

Метою статті відповідно до завдань, передбачених науковою роботою

«Методологічні засади сталого господарювання» та її робочим планом, є визначення, обґрунтування та формування з використанням науково-природничих і методологічних засад фізичної економії комплексу ресурсно-функціональних детермінант сталого господарювання; удосконалення прикладного інструментарію визначення послідовності пошуку, накопичення та залучення різних за природою ресурсних баз з метою цілеорієнтованої локалізації зусиль суб'єктів управління.

Виклад основного матеріалу. Використовуючи при формулюванні категоріального апарату сталого господарювання вихідні науково-природничі засади фізичної економії [1–8], можна стверджувати, що: а) власне природне багатство не задовольняє потреби людей і суспільства, не обумовлює нарощення фінансового капіталу (без освоєння та використання природно-ресурсного потенціалу, оскільки залишається безплідним і безкорисним); б) лише за умови освоєння і використання воно сприяє обміну фінансових ресурсів та нарощенню капіталу навіть в умовах невизначеності, ризиків і загроз сталому розвитку. Науково-природничі основи сучасної фізичної економії [9, 10] свідчать і про те, що економічні процеси в системі сталого розвитку слід розглядати як замкнений ланцюжок причинно-наслідкових зв'язків, обумовлених взаємодіями одних якісних структур метастору з іншими. Унаслідок цього відбувається їх трансформація в якісно нові структури простору. Такі взаємодії відбуваються лише завдяки суб'єкту, який ініціює енергетичні імпульси, що генеровані за наслідками його життєдіяльності, організації виробництв і процесів.

У зв'язку із цілеспрямованим впливом людини на навколишнє природне середовище, що полягає у відділенні й освоєнні частини природно-ресурсного потенціалу від нього, його переміщення в просторі та приєднанні до іншого за природою елементарного потенціалу зі складу стратегічного потенціалу, забезпечується рух та перетворення елементів довкілля в метасторі шляхом впливу енергоімпульсів на їх структуру. Вивчаючи і досліджуючи навколишнє

природне середовище, людина постійно відкриває його нові якості, що дає їй змогу збільшувати потужність потоку енергоімпульсів, взаємодію та щільність їх концентрації, посилюючи вплив на довкілля. Природне багатство є у певному сенсі лише так званою нейтральною енергомасою, але в умовах його використання проявляє енергетичні або речовинні якості, а природно-ресурсний потенціал території при цьому переходить в енергетичну якість (ентропує) чи речовинну (негентропує). Поділ природно-ресурсного потенціалу на дві протилежні складові, що перебувають в єдності, є принциповим. Перша представлена енергомасою, яка має високий коефіцієнт миттєвої ентропії (енергоносії – деревина, вугілля, газ, вода, вітер, уран тощо), друга – енергомасою речовин зі стійкими зв'язками, даючи їм змогу при будь-яких досить потужних впливах зберігати свої негентропійні [11, 12] властивості і, відповідно, не ентропувати у простір навколишнього природного середовища протягом тривалого періоду. Суб'єкти ж організовують та ініціюють взаємодію перших і других, одержуючи їх комплексну властивість, що виражається перехідним станом (енергомасою), якість якого забезпечує перетворення компонентів довкілля, які беруть участь у виробництві, в якісно нові види продукції.

Пізнаючи та розвиваючи навколишнє природне середовище, суб'єкти створюють нові конструкції організаційних форм, у тому числі управління, які забезпечують їх більш ефективну взаємодію із довкіллям, а відтак ініціюють, на жаль, його прискорене руйнування, а не регенерацію. Якщо один із видів організації навколишнього природного середовища представлений суб'єктом, то інший – глобальною економікою, яка організовується й перетворюється у мегамоделі цілеорієнтованого впливу й управління. Такі організаційні форми позначаються на швидкості перетворення довкілля, яке є і ресурсною базою цих форм, і капіталом різної ефективності. Тому для забезпечення сталого господарювання слід використовувати всі чотири ресурсні бази, що можливо ідентифікувати за природно-господарськими засадами фізичної економії. До них належать:

1) матеріально-енергетичні та природні ресурси, що становлять основу соціально-економічних моделей розвитку, організації

руху метапростору та його конструкцію в нестійких умовах функціонування нашої держави на тлі постійного нарощення суспільно-політичних загроз і ризиків;

2) технологічний ресурс, представлений знаряддями праці, що забезпечують процес перетворення й регенерації навколишнього природного середовища та зміну його якостей шляхом освоєння, трансформації, переміщення і перетворення елементарних складових як природно-ресурсного потенціалу, так і стратегічного загалом у нові форми та якості;

3) інформаційна база щодо властивостей довкілля, обсягу знань і здобутків, які формують віртуальний світ, уявлення людини про навколишнє природне середовище, склад його елементів, характер їх причинно-наслідкових зв'язків, структурованості якостей, їх завершеності, періодичності поширення у просторі й існування в часі тощо. Зазначене реалізується та розповсюджується за допомогою соціальних комунікативних алармових зв'язків;

4) когнітивно-інформаційний ресурс, що дає змогу узгоджувати завдяки організаційно-економічним резервам і можливостям масштаби використання різних ресурсів, оптимізувати структури управління, формувати систему цілей та цінностей, яка включає і фактор часового існування процесів, забезпечуючи стійкість функціонування моделі сталого розвитку в певній якості. Отже, останнє стає четвертим визначальним ресурсом забезпечення потреб і рушійною силою взаємодії людини й суспільства з навколишнім природним середовищем у сучасному метапросторі функціонування нашої держави.

Можна ідентифікувати ключові процеси, сформовані шляхом формалізації чотирьох ресурсно-функціональних детермінант сталого господарювання, урахування, оцінка та прогнозування параметрів яких дасть змогу реалізувати достатнього рівня результативності соціально-економічні моделі сталого розвитку не лише на певній території, а й державі загалом (табл. 1).

У взаємодії із довкіллям людина і суспільство створюють певні сфери захисту від його негативного впливу, що являють собою дієві конструкції, інституції і структури рукотворних негентропів.

Визначення ресурсно-функціональних детермінант сталого господарювання згідно з науково-природничими засадами фізичної економії*

Ресурсна база сталого господарювання	Ресурсно-функціональні детермінанти сталого господарювання
Матеріально-енергетичні та природні ресурси	Природно-ресурсні процеси
Технологічний ресурс	Виробничі процеси
Інформаційна база та соціальні комунікативні алармові зв'язки	Соціетальні процеси
Організаційно-економічний ресурс	Економічні процеси

*Джерело: розроблено автором.

Масштаби останніх постійно розширюються з плином часу та нарощенням технологічного й інноваційного потенціалу, а темпи їх приросту є результатом процесу діяльності суб'єкта/суб'єктів, що в економічній теорії прийнято називати додатковим продуктом. Його оцінка здійснюється за допомогою вартості продукту, кількості праці, закладеної в продуктах виробництва, що знаходить своє вираження, зазвичай, у грошовій формі. Але діяльність людини і суспільства без використання знань фізики пояснити неможливо, а економічна наука наразі на це не здатна, відокремившись від точних наук, перейшовши в суб'єктивні абстракції. Якщо не пояснити діяльність та її результати із позицій фізичних законів, то не можна й об'єктивно виміряти її кількість і масштаби. Зазначене спричиняє такі стани соціально-економічні моделі розвитку певного державного утворення, які виявляються надзвичайно небезпечними для його стабільного, стійкого й збалансованого функціонування, і, відповідно, економічні кризи. Процес виникнення або ж створення будь-якого виду продукту у виробництві або речовинній формі в природі є взаємодією не вартостей (кількостей праці), а якостей простору і часу, укладених у певних його обсягах. Ця взаємодія здійснюється у визначених пропорціях як ентропійних, так і негентропійних якостей метапростору. Отже, слід визнати, що сьогодні досягнення науки дають змогу виміряти ці якості, а тому з'являється об'єктивна можливість виміряти знову створений продукт в енергетичних одиницях (відносних, на наше переконання).

Аналізуючи результати діяльності суспільства з позицій природно-господарських засад фізичної економії, на основі енергоімпульсного підходу, виявляється, що в соціально-економічних моделях розвитку певного державного

утворення чи територіальної природно-господарської системи в результаті взаємодії ентропійних і негентропійних якостей метапростору із навколишнім природним середовищем з'являється додатковий продукт – негентроп. І лише ентропію останнього людина та суспільство загалом здатні контролювати – основні виробничі засоби, об'єкти інфраструктури й соціально-побутового призначення або ж запаси продуктів-ентропів (енергоресурсів), які перебувають у негентропному стані. Отже, найбільш наближеним до суспільно-господарської реальності в контексті сталого господарювання буде знання, що базується на природних законах економічного буття, тобто фізичній економії.

Метою будь-якої соціально-економічної чи природно-господарської системи є прагнення до стану максимальної ефективності, яка виникає лише при розподілі ресурсів таким чином, щоб найбільшою мірою задовольнити потреби кожного, але щоб жодна людина могла поліпшити свій добробут, не погіршуючи добробуту іншого. Лідери та сучасні розробники методології фізичної економії цей напрям досліджень вибудували як теоретико-практичну систему забезпечення сталого господарювання. Саме вона дає змогу вирішити багато сучасних економічних суперечностей, пов'язаних із надмірною нерівністю та бідністю, завантаженістю навколишнього природного середовища внаслідок суспільно-політичної та виробничої діяльності людини, нерівномірністю соціально-економічного і техніко-технологічного розвитку територій тощо. Використовуючи науково-природничі засади фізичної економії, можна на основі чотирьох ресурсних баз розв'язати комплекс ключових завдань у напрямі забезпечення сталого господарювання (табл. 2).

Послідовність залучення ресурсних баз та розмежування за природою, складністю і характером потоку об'єктів локалізації зусиль у контексті сталого господарювання*

Ключове завдання сталого господарювання	Ресурсна база сталого господарювання	Вид базових процесів для сталого розвитку	Обмеження при виконанні завдань, примітки
<i>Комплекс 1. Розбудова системи відліку з ідентифікації параметрів потоку</i>			
Визначення: а) інерціальної та неінерціальної системи відліку; б) складності руху потоку при реалізації процесу	Матеріально-енергетичні та природні ресурси; технологічний ресурс; інформаційна база та соціальні комунікативні алармові зв'язки; організаційно-економічний ресурс	Природно-ресурсні, виробничі, соціетальні, економічні	Необхідність урахування принципу відносності параметрів протікання кожного з чотирьох видів процесів при формалізації динамічної системи у вигляді плаского шару
<i>Комплекс 2. Визначення швидкості та напрямку руху потоку певного процесу</i>			
Визначення переліку процесів, для яких: а) обов'язковими є рівномірний та лінійний рух, рівняння руху в неінерціальній системі відліку, чітка траєкторія руху, стала швидкість; б) не передбачене переміщення руху, переспрямування, темпи і напрям прискорення, форсований ривок	Матеріально-енергетичні та природні ресурси, технологічний, організаційно-економічний ресурс. Інформаційна база та соціальні комунікативні алармові зв'язки	Природно-ресурсні, виробничі, економічні. Соціетальні процеси	
<i>Комплекс 3. Визначення виду руху реалізації певного процесу</i>			
Визначення переліку процесів, для яких обов'язковими є: а) поступальний та плоско-паралельний рух; б) сферичний та круговий рух; в) прецесія і нутація	Матеріально-енергетичні та природні ресурси. Технологічний ресурс. Інформаційна база та соціальні комунікативні алармові зв'язки; організаційно-економічний ресурс	Природно-ресурсні. Виробничі. Соціетальні, економічні	Прецесія – вісь обертання руху процесу в межах системи змінює свій напрям у просторі реалізації дії. Нутація – рух потоку процесу відбувається навколо траєкторної вісі – обертається одночасно з прецесією, а при русі потік базового процесу змінює кут між віссю власного обертання. Шість (менше) ступенів свободи: імовірність потоку здійснювати геометричні рухи одночасно у тривимірному просторі
<i>Комплекс 4. Забезпечення шести ступенів свободи потоку реалізації певного процесу</i>			
Визначення переліку процесів, для яких: - обов'язковими є: а) усі шість ступенів свободи; б) три ступені свободи; - необов'язковими є шість (менше) ступенів свободи рухатися потокам: вперед/назад, вгору/вниз, вліво/вправо у декартовій тривимірній системі координат при здійсненні поворотів за кутами Ейлера навколо кожної з трьох перпендикулярних вісей	Інформаційна база та соціальні комунікативні алармові зв'язки. Технологічний та організаційно-економічний ресурс. Матеріально-енергетичні та природні ресурси	Соціетальні. Виробничі й економічні. Природно-ресурсні	

*Джерело: сформовано і систематизовано автором.

На авторське переконання, при чіткому формулюванні об'єктів докладання зусиль у площині сталого господарювання є можливість за рахунок почергового ініціювання ламінарності руху базових для сталого розвитку динамічної системи процесів елімінувати й упередити виникнення турбулентних ознак функціонування територіальних природно-господарських утворень чи національної й регіональної соціально-економічної системи. Відтак за результатами визначення та розмежування за природою, здатністю до коригування і характером потоку реалізації кожного з чотирьох базових процесів у контексті розв'язання чотирьох комплексів ключових завдань забезпечення сталого господарювання останні можна згрупувати залежно від складності пошуку, залучення та локалізації зусиль за пріоритетами сталого розвитку держави, її регіонів і територіальних утворень:

1) природно-ресурсні процеси, для яких характерні інерціальна система відліку; рівномірний та лінійний рух, рівняння руху, що інкорпороване до неінерціальної системи відліку, чітка траєкторія руху і стала швидкість; поступальний і плоскопаралельний рух; необов'язковість шести ступенів свободи;

2) виробничі процеси, яким властива неінерціальна система відліку; рівномірний та лінійний рух, рівняння руху в неінерціальної системі відліку, чітка траєкторія руху і стала швидкість; сферичний та круговий рух; три ступені свободи в декартовій тривимірній системі координат щодо здійснення поворотів потоку за кутами Ейлера навколо кожної з трьох взаємоперпендикулярних вісей;

3) соціетальні процеси, що характеризуються складністю руху потоку при його реалізації в межах динамічної системи цього виду процесу; незмінністю руху та спрямування, темпів і напрямів прискорення, відсутністю форсованого ривка; прецесією та нутацією; усіма шістьма ступенями свободи;

4) економічні процеси, яким властива складність руху потоку при реалізації в межах динамічної системи; рівномірний та лінійний рух, рівняння руху в неінерціальної системі відліку, чітка траєкторія руху і стала швидкість; прецесія та нутація; три ступені свободи в декартовій тривимірній системі координат щодо здійснення поворотів потоку

за кутами Ейлера навколо кожної з трьох взаємоперпендикулярних вісей.

Певним чином підсумовуючи викладене вище, визначимо послідовність локалізації зусиль суб'єктів управління, які опікуватимуться забезпеченням сталого господарювання на різних рівнях, у тому числі за рахунок ініціювання ламінарності протікання чотирьох базових для сталого розвитку процесів при упередженні ознак до їх турбулентних зрушень: природно-ресурсних, виробничих, соціетальних, економічних.

Висновки. Визначення природного багатства із застосуванням науково-виробничих і природничих засад фізичної економії дає підстави стверджувати, поперше, що воно не задовольняє потреби людей і суспільства та не обумовлює нарощення фінансового капіталу без освоєння і використання природно-ресурсного потенціалу територій, оскільки залишається безплідним і безкорисним; по-друге, лише за умови освоєння і використання природне багатство слугує генеруванню та обміну фінансових ресурсів і нарощенню капіталу навіть в умовах невизначеності, ризиків і загроз сталому розвитку.

Обґрунтування на основі науково-природничих засад фізичної економії комплексу ресурсно-функціональних детермінант сталого господарювання, що представлені різними формами організації, освоєння та перетворення навколишнього природного середовища як мегамоделі цілеорієнтованого впливу й управління чотирма ключовими ресурсними базами, дало змогу вдосконалити прикладний інструментарій визначення послідовності пошуку, накопичення та залучення різних за природою ресурсних баз і локалізації зусиль суб'єктами управління.

Список використаних джерел

1. Тюрго А.Р.Ж. Избранные экономические произведения / А.Р.Ж. Тюрго. – М. : Соцэкгиз, 1961. – 206 с.
2. Кенэ Ф. Физиократы. Избранные экономические произведения. Антология / Ф. Кенэ, А.Р.Ж. Тюрго, П.С. Дюпон де Немур. – М. : ЭКСМО, 2008. – 1200 с.
3. Д'Аламбер Ж.Л. Динамика / Ж.Л. Д'Аламбер. – М.; Л.: Гостехиздат, 1950. – 315 с.
4. Marquis de Mirabeau V.R. Philosophie rurale, ou economie generale et politique de

l'agriculture, reduite a l'ordre immuable des lois physiques et morales, qui assurent la prosperite des empires / V.R. Marquis de Mirabeau. – Charleston: Nabu Press, 2010. – 398 p.

5. Мерсье де Ла Ривьер Пьер Поль. Те, хто поправляє фортуна. Авантюристи просвещения / Мерсье де Ла Ривьер Пьер Поль. – М. : НЛО, 1998. – С. 218–233.

6. Фізична економія у вимірах теорії і практики господарювання: [монографія] / за ред. Ю.О. Лупенка, В.М. Жука, В.О. Шевчука та О.В. Ходаківської. – К. : ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2013. – 502 с.

7. Гринів Л.С. Фізична економія: нові моделі сталого розвитку: [монографія] / Л.С. Гринів. – Л. : Ліга-прес, 2016. – 424 с.

8. Каныгин Ю.М. Физическая экономия как альтернатива политэкономии. Энергия прогресса / Ю.М. Каныгин. – К. : Арий, 2016. – 272 с.

9. Алле М. Условия эффективности в экономике / Алле М.; [пер. с франц.]. – М. : Наука для общества, 2000. – 319 с.

10. Муранивский Т.В. Философия физической экономики: беседа профессора Т.В. Муранивского с Л. Ларушем / Т.В. Муранивский. – М. : EIR, 2008. – 48 с.

11. LaRouche L.H. The Economic Past Is Now Behind Us! Money or Credit? EIR, Sept. 10 [Електронний ресурс] / L.H. LaRouche. – 2010. – Режим доступу : www.larouchepub.com.

12. Голод П.І. Симетрія та методи теорії груп у фізиці (дискретні симетрії): [монографія] / П.І. Голод. – К. : Києво-Могилянська академія, 2005. – 215 с.

References

1. Tiurho, A.R.Zh. (1961) *Yzbrannye ekonomycheskiye proizvedeniya* [Selected economic works]. Moscow: «Sotsekhyz» [in Russian].

2. Kene, F., Tiurho, A.R.Zh. & P.S.Diupon, de Nemur (2008) *Fyzyokraty. Yzbrannye ekonomycheskiye proizvedeniya. Antolohiya* [Physiocrats. Selected economic works. Anthology]. Moscow: «EKSMO» [in Russian].

3. D'Alamber, Zh.L. (1950) *Dynamyka* [Dynamics]. Moscow; Lenynhrad: «Hostekhyzdat» [in Russian].

4. Marquis de Mirabeau, V.R. (2010). *Philosophie rurale, ou economie generale et politique de l'agriculture, reduite a l'ordre immuable des lois physiques et morales, qui assurent la prosperite des empires*. Charleston: Nabu Press [in English].

5. Mers'e de La Ryv'er P'er Pol' (1998) *Te, kto popravliaet fortunu. Avantiurysty prosvescheniya* [Those who correct their fortune. Adventurers of Enlightenment]. Moscow: «NLO» [in Russian].

6. Lupenko, Yu.O., Zhuk, V.M., Shevchuk, V.O. & Khodakivs'ka, O.V. (2013) *Fyzichna ekonomiiia u vymirakh teorii i praktyky hospodariuvannia* [Physical economy in the dimensions of management theory and practice]. Kyiv: NNTs «Instytut ahrarnoi ekonomiky» [in Ukrainian].

7. Hryniv, L. S. (2016) *Fyzichna ekonomiiia: novi modeli staloho rozvytku* [Physical economy: new models of sustainable development]. L'viv: Liha-pres [in Ukrainian].

8. Kanyhyn, Yu. M. (2016) *Fyzycheskaia ekonomyia kak al'ternatyva polytekonomyi. Enerhiya prohressa*. [Physical economy as an alternative to political economy. Energy of progress]. Kyiv: Aryj [in Russian].

9. Alle, M. (2000) *Usloviya efektyvnosti v ekonomyke* [Conditions for efficiency in economics]. Moscow: Nauka dlia obschestva [in Russian].

10. Muranyvskoho, T.V. (2008) *Fylosofyia fyzycheskoj ekonomyky: Beseda professora T.V. Muranyvskoho s L. Larushem* [Philosophy of Physical Economics: Conversation of Professor T.V. Muranivsky with L. LaRouche]. Moscow: EIR [in Russian].

11. LaRouche, L.H. (2010). *The Economic Past Is Now Behind Us! Money or Credit?* EIR, Sept. 10. Retrieved from: www.larouchepub.com. [in English].

12. Holod, P.I. (2005). *Symetriia ta metody teorii hrup u fizytsi (dyskretni symetrii)* [Symmetry and methods of group theory in physics (discrete symmetries)]. Kyiv: Kyiv-Mohyla Academy [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 23 вересня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/5
 УДК 338.15
 JEL CLASSIFICATION: Q 00, Q 32, Q 38

ПРИРОДНО-РЕСУРСНА РЕНТА І РЕНТНІ ПЛАТЕЖІ: ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ПОНЯТЬ

NATURAL RESOURCES AND RENTAL PAYMENTS: DIFFERENTIATION OF THE CONCEPTS

Галина ТИТАРЕНКО,

доктор економічних наук,
 Державна установа «Інститут економіки
 природокористування та сталого розвитку
 Національної академії наук України», Київ
 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0514-6688>

Galina TITARENKO,

Doctor of Economic Sciences,
 Public Institution «Institute of
 Environmental Economics and
 Sustainable Development of the National
 Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv

Олександра ТИТАРЕНКО,

аспірант,
 Державна установа «Інститут економіки
 природокористування та сталого розвитку
 Національної академії наук України», Київ
 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1567-2905>

Oleksandra TITARENKO,

postgraduate student,
 Public Institution «Institute of
 Environmental Economics and
 Sustainable Development of the National
 Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv

Актуалізовано питання розмежування понять природно-ресурсної ренти і рентного платежу. Зазначено, що рентним можна вважати лише платіж, який здійснюється з підприємницького прибутку в розмірі, що обумовлюється різницею між його нормальним рівнем і надприбутком. Зауважено, що під виглядом рентного платежу сьогодні справляється не рентна плата, а лише платіж за користування ресурсом або податок за право власності на ресурс, замість повноцінного вилучення ренти з доходів користувача. Вказано на необхідність перегляду застосовуваної в податковому законодавстві термінології, чіткого розмежування понять та, відповідно, фіскальних інструментів.

Ключові слова: природно-ресурсна рента, рентний платіж, ресурси, законодавство.

In the article the issue of concepts of natural resource rent and rent payment differentiation is actualized. It is stated that rent payment can be considered only that payment, which is made from entrepreneurial profit in the amount, which is caused by the difference between its normal level and surplus. The main criteria for rent payment are the following: it is shown as part of the entrepreneur's income. If you do not expect to receive entrepreneurial income, then such a payment can not be considered as rent. Then it is only a payment for the use of a resource in an economic activity, that is, a fee (formed at a cost approach or as a result of market equilibrium mechanisms) or a levy (quasi-fiscal fiscal payment of a permissive nature, that is, a fiscal levy), or a license fee for the use of a resource; it is paid not for the fact of using the resource in economic activity, but for receiving excess entrepreneurial income for the labor and capital expended because of more favorable conditions than other entrepreneurs. If there is no such excess profit, then the rent payment cannot be considered as it does not have an excess, rent component.

It is noted that the rent payment today is a payment for the use of the resource or property rights tax, instead of fully removing the rent from the user's income. It is pointed out the need to revise the terminology used in the tax legislation, to clearly distinguish between concepts and, accordingly, fiscal instruments, such as: the fee for the special use of the resource, which is compensatory, compensatory and unconditionally paid by the natural resource for the involvement of the natural resource in its economic management and use economic purposes; the object of taxation is actually the resource (its quality, quantity), and the fact that determines the fiscal obligation is the exploitation of the resource by the user; tax, which is of a general nature and is paid by the owner of the taxable resource, whether or not the resource is used in business and income generation; rent (payment), which should be deducted from entrepreneurial profits in order to remove the income

earned by an entrepreneur from his or her certain advantages over other entrepreneurs of the industry or business sector due to more favorable conditions than other business entities. Amendments to the national tax legislation need to be made to clearly define the terminology and appropriate mechanisms for applying these fiscal instruments in the economic activity of the state, which will, on the one hand, effectively tax property and apply a mechanism for levying resources to offset environmental costs, and the other is to fully remove from the entrepreneurs the rents they have earned for government purposes.

Key words: *natural resource rent, rent payment, resources, legislation.*

Постановка проблеми. Актуальність завдання вдосконалення механізмів вилучення, розподілу і перерозподілу природно-ресурсної ренти обумовлюється тим, що, з одного боку, через недосконалість рентних механізмів рента не тільки повністю не вилучається, але й неефективно розподіляється для забезпечення потреб соціуму, а з іншого – середовище господарювання в цілому не сприяє кількісному та якісному створенню ренти як капіталізованого доходу.

В Україні тільки рентні галузі господарства – добувна промисловість і сільськогосподарський сектор – забезпечують більше ніж одну п'яту частину продукції й послуг. У той час, коли рентні надходження до бюджету значно менші, частка місцевих податків і зборів, яка має нести вагому рентну складову, у зведеному бюджеті є мізерною і не перевищує кількох відсотків щорічно. Разом з тим наукова економічна думка доводить пріоритетність рентноносних джерел фіскальних надходжень, а не результатів праці, які впродовж тривалого періоду вважалися основними. Такими джерелами сучасні економісти насамперед вважають рентні ресурси природного походження (землю, воду, мінерально-сировинні ресурси надр, ліс, інші компоненти природного світу, зокрема екосистемних ресурсів), а також безпосередньо не пов'язані з природним капіталом (фінансова, технологічна, інтелектуальна, інфраструктурна рента).

Таким чином актуалізується проблема теоретичних досліджень стосовно термінологічного уточнення понять *природно-ресурсна рента* і *рентний платіж*, які, на наш погляд, мають певні відмінності. Розв'язання цієї проблеми сприятиме не тільки вдосконаленню національного законодавства, а й розробленню більш виваженого організаційно-економічного механізму природокористування загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню природно-

ресурсної ренти присвячувала свої праці низка вчених, серед яких варто відзначити М.А. Хвесика [1, 2], С.І. Пирожкова, І.К. Бистрякова [1], Л.В. Левковську, В.А. Голяна [2], Ю.В. Галинську [3], А.Ю. Жулавського [4]. Проте, попри значні наукові напрацювання, питанню розмежування природно-ресурсної ренти і рентних платежів приділено недостатньо уваги.

Відповідно, метою статті є виявлення ключових розбіжностей між поняттями природно-ресурсної ренти і рентних платежів.

Виклад основного матеріалу. Із позицій сучасної економічної теорії рента є додатковим доходом, отримуваним підприємцем у результаті використання рентноносного ресурсу для виробництва благ та послуг понад підприємницький прибуток на затрачені працю і капітал через сприятливіші, ніж в інших підприємців, умови господарювання (табл.).

Очевидно, що рента як надприбуток, тобто незароблений дохід, має певною мірою вилучатися для суспільних потреб. У зв'язку з цим необхідно зосередитися на таких двох механізмах використання ренти в національному господарстві:

1) фіскальне або інше (через дозвільну систему чи плату за ресурс) вилучення державою частини доходу, у тому числі ренти (основної частини абсолютної ренти та дифренти I роду, частини дифренти II роду, повністю вилученої монопольної ренти й екологічної антиренти, частини квазіренти), з подальшим її перерозподілом на суспільно необхідні потреби стабілізації економіки, забезпечення добробуту майбутніх поколінь, вирішення соціальних, екологічних проблем і технологічного розвитку – відтворення використовуваних ресурсів – природних, фінансових і технологічних (інформаційних, інтелектуальних, інформаційних тощо), а також на нові інвестиції та інновації, повторення інвестиційно-інноваційного циклу;

Основні групи джерел ренти*

Рента	Визначення	Вид
Природно-ресурсна (традиційна)	Надприбуток, що виникає при використанні різноякісних обмежених природних ресурсів. Достатньо досліджена, особливо земельна рента та її різновид – сільськогосподарська. Існує стільки різновидів природно-ресурсної ренти, скільки видів обмежених природних ресурсів використовується у процесі відтворення	Абсолютна , яку суспільство платить власникам землі й інших природних ресурсів за їх використання. Її вилучення є економічно доцільним, коли вона не використовується власником для поліпшення техніко-технологічної підготовки виробництва, а присвоюється з метою споживання на невиробничі потреби. Диференціальна – обумовлена різною продуктивністю залучених у виробництво природних ресурсів (через природні властивості ресурсу – диференціальна рента I), більш ефективним використанням експлуатованих природних ресурсів унаслідок застосування нових, кращих технологій (диференціальна рента II), або виведення на ринок ресурсів більш конкурентоспроможних товарів – заміників тих, що є на ринку. Монопольна – виникає у випадку, якщо власник унікального природного ресурсу може підвищити ціни до такого рівня, що дає змогу понад диференціальну й абсолютну ренту привласнювати монопольний надприбуток
Екологічна (антирента)	Порівняно нова, недостатньо вивчена й досліджена економічна категорія, значимість якої зростає в умовах загострення екологічних проблем. Вартісне втілення антиренти – це надприбуток, отримуваний за рахунок двох можливих джерел: екстенсивної експлуатації використовуваних природних ресурсів або економії на природоохоронних витратах і заходах	Екологічна антирента I роду – переважає в ресурсокористуванні у формі екстенсивної експлуатації використовуваних природних ресурсів – вибіркової обробки кращих, найбільш продуктивних природних ресурсів чи ділянок родовищ копалин. Цей надприбуток має повністю вилучатися державою. Екологічна антирента II роду – економія на природоохоронних витратах і заходах – невиконання встановлених нормативів за рівнем забруднення навколишнього природного середовища шкідливими викидами в атмосферу і водні джерела, радіоактивного забруднення тощо. Такий надприбуток має вилучатися за допомогою платежів за шкідливі викиди з урахуванням екологічного збитку
Технологічна (квазірента)	Надприбуток, який достатньо стійко (але на обмежений період) отримується при використанні не пов'язаних безпосередньо з експлуатацією природних ресурсів факторів відтворення, що обумовлює вид такої ренти	Інноваційна – формується за рахунок технологічних, по суті, інноваційно-інвестиційних факторів у період поширення нових, більш ефективних технологій. Роялті – утворюється за рахунок інтелектуальних факторів у власників патентів на винаходи та авторських прав. Інтелектуальна – виникає у суб'єктів інших видів інтелектуальної власності – програмних продуктів, ноу-хау, критичних та вузьких технологій тощо, якщо вона набула значного поширення й приносить надприбуток. Організаційно-управлінська – утворюється при використанні більш ефективних форм організації виробництва й управління. Освітня – виникає у результаті застосування вмінь і навичок працівників з високим рівнем освіти. Фінансова – утворюється внаслідок успішних фінансових операцій на фондовому ринку. Інформаційна – виникає у результаті розробки, упровадження, накопичення, тиражування й реалізації нововведень в інформаційному секторі тощо

*Джерело: систематизовано авторами.

2) власна інноваційно-інвестиційну діяльність суб'єктів господарювання, які спрямовують частину дифренти II і III роду й квазіренти на фінансування нових власних інноваційно-інвестиційних проєктів, щоб удосконалювати технології та підтримувати конкурентоспроможність своєї продукції. У цьому механізмі враховується те, що рента значною мірою є результатом праці й інтелекту, прикладених до експлуатації природних ресурсів, тому частина надприбутку від інноваційно ефективного їх використання повинна залишатися у підприємців і природокористувачів, спонукаючи їх до таких інновацій, і не вилучатися державою. При цьому обов'язково треба відрізнити рентні доходи і частину доходу від реалізації продукції підприємств, що обумовлена необхідністю забезпечення відтворення природних ресурсів та інших джерел ренти і спрямовується на їх відновлення, тобто, по суті, є їх амортизацією, частиною собівартості продукції. Було б помилково вважати ці витрати прибутком, вилучати їх у підприємств і спрямовувати до доходів бюджету, лівова частка яких витрачається на споживання.

Відтак рентним можна вважати лише платіж, який здійснюється з підприємницького прибутку в розмірі, що обумовлюється різницею між його нормальним рівнем і надприбутком.

Головними критеріями рентного платежу є такі:

- проявляється як частина доходу підприємця. Якщо отримання підприємницького доходу не передбачається, то й такий платіж не може вважатися рентним. Тоді він є лише платежем за використання ресурсу в господарській діяльності, тобто платою (сформованою за затратним підходом або в результаті дії механізмів ринкової рівноваги) чи збором (квазіподатковим фіскальним платежем дозвольного характеру, тобто фіскальним збором), або ж ліцензійним платежем за використання природного ресурсу;

- сплачується не за факт використання ресурсу в господарській діяльності, а отримання надлишкового підприємницького доходу на затрачені працю і капітал через сприятливіші, ніж в інших підприємців, умови господарювання. Якщо такого надлишкового надприбутку не існує (наприклад, в умовах, коли підприємець

здійснює гранично допустимі, замикаючі витрати на виробництво своєї продукції з позицій безбитковості господарської діяльності), то й рентним платіж не може вважатися, оскільки в ньому немає надлишкової, рентної складової.

Проаналізувавши наведені положення чинного Податкового кодексу України [5], можна констатувати, що рентну плату (рентний платіж) термінологічно ототожнено із загальнодержавним податком за користування природними ресурсами, проте, як уже зазначалося, таке уподібнювання є некоректним, оскільки фактичною ознакою можливої наявності ренти є не користування ресурсом, а отримання доходу від цього. Таким чином, під виглядом рентного платежу сьогодні справляється лише плата за користування ресурсом або податок (наприклад, земельний) за право власності на ресурс, замість повноцінного вилучення ренти з доходів користувача.

Виходячи з викладеного, можна зробити такі висновки:

- по-перше, ототожнення термінів *плата за використання ресурсу* і *рентна плата* є методологічно хибним, оскільки джерело походження природної ренти (як й інших її видів) – це отримуваний у результаті природокористування дохід, частину якого у вигляді додаткового, надлишкового, такого, що перевищує нормальний для галузі прибуток, тобто незароблений дохід, і становить рента;

- по-друге, у вигляді рентної плати наразі справляється фактично плата за користування ресурсом, тобто під назвою ренти може вилучатися не рентний дохід, а необхідний платіж, який носить компенсаційний, такий, що відшкодовує витрати на відновлення ресурсу (по суті, той же спеціальний збір) навіть у тих користувачів природними ресурсами, які можуть і не отримувати прибутку, а тим більше – ренті доходи від використання ресурсів у господарському обігу;

- по-третє, згідно із чинним законодавством рентна плата залишається значною мірою не вилученою, оскільки об'єктом оподаткування у природокористуванні (земле-, водо-, надро-, лісокористуванні тощо) переважно за фактом виявляється не реально отриманий підприємцем дохід, з якого і повинен вилучатися рентною платою суто рентного походження незароблений дохід, надлишкова частина прибутку, а лише кількісні (у

найкращому випадку – і якісні) характеристики природного ресурсу, залученого в господарський обіг і використовуваного підприємством (площа земель, об'єм води, лісгосподарської чи мінеральної сировини). При цьому величина отримуваних у результаті підприємницької діяльності доходів сьогодні залишається, на жаль, поза увагою.

Тому, очевидно, необхідно переглянути застосовувану в податковому законодавстві термінологію, чітко розмежувати такі поняття та, відповідно, фіскальні інструменти, як:

- збір за спеціальне використання ресурсу, який носить компенсаційний, відшкодувальний характер, безумовно сплачується природокористувачем за залучення природного ресурсу в господарський обіг і використання його у певних господарських цілях; об'єктом оподаткування є власне ресурс (його якість, кількість), а фактом, що обумовлює фіскальне зобов'язання, – експлуатація ресурсу користувачем;

- податок (наприклад, земельний), що має загальний характер і сплачується власником оподаткованого ресурсу незалежно від його використання в господарському обігу та отримання доходу. При цьому об'єктом оподаткування є ресурс як власність і фактом, що призводить до фіскального зобов'язання, – право власності на ресурс,

стосовно якого існує відповідний правостановлюючий документ;

- рентна плата (платіж), яка має стягуватися з підприємницького прибутку з метою вилучення незаробленого підприємцем доходу, що він отримав у результаті наявності в нього певних переваг перед іншими підприємцями галузі або сфери господарювання завдяки більш сприятливим порівняно з іншими учасниками господарської діяльності умовам господарювання. При цьому об'єктом оподаткування є підприємницький прибуток, а фактом, що обумовлює фіскальне зобов'язання, може бути наявність у конкретного підприємця частини загального прибутку, отриманої за ставкою, яка перевищує середню нормальну ставку прибутку на вкладений капітал для певної господарської сфери.

Відповідно, підґрунтям державної рентної політики слід вважати два основні правила:

- суспільно створена вартість (рента) повинна бути усупільнена;

- під виглядом ренти має вилучатися не підприємницький дохід, а створена приватно вартість (заробітна плата й прибуток) – залишатися у суб'єктів господарювання.

Ураховуючи зазначене вище, рентні доходи, вилучені та правильно розподілені в інтересах усіх учасників рентних відносин, забезпечать комплекс переваг (рис.).



Рис. Переваги від розподілення рентних доходів в інтересах усіх учасників ринку (розроблено автором)

Висновки. Доцільно внести зміни до національного податкового законодавства, в яких чітко визначити термінологію і відповідні механізми застосування названих фіскальних інструментів у господарській діяльності держави, що дасть змогу, з одного боку, ефективно оподатковувати власність і застосовувати механізм зборів за використання ресурсів для компенсації екологічних витрат, а з іншого – повноцінно вилучати у підприємців незароблені ними рентні доходи для державних потреб.

Список використаних джерел

1. Економічна оцінка природного багатства України : [монографія] / за заг. ред. акад. НАН України, д.е.н., проф. С.І. Пирожкова; акад. НААН України, д.е.н., проф. М.А. Хвесика. – К. : ДУ ІЕПСР НАН України, 2015. – 396 с.
2. Рентні засади модернізації водогосподарського комплексу України : [монографія] / [за заг. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М.А. Хвесика]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2016. – 238 с.
3. Галинська Ю.В. Державне регулювання розподілу природної ренти в національній економіці на основі теорії колабораційних альянсів : дис. ... доктора екон. наук: 08.00.03 / Ю.В. Галинська. – Суми : СумДУ, 2018. – 452 с.
4. Природно-ресурсна рента у формуванні ланцюгів вартості : звіт про НДР (остаточний) / [кер. А.Ю. Жулавський]. – Суми : СумДУ, 2018. – 81 с.
5. Податковий кодекс України. Редакція від 02.04.2020 [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 2011. – Режим

доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.

References

1. Khvesyk, M.A. & Pirozhkov, S.I. (Eds.). (2015). *Ekonomichna ocinka pryrodnoho bagatstva Ukrainy* [Economic Assessment of the Natural Wealth of Ukraine]. Kyiv: Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine» [in Ukrainian].
2. Khvesyk, M.A. (Eds.). (2016). *Rentni zasady modernizacii' vodogospodars'kogo kompleksu Ukrainy* [Rent bases of modernization of water management complex of Ukraine]. Kyiv: Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine» [in Ukrainian].
3. Halynska, Yu.V. (2018). *Derzhavne reguljuvannja rozpodilu pryrodnoi' renty v nacional'nij ekonomici na osnovi teorii' kolaboracijnyh al'jansiv* [State regulation of the natural rent distribution in the national economy based on the theory of collaborative alliances]. *Candidate's thesis*. Sumy [in Ukrainian].
4. Zhulavskyj, A.Ju. (Eds.). (2018). *Pryrodno-resursna renta u formuvanni lancjugiv vartosti* [Natural resource rent in the formation of value chains]. Sumy: SumDU [in Ukrainian].
5. The Verkhovna Rada of Ukraine. (2011). *Tax Code of Ukraine. Revision 02.04.2020*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 28 серпня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/6

УДК 502.33 : 330.131

JEL CLASSIFICATION: Q 50, Q 57

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЄВРООРІЄНТИРИ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ АКТИВІВ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД, ПОВ'ЯЗАНИХ З ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ

METHODOLOGICAL EURO-ORIENTATIONS FOR EVALUATION OF ECOSYSTEM ASSETS OF TERRITORIAL COMMUNITIES RELATED TO WATER RESOURCES

Валентина КОЛМАКОВА,

кандидат економічних наук,

Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку

Національної академії наук України», Київ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2172-7351>

Valentyna KOLMAKOVA,

Candidate of Economic Sciences,

Public Institution «Institute of
Environmental Economics and

Sustainable Development of the

National Academy of Sciences of
Ukraine», Kyiv

Досліджено теоретико-методологічні засади оцінювання екосистемних активів для сталого розвитку територіальних громад, а також його ключові орієнтири з урахуванням європейського досвіду. Обґрунтовано перелік наукових рекомендацій щодо оцінювання екосистемних активів, пов'язаних із водою, для підвищення спроможності територіальних громад та збереження й відновлення екосистем.

Ключові слова: екосистемний актив, оцінювання, територіальна громада, водні ресурси.

The purpose of the article is to substantiate the theoretical and methodological approach to determining the key characteristics of the assessment of ecosystem assets of territorial communities related to water. The study considers the theoretical and methodological principles of assessing ecosystem assets for sustainable development of local communities. The initial methodological approaches of the accumulated world experience on the assessment of ecosystem services and ecosystem assets of local level territories in the context of three components (ecological, economic and social) in the context of water-related ecosystems are specified. An algorithm for estimating ecosystem assets is proposed. The key guidelines for assessing the ecosystem assets of territorial spatial entities based on European experience are revealed. The list of scientific recommendations for the assessment of water-related ecosystem assets to enhance the capacity of local communities and preserve and restore ecosystems is substantiated.

The novelty of the study lies in the proposals for the implementation in Ukrainian practice of general approaches to the methodology of assessment of ecosystem assets and services, according to the recommendations of the international project of the European Commission «The Economics of Ecosystems and Biodiversity» (TEEB). The key Euro-benchmarks proposed by the author for the assessment of water-related ecosystem assets will help increase the investment attractiveness of spatial territorial formations and create preconditions for the development of a new economy on an ecosystem basis. Further research has prospects in the following areas: formation of a comprehensive strategic approach to the introduction of ecosystem asset valuation at the local level; development and introduction of effective methodological approaches to the assessment of ecosystem assets for the formation of investment attractiveness of the territory through the use of local natural resources, including water, as ecosystem assets of sustainable spatial development.

Key words: ecosystem asset, assessment, territorial community, water resources.

Постановка проблеми. Реалізація принципів сталого просторового розвитку на сучасному етапі розгортання процесів децентралізації управління й підвищення самостійності територіальних громад в Україні висуває нові вимоги до оцінювання

процедур і розробки інноваційних стратегій, орієнтованих на формування позитивних передумов розвитку територій та надання їм незворотного характеру. Запровадження екосистемного підходу також актуалізує необхідність розроблення системи оціночних індикаторів, які дадуть змогу об'єктивно відстежувати зміни еколого-економічної

ситуації і приймати адекватні управлінські рішення для підвищення спроможності територіальних громад за рахунок отримання додаткових доходів від використання місцевих екосистемних активів та продукувананих ними екосистемних послуг. Отже, ураховуючи сучасні світові тренди зеленої економіки, які поглиблюють і наповнюють новим змістом традиційні підходи до розуміння сталого просторового розвитку територіальних утворень, цілком об'єктивною є доцільність перегляду його ключових методологічних орієнтирів із позицій екосистемного підходу. Для цього екосистемні активи мають бути оцінені й залучені до господарського обігу, не порушуючи екосистемної цілісності території.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Значний науковий внесок у дослідження загальних проблем концепції екосистемних послуг, зокрема їх економічної оцінки, становлять праці зарубіжних і вітчизняних учених, а саме: Х. Делі, Дж. Фарлея, Р. Констанци, Т. Оші, С. Бобильова, О. Варапаєва, О. Веклич, О. Врублевської, Т. Горобченка, І. Дегтярьової, Н. Дегтярь, Л. Загвойської, В. Захарова, Т. Кулешника, Н. Луців, О. Маценко, Л. Мельника, Є. Мішеніна, Т. Могиленець, В. Нестерова, Ю. Несторяка, О. Неверова, Р. Перельота, Н. Олійника, І. Соловія, О. Сакаль, І. Сотник, П. Тархова, Н. Шапочки, В. Юрак та інших. Різні аспекти вартості екосистемного капіталу в складі природного багатства ґрунтовно досліджувалися в працях І. Уайта, О. Янга, І. Деревяго, О. Неверова тощо. Важливу роль в оцінці економічних та соціально-екологічних чинників розвитку територіальних громад відіграють праці М. Хвесика, І. Бистрякова, В. Микитенко, Д. Клинового, М. Ільїної та інших. Наукові засади застосування екосистемного підходу до оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища досліджувалися співробітниками відділу екосистемного оцінювання природно-ресурсного потенціалу нашої установи [1], парадигмальний концепт організації системи інтегрованого управління водними ресурсами розглядався М. Хвесиком, Л. Левковською, В. Мандзиком [2]. На особливу увагу заслуговують публікації О. Веклич [3, 4], які започатковують розробку сутнісних характеристик та базових операційних

понять термінологічного апарату екосистемних активів. Проте слід наголосити, що зазначені дослідження стосуються лише окремих аспектів оцінки екосистемних активів, а питання розробки наукових засад оцінювання екосистемних активів просторових територіальних утворень щодо водних ресурсів залишаються невирішеними.

Таким чином, **мета статті** полягає в обґрунтуванні теоретико-методологічного підходу до визначення ключових характеристик оцінювання екосистемних активів територіальних громад, пов'язаних із водою.

Виклад основного матеріалу. В основу загальної методології економічної оцінки екосистемних послуг і біорізноманіття покладені принципи та процедури фізичного і вартісного обліку природного капіталу територій з метою аналізу та забезпечення їх сталого розвитку, що базуються на структурі й базових положеннях Системи національних рахунків (СНР) 1998 і 2012 рр. та впроваджуються у практику управління сталим просторовим розвитком територій через стандарти і рекомендації ООН з еколого-економічного та екосистемного обліку природного капіталу територій (System of Environmental-Economic Accounting). У цьому сенсі дослідження кращих зразків сучасного міжнародного досвіду щодо застосування методологічних підходів до екосистемної оцінки природних ресурсів і екосистемних послуг наразі є надзвичайно актуальним завданням у процесі впровадження екосистемного підходу в природогосподарську практику територіальних утворень України. Особливо це стосується оцінювання водних екосистем як потенційних активів територіальних громад в умовах поглиблення й розгортання процесів децентралізації.

У контексті економічної оцінки екосистемних активів та послуг екосистем, пов'язаних із водою, може застосовуватися типова процедура методології її проведення, алгоритм якої [5] включає чотири послідовні етапи: ідентифікацію послуг, визначення їх економічної цінності, виявлення одержувача вигод від послуги, формування механізму платежів (компенсації) за послуги.

Етап *ідентифікації* полягає у виявленні ресурсів (активів) екосистем, пов'язаних із водою, що забезпечують певний вид послуг, із подальшою класифікацією і визначенням їх економічної цінності.

Зазначимо, що ідентифікація екосистемних активів, як і екосистемних послуг водних ресурсів, ускладнена внаслідок їх тісного зв'язку з прибережними територіями. Тому попри встановлення природних особливостей функціонування складних водних екосистем у різних ландшафтно-кліматичних зонах, реалізація концепції водних ресурсів як екосистемного активу також залежить від характеру його можливого використання в межах ОТГ та потенційної спроможності цього активу виробляти екосистемні послуги.

У зазначеному контексті оцінка спектра взаємозв'язків екосистемних послуг води, ступеня їх освоєння й рівня трансформації найкраще розкривається за допомогою терміна *екосистеми, пов'язані з водою*, який запропоновано в рекомендаціях Європейської комісії, що стосуються плати за послуги екосистем [6]. Отже, згідно з цим документом запропонований термін включає такі елементи: регулювання стоку і запасів води; підвищення якості поверхневих і ґрунтових вод; поліпшення інфільтрації води, сприяння накопиченню води в ґрунті та поповненню ґрунтових вод; зниження ерозії і ймовірності зсувів; стабілізація річкових берегів і прибережних ліній; запобігання повеням і пом'якшення їх наслідків тощо. Окремим блоком виділяються послуги культурного характеру, пов'язані з водою: сприятливий рекреаційний, естетичний і духовний вплив на людину лісів і водноболотних угідь.

Етап *визначення економічної цінності* послуг екосистем, пов'язаних із водою, ґрунтується на концепції загальної економічної цінності природи (ЕЦП) і методу «витрати – вигоди». Оцінювання екосистемних активів дає змогу ОТГ включити їх цінність до процесу ухвалення рішень на місцевому рівні. Тобто при розгляді водогосподарського проекту, що впливає на природні екосистеми, громада отримує реальну можливість зіставлення економічних вигод, які можуть мати вплив на місцеві екосистемні активи, із реальними витратами на ці заходи.

Визначення одержувача вигод від екосистемної послуги води передбачає акцентувати увагу на тому, що вигоди, отримувані від конкретної водної екосистеми, можуть розповсюджуватися на значні території і розподіляються нерівномірно між територіальними громадами. Насамперед це стосується

річкових систем і врахування прояву збитків/вигод униз за течією.

Щодо етапу *формування механізму компенсації за послуги екосистем, пов'язаних із водою*, то прикладом його використання є досвід Білорусі, який базується на законодавчому закріпленні зобов'язань, зокрема вододокористувачів по відношенню до водних екосистем.

Спираючись на запропоновані методологічні підходи накопиченого світового досвіду до оцінювання екосистемних послуг та екосистемних активів територій локального рівня (місцевих спільнот) у розрізі трьох складових (екологічної, економічної та соціальної) [7, 8, 9], розглянемо їх застосування стосовно екосистем, пов'язаних із водою.

Екологічний підхід дає змогу визначити здатність водної екосистеми виконувати свої функції й надавати екосистемні послуги, а саме: водопостачання, рибальства, використання води для розвитку аквакультури, у транспортних цілях, для рекреації чи водного туризму, спорту тощо. Екологічна оцінка сприяє виявленню корисних функцій водних екосистем, які можуть бути задіяні в інтересах територіальної громади (сприятливого впливу на здоров'я, естетичного сприйняття, задоволення тощо). Вона також уможливує визначення й менш наочних, проте в кінцевому підсумку безперечно вигідних для місцевої спільноти послуг, зокрема здатності водної екосистеми до самовідновлення, створення сприятливого мікро- і мезоклімату, підтримки гідрологічного режиму навколишньої території тощо.

Економічний підхід є ключовим у процесі оцінювання екосистемних активів, пов'язаних із водою. Його застосування створює умови для інтеграції монетарних оцінок екосистемних активів територіальних громад у механізми прийняття управлінських рішень на місцевому рівні шляхом визначення повної економічної вартості екосистемних послуг, пов'язаних із водою, включаючи як надані, так і ненадані послуги. Оцінювання послуг (прямого та непрямого) використання водних екосистем має певні особливості, що конкретизуються вибором відповідних методів для їх розрахунків.

Застосування *соціального* методологічного підходу до оцінювання екосистемних активів, пов'язаних із водою, сприяє узгодженому вирішенню можливих територіальних конфліктів місцевих громад

щодо отримання екосистемних вигод чи компенсації збитків. Цей підхід, по-перше, може врегулювати проблеми нерівномірного розподілу водних інтересів місцевих спільнот

(між стейкхолдерами/постачальниками водних послуг і водокористувачами/бенефіціарами); по-друге, ураховувати вигоди/збитки, які надходять від конкретної річкової екосистеми, що можуть розповсюджуватися на значні території, розподіляються нерівномірно між територіальними громадами і мають прояв униз за течією.

Розглянемо основні методологічні підходи до оцінювання екосистемних активів та екосистемних послуг, пов'язаних із водою, спираючись на базові документи міжнародного екосистемного обліку [10], а також дослідження А.Г. Думнова й Н.Г. Рибальського [11].

Зважаючи на те, що найбільш узагальнено екосистемні активи із позицій екосистемного обліку оцінюються в двох аспектах – *поширення/протяжності й стану екосистем та надання екосистемних послуг у поточний момент і на перспективу*, – розглянемо їх специфіку під кутом зору екосистемних активів, пов'язаних із водою.

Із позиції поширення/протяжності й стану екосистем. Поняття поширення/протяжності водної екосистеми відображає кількісний аспект, тобто розміри екосистемного активу, пов'язаного із водою. Ця позиція може виражатися, як правило, в одиницях площі водного дзеркала (га, м²) або об'ємах річного стоку (м³).

Поняття стану водної екосистеми (ecosystem condition) відображає якість води будь-якої екосистеми чи екосистемного активу, виміряного на основі їх характеристик і конкретних елементів. Алгоритм проведення оцінок розповсюдження/протяжності й стану водної екосистеми включає два окремих етапи. На першому необхідно вибрати відповідні характеристики (елементи) екосистемних активів, пов'язаних із водою, і розробити показники змін, що відбуваються в цих характеристиках (елементах). На другому етапі підібрані показники порівнюються з вихідними (еталонними) умовами та індикаторами. В Експериментальному екосистемному обліку (СПЕУ) існує концептуально описаний комплекс підходів до визначення еталонних станів.

З погляду надання екосистемних послуг у поточний момент і перспективі, то конкретний набір таких послуг, тобто їх так званий кошик, генерується у певний

проміжок часу конкретним екосистемним активом, пов'язаним із водою. Агрегування всіх майбутніх екосистемних послуг конкретного екосистемного активу на основі їх очікуваного кошика передбачає оцінку величини очікуваних потоків певних послуг водної екосистеми.

Відповідно потужність розглянутих активів водної екосистеми характеризуватиме їх здатність генерувати/надавати нині і в доступній для огляду перспективі екосистемні послуги. Ця потужність залежить від змін стану і поширення/протяжності конкретного активу. Наприклад, у рамках активу водної екосистеми поняття потужності може трактуватися відповідно до концепції сталого отримання/нaroщення як у найближчий період, так і віддаленому майбутньому відновлених послуг водних ресурсів.

Отже, методологія обліку екосистемних активів із позицій міжнародного екосистемного обліку, пов'язаних із водою, у натуральному виразі, по суті, пропонує вимірювання двох ключових і укрупнених категорій: стану конкретних водних екосистем; їх поширення/протяжності, а також похідних від них категорій – фактичних та очікуваних потоків (кошиків) екосистемних послуг, пов'язаних із водою.

Наступний крок – опрацювання вітчизняної фахової літератури та дослідження інформативних джерел з проблематики оцінювання екосистемних активів територіальних утворень, яка розкрита в офіційних документах міжнародних установ, наукових публікаціях тощо з позицій розроблення методологічних засад оцінки таких активів, пов'язаних із водою. Систематизація зарубіжного досвіду дає підстави стверджувати, що найбільшої уваги заслуговує розроблений Європейською комісією міжнародний проект під назвою «Оцінка економічної цінності екосистем і біологічного різноманіття» (The Economics of Ecosystems and Biodiversity – TEEB), в якому наведено методологічні рекомендації з урахування економічної цінності біорізноманіття та екосистемних послуг у процесі прийняття управлінських рішень на всіх рівнях господарювання. У рамках цього проекту досліджувався досвід Німеччини, Росії, Литви, Грузії та інших країн [12].

В ідеалі імплементацію зазначених у проекті TEEB методологічних підходів до оцінювання екосистемних послуг можна

розглядати як каталізатор для українських реалій, що підвищує інвестиційну привабливість просторових територіальних утворень і створює умови для розвитку нової економіки, в якій вартість екосистемних активів і екосистемних послуг, що ними надаються, повністю враховується у процесі прийняття управлінських рішень від низового рівня ОТГ до державного. З цією

метою низка європейських країн почала розробку національних проектів з упровадження ТЕЕВ методології та рекомендацій. У цьому контексті нами запропоновано адаптацію загальних підходів методології оцінювання екосистемних активів, які можна застосувати для активів, пов'язаних із водою, як ключових орієнтирів (табл.).

Таблиця

Ключові орієнтири оцінювання екосистемних активів, пов'язаних із водою, згідно з рекомендаціями ТЕЕВ*

Методологічний орієнтир (рекомендація)	Сутність
Виявлення цінності екосистемних активів, пов'язаних із водою	Оцінка і поширення інформації про роль екосистемних активів та екосистемних послуг, пов'язаних із водою
Оцінка вартості екосистемних активів (екосистемних послуг)	Удосконалення доказової бази, її інтеграція у процес прийняття управлінських рішень ОТГ
Мінімізація ризиків і облік невизначеності	Урахування ризиків і невизначеності, застосування додаткових підходів: мінімальний стандарт безпеки чи принцип передбачливості
Оцінка майбутнього	Аналіз співвідношення вигод і витрат із використанням різних ставок дисконтування з метою акцентування уваги на різних етичних перспективах та їх наслідках для майбутніх поколінь
Більш точно вимірювання для підвищення ефективності управління	Удосконалення системи національних рахунків: урахування вартості змін запасів екосистемних активів, пов'язаних із водою
Екосистемні активи, пов'язані із водою, і скорочення бідності	Залежність ОТГ від екосистемних активів, пов'язаних із водою (послуг), відображена в політиці й економіці їх ролі своєрідного рятувального круга для багатьох бідних родин
Корпорації: розкриття та компенсації	Щорічні звіти і система рахунків компаній та організацій повинні розкривати дані про всі основні зовнішні впливи, включаючи зобов'язання щодо навколишнього природного середовища, і зміни вартості екосистемних активів, пов'язаних із водою, яких наразі немає в обов'язковій звітності. Застосування в комерційній діяльності надійних показників та процедур, що запобігають шкоду водним екосистемам
Зміни економічних стимулів	Дієвими керівними принципами для перетворення структури стимулів і проведення податкової реформи є «забруднювач платить» і «компенсація повної вартості». В окремих ситуаціях можна застосовувати принцип «платить споживач», щоб підтримати нові позитивні стимули – платежі за екосистемні послуги води, податкові пільги та інші заходи, спрямовані на підвищення зацікавленості приватних і державних економічних суб'єктів у наданні екосистемних послуг, пов'язаних із водою
Ефективність водоохоронних зон	Створення водоохоронних зон для збереження екосистемних активів, пов'язаних із водою, та надання широкого набору екосистемних послуг води
Розвиток екологічної інфраструктури	Інвестиції в екологічну інфраструктуру водних об'єктів часто мають економічний сенс, коли враховується повний спектр вигод від їх екосистемних послуг. Підтримка, відновлення чи розширення послуг, що надаються водними екосистемами, такими як водно-болотні угіддя чи лісові водозбірні басейни, часто переважає порівняно з альтернативною штучною інфраструктурою, наприклад, очисними спорудами або дамбами
Демонстрація вартостей всього спектра екосистемних послуг води	Урахування екосистемних активів, пов'язаних із водою, у стратегії розвитку ОТГ

* Джерело: складено автором за [12].

Висновки. Імплементация загальних підходів методології оцінювання екосистемних активів і послуг, згідно з рекомендаціями ТЕЕВ, у контексті запропонованих нами ключових орієнтирів оцінки екосистемних активів, пов'язаних із водою, сприятиме не лише підвищенню інвестиційної привабливості просторових територіальних утворень, але й розвитку нової економіки на екосистемних засадах, в якій вартість екосистемних активів і екосистемних послуг, що ними надаються, сформує потужну вертикаль у процесі прийняття управлінських рішень від низового рівня ОТГ до державного. Подальші дослідження мають перспективи в таких напрямках:

- формування комплексного стратегічного підходу до запровадження оцінювання екосистемних активів на місцевому рівні;
- розвиток та використання ефективних методичних підходів до оцінювання екосистемних активів для формування інвестиційної привабливості території за рахунок використання місцевих природних ресурсів, зокрема водних, як екосистемних активів сталого просторового розвитку.

Список використаних джерел

1. Екосистемні засади оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища: [монографія] / [Веклич О.О., Кобзар О.М., Колмакова В.М., Патока І.М.]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2019. – 304 с.
2. Хвесик М. Парадигмальний концепт організації системи інтегрованого управління водними ресурсами / М. Хвесик, Л. Левковська, В. Мандзик // Економіка природокористування і сталий розвиток. – 2018. – № 1–2(20–21). – С. 5–10.
3. Веклич О.О. Базові операційні поняття термінологічного апарату екосистемних активів [Електронний ресурс] / О.О. Веклич // Ефективна економіка. – 2020. – № 4. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7817>. doi: 10.32702/2307-2105-2020.4.16.
4. Веклич О.О. Сутнісна характеристика екосистемних активів територіальних громад [Електронний ресурс] / О.О. Веклич // Ефективна економіка. – 2020. – № 5. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7888>. doi: 10.32702/2307-2105-2020.5.17.
5. Бобылёв С.Н. Экосистемные услуги и экономика / С.Н. Бобылёв, В.М. Захаров. – М.: Типография ЛЕВКО, Институт устойчивого развития, Центр экологической политики России, 2009. – 72 с.
6. Economic Commission for Europe, Recommendations on Payments for Ecosystem Services in Integrated Water Resources Management [Електронний ресурс]. – United Nations, New York, 2007. – 60 p. – Режим доступу: <http://www.unecce.org/index.php?id=11663>.
7. Jacobs S. Ecosystem Services. Global Issues, Local Practices [Електронний ресурс] / Jacobs S., Dendoncker N., Keune H. (Eds.). – New York, Elsevier, 2014. – 411 p. – Режим доступу: <https://www.elsevier.com/books/ecosystem-services/jacobs/978-0-12-419964-4>.
8. Конюшков Д.Е. Формирование и развитие концепции экосистемных услуг: обзор зарубежных публикаций [Електронний ресурс] / Д.Е. Конюшков // Бюллетень Почвенного института им. В.В. Докучаева. – 2015. – Вып. 80. – С. 26–49. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-i-razvitie-kontseptsii-ekosistemnyh-uslug-obzor-zarubezhnyh-publikatsiy>.
9. Тихонова Т.В. Экосистемные услуги: пути практического использования [Електронний ресурс] / Т.В. Тихонова // Проблемы развития территории. – 2019. – № 1(99). – С. 25–39. – Режим доступу: http://pdt.vsc.ac.ru/article/28045/full?_lang=ru. doi:10.15838/ptd.2019.1.99.2.
10. System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting: United Nations, New York, 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6925551/KS-05-14-103-EN-N.pdf>.
11. Думнов А.Д. Макроэкономические оценки на основе экосистемного учета как важнейшая международная задача [Електронний ресурс] / А.Д. Думнов, Н.Г. Рыбальский // Век глобализации. – 2015. – Вып. 2(16). – Режим доступу: <https://www.socionauki.ru/journal/articles/300137>.
12. Karsten Grunewald. TEEB-Prozesse und Ökosystem-Assessment in Deutschland, Russland und weiteren Staaten des nördlichen Eurasiens [Електронний ресурс] / Karsten Grunewald, Olaf Bastian und Alexander Drozdov. – BfN-Skripten. – 2014. – Режим доступу: <https://teeb.biodiversity.ru /images/>

TEEB/publications/Grunewald_et_al_2014_Skript-372.pdf.

Referens

1. Veklych, O.O., Kobzar, O.M., Kolmakova, V.M. & Patoka, I.V. (2019) *Ekosystemni zasady otsiniuvannia zbytkiv vid zabrudnennia navkolyshnoho pryrodnoho seredovysshcha: monohrafiia* [Ecosystem principles for assessing damage from environmental pollution: a monograph]. Kyiv: Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine» [in Ukrainian].
2. Khvesyk, M., Levkovska, L. & V. Mandzyk, V. (2018). Paradyhmalnyi kontsept orhanizatsii systemy intehrovanooho upravlinnia vodnymy resursamy [Paradigmatic concept of organization of integrated water resources management system]. *Ekonomika pryrodokorystuvannia i stalyyi rozvytok*, 1-2 (20-21), 5-10. doi:10.37100/2616-7689/2018/1-2(21-22)/1 [in Ukrainian].
3. Veklych, O.O. (2020). Bazovi operatsiini poniattia terminolohichnoho aparatu ekosystemnykh aktyviv [Basic operational concepts of the terminological apparatus of ecosystem assets]. *Efektivna ekonomika*, 4. doi: 10.32702/2307-2105-2020.4.16 [in Ukrainian].
4. Veklych, O.O. (2020). Sutnisna kharakterystyka ekosystemnykh aktyviv terytorialnykh hromad [Essential characteristics of ecosystem assets of territorial communities]. *Efektivna ekonomika*, 5. doi: 10.32702/2307-2105-2020.5.17 [in Ukrainian].
5. Bobylev, S.N., & Zakharov, V.M. (2009). *Ekosistemnyye uslugi i ekonomika* [Ecosystem services and the economy]. Moscow: Tipografiya LEVKO [in Russian].
6. United Nations. (2007). Economic Commission for Europe, Recommendations on Payments for Ecosystem Services in Integrated Water Resources Management, New York and Geneva. Retrieved from <http://www.unece.org/index.php?id=11663> [in English].
7. Jacobs, S., Dendoncker, N., & Keune H. (Eds.). (2014). *Ecosystem Services. Global Issues, Local Practices*, New York, Elsevier. doi:10.1016/b978-0-12-419964-4.02002-3 [in English].
8. Konyushkov, D. E. (2015) Formyrovanye y razvytye kontseptsyyu ekosystemnykh usluh: obzor zarubezhnykh publikatsiy [Formation and development of the concept of ecosystem services: a review of foreign publications]. *Biulleten Pochvennoho ynstytuta ym. V.V. Dokuchaeva*, 80, 26-49. doi: 10.19047/0136-1694-2015-80-26-49 [in Russian].
9. Tikhonova, T.V. (2019). Экосистемные услуги: пути практического использования [Ecosystem services: ways of practical use] *Проблемы развития территории*, 1(99), 25-39. doi: 10.158 38/ptd.2019.1.99.2 [in Russian].
10. United Nations. (2014). System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting. New York. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6925551/KS-05-14-103-EN-N.pdf> [in English].
11. Dumnov, A.D. & Rybalsky, N.G. (2015). Makroekonomicheskiye otsenki na osnove ekosistemnogo ucheta kak vazhneyshaya mezhdunarodnaya zadacha [Macroeconomic assessments based on ecosystem accounting as the most important international task]. *Vek globalizatsii*, 2(16). Retrieved from <https://www.socionauki.ru/journal/articles/300137/> [in Russian].
12. Grunewald, K., Bastian, O. & Drozdov, A. (2014). TEEB-Prozesse und Ökosystem-Assessment in Deutschland, Russland und weiteren Staaten des nördlichen Eurasiens, BfN-Skripten. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/265912770> [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 15 вересня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/7

УДК 316.334.5 : 51-33 : 330.11 : 330.15 : 330.52.051 : 502.333 : 352.071 : 352.93

JEL CLASSIFICATION: P 48, Q 56, Q 57

**ФОРМАЛІЗАЦІЯ ВАРТІСНОГО ВИМІРУ ЕКОСИСТЕМНИХ АКТИВІВ
СОЦІАЛЬНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИХ СПІЛЬНОТ***

**FORMALIZATION OF VALUE MEASUREMENT OF ECOSYSTEM ASSETS OF
SOCIAL-TERRITORIAL COMMUNITIES**

Оксана ВЕКЛИЧ,

*доктор економічних наук, професор,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ
ORCID ID: 0000-0003-4566-8701*

Oksana VEKLYCH,

*Doctor of Economics, Professor,
Public Institution «Institute of
Environmental Economics and Sustainable
Development of the National Academy of
Sciences of Ukraine», Kyiv*

Розкрито алгоритм формалізації екосистемних активів соціально-територіальних спільнот з акцентуванням уваги на числовій формалізації монетарного виміру екосистемних послуг. Узагальнено та представлено перелік екосистемних послуг, вартість яких можливо нині розрахувати із застосуванням відповідних формул у процесі грошового оцінювання екосистемних активів територіальних спільнот в Україні.

Ключові слова: природний капітал, екосистемні активи і послуги, вартісний вимір, соціально-територіальні спільноти.

The essence of the formalization process is revealed. Its projection on the task of formalizing the value measurement of ecosystem assets of social-territorial communities disclosed three iterative steps of the algorithm for its solution. The last step is to represent ecosystem assets in monetary terms by appropriate calculation formulas (a system of indicators to determine their numerical values), which is achieved by establishing a monetary valuation of their ecosystem goods and services as an indicator of the natural capacity of these ecosystem assets. It is shown that the basic methodological basis for the numerical formalization of monetary calculation of ecosystem assets of socio-territorial communities are the provisions on determining the economic value of ecosystem services and their contribution to welfare, which are enshrined in the four most important constitutive official documents developed by United Nations Statistical Commission, FAO, IMF and World Bank in 2012-2017. It is established that in foreign countries (Great Britain, the Netherlands, the People's Republic of China) these documents are used as a source in the implementation of appropriate valuations of ecosystem services provided by ecosystem assets of certain areas. And the UK in general has introduced such estimates in 2018 in the practice of its state statistical accounting of natural capital on a regular basis.

The generalization of the existing as of 2020 foreign developments on monetary valuation of ecosystem services provided by ecosystem assets is carried out. The list of ecosystem services, the cost of which can now be calculated using the appropriate sequences of formulas for their calculation for the final total monetary assessment of ecosystem assets, is presented in tabular format (with address sources). These sources, which contain sequences of the necessary formulas for calculating the monetary contribution of ecosystem services, will be useful to domestic appraisers of ecosystem assets of local communities. It is recommended to creatively and thoughtfully use the already developed positions and sequences of calculation formulas on the outlined topics, which are published in the relevant foreign official procedural methods and in the performed project studies as auxiliary guides, when conducting estimation of specific ecosystem assets of territorial communities of Ukraine.

Key words: natural capital, ecosystem assets and services, value measurement, socio-territorial communities.

© Веклич О., 2020

*Статтю підготовлено за результатами дослідження в рамках прикладної НДР III-33-20 «Оцінювання екосистемних активів територіальних громад», що виконується в Державній установі «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України».

Постановка проблеми. Екосистемні послуги природних комплексів мають критично важливе значення для благополуччя народонаселення та національних економік. Наданий екосистемами обсяг життєзабезпечувальних послуг нині становить одну із основних соціально-економічних потреб у регуляції середовища, продукції біоресурсів, формуванні базисних умов для життя, особливо в країнах із низьким і середнім рівнем доходів. Численні дослідження та розрахунки переконливо доводять безпосередню залежність існування соціально-територіальних спільнот завдяки отримуваним вигодам і доходам від екосистемних послуг на глобальному, національному, регіональному чи субрегіональному рівнях, а особливо – на локальному (базовому).

В Україні територіальна громада є базовою соціально-територіальною спільнотою, господарська діяльність якої здійснюється в межах належних їй природних комплексів. Як свідчить практика, добробут місцевих мешканців безпосередньо залежить від продуктивності екосистемних послуг, що надаються цими комплексами. Зважаючи, з одного боку, на те, що екосистемні активи територіальних громад є початковою потужною детермінантою забезпечення спроможності їх функціонування та розвитку, а з іншого – на нагальність збереження та відтворення просторово належних територіальним громадам екосистем, надзвичайно посилюється важливість відповідної інформаційно-просвітницької діяльності для подальшої інституціональної імплементації екосистемного підходу в практику господарювання. Започаткування такої широкомасштабної та складної роботи має базуватися на науковому обґрунтуванні й розробці концепту екосистемних послуг, що дає змогу усвідомити цінність екосистемних потенціалів території, які продукують ці послуги, та їх дохідність для добробуту спільноти.

Оскільки головною складовою рамкового концепту екосистемних активів соціально-територіальних спільнот є їх комплексна формалізація, зокрема вартісного виміру, а пошук системи показників для визначення їх чисельних значень становить основу для фізико-натурального та монетарного оцінювання стану і продуктивності цих активів, украй необхідним завданням є розроблення вихідних засад формалізації їх виміру.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Проведений оглядовий аналіз наукових і спеціалізованих джерел виявив не лише численні зарубіжні дослідження з тематики оцінювання природного капіталу та екосистемних послуг окремих біом, а й аналогічні розробки українських учених І.К. Бистрякова, Д.В. Клинового, І.П. Соловія, І.Г. Дегтярьової, І.М. Сотник, Т.В. Горобчен-ко, Т.В. Могиленець, Л.Д. Загвойської, Н.В. Дегтярь, О.О. Веклич, І.В. Патоки, О.В. Сакаль, Ю.Ю. Несторяка та інших.

Опорним методологічним підґрунтям для визначення економічної цінності екосистемних послуг, формалізації їх виміру та внеску в добробут є положення чотирьох конститутивних офіційних документів щодо еколого-економічного обліку та обліку екосистемних послуг, розроблених протягом 2012–2017 рр. Статистичною комісією ООН, ФАО, МВФ і Світовим банком. У цих документах обґрунтовано й представлено єдині базові методологічні позиції оцінювання природних ресурсів і екосистемних послуг, завдяки чому результати можуть порівнюватися між собою.

Водночас слід зазначити, що залишається недостатньо розробленою проблематика опрацювання формул монетарного обчислення стану і продуктивності екосистемних активів соціально-територіальних спільнот будь-якого рівня, тобто віднаходження та репрезентація систематизованих числових показників для розрахунку вартісних значень цінності цих активів і продуктованих ними екосистемних послуг.

Мета статті полягає в розкритті формалізації екосистемних активів соціально-територіальних спільнот як комплексного процесу з акцентом на числовій формалізації монетарного виміру екосистемних послуг.

Виклад основного матеріалу. Найбільш узагальнене визначення процесу формалізації полягає в тому, що вона є відображенням будь-якої змістової сфери (міркувань, доказів, процедур класифікації, пошуку інформації, наукових теорій), з одного боку, у вигляді *формальної системи*, а з іншого – як *числення*. У другому ракурсі сутність формалізації полягає в заміні всіх змістових тверджень відповідними послідовностями символів або формулами, тобто виявленні та математичній перебудові структури змістової сфери, унаслідок чого

вона набуває вигляду ланцюга формул, де кожна наступна логічно випливає з однієї або кількох попередніх.

Зважаючи на це, завдання формалізації вартісного виміру екосистемних активів соціально-територіальних спільнот є комплексним і має вирішуватись, на нашу думку, у такій послідовній її алгоритмізації:

- перший ітераційний крок – репрезентація у вигляді формальної системи природно-фізичних проявів екосистемних активів певної території як виду природних активів, відрізняючи їх від інших структурних складових екологічних активів та не допускаючи помилкового ототожнення їхніх сутнісних властивостей;

- другий – визначення й опис у вигляді формальної системи істотних властивостей екосистемних активів як виду економічних активів певної територіальної спільноти, а у випадку дослідження екосистемних активів територіальної спільноти базового рівня, тобто територіальної громади, – під кутом зору особливостей реалізації права її власності на них;

- третій – представлення екосистемних активів у монетарному вимірі відповідними формулами обчислення (системою показників для розрахунку їх чисельних значень).

Слід зазначити, що в попередніх авторських теоретико-методологічних дослідженнях репрезентовані екосистемні активи територіальної спільноти базового рівня (територіальних громад) у вигляді *формальної системи*, реалізуючи завдання їх формалізації як змістової сфери [1, 2, 3]. Отримані результати, по суті, відповідають наведеній вище першій та другій покроковій ітерації алгоритму вирішення завдання комплексної формалізації вартісного виміру екосистемних активів соціально-територіальних спільнот.

Варто наголосити, що саме останній (третій) ітераційний крок алгоритму полягає у визначенні грошової оцінки продуктованих ними екосистемних товарів і послуг як показника природної спроможності цих екосистемних активів шляхом застосування певних формул. Це досягається завдяки вибору доступних методів оцінки конкретних видів екосистемних послуг із використанням відповідних показників для розрахунку їх чисельних значень. Отже, таким способом можливо вирішити завдання щодо числової формалізації вартісного виміру екосистемних активів територіальних спільнот, тобто поданням його як *числення*.

Розглядаючи поглиблено окреслену проблематику, слід зазначити, що внаслідок опрацювання тематичних вітчизняних і зарубіжних фахових джерел виділено два блоки її розробок. Перший утворюють дослідження вартісного оцінювання екосистемних послуг і екосистемних активів, які здійснюються експериментально в різних країнах, починаючи з 2013 року, переважно групами науковців і, як правило, конкретних активів у форматі об'єктових пілотних проектів. При цьому виявлено проблематичність, складність, тривалість збору специфічних первинних даних та їх наступного обробітку, недостатню кількість фахівців, які мають спеціальні знання й технічну підготовку, загальну трудомісткість цього процесу, але найголовніше – його значну витратність, що потребує чималих коштів, достатніх для здійснення таких оцінок. Наведене в комплексі становить основну причину вкрай недостатньої теоретичної та практичної розробленості проблематики вартісного оцінювання екосистемних активів і екосистемних послуг в Україні.

Водночас, урахувавши обмеженість матеріальних і фахових трудових ресурсів для здійснення таких спеціальних досліджень у нашій державі, виявляється, що в разі нагальної потреби найбільш вдалим і доступним для виконання відповідних розрахунків є застосування методу трансферу вартості [4, с. 69–70; 5, с. 10–11], спираючись на оцінки економічної вартості екосистемних послуг для різних видів біом, розроблених зарубіжними вченими [6].

Другий блок розробок проблематики вартісного оцінювання екосистемних послуг і активів визначено у форматі прикладних методичних і статистичних документів державного рівня як сформованої інституціональної основи (зокрема, лише у двох країнах – Великій Британії та Республіці Білорусь). Так, у Сполученому Королівстві Великобританії та Північної Ірландії з 2018 року введено такі оцінки в практику державного статистичного обліку на постійній основі. Нині в статистичних звітах Сполученого Королівства наводяться дані щодо вартості 13 видів продуктованих екосистемних послуг, причому в абсолютних величинах, скоригованих у постійних цінах 2018 року, і динамічних рядах [7]. Це, у свою чергу, дає змогу відстежувати зміни вартості екосистемних послуг (збільшення чи зменшення) і таким чином продуктивності й стану екосистемних активів, а відтак – приймати відповідні системні управлінські

рішення з питань природокористування та відтворення природних благ. Такий досвід є прийнятним, за наявності сприятливих для цього економічних та інституціональних умов, і для запровадження в Україні.

Доречно наголосити, що здійснення вартісної оцінки потоку екосистемних послуг і цінності екосистемних активів на національному рівні, по суті, тотожне монетарному оцінюванню екосистемної складової національного природного

капіталу, яка, у свою чергу, визначає внесок екосистемних послуг, що продукуються екосистемами конкретної країни, у загальний добробут її народонаселення (відсотків від ВВП). Наводимо приклади офіційних монетарних оцінок екосистемних послуг, які надаються природним капіталом, іншими словами – оцінок вартості економічних вигод, продукуваних екосистемними активами національного та регіонального рівня в окремих країнах (табл. 1).

Таблиця 1

Вартісна оцінка екосистемних активів національного та регіонального рівнів як продуцентів екосистемних послуг і товарів*

Країна (населення)	Рік	Вид екосистемних послуг	Екосистемні активи країни, що продукують відповідні послуги	
			економічна цінність (у національній валюті)	Вартість**
Україна (48,4 млн)	2012	–	170 млрд 558,5 млн грн	21 млрд 346,5 млн дол. США
Королівство Нідерланди (17,3 млн)	2015	<ul style="list-style-type: none"> • Забезпечувальні (рослинництво, виробництво кормів/трави, виробництво деревини). • Регульовальні (фільтрація води і повітря, поглинання двоокису вуглецю, запилення). • Культурні (рекреаційні та естетичні послуги, зелений туризм) 	419 млрд євро (або 11 % ВВП країни)	380,9 млрд дол. США
Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії (66,2 млн)	2016	<ul style="list-style-type: none"> • Забезпечувальні (продукування сільськогосподарської біомаси, виробництво деревини, рибальство, водозабір, постачання мінералів і горючих корисних копалин, забезпечення відновлювальною енергією). • Регульовальні (поглинання двоокису вуглецю, фільтрація повітря, пом'якшення шуму, міське охолодження). • Культурні (рекреаційні та естетичні послуги) 	958 млрд фунтів стерлінгів	706,9 млрд дол. США
Китайська Народна Республіка, провінція Цинхаї (5,8 млн)	2015	<ul style="list-style-type: none"> • Забезпечувальні (сільськогосподарське рослинництво, тваринництво, рибальство, лісгосподарське виробництво, розплідники, постачання води). • Регульовальні (поліпшення якості/очищення води, зменшення наслідків повеней, стабілізація ґрунту, профілактика піщаної бурі, збереження прибережної зони, поглинання двоокису вуглецю, фільтрація повітря, регулювання клімату, запилення рослин, боротьба з комахами-шкідниками). • Культурні (екотуризм) 	185,6 млрд юаней	1 млрд 162,6 млн дол. США

*Джерело: розроблено за [7; 8, с.55; 9, с. 8; 10].

** Розраховано автором на основі даних щодо паритетності курсу національних валют до долара США за станом на відповідні роки із сайту <https://www.exchangerates.org.uk>.

Узагальнюючи напрацювання за станом на 2020 рік із числового оцінювання екосистемних послуг, що надаються екосистемними активами, доцільно навести перелік послуг, вартість яких можливо нині

розрахувати із застосуванням відповідних послідовностей формул для сумарної монетарної оцінки екосистемних активів, що їх продукують (табл. 2).

Таблиця 2

Екосистемні послуги, вартість яких можливо розрахувати із використанням послідовностей формул*

Вид екосистемної послуги	Екосистемна послуга (джерело формули)
Забезпечувальні (provisioning services, i.e. production of ecosystem goods)	Постачання води (Zhiyun Ouyang, 2020), у т. ч. питної води лісовими екосистемами (Соловій І., 2017)
Регулювальні (regulation & maintenance services)	Стабілізація ґрунту (Zhiyun Ouyang, 2020). Затримка води (Zhiyun Ouyang, 2020). Регулювання обсягу води лісовою екосистемою (Юрак В.В., 2017). Сорбційна (водоочисна) здатність болотної екосистеми (ТКП 17.02-10-2013, 2013). Зменшення наслідків повеней (Zhiyun Ouyang, 2020). Регулювання ерозії ґрунтів лісової екосистеми (Юрак В.В., 2017). Профілактика піщаної бурі (Zhiyun Ouyang, 2020). Збереження прибережної зони (Zhiyun Ouyang, 2020). Поліпшення якості повітря (очищення повітря) (Zhiyun Ouyang, 2020). Асиміляційний потенціал лісової екосистеми (ТКП 17.02-10-2013, 2013). Регулювання якості повітря лісовою екосистемою (ТКП 17.02-10-2013, 2013). Поліпшення якості води (очищення води) (Zhiyun Ouyang, 2020; Юрак В.В., 2017). Поглинання двоокису вуглецю, зокрема лісовими і болотними екосистемами (Zhiyun Ouyang, 2020; ТКП 17.02-10-2013, 2013; Юрак В.В., 2017). Регулювання клімату (Zhiyun Ouyang, 2020). Запилення рослин (Zhiyun Ouyang, 2020). Боротьба з комахами-шкідниками (Zhiyun Ouyang, 2020)
Культурні та соціальні (cultural services, i.e. non-material services)	Рекреація і туризм (Zhiyun Ouyang, 2020), зокрема ті, що забезпечуються лісовою екосистемою (Юрак В.В., 2017). Естетика (Zhiyun Ouyang, 2020)

* Джерело: розроблено за даними: [10; 11, с. 4–6; 12; 13, с. 222, 231, 233, 236].

Звісно, що послідовності формул, наведених в адресних джерелах (див. табл. 2), не є вичерпними, проте стануть у нагоді вітчизняним оцінювачам грошової вартості екосистемних активів територіальних спільнот насамперед базового рівня.

Висновки. Головною складовою рамкового концепту екосистемних активів соціально-територіальних спільнот є їх формалізація – комплексний процес,

найменш розроблений аспект якого – віднаходження системи показників для розрахунку чисельних значень монетарного оцінювання стану і продуктивності екосистемних активів. Водночас, зважаючи на те, що грошова оцінка екосистемних товарів і послуг, які продукуються екосистемними активами, є певним показником їх природної спроможності, для здійснення числової формалізації вартісного виміру екосистемних активів територіальних

спільнот доцільно застосовувати формули обчислення конкретних видів екосистемних послуг і відповідні показники.

Зарубіжний досвід числового оцінювання екосистемних послуг, що надаються екосистемними активами, є досить корисним для вітчизняних фахівців, оскільки, по-перше, дає змогу започаткувати потрібні знання щодо внеску цих активів у створення природного й національного багатства; по-друге, надає кількісні орієнтири процесу капіталізації природного капіталу та врахування отриманих показників у системі прийняття управлінських рішень будь-якого адміністративного рівня; по-третє, при проведенні грошового оцінювання екосистемних активів територіальних спільнот в Україні забезпечує творче і вдумливе використання опрацьованих позицій і послідовностей формул обчислення вартісного виміру екосистемних послуг, опублікованих в офіційних міжнародних методиках, а також методиках виконаних конкретних проектних досліджень з окресленої тематики як допоміжних керівництвах.

Список використаних джерел

1. Веклич О.О. Базові операційні поняття термінологічного апарату екосистемних активів [Електронний ресурс] / О.О. Веклич // Ефективна економіка. – 2020. – № 4. – Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7817>. Doi: 10.32702/2307-2105-2020.4.16.
2. Веклич О.О. Сутнісна характеристика екосистемних активів територіальних громад [Електронний ресурс] / О.О. Веклич // Ефективна економіка. – 2020. – № 5. – Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7888>. Doi: 10.32702/2307-2105-2020.4.16.
3. Веклич О.О. Методологічне підґрунтя формалізації екосистемних активів територіальних спільнот / О.О. Веклич // Проблеми формування та реалізації регіональної економіки : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 15 серп. 2020 р. – К. : ГО «Київський економічний науковий центр», 2020. – С. 84–89.
4. Веклич О.О. Специфіка вартісного виміру цінності екосистемних послуг при визначенні збитку від забруднення навколишнього природного середовища [Електронний ресурс] / О.О. Веклич // Економіка України. – 2019. – № 6. – С. 54–78.

– Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2019_6_6.

5. Шашула Л.О. Плата за екосистемні послуги в Україні: пріоритетні напрями активізації [Електронний ресурс] / Л.О. Шашула, О.В. Сакаль, Н.А. Третяк // Механізм регулювання економіки. – 2019. – № 2. – С. 6–11. – Режим доступу : https://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/acticles/issue_41/Liudmyla_O_Shashula_Oksana_V_Saka_I_Nataliia_A_TretiakPayment_for_Ecosystem_Services_in_Ukraine_Priority_Direction_of_Review.pdf.

6. Changes in the global value of ecosystem services [Електронний ресурс] / [R. Costanza, R. de Groot, P. Sutton, S. van der Ploeg and oth.] // Global Environmental Change. – 2014. – № 26(1). – P. 152–158. – Режим доступу : <https://community-wealth.org/sites/clone.community-wealth.org/files/downloads/article-costanza-et-al.pdf>. Doi: 10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002.

7. UK natural capital accounts: 2019 [Електронний ресурс] // Statistical bulletin, 18 October 2019/ UK Office for National Statistics. – Режим доступу : <https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/bulletins/uknaturalcapitalaccounts/2019>.

8. Бистряков І.К. Системне визначення економічної оцінки природного багатства України [Електронний ресурс] / І.К. Бистряков, Д.В. Клиновий // Вісник Національної академії наук України. – 2015. – № 8. – С. 49–57. – Режим доступу : <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/87252>.

9. Experimental monetary valuation of ecosystem services and assets in the Netherlands [Електронний ресурс] / [E. Horlings, S. Schenau, L. Hein and oth.]. – Wageningen, Wageningen University & Research, January 2020. – 100 p. – Режим доступу : https://www.cbs.nl/-/media/_pdf/2020/04/monetary-valuation-ecosystems-final-report-jan-2020.pdf.

10. Zhiyun Ouyang. Gross Ecosystem Product (GEP) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/gep-unsd-2020_07_10_spgcdscsoy_edits.pdf.

11. ТКП 17.02-10-2013 (02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия [Электронный ресурс]. – Мн. : Минприроды, 2013. – 25 с. – Режим доступа :

http://www.ecoinv.by/images/pdf/tkp_fond/_17.02-10-2012_.pdf.

12. Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем [Електронний ресурс] // Програма FLEG II (ENPI East), листопад 2016. – 108 с. – Режим доступу: http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final_report_i_soloviy_evaluation_of_forest_ecosystem_services_provided_by_forests_of_ukraine_and_proposals_on_pes_mecha.pdf.

13. Юрак В.В. Теоретико-методический подход к оценке общественной ценности природных ресурсов : дис. ... кандидата эконом. наук : 08.00.05 [Электронный ресурс] / В.В. Юрак. – Екатеринбург, 2017. – 258 с. – Режим доступа : <http://hdl.handle.net/10995/31613>; http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/44976/1/urfu1661_d.pdf.

References

1. Veklych, O. (2020). Bazovi operatsiini poniattia terminolohichnoho aparatu ekosystemnykh aktyviv [Basic operational notions of the terminological apparatus of the ecosystem assets]. *Efektivna ekonomika*, 4. Doi: 10.32702/2307-2105-2020.4.16 [in Ukrainian].

2. Veklych, O. (2020). Sutnisna kharakterystyka ekosystemnykh aktyviv terytorialnykh hromad [Essential characteristic of ecosystem assets of territorial communities]. *Efektivna ekonomika*, 5. Doi: 10.32702/2307-2105-2020.5.17 [in Ukrainian].

3. Veklych, O. (2020). Metodolohichne pidgruntia formalizatsii ekosystemnykh aktyviv terytorialnykh spilnot [Methodological basis for the formalization of ecosystem assets of territorial communities]. Proceedings from Problems of formation and realization of regional economy: *Vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiia (15 serpnia 2020 roku)*. (pp. 84-89). Kyiv: HO «Kyivskiy ekonomichnyi naukovyi tsentr» [in Ukrainian].

4. Veklych, O. (2019). Spetsyfika vartisnoho vymiru tsinnosti ekosystemnykh posluh pry vyznachenni zbytku vid zabrudnennia navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha [The specifics of the cost measurement of the ecosystem services in determining the damage from environmental pollution]. *Economica Ukrainy*, 6, 54-78. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2019_6_6 [in Ukrainian].

5. Shashula, L., Sakal, O., & Tretyak N. (2019). Plata za ekosystemni posluhy v Ukraini: priorytetni napriamy aktyvizatsii [Payment for ecosystem services in Ukraine: priority areas for activation]. *Mekhanizm rehuliuвання ekonomiky*, 2, 6-11. doi: 10.21272/mer.2019.84.01 [in Ukrainian].

6. Costanza, R., Groot, R. de, Suttonet, P., van der Ploeg, S., Anderson, S.J., & Kubiszewski, I. et al. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26(1), 152–158. Doi: 10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002 [in English].

7. *UK natural capital accounts* (2019). UK Office for National Statistics. Retrieved from <https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/bulletins/uknaturalcapitalaccounts/2019> [in English].

8. Bystriakov, I., & Klynovi, D. (2015). Systemne vyznachennia ekonomichnoi otsinky pryrodnoho bahatstva Ukrainy [Systematic definition of economic assessment of natural wealth of Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, 8, 49-57. Retrieved from <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/87252> [in Ukrainian].

9. Horlings, E., Schenau, S., Hein, L., Lof, M., de Jongh, L., & Polder, M. (2020). *Experimental monetary valuation of ecosystem services and assets in the Netherlands*. Wageningen: Wageningen University & Research, 100 p. Retrieved from https://www.cbs.nl/-/media/_pdf/2020/04/monetary-valuation-ecosystems-final-report-jan-2020.pdf. [in English].

10. Zhiyun Ouyang (2020). Gross Ecosystem Product (GEP). Retrieved from https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/gep-unsd-2020_07_10_spgcdscsoy_edits.pdf [in English].

11. Ohrana okruzhayushey sredy i prirodopolzovanie. Poryadok provedeniya stoimostnoy otsenki ekosistemnykh uslug i opredeleniya stoimostnoy tsennosti biologicheskogo raznoobraziya. [Environmental protection and environmental management. The order of valuation of ecosystem services and the determination of the value of biological diversity. (2013). *TKP 17.02-10-2013 (02120)*. Minsk: Minpryrody. Retrieved from http://www.ecoinv.by/images/pdf/tkp_fond/_17.02-10-2012_.pdf [in Russian].

12. Soloviy, I. (2016). *Otsinka posluh ekosystem, zabezpechuvanykh lisamy Ukrainy, ta propozytsii shchodo mekhanizmiv platy za*

posluhy ekosystem [Assessment of ecosystem services, provided by forests Ukraine, and proposals for mechanisms of payment for ecosystem services]. Program FLEG II (ENPI East), 108 p. Retrieved from http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final_report_i_soloviy_evaluation_of_forest_ecosystem_services_provided_by_forests_of_ukraine_and_proposals_on_pes_mecha.pdf [in Ukrainian].

13. Yurak, V.V. (2017). Teoretiko-metodicheskiy podkhod k otsenke obshchestvennoy tsennosti prirodnykh resursov [Theoretical and methodical approach to assessing the social value of natural resources]. *Candidate's thesis*. Ekaterinburg. Retrieved from http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/44976/1/urfu1661_d.pdf [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 16 жовтня 2020 року

**ENDANGERED NOMADIC PASTORALISM: A NEED FOR RESTRUCTURING THE
POLICY PARADIGM OF RANGELAND COMMONS**

**ЗНИКАЮЧЕ КОЧОВЕ СКОТАРСТВО: ПОТРЕБА В ПЕРЕБУДОВІ ПОЛІТИЧНОЇ
ПАРАДИГМИ ЩОДО ПАСОВИЩ**

Hasrat ARJJUMEND,
PhD, Postdoc,
Senior Legal Fellow, CISDL,
McGill University (Montréal, Canada)
& Founder President, The Grassroots Institute
E-mail: harjjumend@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4419-2791

Хазрат АРДЖУМЕНД,
доктор філософії, постдокторант,
старший юрист,
Університет МакГілла (Монреаль, Канада),
засновник та президент Інституту
Грассрутс

Досліджено, що кочове населення, яке швидко зникає в усьому світі, стикалося з упередженнями стосовно способу життя та симбіозу з пасовищами. Зазначено, що кочовий випас є корисним для біорізноманіття, але сприймається і відстоюється екологами, керівниками у сфері охорони довкілля та політиками як загроза збереженню екосистем. З іншого боку, натуральне скотарство є усталеною стійкою стратегією існування та збереження екосистем на пасовищах. Виявлено, що ціни на окремі найбільш поживні продукти харчування та іншу усталену продукцію кочових скотарів на сучасних ринках низькі. Наведено випадки позиціонування кочових скотарів, зокрема гуцульських вівчарських громад України, як найбільш стійких суспільств на планеті Земля і визначено нагальну потребу реструктуризації популярної парадигми та державної політики щодо пасовищ. Наголошено на неможливості збереження чи захисту пасовищ ізольовано від кочових скотарів. Обґрунтовано, що стійкість корінних скотарських спільнот до мінливого середовища – екологічного, економічного та політичного – має великий потенціал для захисту та збереження ландшафтів пасовищ або пейзажів прибережної зони. Акцентовано увагу на важливості міжнародних та національних основ політики для екології та економіки пасовищ, зміна парадигми та рамок якої сприятиме захисту пасовищ і скотарських громад. У цьому напрямі найбільш плідною визначено міжнародну правову базу, що може координувати національне законодавство і політику у сфері охорони та управління пасовищами. Починати доцільно зі стійкості кочових скотарів до мінливого середовища та їх унікального управління пасовищами, що потребує переорієнтації та перегляду політики і правових рамок держав.

Ключові слова: скотарі, пасовища, огороження, гуцули, луки, мобільність, роздробленість.

Fading fast all over the world, nomadic people have faced biases concerning their lifestyles and their symbiosis with rangelands. The nomadic grazing, which is helpful to biodiversity, not detrimental, in rangeland commons is perceived and advocated by deep ecologists, conservation administrators and policy makers as a threat to conservation of ecosystems. Consequently, both nomadic pastoralists and rangeland ecosystems have suffered a grim fate. On the contrary, the subsistence pastoralism is an established sustainable strategy of livelihood and ecosystem conservation in the rangelands. Unfortunately, some of the most nutritive foods and other sustainable products of nomadic pastoralists have not desirably been priced in modern markets. With the demonstrated cases exhibiting the nomadic pastoralists, such as Hutsul shepherd communities of Ukraine, as most sustainable societies on planet Earth, there is urgent need for restructuring the popular paradigm and State policies on rangeland commons. In isolation of nomadic people, the rangelands cannot truly be conserved or protected. To begin with, the resilience of nomadic pastoralists to the changing environments and their (unique) rangeland management can first be pondered. Accordingly, the policy and legal frameworks of States need to be reoriented and revised.

Key words: pastoralists, rangelands, enclosure, Hutsul, grasslands, mobility, fragmentation.

Problem Statement. The grasslands – covering 70 % of the global agricultural area – are the basis for livestock production. The livestock is the fastest growing agricultural sector in many countries. Revolving around livestock raising, nomadic or mobile pastoralism lifestyle is evidently a sustainable livelihood having ability to move and manage risk in marginal landscapes. Growing quest for globalization and expanding economies have first resulted into fragmentation, enclosure, grabbing, militarization and devastation of rangelands. With the help of weak rangeland or pastures related laws/policies and by using powerful land acquisition or conversion laws/policies, countries either have given up massive rangeland territories to other forms of land uses or enclosed tenures or have restricted/circumvented the grazing activities of pastoralist herders. This has affected the sustainability of both rangeland ecosystem services and viable pastoralism and transhumance. Nowhere in the world do pastoralist peoples have the power to prevent their land being alienated, and hence these communities are excluded from their livelihoods and lifestyles.

In most the countries, rangelands are chiefly owned or controlled by governments with little recognition of communal tenures of agro-pastoral communities and their custodianship of local governance institutions. For example, following the land reform in the country, the Land Code of Ukraine 2001 (amended 2017) recognizes only three types of agricultural lands: corporate farms, peasant farms and household plots. Common property resources owned and collectively used by graziers and other poor communities do not exist at all. Communal tenure of lands was suspended or converted into private land tenure systems. Similar phenomenon has occurred in majority of the countries world over. To save and revive the sustainable livelihoods and lifestyles of agro-pastoralists and nomadic livestock raisers, Eurasian countries including Ukraine should review and revise their pertinent laws, policies and governance frameworks for locating the strong loci and weak dots in relation to rangeland sustainability and pastoral grazing. A paradigm shift is required not only for academics or government, but it is equally need for civil society or citizen groups. This article is aimed at analysing the needs of such a paradigm shift and fundamental change in the policy and legal orientation in different States.

Analysis of Previous Research and Publications. Empirical studies demonstrating that pastoralism is more productive per hectare than commercial ranching or sedentary livestock keeping in similar environmental conditions have been conducted by large number of scientists (Simel, 2009; Hesse, 2009). Similarly resilience and adaptability of the pastoralists has widely been described by Dyson-Hudson & Dyson-Hudson (1980), Chatty & Sternberg (2015), Farming Matters (2016), McCabe (1997), Galaty & Johnson (1990), Næss (2004), Roe, Huntsinger & Labnow (1998), Homewood (2009) and UNOCHA (2007). On the issues of rangeland enclosure, grabbing, land use change, fragmentation of landscape, habitat loss and effect on sustainability of livelihoods various authors have documented. Among them certain are: Reid, Thornton & Kruska (2003), Mhangara & Kakembo (2012), FAO (2007), Herold, Liu & Clarke (2003), Turan, Kadogullar & Günlü (2010), Barnes *et al.* (1991). Certain scholars strongly advocated for the policy reform addressing rangelands and pastoralism in general contexts and in particular contexts of former USSR countries. Such references include Blench & Sommer (1999), Blench (1999), Isaeva & Shigaeva (2017), Crewett (2015), Dorre (2015), Dorre (2015) and Shigaeva *et al.* (2016). However, an advocacy for a complete policy paradigm shift is missing in the policy debate especially from the perspective of reversing the vision of conservation science, land use planners, global economics architects and anti-nomadism State.

Basic Material.

Rangelands and Pastoralism: Why do the pastoralists matter?

About half (6,700 million ha) of the Earth's land surface is covered by the scanty vegetation associated with natural rangelands¹. Majority of

¹ Moore [4], Groombridge [5] and Solbrig [6] define the rangelands as the grasslands, shrub lands, woodlands, wetlands, and deserts that are grazed by domestic livestock or wild animals. Types of rangelands include tall grass and short grass prairies, desert grasslands and shrub lands, woodlands, savannas, chaparrals, steppes, and tundras. Rangelands do not include forests, barren desert, farmland, or land covered by solid rock, concrete and/or glaciers. Rangelands are geographical regions dominated by grass and grass-like species with or without scattered woody plants, occupying between 18–23 % of world land area excluding Antarctica [7].

the land surface of planet Earth is used for grazing [1]. The land where most herding peoples and livestock make a living are characterized as open grazing lands, including savannahs, grassland, prairies, steppe and shrub lands [2]. It is estimated that grazing lands cover 61.2 million km² or 45 % of the Earth's surface (excluding Antarctica), 1.5 times more than forests, 2.8 times more than cropland, and 17 times more than urban settlement [3]. The grasslands – the basis for livestock production – cover about 70 % of the global agricultural area [3]. The livestock is the fastest growing agricultural sector, and in some countries, it accounts for 80 % of gross domestic product [2]. It is aptly estimated that more than one billion people depend on livestock, and 70% of the 880 million rural poor living on less than US\$ 1 per day are at least partially dependent on livestock [2]. Nomadic and transhumant pastoralists may number 100–200 million people globally². The pastoralists are found in many parts of the world, including Africa, Central Asia, the Arctic, and southern & eastern Europe. The main livestock species kept by pastoralists are cattle, donkeys, goats and sheep, although they also keep, e.g., alpaca and llamas in the Andes, camels and horses in east-central Asia, the dromedary in Africa and West Asia, reindeer in northern Eurasia, and yak on the Tibetan Plateau and northeast India [1].

Scientifically, it is demonstrated that pastoralists and pastoralism make significant contributions to local, national and regional economies. Simel (2009) and Hesse (2009) demonstrated that pastoralism is considerably more productive per hectare than commercial ranching or sedentary livestock keeping in similar environmental conditions, and that the high productivity of livestock in pastoral systems not only supports millions of pastoralists but also contributes significantly to other sectors of national and regional economies [8, 9]. The economists have estimated that pastoralists produce 10 % of the world's meat, supporting nearly 200 million pastoral households who raise about 1 billion head of camel, cattle and smaller livestock [10]. Besides, the economic contribution of pastoralism, it is essential to understand how pastoralism differs from other lifestyles. Dyson-Hudson & Dyson-Hudson (1980) conceptualized nomadic pastoralism as the coexistence of dependence on

livestock with spatial mobility [11]. Others narrate that the nomadic or mobile pastoralism has long been a sustainable livelihood in a diverse range of countries because of herders' ability to move and manage risk in marginal landscapes where domesticated animals efficiently convert limited ecological productivity into sustenance [12]. Pastoralists exert control over their animals based on their preferences for livestock's products they make a living of either directly, or indirectly, through the usage of products from domesticated animals [13]. Extensive livestock grazing is an excellent example of managing biodiversity and soil fertility. For example, through the transport of seeds and insects by livestock, the migration of pastoralists and their flocks supports habitat connectivity and biodiversity [14]. The mobile and less intensive use of natural resources is usually a better and more sustainable way to use nature, especially in fragile environment such as rangelands.

The pastoralism is usually the optimal subsistence pattern in critical ecosystems because it allows considerable independence from any local environment. When there is a drought, pastoralists disperse their herds or move them to new areas. On the contrary, farmers rarely have such options. They suffer crop failure and starvation in the same situation. A pastoral subsistence pattern reduces the risk when there is an irregular climatic pattern³. Thus, the key to pastoralism is mobility, which permits temporary exploitation of resources that are not sufficient to sustain a human and herbivore population for an entire year⁴. A host of features of nomadic life reflect the demands and costs of mobility and of dependence on herds of animals [to convert the energy stored in grasses to the milk, meat and wool] that feed the human population. So, pastoralist societies commonly develop a conscious and explicit nomadic ethos, which values mobility and the ability to cope with problems by moving away from threats or toward resources and which disparages permanent settlement, cultivation of the soil, and accumulation of objects⁵.

Adaptation strategies adopted by nomadic pastoralists are talked high by scientists. According to McCabe [15], pastoral

²World Initiative for Sustainable Pastoralism: www.iucn.org/wisp.

³<http://anthro.palomar.edu/subsistence/default.htm>.

⁴<http://countrystudies.us/mongolia>.

⁵<http://countrystudies.us/mongolia>.

management strategies are best understood as rigged towards risk aversion rather than strategies that emphasize maximization. Galaty & Johnson [16] rightly articulate: «The essential pastoral strategy is probably neither maximization nor optimization, but risk aversion, which is an attempt to decrease uncertainty by anticipation. Domestic security is increased through creating alliances across ecological zones, distributing livestock among friends, securing rights in dry season pastures, increasing herds in anticipation of future losses. Short term tactics include punctuated movements to take advantage of new grass, depriving humans of milk to feed calves, or keeping animals within the home to increase security». Therefore, pastoral strategies are not viewed so much as directed towards maximizing animal numbers, but rather directed primarily towards securing a predictable food supply in a highly unpredictable environment [17]. Roe, Huntsinger & Labnow [18] argue: «[...] that the central concern of pastoralist is to manage a predictably unpredictable environment better, so as to establish a *reliable* flow of life-sustaining goods and services from rangeland ecosystems that are in fact an endogenous part of their production system». Moreover, the pastoralists are believed to be the experts at maximizing the use of rangelands, a capability demonstrated by numerous research studies [19]. According to Homewood [20], the pastoralists are only able to utilize marginal lands and they take only temporary advantage of richer areas with high rainfall, high nutrient forage or both.

Enclosure of Rangelands and Pastoralism

The scientists and managers have rarely conducted observational or experimental studies on habitat loss or fragmentation caused by human action in rangelands [21]. Landscape fragmentation may be defined as processes in which large continuous cover is subdivided into a number of smaller patches of smaller total area that are isolated from each other by a matrix of habitats [22]. These patches are unlike the original [23]. Some of the effects of fragmentation on landscape structure are: a decrease in the overall amount of habitat and mean patch size, incrementing of the edges, decrease of the core area and isolation of the habitat patches [23, 24, 25]. According to scholars, the very process of destruction or reduction in the quality of part of a habitat also breaks the habitat into pieces or fragments it, unless the entire habitat is lost [21]. When a linear feature is built in a rangeland (a road or a

railway, for example), the principal process initiated is fragmentation, not loss or modification. Although very little of the landscape is lost or modified (under the road or rail bed), various species of animals (e.g. elephant) will change their behaviour and movement patterns because of the traffic on a road or rail [26]. Thus, the minor loss of habitat under the road or rail can cause modification and fragmentation of much of the surrounding habitat. The damages may be imagined if the destruction is landscape is of high magnitude.

Where pastoral (or at least livestock) interests are influential with government, as in Central Asia, Australia and parts of the New World, powerful administrative structures are established to prevent encroachment [7]. Otherwise, nowhere in the world do foraging peoples have the power to prevent their land being alienated [27]; if they have survived until now it is only because of their remoteness [7]. They also articulate that the foragers and pastoralists often live in overlapping territories, especially in Africa and Siberia. Prior to the 20th century, the land competition was not that intense and hence the two interlocking subsistence strategies could effectively co-exist. Today, the trend is reverse. With the increased human population densities and conversion of rangelands into other land uses, the pastoralists are under pressure to define their territories [7]. For example, in Siberia, the system of managing wild reindeer was transformed into a system of herding within bound and fenced territories, thereby excluding Nenets hunting peoples. The Nenets were sedentarized. Similarly, the Kgalagadi, Herero and Ovimbundu herders in Botswana and Namibia were excluded by white people owned fenced ranches. As a consequence, they have been pushed into further incursions on the hunting territories of the Khoisan.

Moratorium to Nomadic Pastoralism and Rangeland-Based Economy

In preceding sections, it is well articulated that rangelands are the most ancient sources of subsistence economy in human history, and pastoral communities, especially nomadic pastoralists, are considered most sustainable societies in the world. However, in most countries, rangelands are chiefly owned or controlled by governments with little recognition of communal tenures of agro-pastoral communities and their custodianship of local governance institutions. In large number of

countries, a substantial area of rangelands has been privatized and managed by ranchers.

Despite awareness of the critical roles of rangelands in sustaining livelihoods of agro-pastoralists and ecological safeguarding, rangelands have felt the pressure of habitat fragmentation, land use change, industrialization, enclosure, privatization, militarization, and ecosystem devastation. The recent phenomenon of land grabbing has also affected the remaining rangelands and dependent pastoralism. Gradually, rangelands are being converted into other land uses or enclosed for exclusive uses under various national laws or policies. Worldwide, there is a common trend of declaring rangelands as wasteland or under-productive lands. In such context, pastoralism is often viewed as outdated and obsolete mode of food and agriculture production to give space for more intensive mode of agro-businesses. Thereafter, with the help of weak rangeland or pastures related laws/policies and by using powerful land acquisition or conversion laws/policies, countries either have given up massive rangeland territories to other forms of land uses or enclosed tenures or have restricted/circumvented the grazing activities of pastoralist herders. Thus, by changing land use criteria, the results have been the exclusion of local herder communities, fragmentation of habitats, militarization of territories, and enclosure of rangelands. This has affected the sustainability of both rangeland ecosystem services and viable pastoralism and transhumance.

Recently several studies have been undertaken to demonstrate that the nomadic pastoralist way (on rangelands) of livestock production with hardly any economic investment produces some of the most nutritive foods as well as other sustainable products (see also [13, 16, 19, 20]). But despite such increasing evidence on the value of nomadic pastoralism, the dominant trend is to support intensive agro-business mode of development, even on fragile environment such as rangelands. Moreover, nomadic grazing (which is helpful to biodiversity, not detrimental) is often perceived by ecologists and conservationists as a threat to conservation. Many conservationists have advocated against grazing in natural ecosystems, especially in protected areas. This combination of market forces (agribusiness) and conservation (protected areas) has led to a dramatic loss of access to rangelands for pastoralists.

Case of Hutsul Shepherd Communities of Ukraine

Ukrainian side of the Carpathian Mountains is home to about 20,000–25,000 people. In this region, **sttlement of Hutsuls** occupy the eastern part of the Ukrainian Carpathians: present day Verhovyna, Kosiv, southern part of Nadvirna and Bogorodchany districts of Ivano-Frankivsk oblast, adjacent Putyla and southern part of Vyzhnytsky and Storozhynets areas of Chernivtsi regions, and Rakhiv area of Transcarpathian regions. Livestock plays main role in Hutsul subsistence economy. They rear sheep, goats, horses, and dogs. The culture Polonyny (alpine meadows) economy has developed with a typical house types, forms of **pastures**, production functions of life, ways of processing of milk, making cheese and so on. In 1918, the territory of Yasinia had briefly appeared as **Hutsul Republic**. Hutsuls fought against the Hungary takeover. But, Romanian army in a battle defeated Hutsuls and captured Yasinia in 1919, and hence Hutsul Republic ended. The population of Hutsuls in Ukrainian territories continued to remain Ukrainians until today.

After the collapse of the Soviet Union and gaining independence in 1991, Ukraine underwent several significant reforms on privatisation and decentralisation, as well as the de-collectivisation of collective and state-owned farms. In 1992, there were 9 350 collective farms (kolkhozes) and 4 659 State-owned farms (sovkhozes) in Ukraine. Following the land reform in the country, the Land Code of Ukraine 2001 (amended 2017) recognizes three types of agricultural lands: corporate farms [17 500 companies occupying 60 % of agriculture land], peasant farms [43 000 farms covering only 8 % agriculture land] and household plots [5.3 million subsistence plots cover 30 % agriculture land].

Like other former USSR nations, such as Kyrgyzstan, Kazakhstan, Uzbekistan, Mongolia, etc., Ukraine's land laws have not recognized «community tenures» on common land resources, and hence not adopted any «*community-based pasture management system*». In Kyrgyzstan, for example, responsibility and control over all types of pastures were delegated to a newly established institution: 'Pasture Users Associations' (PUAs) under Law of the Kyrgyz Republic no. 30 «On pastures» 2009 [28]. Such community institutions are mandated to take decisions that would be participatory and inclusive, with the

intention that such decision-making mode would lead to greater equality in access to pastures and consequently to optimal stocking rates on different pastures ([29, 30, 31]. Although such elaborate legitimate systems have not evolved in Ukrainian agrarian laws, yet Hutsul herders' autonomy in pasture management increased significantly, following the dissolution of collective farms in Ukraine. Now Hutsul shepherds can choose numbers and the kinds of animals to collect from fellow villagers (in the case of hired herders); thus, their wage depends on the number of animals collected and their communication skills to negotiate favourable terms. But the legal provisions do not exist providing the communities autonomy and power to govern the grazing lands, alpine meadows and other collective territories. Hutsul community in Carpathian mountains of Ukraine, like many other pastoral people in the world, is deprived of communal tenure of grazing lands, which are *de facto* managed collectively with no *de jure* rights on such rangeland commons.

Restructuring the Policy Paradigm of Rangeland Commons

Indisputably, resilience of pastoralist communities to the changing environments – ecological, economic and political – has great potential for protecting and conserving the rangeland landscapes or waterscapes. Though varied aspects of pastoralists' resilience have been documented mostly in context of climate change, resilience of nomadic pastoralists needs particularly to be studied and established in respect to drying water sources, changing vegetation composition, reducing fodder resources, degrading rangeland ecosystem, changing political or policy environment, militarization of rangelands, and alike. Certainly, the scientific studies of pastoralists' resilience and adaptation abilities would contribute to inclusive policy processes or reform meant for landscape conservation and management.

Beyond the question of resilience of pastoralism, documented scientific evidences will help minimize effects of policies and laws posing threats to the livelihoods and cultures of pastoralist communities and rangeland ecosystems by providing the data necessary to make informed decisions. This may reverse the trend of underestimating the value of rangeland ecosystems and pastoralist livelihoods by governance structures/bodies world over. But the bigger question is: what is the alternative

paradigm, and how can the paradigm shift be realized?

Important is to examine built-in bias that lead to the general perception that rangeland ecosystems are unproductive or underproductive economically, though the ecological services of such ecosystems are not taken into account nor the economic production of the areas despite the lack of economic investment. The resilience of nomadic pastoralists and rangeland ecosystems to the changing environmental conditions need to be specifically addressed to gauge the advantages of conserving and preserving the rangelands and pastoralism together. It needs to be analyzed how the fragmentation, land use change and enclosure of rangelands physically or politically have accrued the economic, ecological and social losses, especially affecting the livelihoods of agro-pastoralists. Doing so will help compare the economic, social and environmental gains obtained from conserved rangeland ecosystems and pastoralism, and from converted/enclosed/fragmented rangelands (including other land use). It is expected to build strong case for pursuing inclusive policies of conserving the landscapes integrating rangelands and pastoralism as sustainable livelihood practice.

A comprehensive analysis on the meaning of nomadism and semi-nomadic uses of the rangeland is also necessary. Whilst lot of analysis on pastoralism is starting to emerge, there is usually a lack of analysis on the extent to which such pastoralism is still undertaken in a nomadic form or whether semi-sedentary forms of pastoralism are now dominant. Another important aspect that needs to be analyzed would be built-in biases concerning the lifestyles of nomadic pastoralists and their symbiosis with rangelands. It should be tested through scientific evidence whether or not the livelihood and lifestyle of pastoralists are productive at par the neighbouring farmers.

A critical review of the national agrarian laws or conservation laws or local governance laws or pastoral policies is essential. In some countries, well structured government authorities manage the range systems and grazing affairs, while other countries lack proper governance systems around the pastoral lands despite related policies or laws in place. Along with many Asian countries (e.g. India, Iran, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Kazakhstan, Tajikistan, Afghanistan, Mongolia, Tibet, Siberia), the Eastern Europe, especially Ukraine, should review and revise their pertinent laws, policies

and governance frameworks for locating the strong loci and weak dots in relation to rangeland sustainability and pastoral grazing.

Paradigm shift is required not only for academics or government, but it is equally need for civil society or citizen groups. In fact, an intensive policy advocacy is required to be launched globally and regionally in support of sustainable pastoralist communities and the rangelands with which they interact. It has direct bearing on the suggested changes in legal/policy frameworks of various countries, as the national governments are guided and advised by international frameworks if such instruments are in place and enacted. Unfortunately, there is seldom any global policy or governance framework meant to advise nations for conserving, preserving and managing rangelands sustainably with rightful existence for pastoral grazing. So, draft global governance on rangelands and pastoralism should be prepared and available in the public domain.

Conclusion. Subsistence pastoralism is sustainable strategy of livelihood and ecosystem conservation in the rangelands. By means of changing land use, exclusion of indigenous herder communities, fragmentation of habitats and militarization of territories, the enclosure of rangelands has affected the sustainability of both the rangeland ecosystem services and viable pastoralism and transhumance ways of subsistence livelihood. Resilience of indigenous pastoralist communities to the changing environments – ecological, economic and political – has great potential to protecting and conserving the rangeland landscapes or waterscapes. International and national policy frameworks are essential to enable the survival of rangeland ecology and economy. Viewing the fact that such frameworks do not largely exist, a shift in paradigm and policy frameworks would contribute to protection of rangelands and pastoralist communities. In this direction, an international legal framework would be most fruitful that may coordinate the domestic laws and policies regarding rangeland protection and management.

References

1. Reid, R.S., Galvin, K.A. & Kruska, R.S. (2008). Global Significance of Extensive Grazing Lands and Pastoral Societies: An Introduction. In K.A. Galvin, R.S. Reid, J.R.H. Behnke & N.T. Hobbs (eds.), *Fragmentation in semi-arid and arid landscapes: consequences*

for human and natural systems, Dordrecht: Springer, 1-24.

2. Neely, C., Bunning, S. & Wilkes, A. (2009). Review of evidence on drylands pastoral systems and climate change – Implications and opportunities for mitigation and adaptation. *Land and Water Discussion Paper*, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome.

3. Næss, M.W. (2013). Climate Change, Risk Management and the End of Nomadic Pastoralism. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 20(2):123-133. Also available on Blog: Pastoralism, Climate Change and Policy. Accessed online on 17 March 2017, URL: <https://pastoralism-climate-change-policy.com/2013/04/03/climate-change-risk-management-and-the-end-of-nomadic-pastoralism/>

4. Moore, R.M. (1970). *Australian grasslands*. Melbourne: Alexander Bros.

5. Groombridge, B. (ed.) (1992). *Global biodiversity: Status of the earth's living resources*. London: Chapman & Hall.

6. Solbrig, O. (1996). The diversity of the savanna ecosystems. In Solbrig, O.T., Medina, E. & Silva, J.F. (eds.), *Biodiversity and Savanna Ecosystem Processes*, pp.1–30. Berlin: Springer.

7. Blench, R. & Sommer, F. (1999). *Understanding Rangeland Biodiversity*. London: ODI.

8. Simel, J.O. (2009). Pastoralism and challenges of climate change. *Indigenous Affairs*, 3-4/09: 30-37.

9. Hesse, C. (2009). Generating Wealth from Environmental Variability: The economics of pastoralism in East Africa's drylands. *Indigenous Affairs*, 3-4/09: 14-21.

10. Nori, M., Taylor, M. & Sensi, A. (2008). Browsing on fences: Pastoral land rights, livelihoods and adaptation to climate change. *Issue paper*, International Institute for Environment and Development, London, UK, p. 29.

11. Dyson-Hudson, R. & Dyson-Hudson, N. (1980). Nomadic Pastoralism. *Annual Review of Anthropology*, 9: 15-61.

12. Chatty, D. & Sternberg, T. (2015). Climate effects on nomadic pastoralist societies. *Forced Migration*, May 2015. Accessed online on 17 March 2017, URL: <http://www.fmreview.org/climatechange-disasters/chatty-sternberg.html>.

13. Spooner, B. (1973). *The cultural ecology of pastoral nomads: An Addison-Wesley module*

- in *anthropology*, no. 45. Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing.
14. Farming Matters (2016). Listening to Pastoralists. *Farming Matters*, December 2016: 7.
15. McCabe, J.T. (1997). Risk and Uncertainty Among the Maasai of the Ngorongoro Conservation Area in Tanzania: A Case Study in Economic Change. *Nomadic Peoples*, 1(1): 54-65.
16. Galaty, J. & Johnson, D. (1990). *The World of Pastoralism: Herding Systems in Comparative Perspective*. New York: Guildford Press.
17. Næss, M.W. (2004). Living With Risk and Uncertainty: The Case of the Nomadic Pastoralists in the Aru Basin, Tibet. Cand. Polit. thesis, Department of Social Anthropology, Faculty of Social Science, University of Tromsø.
18. Roe, E., Huntsinger, L. & Labnow, K. (1998). High reliability pastoralism. *Journal of Arid Environments*, 39(1): 39-55.
19. UNOCHA (2007). *The Future of Pastoralism in Ethiopia*. Addis Ababa, Ethiopia: UN OCHA Pastoralist Communication Initiative.
20. Homewood, K. (2009). Disequilibrium dynamics: Transhumance. In Geist, H. (ed.), *The Earth's Changing Land: An Encyclopaedia of land use and land cover change* (two volumes). Greenwood, Heinemann: Westport.
21. Reid, R.S., Thornton, P.K. & Kruska, R.L. (2003). Loss and Fragmentation of Habitat for Pastoral people and Wildlife in east Africa: Concepts and issues. International Livestock Research Institute (ILRI), Kenya.
22. Mhangara, P. & Kakembo, V. (2012). An Object-Based Classification and Fragmentation Analysis of Land Use and Cover Change in the Keiskamma Catchment, Eastern Cape, South Africa. *World Applied Sciences Journal*, 19(7): 1018-1029.
23. FAO (2007). *Manual on deforestation, degradation and fragmentation using remote sensing and GIS*. Rome: FAO.
24. Herold, M., Liu, X. & Clarke, K.C. (2003). Spatial Metrics and Image Texture for Mapping Urban Land Use. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 69(9): 991-1001.
25. Turan, S.Ö., Kadogullar, A. & Günlü, A. (2010). Spatial and temporal dynamics of land use pattern response to urbanization in Kastamonu. *African Journal of Biotechnology*, 9(5): 640-647.
26. Barnes, R.F.W., Barnes, K.L., Alers, M.P.T. & Blom, A. (1991). Man determines the distribution of elephants in the rain forests of northeastern Gabon. *African Journal of Ecology*, 29: 54-63.
27. Blench, R.M. (1999). Hunter-gatherers, conservation and development: from prejudice to policy reform. *Natural Resource Briefing Paper* 43, London: Overseas Development Institute.
28. Isaeva, A. & Shigaeva, J. (2017). Soviet Legacy in the Operation of Pasture Governance Institutions in Present-Day Kyrgyzstan. *Journal of Alpine Research*, 105-1. <http://journals.openedition.org/rga/3555>.
29. Crewett, W. (2015). Introducing decentralized pasture governance in Kyrgyzstan: Designing implementation rules. *Environmental Science & Policy*, 53: 215-224. Doi: 10.1016/j.envsci.2014.12.009.
30. Dorre, A. (2015). Promises and realities of community-based pasture management approaches: Observations from Kyrgyzstan. *Pastoralism*, 5(15): 23-24. Doi: 10.1186/s13570-015-0035-8.
31. Shigaeva, J., Hagerman, S., Zerriffi, H., Hergarten, C., Isaeva, A., Mamadaliyeva, Z. & Foggin, M. (2016). Decentralizing governance of agropastoral systems in Kyrgyzstan: an assessment of recent pasture reforms. *Mountain Research and Development*, 36(1): 91-101. Doi: 10.1659/MRD-JOURNAL-D-15-00023.1.

Стаття надійшла до редакції 21 жовтня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/9

УДК 330.131.5 : 626.81

JEL CLASSIFICATION: Q 25

**ІНДИКАТОРИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВОДОКОРИСТУВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ
ІНСТИТУЦІОНАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В УПРАВЛІННІ ЗРОШЕННЯМ**

**WATER EFFICIENCY INDICATORS FOR EVALUATION OF INSTITUTIONAL
TRANSFORMATIONS IN IRRIGATION MANAGEMENT**

Ольга ЖОВТОНОГ,

*доктор сільськогосподарських наук,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5966-9081>*

Olga ZHOVTONOG,

*Doctor of Agricultural Sciences,
Public Institution «Institute of
Environmental Economics and
Sustainable Development of the National
Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv*

Катерина РИЖОВА,

*кандидат економічних наук,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7661-2722>*

Kateryna RYZHOVA,

*Candidate of Economic Sciences,
Public Institution «Institute of
Environmental Economics and
Sustainable Development of the
National Academy of Sciences of
Ukraine», Kyiv*

Розкрито сучасні проблеми функціонування водогосподарсько-меліоративного комплексу, шляхи реформування галузі та важливість оцінки результатів реформ через систему індикаторів, що характеризують ефективність водокористування на різних просторових рівнях управління, із застосуванням методів системного аналізу. Визначено основні економічні та екологічні фактори, що впливають на ефективність використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві та експлуатацію водогосподарсько-меліоративної інфраструктури на рівні основної державної зрошувальної мережі й внутрігосподарських систем. За результатами системного аналізу запропоновано три рівні індикативної оцінки та комплекс оціночних індикаторів: оцінка ефективності сектору зрошуваного землеробства на загальнонаціональному рівні, рівні державної інфраструктури та недержавної частини інфраструктури, що передається організаціям водокористувачів або застосовується окремими господарствами. Систему індикаторів рекомендовано для оцінки стану водокористування у зрошуваному землеробстві, а також результатів реформи, які задекларовані в державних стратегічних документах.

Ключові слова: водні ресурси, зрошуване землеробство, індикатори, ефективність водокористування, ринкові перетворення, меліоративні системи.

The modern problems of irrigation sector and need of its reforms are presented as well as the importance of evaluation of reforms results via system of indicators that characterized efficiency of water use and effectiveness of water management. For this purpose, the methods of system analysis are used and the main economic and ecological factors influencing the efficiency of water use are determined. Based on the results of the system analysis an indicative assessment proposed for the following three spatial levels: for assessment of the efficiency of the irrigation sector at the national level; evaluation of water management efficiency at the level of main infrastructure and; at the level of non-state irrigation network. The efficiency of water use in irrigated agriculture at the national level is calculated as the added value in agriculture sector related to the amount of water taken for agricultural purpose. This indicator shows general productivity of water use in irrigated agriculture. Groups of ecological and economic indicators that proposed for assessing the efficiency of water use on the level of the main irrigation infrastructure allow to assess the quality of irrigation service under existing management model. For evaluation of efficiency of water use and management at the level of water users' organizations and individual farms the following economic

indicators are selected: land productivity; water productivity; irrigation area; volume of water used for irrigation; costs of irrigation and amount of production. The soil fertility and ecological state of the irrigated lands proposed as a main ecological indicator. In addition to the economic and ecological indicators the number of organizational and technological factors that provides reliability of water supply to the fields and show a effectiveness of water management should be evaluated also. The proposed integrated system of indicators can be used to evaluate the state of water use and water management in irrigated agriculture, as well as to assess the results of institutional reforms of the sector that approved by the state strategic documents.

Key words: water resources, irrigated agriculture, indicators of water use efficiency, market transformations, irrigation infrastructure.

Постановка проблеми. Сталий розвиток сільськогосподарських територій та управління водними ресурсами в їх межах для виробництва продовольства та охорони навколишнього природного середовища є складовими загальносвітової проблеми дотримання глобальних цілей сталого розвитку. Їх вирішення на найвищому рівні передбачає застосування інтегрованого підходу до врахування соціальних питань (інтересів людей), економіки та біологічного різноманіття. Реалізація такого підходу потребує суттєвих змін щодо розуміння проблем, розвитку міжгалузевих політик та відповідних інституцій. В Україні поштовхом для запровадження реформ у водному та сільському господарстві, спрямованих на забезпечення сталого природокористування, стали загальні політичні трансформації у суспільстві, визначення євроінтеграційного вектору розвитку держави та отримання асоційованого членства в ЄС. Так, у водному господарстві це зумовило перехід до інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом, створення басейнових рад, розробку планів річкових басейнів згідно із стандартами ЄС. Почались процеси гармонізації українського законодавства щодо управління водними ресурсами до Європейської водної та інших відповідних директив. Аналогічні процеси відбуваються в галузі сільського господарства, управління земельними ресурсами, регіонального та місцевого розвитку. Всі ці перетворення, а також зміна клімату створили необхідні передумови для трансформації в управлінні водогосподарсько-меліоративною інфраструктурою та водокористуванням у межах зрошувальних та дренажних систем. Як показав досвід останніх 20 років, збереження пострадянської структури централізованого державного управління та фінансування водогосподарсько-

меліоративного комплексу не здатне забезпечити його стале функціонування та розвиток. Відбулися суттєві втрати площ використання зрошення, а на діючих меліоративних системах неефективно споживаються водні та енергетичні ресурси [1, 2]. Тому вже після проведення приватизації землі та переходу на ринкові відносини у сільському та водному господарстві в Україні постало питання трансформації в управлінні меліоративними системами. Але лише 2019 року Кабінетом Міністрів України прийнята державна Стратегія відновлення зрошення та дренажу до 2030 року, в якій викладено основні принципи та напрями реформування галузі [1]. Для обґрунтованого вибору моделей інституціональних трансформацій та подальшого моніторингу результатів реформи необхідно розробити систему якісної та кількісної оцінки економічної ефективності водокористування у процесі інституціональних перетворень.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Питанням підвищення ефективності водокористування присвячено низку досліджень вітчизняних та зарубіжних учених. Так, теоретичні засади і практичні аспекти раціонального використання водних ресурсів висвітлили у своїх працях А. Васильєв, Н. Ковшун, В. Трегобчук, М. Хвесик, А. Яцик та багато інших учених-економістів. Питання ефективності водогосподарсько-меліоративного комплексу досліджують такі вчені, як С. Балюк, Р. Вожегова, В. Голян, Л. Грановська, П. Коваленко, М. Ромащенко та інші. Проте, на нашу думку, особливої уваги заслуговують публікації М. Хвесика, В. Голяна [3], Л. Грановської [2], М. Ромащенко, М. Яцюка [4] та інших, які розглядають питання підвищення економічної ефективності використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві та визначення напрямів розвитку

водогосподарсько-меліоративного комплексу. Проте, незважаючи на суттєві наукові результати, у вітчизняній науці ще не приділяється достатньої уваги питанням ефективного водокористування у зрошуваному землеробстві в умовах інституціональних трансформацій.

Тому **метою статті** є обґрунтування індикаторів ефективності водокористування для оцінки інституціональних трансформацій в управлінні зрошенням.

Виклад основного матеріалу. Згідно з Європейською водною директивою та визнаними підходами до управління природними ресурсами вивчення й оцінка водокористування здійснюється у межах природно-територіальних або технологічно-територіальних одиниць, тобто агроландшафтів, басейнів річок чи гідрологічних модулів великих меліоративних систем. При вивченні закономірностей функціонування таких систем спочатку розробляється концептуальна модель. Вона описує всі складові системи та їх взаємозв'язок між собою, вплив зовнішніх та внутрішніх

факторів, реакції системи в цілому та окремих її складових на такі впливи і закономірності трансформації системи, тобто зміну її якісних та кількісних характеристик.

Системний аналіз функціонування системи зрошуваного землеробства наведено в публікаціях О. Жовтоног, М. Хоффманн, В. Поліщук, Н. Діденко, підготовлених у рамках виконання міжнародних та вітчизняних науково-технічних проєктів, в яких автори досліджували індикатори впливу різних сценаріїв водо- і землекористування на ефективність водокористування у зрошенні [5, 6]. Цей підхід можна використати і для аналізу інституційного середовища та його впливу на ефективність водокористування в секторі зрошення.

Результати системного аналізу (рис.) свідчать про те, що система управління водогосподарсько-меліоративного комплексу є складною, відкритою і динамічною, містить природну, техніко-технологічну, організаційну, економічну і правову складові.

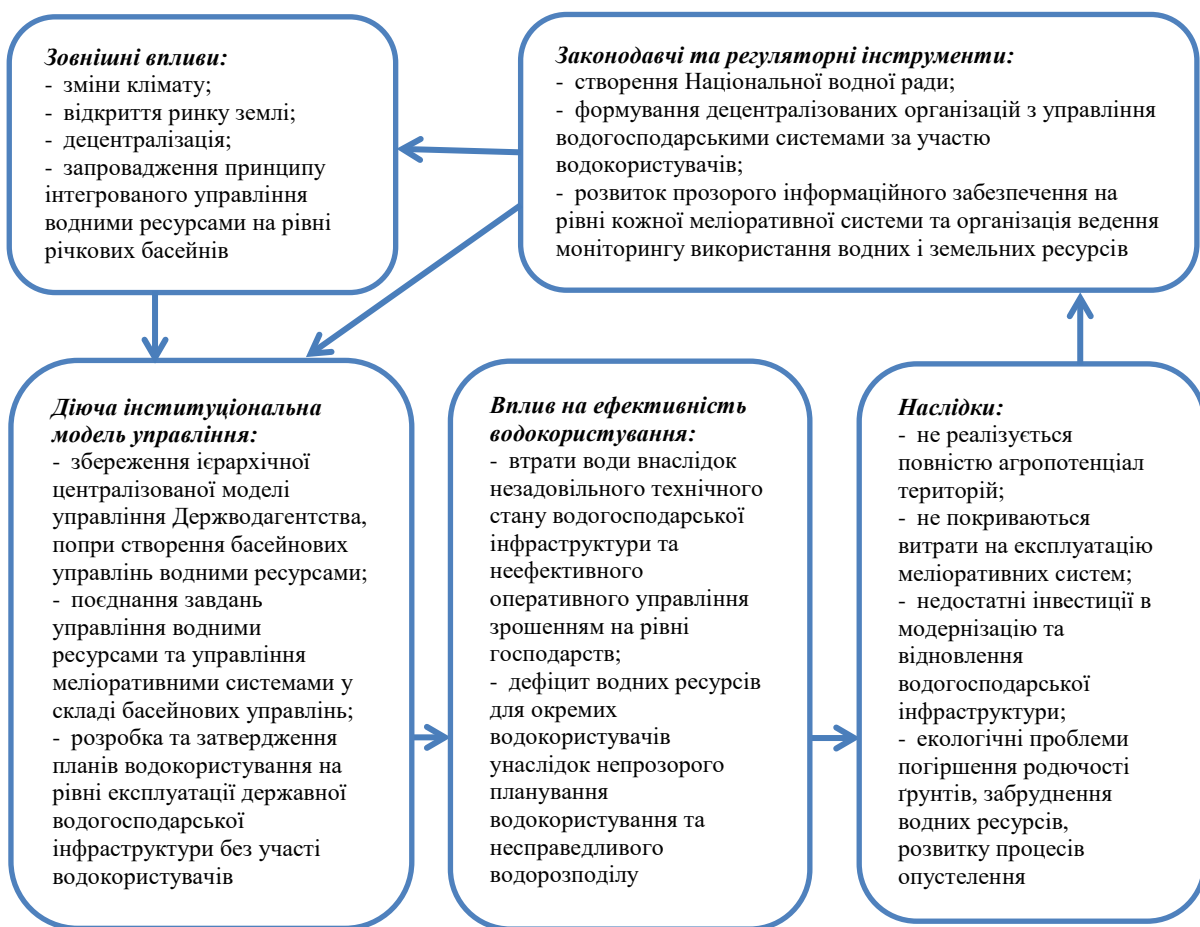


Рис. Схема системного аналізу інституціональної моделі управління зрошенням

Покращити чи змінити інституціональну модель управління для досягнення сталого ефективного водокористування можливо лише за умов урахування всіх складових та регулювання тих, що забезпечують довготривалий сталий вплив на всю систему загалом. До таких регулювальних комплексних дій відносяться: створення Національної водної ради, нових децентралізованих організацій з управління водогосподарськими системами із залученням водокористувачів до прийняття управлінських рішень; упровадження ресурсоефективних технологій; розвиток прозорої системи інформаційного забезпечення; удосконалення та розвиток системи моніторингу використання водних і земельних ресурсів та незалежного енергоаудиту. Для реалізації цих заходів потрібно внести зміни до чинного законодавства та впровадити інституціональну реформу в управлінні водогосподарсько-меліоративним комплексом.

Реформування управління комплексу, у свою чергу, сприятиме суттєвому підвищенню ефективності використання водних та енергетичних ресурсів. Для оцінки результатів реформування та в разі необхідності коригування й удосконалення окремих інституціональних змін важливою є постійна оцінка ефективності водокористування на всіх просторових рівнях управління. На кожному рівні таке оцінювання має конкретну мету, перелік установ та організацій, які проводять оцінювання та використовують їх результати. Просторові рівні визначаються, виходячи з адміністративно територіального та виробничого поділу території, а також гідрологічних природних та інфраструктурних модулів.

На національному рівні для оцінки ефективності водокористування у секторі зрошуваного землеробства пропонується застосовувати індикатор, прийнятий у світовій практиці, що базується на методології моніторингу дотримання цілей сталого розвитку в частині оцінки управління водними ресурсами (показник 6.4.1). Він розраховується як додана вартість у сільському господарстві в розрахунку на об'єм води, яка забирається на сільськогосподарські потреби [7]:

$$A_{we} = \frac{GVA_a \times (1 - C_r)}{V_a},$$

де A_{we} – ефективність водокористування в системі зрошуваного землеробства, дол. США/м³;

GVA_a – валова додана вартість, вироблена сільським господарством (за винятком річкового та морського риболовства і лісівництва), дол. США;

V_a – об'єм води, що забирається сільськогосподарським сектором (включаючи зрошення, тваринництво та аквакультуру), м³;

C_r – частка сільськогосподарської валової доданої вартості, виробленої в умовах богарного землеробства.

Розрахунки C_r проводяться на основі даних про частку зрошуваних земель по відношенню до загальної площі орних земель:

$$C_r = \frac{1}{1 + \frac{A_i}{(1 - A_i) \times 0,375}},$$

де A_i – частка зрошуваних земель по відношенню до загальної площі орних земель;

0,375 – загальне співвідношення між урожайністю багорних і зрошуваних земель.

Згідно з виконаними розрахунками, значення індикатора економічної ефективності використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві протягом 2010–2018 рр. залишалися на низькому рівні і становили: 2010 р. – 0,078 дол. США/м³; 2013 р. – 0,146; 2014 р. – 0,098; 2015 р. – 0,125; 2016 р. – 0,124; 2017 р. – 0,126; 2018 р. – 0,073 дол. США/м³. Після незначного зростання 2013 р., відразу після анексії АРК 2014 р., індикатор знизився до 0,098. Ще більше його зменшення відбулося 2018 р. унаслідок скорочення площ зрошуваних земель – із 590 (2010 р.) до 417 тис. га (2018 р.).

Наводимо запропоновані нами індикатори оцінки ефективності водокористування на рівні основних державних систем зрошення та внутрішньогосподарському рівні управління в разі створення організацій водокористувачів та окремих господарств-водокористувачів (табл. 1, 2).

Індикатори дають змогу оцінити ефективність водокористування при діючій моделі управління, можуть застосовуватися для оцінки результатів інституціональних змін та у випадку необхідності коригування інституціональної моделі управління.

Таблиця 1

Індикатори оцінки ефективності управління водними ресурсами на рівні головних та розподільчих каналів зрошувальних систем*

Призначення індикаторів	Індикатори
Оцінка якості надання послуг з водоподачі на зрошення	1. Втрати води (різниця між водою, що забрана із джерела зрошення, та обсягами води, поданої водокористувачам) на одиницю площі обслуговування зрошувальної системи, %. 2. Відношення потрібної водоподачі до пропускної спроможності зрошувальної системи, %. 3. Відношення обсягів поданої господарствам води до обсягів водопотреби с.-г. культур у зрошенні у певних ґрунтово-кліматичних умовах та для конкретних технологій зрошення, %. 4. Ступінь покриття витрат на експлуатацію внутрішньогосподарських систем, %
Економічна ефективність водокористування на зрошувальній системі	1. Відношення об'єму води, забраної із джерела зрошення, до розміру податків, сплачених водокористувачами, м ³ /грн. 2. Рентабельність с.-г. виробництва при певних рівнях тарифів та витратах на ведення зрошувального землеробства, %
Екологічна надійність водокористування	Відношення об'єму водоподачі, що забрана з джерела зрошення, до обсягів допустимих дренажних скидів, %

*Джерело: розроблено авторами.

Таблиця 2

Індикатори оцінки ефективності водокористування при зрошенні на рівні функціонування організацій водокористувачів та окремих господарств*

Призначення індикатора	Визначення	Формула	Діапазон змін
Екологічні			
1. Оцінка впливу використання зрошення на екологічний стан земель	1.1. Оцінка зміни площі із незадовільним еколого-меліоративним станом земель (оцінка за рівнями ґрунтових вод, засолення та осолонцювання ґрунтів)	$E_{e-m} = \frac{P_{\partial n}}{P_{en}}$ де E_{e-m} – індикатор зміни екологічного стану земель; $P_{\partial n}$ – площа незадовільного стану до модернізації зрошувальних систем; P_{en} – площі після впровадження планів модернізації	<1 – еколого-меліоративний стан покращується; >1 – еколого-меліоративний стан погіршується
2. Оцінка впливу використання зрошення на стан родючості ґрунтів	2.1. Оцінка зміни родючості ґрунтів на зрошуваних масивах за основними показниками: вміст гумусу, N, P, K, рН	$E_p = \frac{K_{\partial n}}{K_{en}}$ де E_p – індикатор зміни родючості ґрунтів; $K_{\partial n}$ – критерій родючості до впровадження планів; P_{en} – критерій родючості після впровадження планів	<1 – родючість покращується; >1 – родючість погіршується
3. Оцінка впливу використання зрошення на якість й обсяги дренажно-скидних вод, що надходять в екосистеми	3.1. Оцінка змін обсягів дренажно-скидних вод, показників їх якості. 3.2. Відношення об'ємів скидних вод до їх гранично допустимих значень. 3.3. Відношення критеріїв якості скидних вод до їх гранично допустимих значень	$E_{\partial z} = \frac{Wc}{Wz\partial}$ де $E_{\partial z}$ – індикатор дренажних скидів; Wc – обсяги скидних дренажних вод зі зрошуваних територій, млн м ³ ; $Wz\partial$ – гранично допустимі обсяги скидів, млн м ³	50–100 %

*Джерело: розроблено авторами.

**СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА Й ВІДТВОРЕННЯ
ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ**

Продовження табл. 2

Призначення індикатора	Визначення	Формула	Діапазон змін
Економічні			
4. Індикатор водозабезпеченості площі зрошення	4.1. Оцінка відповідності проектного гідромодуля зрошувальної системи до водопотреби с.-г. культур у певних ґрунтово-кліматичних умовах	$T = \frac{Q_e}{Q_n},$ де Т – індикатор водозабезпеченості; Q _e – експлуатаційний гідромодуль зрошувальної системи, л/с га 1 га; Q _n – плановий гідромодуль системи, л/с га на 1 га	50–100 %
5. Ефективність водокористування (продуктивність зрошувальної води)	5.1. Обсяги прибутку, що отримується на одиницю поданої на зрошення води, грн/м ³	<i>Ve</i> – індикатор ефективності водокористування – відношення прибутку, грн, до обсягів зрошеної норми, м ³	–
6. Продуктивність зрошуваних та незрошуваних земель	6.1. Продукція на одиницю зрошеної площі, грн/га	<i>Pa</i> – індикатор продуктивності зрошуваних земель – відношення прибутку, грн, до площі зрошеного масиву, га	–
	6.2. Продукція на одиницю незрошуваних площ, грн/га	<i>Pb</i> – індикатор продуктивності прилеглих богарних територій – відношення прибутку, грн, на богарі до площі, га	–

Для розрахунку індикаторів ефективності водокористування на рівні функціонування організацій водокористувачів та окремих господарств необхідні дані про такі показники, як урожай с.-г. культур, фактичні площі зрошення, об'єми використаної води та дренажних скидів, витратами на зрошення і виробництво продукції, стан ґрунтів та екологічний стан зрошуваних земель.

Наведені індикатори дають змогу не тільки оцінювати умови вирощування сільськогосподарських культур та зрошення, а й формують уявлення про рівень управління зрошенням та застосування відповідних ресурсозберігаючих технологій зрошеного землеробства. Діюча система управління не стимулює економію води при зрошенні та залишає багато ризиків для інвесторів щодо залучення коштів у проекти модернізації та відновлення зрошувальних систем. Саме реформування галузі, створення організацій водокористувачів та нових структур управління на рівні державних систем може вирішити цю проблему.

Висновки. Нинішній рівень управління зрошенням на великих зрошувальних системах в Україні не забезпечує ефективного використання водних ресурсів унаслідок комплексу технічних, економічних та організаційних чинників, що формуються

у результаті збереження централізованої форми управління зрошувальними системами та прийняття управлінських рішень без участі водокористувачів. Це обмежує залучення потрібних обсягів інвестицій у модернізацію і відновлення зрошувальної інфраструктури та достатніх стимулів у господарств-водокористувачів для впровадження ресурсоефективного управління у зрошеному землеробстві.

Реформи управління зрошувальними системами потребують нових інституціональних моделей, створення організацій для управління водогосподарсько-меліоративним комплексом як на рівні основних державних зрошувальних систем, так і її недержавної частини, що планується передавати організаціям водокористувачів. Для оцінки результатів інституційної реформи і технічних проектів модернізації та відновлення зрошувальних систем пропонуємо застосування комплексної індикативної оцінки ефективності водокористування на різних рівнях управління: національному, основної державної інфраструктури, функціонування організацій водокористувачів та окремих господарств-водокористувачів.

Комплексне індикативне оцінювання ефективності водокористування на рівні

функціонування кожної окремої зрошувальної системи дасть змогу оцінити результати реформування та налагодити постійний моніторинг їх функціонування.

Список використаних джерел

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Стратегія зрошення та дренажу в Україні на період до 2030 року» № 688-р. від 14 серпня 2019 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [phttps://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D1%80#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D1%80#Text).

2. Грановська Л.М. Інституціональне забезпечення раціонального природокористування в аграрному секторі економіки півдня України / Л.М. Грановська // Збалансоване природокористування. – 2019. – № 2. – С. 12–21.

3. Хвесик М.А. Інституційне забезпечення сфери водокористування в умовах поглиблення інституціональних трансформацій: сучасна практика, пріоритети і методи / М.А. Хвесик, В.А. Голян, І.І. Андрощук // Економіст. – 2014. – № 1. – С. 4–13.

4. Ромащенко М.І. Концептуальні засади реформування водогосподарської галузі України / М.І. Ромащенко, М.В. Яцюк, О.О. Дехтяр // Вісник аграрної науки. – 2018. – №12. – С. 9–18.

5. New planning technique to master the future of water on local and regional level in Ukraine / [Olga Zhovtonog, Michael Hoffmann, Vitali Polishchuk and Anna Dubel] // *Water and Climate journal*. 2011. – Vol. 2, num. 2–3. – 22 p.

6. Жовтоног О.І. Системний аналіз практики зрошувального землеробства [Електронний ресурс] / О.І. Жовтоног, Н.О. Діденко // Вісник аграрної науки. – 2015. – № 10. – С. 49–53. – Режим доступу: https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2015_10_11.pdf.

7. Пошаговая методология мониторинга для показателя 6.4.1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.unwater.org/app/uploads/2017/05/RU_Step-by-step-m.

References

1. Rozporyadzhennya Kabinetu Ministriv Ukrainy № 688-p vid 14 serpnya 2019 r

«Stratehiya zroshennya ta drenazhu v Ukraini na period do 2030 roku» [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine on 14 August 2019, № 688-p «Strategy on irrigation and drainage of Ukraine on the period till 2030», approved by Cabinet of Ministers of Ukraine] Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

2. Hranovska, L.M. (2019) Instytutsionalne zabezpechennia ratsionalnoho pryrodokorystuvannia v ahrarnomu sektori ekonomiky pivdnia Ukrainy [Institutional support of rational nature management in the agricultural sector of the economy of southern Ukraine]. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*. 2, 12-21 [in Ukrainian].

3. Khvesyk, M.A., Holian, V.A. & Androshchuk, I.I. (2014) Instytutsiine zabezpechennia sfery vodokorystuvannia v umovakh pohlyblennia instytutsionalnykh transformatsii: suchasna praktyka, priorytety i metody [Institutional support of water use in the conditions of deepening of institutional transformations: modern practice, priorities and methods]. *Ekonomist*, 1, 4-13 [in Ukrainian].

4. Romashchenko, M.I., Yatsiuk, M.V. & Dekhtiar, O.O. (2018) Kontseptualni zasady reformuvannia vodohospodarskoi haluzi Ukrainy [Conceptual principles of reforming the water industry of Ukraine]. *Visnyk ahrarnoi nauky*. 12, 9-18 [in Ukrainian].

5. Olga Zhovtonog, Michael Hoffmann, Vitali Polishchuk and Anna Dubel (2011). New planning technique to master the future of water on local and regional level in Ukraine. *Water and Climate journal*, V 2, 2-3, 22. doi:10.2166/wcc.2011.028 [in English].

6. Zhovtonoh, O.I. & Didenko, N.O. (2015) Systemnyi analiz praktyky zroshuvanoho zemlerobstva [System analysis of irrigated agriculture practice]. *Visnyk ahrarnoi nauky*. 10, 49-53 Retrieved from https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2015_10_11.pdf [in Ukrainian].

7. Poshagovaia metodologiia monitoring dlia pokazatelja 6.4.1 (2017) [Step-by-step monitoring methodology for the indicator 6.4.1] Retrieved from https://www.unwater.org/app/uploads/2017/05/RU_Step-by-step-m [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 01 серпня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/10

УДК 330.15:332.1

JEL CLASSIFICATION: Q 50, Q 57

**ЕКОСИСТЕМНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ
ЩОДО ВІДШКОДУВАННЯ ЗБИТКІВ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ**

**ECOSYSTEM APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF COMPENSATIVE
MEASURES FOR LOSSES REFUND AT THE LOCAL LEVEL**

Ірина ПАТОКА,

кандидат економічних наук,

Державна установа «Інститут економіки

природокористування та сталого розвитку

Національної академії наук України», Київ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3810-2796>

Iryna PATOKA,

Candidate of Economic Sciences,

Public Institution «Institute of

Environmental Economics and

Sustainable Development of the National

Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv

Визначено основні аспекти формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення та деградації екосистем на місцевому рівні, важелі впливу місцевої влади та бізнесу на його впровадження, типи компенсаційних відносин в екологічній сфері. Структуризовано способи та методи компенсації відшкодування збитків від детерації екосистем та розроблено класифікацію інструментів економічного компенсаційного механізму на різних територіальних рівнях управління. Окреслено першочергові реформи у сфері відповідальності за шкоду, завдану екосистемам, з метою формування механізму відшкодування збитків в Україні. Обґрунтовано перспективи його запровадження на місцевому рівні.

Ключові слова: *екологічна політика, екосистемний підхід, компенсаційні заходи, відшкодування збитків, екосистема, місцевий рівень.*

The aim of the article is to introduce the up-to date approaches to the functioning of the compensation mechanism for the refund of the losses from ecosystems pollution and to elaborate proposals for its implementation in the local environmental policy. The paper identifies the main aspects of the formation of a compensation mechanism for refund of the losses from pollution and degradation of ecosystems at the local level, types of compensatory relations in the environmental sphere, levers of influence of local authorities and business on the implementation of an effective compensation mechanism. Ways and methods of compensation for the refund of the losses from the ecosystems decontamination are structured and instruments of the economic mechanism of compensation at different territorial levels of management are classified. It is proposed to take into account the configurations of reproduction processes in the territory ecosystems while introducing a compensation mechanism for the losses from their decontamination. The compensation mechanism for ecosystem decontamination losses at the local territorial level is proved to be a special type of institutional agreement as to protection and sustainable use of ecosystem services and ecosystems at the local level and adjusting the distribution of costs and benefits between different players and stakeholders mainly via economic means. The priority reforms in the sphere of liability for damage to ecosystems to form a compensation mechanism for compensation in Ukraine are outlined. Prospects for introduction of a compensation mechanism for the refund of the losses from the ecosystems decontamination at the local level are outlined. The reform of decentralization and extension of the local powers allows for the development and implementation of the regulations at the local level that would establish a procedure for the accumulation and use of compensation costs for the destroyed community ecosystems restoration. It will contribute to the receipt of significant compensatory financial resources in local budgets for communities, to be directed exclusively for the compensatory measures.

Key words: *environmental policy, ecosystem approach, compensative measures for ecosystem losses refund, local level.*

Постановка проблеми. Компенсаційний механізм відшкодування збитків від забруднення екосистем як інструмент екологічної політики, що покликаний зупинити втрати біорізноманіття та екосистемних послуг, наразі привертає увагу науковців та управлінців в усьому світі. Надмірна експлуатація природного капіталу, складовою частиною якого є біорізноманіття та екосистемні послуги, – це прямий результат недооцінювання його вартості в економічних процесах. Як наслідок, глобальна економічна система практично не залучає ці вартості в управлінські механізми. Одним із шляхів вирішення окресленої проблеми є розробка інструментів екологічної компенсації для того, щоб відшкодувати втрати, пов'язані із забрудненням та деградацією екосистем території.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Значний науковий внесок у дослідження загальних проблем визначення збитків від забруднення довкілля та оцінки негативних наслідків господарської діяльності для нього зроблено вітчизняними й зарубіжними вченими, зокрема: О.Ф. Балацьким, С.Н. Бобильовим, О.О. Веклич, Б.М. Данилишиним, А.Б. Качинським, С.М. Козьменком, Л.Г. Мельником, Є.В. Мішеніним, О.І. Пашенцевим, І.М. Потравним, О.Г. Рогожиним, А.В. Степаненком, О.М. Теліженком, С.К. Харічковим, М.А. Хвесиком, Є.О. Яковлевим та іншими. Сьогодні зазначена проблематика також не втрачає своєї актуальності в контексті вимог природоохоронних директив ЄС та з акцентом на екосистемний підхід у дослідженнях. Попри те, що за результатами останніх розробок науковців Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку» Національної академії наук України протягом 2019–2020 рр. з'явилася низка публікацій [1, 2], присвячених екосистемному підходу до компенсаційного механізму, залишаються недостатньо дослідженими питання розробки інструментів компенсації забруднення та деградації екосистем території на місцевому рівні.

Мета статті – запровадження сучасних підходів до функціонування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення екосистем та

розробка пропозицій з його впровадження в місцеву екологічну політику.

Виклад основного матеріалу. Стале використання довкілля та збереження біорізноманіття є визначальним вектором європейської екологічної політики. Складовою цього підходу – екосистемне визначення компенсаційних заходів відшкодування збитків від забруднення навколишнього природного середовища. Одним із інструментів, спрямованих на його забезпечення, є екологічна відповідальність, правові рамки якої визначені Директивою 2004/35/ЄС Європейського парламенту та Ради «Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди» від 21.04.2004 р. [3]. Метою документа є настанови щодо екологічної відповідальності для попередження та ліквідації наслідків екологічної шкоди. Екологічна відповідальність згідно з Директивою 2004/35/ЄС – це зобов'язання суб'єкта деструктивної для навколишнього природного середовища діяльності вжити заходи щодо запобігання настанню екологічної шкоди чи ліквідації її наслідків для відновлення природних ресурсів до вихідного стану, який існував до її заподіяння, та компенсація ним витрат на проведені заходи. Відновлення стану природних ресурсів здійснює суб'єкт, що завдав екологічну шкоду, у рамках конкретного плану ліквідації наслідків. Важливо, що йдеться, зокрема, про шкоду, завдану біологічним видам та екосистемам. Згідно з таким підходом збиток довкіллю параметризується через компенсацію послуг екосистем за час відновлення їх до первинного стану.

Таким чином, компенсаційний механізм відшкодування збитків від забруднення екосистем передбачає не стільки грошову санкцію, яку сплачує державі забруднювач або деструктор, а комплекс відновлювальних заходів, що має здійснювати звинувачений у збитку суб'єкт, або відшкодування витрат на ці заходи, якщо їх понесла держава. Тому стратегічна мета компенсаційного механізму полягає не в покаранні відповідальної особи, а створенні умов для відновлення деградованого довкілля. Лише в цьому випадку можлива конструктивна реалізація принципу компенсаційності, покладеного в основу сталого природокористування. Це дає підставу для розгляду компенсаційного

механізму відшкодування збитків від дегенерації екосистем на низовому територіальному рівні як особливого типу інституціональної угоди щодо захисту і сталого використання екосистемних послуг й екосистем та коригування розподілу витрат і зисків між різними суб'єктами й зацікавленими сторонами територіального утворення переважно за допомогою економічних засобів. Іншими словами, механізм компенсації з екосистемного погляду спрямований на захист довкілля та налагодження відносин між зацікавленими сторонами, які беруть участь у його збереженні, на основі цінностей екосистемних послуг, витрат на збереження та альтернативних витрат, що ґрунтуються на державних і ринкових механізмах. У широкому розумінні екологічна компенсація стосується як стимулів щодо охорони екосистем та природних ресурсів, так і компенсації втрат, що виникли внаслідок завданої шкоди екосистемам та природним ресурсам, і стягуються із забруднювачів навколишнього природного середовища. Важливо зазначити, що екосистемний підхід до екологічної компенсації ґрунтується на оцінці втрат екосистемних послуг. Крім того, екологічна компенсація відрізняється від плати за забруднення довкілля та використання ресурсів.

Відшкодування збитків від забруднення екосистем є найбільш багатоаспектним напрямом компенсаційних відносин, виходячи зі складної природи збитків екосистемам, що проявляються через дегенерацію ландшафту, генетичні мутації, зникнення окремих біологічних видів, порушення умов відтворення відновлюваних природних ресурсів та ін. Таким чином, основними складовими компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення екосистем на місцевому рівні при екосистемному підході є витрати на їх очищення, затрати на відновлення деградованого довкілля, компенсація продуктивності екосистем, компенсація екосистемних послуг.

Суспільні ж витрати, пов'язані з проблемами компенсації збитків від забруднення екосистем, можна поділити на дві основні групи: на додаткову компенсацію негативних наслідків забруднення екосистем, тобто додаткові й компенсаційні витрати, і попередження та боротьбу із їх забрудненням. Структура збитку, пов'язаного із забрудненням екосистем, така:

- прямиї економічний збиток;
- інвестиційні та експлуатаційні витрати, пов'язані з ліквідацією забруднення довкілля;
- компенсаційні та інші витрати, пов'язані з виявленим збитком від забруднення екосистем.

Необхідно зазначити, що сучасні механізми екологічної компенсації реалізуються у формі ресурсних немонетаризованих платежів для захисту, відновлення або поліпшення якості екосистем [4]. У науковій літературі виділяють два типи компенсації при екосистемному підході [5]: відшкодування біорізноманітності, зосереджене на оцінці збитку, та збереження екологічних функцій, місць існування та окремих видів, тоді як відшкодування екосистемних послуг розглядається як ширша мета, що є складовою екосистемного управління. Важливим аспектом такого підходу вважається забезпечення рівності для всіх реципієнтів екологічного впливу.

Компенсація як важливий управлінський інструмент повинна розглядатися в контексті пом'якшувальної ієрархії, передбачаючи, що екологічної шкоди потрібно перш за все уникати, потім – мінімізувати, і насамкінець – застосовувати відновлення там, де можливо. Після цих первинних заходів залишковий вплив на екосистеми повинен бути компенсований на основі методів оцінки масштабу та обсягу відшкодування. Таким чином, виокремлюються певні види компенсаційних механізмів в екологічній сфері, а саме:

- екологічно регламентована господарська діяльність, що ґрунтується на принципах екосистемного управління;
- функціонально узгоджена діяльність об'єктів екологічної інфраструктури;
- екологічно орієнтовані технології;
- екологічне страхування.

Екологічна компенсація є важливим економічним інструментом для збереження екосистемних послуг та ринкового регулювання з метою сталого використання екосистем, завдання якого – адаптація інтересів стейкхолдерів до інституціональної структури екосистемного управління. Механізми екологічної компенсації на місцевому рівні включають такі основні аспекти [5]:

- власне оцінка вартості збереження екосистем;

- інтерналізація економічними засобами екстерналій економічного зиску;

- екологічна компенсація збитків, завданих екосистемам і довкіллю на місцевому рівні;

- заходи щодо захисту або рекультивації для регіонів і об'єктів, які мають велику екологічну цінність.

Система екологічних компенсацій, що управляється на державному рівні через фіскальні компенсаційні платежі, повинна регулювати екологічний баланс місцевого рівня через пом'якшувальні компенсації для екологічно деградованих територій і заохочення місцевої влади екологічно-сприятливих територій інвестувати компенсаційні платежі до регіональних екологічних фондів. Державні фіскальні трансфери для здійснення екологічної компенсації повною мірою не відображають принцип «бенефіціар платить», тому необхідні передусім довготермінові екологічні інвестиції або державні зобов'язання в екологічній сфері. Але особлива увага у світі приділяється розробці міжрегіональної чи міжтериторіальної компенсації збитків від забруднення та деградації екосистем, хоча вирішення проблем у цій сфері пов'язано з обмеженнями інституціонального та управлінського характеру щодо місцевого

природокористування і збереження довкілля. Крім того, активно розвивається галузево орієнтована екологічна компенсація, що ґрунтується на проектному підході, як, наприклад, проекти зі сталого лісокористування. Таким чином, компенсаційний механізм відшкодування збитків від забруднення та деградації екосистем складається з таких типів компенсаційних відносин:

- державні фіскальні трансфери для здійсненні екологічної компенсації;

- вертикальні компенсаційні відносини (центр – місцевий рівень);

- горизонтальні компенсаційні відносини (громада – громада);

- ринкові механізми екологічної компенсації (трастові фонди, так звані водні фонди та ін.).

Для успішної реалізації компенсаційних проектів важлива їх імплементація до планів місцевого територіального розвитку. Крім того, механізми екологічної компенсації повинні заохочувати органи місцевого управління, населення громад до пошуку нових шляхів захисту природних ресурсів, що сприятиме місцевому економічному розвитку.

Місцева влада та бізнес мають свої важелі впливу на впровадження дієвого компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення та деградації довкілля (табл. 1).

Таблиця 1

Завдання щодо впровадження дієвого компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення та деградації довкілля на низовому територіальному рівні*

Організаційна структура	Завдання
Місцеві органи управління	<ul style="list-style-type: none"> • Нормативно-правове забезпечення компенсаційного механізму відшкодування збитків. • Урегулювання розмежування між компенсацією та відшкодуванням збитків. • Розробка уніфікованих стандартів оцінки необхідних компенсацій. • Забезпечення коректного масштабування компенсаційних виплат. • Визначення принципів оцінки компенсаційних кредитів
Бізнес-структури місцевого рівня	<ul style="list-style-type: none"> • Використання ринкових механізмів для посилення драйверів щодо екологічної компенсації. • Уведення нових стейкхолдерів у сфері екологічної компенсації (брокерів, сертифікаційних органів, середовищних банків). • Розробка довідників з питань компенсації збитків. • Розробка та впровадження інноваційних рішень у компенсаційній сфері використання ринкових механізмів для посилення драйверів щодо екологічної компенсації

*Джерело: розроблено автором на основі [5].

СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА Й ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Таким чином, основними завданнями компенсаційних заходів відшкодування збитків довкіллю на місцевому рівні при екосистемному підході є:

1) компенсація витрат на збереження та відновлення екосистем у результаті їх пошкодження;

2) інтерналізація зовнішніх витрат економічними засобами;

3) компенсація можливих витрат, що відбулися внаслідок проведення природоохоронних та реставраційних робіт;

4) інвестування в екологічно значимі території чи програми.

Із практичного погляду важливим завданням є класифікація інструментарію екологічної компенсації. У світовій практиці застосовуються різні її способи та методи. Відповідно до методів компенсацію слід розділити на такі види: монетарна форма, у природі, реалізована за допомогою державної екологічної політики та екологоорієнтованих технологій і знань. Відповідно до просторового розподілу виділяють вертикальну (галузеву) та горизонтальну

(просторову) компенсацію, до територіальних розмірів – компенсацію елементів екосистем, власне екосистем, регіональну, національну та міжнародну.

З метою структуризації інструменти екологічної компенсації можна згрупувати залежно від територіального рівня їх застосування: міжнародного, національного та місцевого. Наприклад, до міжнародних завдань екологічної компенсації належать забезпечення збереження лісів, біорізноманіття, компенсаційні механізми у випадках транскордонного перенесення забруднювальних речовин промислового, сільськогосподарського та комунального генерування. Але, виходячи із системного розуміння, важливо наголосити, що взаємоузгоджене підпорядкування цих інструментів слід вибудувати таким чином, щоб механізми макрорівня (міжнародного або глобального) розповсюджувались на мезо- (національний чи регіональний) та мікрорівні (місцевий), а національного – на місцевий (рис.).



Рис. Співвідношення механізмів та інструментів екологічної компенсації на різних рівнях територіальної організації (розроблено автором)

Із позицій рівнів відповідальності пріоритети надаються запровадженню міжнародних або національних механізмів. У компетенції місцевого керівництва може бути запровадження компенсаційних механізмів використання міських водних ресурсів або локальних малих вододілів у межах їх адміністративного підпорядкування; кооперація з центральним урядом щодо запровадження екологічної компенсації у випадку міжрегіональних вододілів. Очевидно, що стосується компенсації у випадку важливих

екофункціональних або природоохоронних зон, то інструменти можуть відрізнятися залежно від специфіки місцевої території чи екосистеми, ураховуючи вплив різних факторів на їх функціонування (табл. 2).

Зважаючи на складність питання компенсації збитку при екосистемному підході, доцільно встановити консолідовану відповідальність суб'єктів господарювання певної території за збиток від забруднення екосистем на місцевому рівні. Із функціонального погляду компенсаційний механізм повинен базуватися на врахуванні

конфігурації відтворювальних процесів в екосистемах певної території, а не тільки на оцінці ареалу розповсюдження забруднювальних речовин. Кошти для відшкодування збитків при територіальному підході можуть виділятися з регіональних та місцевих екологічних фондів або спеціальних страхових фондів.

Таблиця 2

Класифікація інструментів економічного механізму компенсації відшкодування збитків від дегорації екосистем на різних територіальних рівнях управління*

Територіальний рівень	Тип екологічної компенсації	Змістове наповнення	Методи
Міжнародний	Вирішення питань збереження довкілля та біорізноманіття на глобальному, національному і регіональному рівнях	Збереження лісів і біорізноманіття; питання транскордонного перенесення забруднювальних речовин; збереження транскордонних річок; зменшення емісій парникового газу	Міжнародні або мультиконцесійні угоди щодо глобального забруднення. Екологічна компенсація у рамках регіональних та багатосторонніх угод. Ринкові механізми торгівлі екологічними послугами на глобальному, національному та регіональному рівнях
Національний	Екосистемні послуги	Ліси, луки, водно-болотні угіддя, океани та моря, внутрішні води, природно-заповідний фонд, сільськогосподарські угіддя	Державні фіскальні трансфери. Фонди екологічної компенсації. Ринкові трансакції. Компенсаційні зобов'язання підприємств-забруднювачів
	Експлуатація природних ресурсів	Рекультивация забруднених територій. Відновлення (реабілітація) рослинного покриву	Інструменти: «бенефіціар платить», «забруднювач платить», «розробник/користувач платить»
Місцевий	Важливі екофункціональні зони (місцевий природно-заповідний фонд, екосистеми, що підлягають охороні та ін.)	Захист місцевого біорізноманіття, водних ресурсів, ґрунтів, захист від паводків тощо	Залучення коштів місцевих громад. Місцеві екологічні фонди. Участь місцевих приватних підприємств
	Водні басейни та вододіли	Компенсаційні механізми між суб'єктами, що розташовані вгору і вниз по течії річок. Компенсаційні механізми для вододілів, які розташовані на межах громад чи провінцій. Компенсаційні механізми для вододілів малих річок на місцевому рівні	Фіскальні трансфери. Ринкові трансакції. Угоди про компенсацію на місцевому рівні

*Джерело: складено автором на основі [6, 7].

Наразі в Україні компенсаційний механізм здебільшого охоплює екологічну відповідальність, що застосовується тільки в разі порушення екологічних нормативно-правових актів і спрямована не на запобігання та усунення шкоди, а нарахування і стягнення грошової компенсації державі, що, по суті, є санкцією. Таким чином, доцільно насамперед проводити реформи з упровадження міжнародної практики у сфері відповідальності за завдану шкоду екосистемам з метою розробки компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення та деградації екосистем, зокрема:

- переорієнтувати законодавчі природоохоронні вимоги щодо відповідальності за завдану шкоду докільню на забезпечення відновлення екосистем;
- упроваджувати об'єктивну екологічну відповідальність щодо небезпечної екологічної діяльності;
- оцінювати екологічну шкоду, завдану екосистемам, насамперед, виходячи з потреб і вартості її відновлення;
- забезпечувати контроль за дотриманням удосконаленого режиму екологічної відповідальності до введення вимог щодо фінансового забезпечення.

Вирішення комплексу проблем перебуває у площині інституціональних трансформацій екосистемного управління територією, що потребує вдосконалення компенсаційного механізму по всій вертикалі управлінської системи. Реформа з децентралізації та розширення прав місцевих органів влади уможливує розробку і запровадження на місцевому рівні нормативно-правових актів, які б установлювали процедуру акумулювання та використання компенсаційних коштів на відновлення зруйнованих екосистем громади. Це сприятиме надходженню до місцевих бюджетів значних для громад фінансових ресурсів, що слід спрямовувати виключно на компенсаційні заходи.

Висновки. Доведено, що компенсаційний механізм відшкодування збитків від деградації екосистем на низовому територіальному рівні – це особливий тип інституціональної угоди щодо захисту і сталого використання екосистемних послуг та екосистем, коригування розподілу витрат і зисків між різними суб'єктами та

зацікавленими сторонами територіального утворення переважно за допомогою економічних засобів. Визначені основні аспекти формування такого механізму, його види, типи компенсаційних відносин в екологічній сфері, розроблені важелі впливу місцевої влади та бізнесу на впровадження дієвого компенсаційного механізму відшкодування збитків. Здійснено структурування способів та методів компенсації відшкодування збитків від деградації екосистем, розроблено класифікацію інструментів економічного механізму екологічної компенсації на різних територіальних рівнях управління. Запропоновано враховувати конфігурації відтворювальних процесів в екосистемах території при запровадженні компенсаційного механізму відшкодування збитків від їх деградації. Окреслені першочергові реформи у сфері відповідальності за шкоду, завдану екосистемам, з метою формування компенсаційного механізму відшкодування збитків в Україні.

Список використаних джерел

1. Веклич О.О. Екосистемний підхід оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища: українська автентичність / О.О. Веклич // Економіка України. – 2018. – № 4. – С. 63–75.
2. Веклич О.О. Параметризація економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг // Економіка природокористування і сталий розвиток. – 2019. – № 5 (24). – С. 58–65.
3. Директива 2004/35/ЄС Європейського парламенту та Ради «Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_965.
4. Pagiola S. Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation [Електронний ресурс] / Pagiola S., von Ritter K., Bishop J. // World Bank, 2004. – Режим доступу: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/18391>.
5. Environmental compensation. Key conditions for increased and cost effective application [Електронний ресурс] / [A. Enetjärn, S. Cole, M. Kniivilä and oth.]. –

Denmark: Nordic Council of Ministers, 2015. – 147 p. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/283073442_Environmental_compensation_Key_conditions_for_increased_and_cost_effective_application.

6. Compensation and rewards for environmental services in the developing world: framing pan-tropical analysis and comparison [Електронний ресурс] / [B.M. Swallow, M.F. Kallesoe, U.A. Iftikhar and oth.] // *Ecology and Society*. – 2009. – № 14(2):26. – Режим доступу: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art26>.

7. Eco-Compensation Mechanism and Policies in China. Task Force on Eco-Compensation Mechanisms and Policies, CCICED (October 31, 2006). – 244 c. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.caep.org.cn/ywlm/home/working_papers_and_reports/working_papers/201809/W020180929352237812863.pdf.

References

1. Veklych, O.O. (2018). Ekosystemnyi pidkhid otsiniuvannya ekonomichnoho zbytku vid zabrudnennia navkolyshnogo pryrodnoho seredovyshcha: ukrainska avtentychnist [Ecosystem approach for estimating economic damage from environmental pollution: Ukrainian authenticity]. *Economica Ukrainy*, 4, 63-75 [in Ukrainian].

2. Veklych O.O. (2019). Parametryzatsiya ekonomichnoho zbytku vid pohirshennya/znyshchennya ekosystemnykh posluh [Parametrization of economic damage

from degradation / destruction of ecosystem services]. *Ekonomika priroдокористuvannâ i stalij rozvitok*, 5 (24), 58-65 [in Ukrainian].

3. Directive 2004/35/CE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention remedying of environmental damage. Retrieved from: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32004L0035> [in English].

4. Pagiola, S. von Ritter, K. & Bishop, J. (2004) Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation. World Bank [in English].

5. Enetjärn, A., Cole, S., Kniivilä, M., and oth. (2015) Environmental compensation. Key conditions for increased and cost effective application. doi:10.6027/TN2015-572 [in English].

6. Swallow, B.M., Kallesoe, M.F., Iftikhar, U.A., and oth. (2009). Compensation and rewards for environmental services in the developing world: framing pan-tropical analysis and comparison. *Ecology and Society* 14(2): 26. doi:10.5751/es-02499-140226 [in English].

7. Eco-Compensation Mechanism and Policies in China. Task Force on Eco-Compensation Mechanisms and Policies, CCICED (2006). Retrieved from: http://www.caep.org.cn/ywlm/home/working_papers_and_reports/working_papers/201809/W020180929352237812863.pdf [in English].

Стаття надійшла до редакції 12 вересня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/11

УДК 332.37

JEL CLASSIFICATION: Q 34

**ВІДНОВЛЕННЯ ЗАБРУДНЕНИХ БОСПРИПАСАМИ ЗЕМЕЛЬ: ТЕХНІКО-
ЕКОНОМІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ**

**RECOVERY OF AMMUNISTED POLLUTED LANDS: TECHNICAL-ECONOMIC AND
ECOLOGICAL ASPECTS**

Олександр ЧУМАЧЕНКО,

кандидат економічних наук,

*Національний університет біоресурсів і
природокористування України, Київ*

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1560-5518>

Oleksandr CHUMACHENKO,

Candidate of Economic Sciences,

*National University of life and
environmental sciences of Ukraine, Kyiv*

Євгенія КРИВОВ'ЯЗ,

кандидат економічних наук,

*Національний університет біоресурсів і
природокористування України, Київ*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2908-6664>

Eughenia KRYVOVIAZ,

Candidate of Economic Sciences,

*National University of life and
environmental sciences of Ukraine, Kyiv*

Ірина КОЛГАНОВА,

*Національний університет біоресурсів і
природокористування України, Київ*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7771-2696>

Irina KOLHANOVA,

National University of life and

environmental sciences of Ukraine, Kyiv

Досліджено проблеми відновлення земель, уражених під час проведення бойових дій на Сході України, з урахуванням особливостей та наслідків світових військових конфліктів ХХ–ХХІ століть. Висвітлено причини соціально-економічних та екологічних проблем, пов'язаних з бойовими діями, та проаналізовано закордонний досвід відновлення порушених територій. Важливу роль відведено нормативно-правовому забезпеченню робіт із відновлення забруднених земель, внесенню змін та доповнень до законодавчих актів, застосуванню ГІС-технологій для оцінки стану територій та визначення рівня їх пошкодження, використанню БПЛА для вишукувально-розвідувальних робіт та пришвидшення процесу розмінування на відкритих територіях. Запропоновано розрахунки вартості робіт із розмінування, а також джерела фінансування робіт з відновлення.

Ключові слова: *зона бойових дій, порушені землі, рекультивация, деградація, розмінування, консервація.*

The present study addresses issues of regeneration of land, that was deteriorated during hostilities in the East of Ukraine, taking into account the characteristics and consequences of world military conflicts of the twentieth to twenty-first centuries. The causes of socio-economic and environmental problems in the conduct of hostilities are reflected and the foreign experience of the resumption of disturbed territories is analyzed. Regulatory and legal support for work plays an important role in the regeneration and return of land for use, concerning regeneration of land, certain legislative amendments and additions, application of GIS technologies in assessing the state of the territories and determining the level of damage, use of drones for search and rescue and for expediting clearance in open areas.

Calculation of the cost of demining was proposed in accordance with the chosen methodology of demining, revival vectors of land damaged during hostilities are described. Possible alternative ways of renewing land are given on the example of one of soil conservation. We focused on the results of violated and contaminated territories; sources of financing for recultivation are suggested. Testing of the theoretical-methodological approaches used in the study was carried out during the renewal (recultivation) process of the agricultural land of Stepanivska Village Council, Shakhtarsk district, Donetsk oblast, that was deteriorated during hostilities. A set of works (measures) for the

restoration of damaged and contaminated land in the area under study has been identified. A topical issue of the present time is the advisability and promising ways and means of using land contaminated by munitions, with the selection of the most effective foreign and domestic methods of resuming the affected territories.

Key words: war zone, damaged land, recultivation, degradation, demining, conservation.

Постановка проблеми. Військовий конфлікт у Донецькій та Луганській областях переріс у повномасштабну війну.

Під час проведення бойових дій пошкоджено або забруднено велику кількість заповідних територій, що зазнали впливу пожеж, спричинених обстрілами та підпалами для створення димових завіс. Значним територіям завдано багатомільярдних матеріальних збитків. Родючий покрив земель сільськогосподарського призначення пошкоджений унаслідок артилерійських обстрілів, утворення окопів, канав та інше.

Приватно-орендні відносини, що останнім часом становлять левову частку земельних відносин у країні, обумовлюють комплекс особливостей системи землеволодіння та землекористування, зокрема на Сході України. Проблема подальшого використання земель, що зазнали фізико-хімічного забруднення та механічного втручання в ґрунтовий шар, потребує розробки нових, адаптивних підходів до відновлення природних властивостей та повернення до господарського землеобігу порушених територій [1, 2, 3]. Таким чином, актуальним науково-практичним завданням є розробка підходів до оцінки стану земель та формування напрямів ефективного використання територій, яким завдано шкоди внаслідок проведення бойових дій у регіоні.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Основу сучасних досліджень стану і перспектив використання земельно-ресурсного потенціалу територій та охорони земель становлять праці відомих учених А. Даниленка, Д. Добряка, О. Канаша, А. Мартина, Л. Новаковського, І. Розумного, А. Сохничя, А. Третяка та інших. Питання оцінки заходів рекультивації досить широко висвітлювалися у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі, зокрема роботах Ю. Бондара, І. Гаджисєва, Т. Галагана, О. Кириченка, В. Кнабе, Р. Панаса, В. Прокопенка, В. Фененка.

Метою статті є визначення доцільності використання земель, забруднених боєприпасами, використання зарубіжного досвіду та обґрунтування найбільш

ефективних способів відновлення земель території дослідження.

Виклад основного матеріалу. Унаслідок бойових дій на Донбасі економічно успішний регіон перетворився в руїну. Так, у результаті обстрілів на території Авдіївського коксохімзаводу сталася пожежа, витік коксового газу з високим вмістом нафталіну, сірководню, меркаптану, аміаку, синильної кислоти, толуолу, бензолу. У районах проведення боїв відбувається масове забруднення ґрунтів металевими осколками від снарядів, мін, паливно-мастильними матеріалами, збідненим ураном, що використовується для підвищення ефективності окремих боєприпасів.

Території, не підконтрольні українській державі, становлять близько 44 тис. км² [2, 4]. Таким чином, увагу суспільства, політиків та спеціалістів у сфері екології привертає насамперед загроза безпосереднього впливу військових дій на стан довкілля, зокрема хімічного забруднення.

Моніторинг хімічного забруднення зони конфлікту на Сході України вкрай складний у зв'язку з неможливістю доступу до території, що не контролювана державною владою, для виконання повноцінного обстеження, значної мінливості забруднення у просторі, різними методиками досліджень у натурі (на місцевості) і відбирання проб, складністю порівняння отриманих даних із загальним рівнем забрудненості до військового конфлікту.

Ще однією серйозною складовою є забруднення підземних вод під час затоплення забрудненими водами шахт [1, 5].

Низка нормативно-правових актів щодо запобігання руйнації та забезпечення охорони земель, виконання робіт з рекультивації деградованих і пошкоджених земель не могла забезпечити їх реалізацію. Саме тому Верховною Радою України прийнято Постанову Кабінету Міністрів України «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» [6]. Це перша державна та правова програма, створена для реалізації положень

СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА Й ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Конституції про те, що земля в Україні є основним національним багатством і перебуває під пильною охороною держави. Відновлення земель повинно здійснюватися відповідно до ландшафтної-екологічних принципів, які передбачають оптимальне взаємовідношення різних напрямів рекультивациі порушених земель і запобігання негативному впливу техногенних утворень довкілля.

Таким чином, у пункт 1 статті 166 Земельного Кодексу України під поняттям *рекультивациі* розуміють комплекс технічних, біотехнологічних та організаційних заходів, що спрямовані на відновлення ґрунтового покриву, покращення стану та продуктивності

порушених земель [7]. Рекультивациія (відновлення) земель з юридичної погляду включає широкий спектр земельних відносин [8].

Виходячи з наведеного, можна запропонувати визначення правового регулювання відновлення земель унаслідок проведення бойових дій як низку законів, указів, інструкцій та інших нормативно-правових актів (табл. 1), що врегульовують нормативно-правовий аспект відновлення земель та забезпечують стале землекористування на територіях, які зазнали фізичного та антропогенного впливу, що спричинило зменшення їх продуктивності, та в подальшому були відновленні [9, 10, 11, 12].

Таблиця 1

Нормативно-правові документи з рекультивациі земель*

Назва документа	Дата прийняття	Зміст документа (статті)
Конституція України	28 червня 1996 року	Стаття 14. Визначено землі України, що є національним багатством і перебувають під особливою охороною держави. Таким чином внесено імперативно-декларативну вказівку щодо відновлення земель
Кодекс України про надра	27 липня 1994 року	Стаття 50. Наведено лише норми декларативного характеру без будь-якого наказового змісту та наукового аспекту питання
Земельний кодекс України	25 жовтня 2001 року	Стаття 166. Наведено визначення рекультивациі порушених земель, а також земель, які підлягають рекультивациі
Закон України «Про охорону земель»	19 червня 2003 року	Стаття 52. Визначено землі, що підлягають рекультивациі, причини їх пошкодження, а також певний порядок проведення рекультивациі земель, можливі джерела фінансування, якщо порушення земель відбулося під час здійснення діяльності фізичних та юридичних осіб
Закон України «Про меліорацію земель»	14 січня 2000 року	Стаття 23. Визначає проведення рекультивациі земель після будівництва, реконструкції меліоративних систем
Закон України «Про землеустрій»	22 травня 2002 року	Визначено обов'язки землеустрою, хто повинен приймати рішення про рекультивацию та консервацію земель, перелік необхідних документів для розробки робочого проекту землеустрою з рекультивациі порушених земель та мету його розробки
Закон України «Про протимінну діяльність»	6 грудня 2018 року	Визначено організаційні та правові засади виконання протимінної діяльності у цій сфері

*Джерело: узагальнено авторами.

Одним із важливих допоміжних інструментів сучасного землеустрою є ГІС-технології.

Географічні інформаційні системи – це найефективніший інструмент дослідження й опису географічного та картографічного середовища. Їх використовують для вирішення багатьох завдань практичного характеру, що пов'язані з просторово-розподільчими даними, які застосовуються для постійної підтримки екологічної безпеки та сталого розвитку регіонів.

Зокрема, при прогнозуванні наслідків людської, господарської діяльності й катастроф природного характеру збільшилось використання результатів математичного моделювання.

Із застосуванням супутникових знімків досліджено територію Степанівської сільської

ради Шахтарського району Донецької області (3,01 га) з приводу наявності на ній воронок від снарядів, їх кількості, розмірів та ідентифікації калібру снарядів. Використання географічних інформаційних технологій дає змогу оцінити розмір, тип і кількість воронок, можливе хімічне забруднення, масштаб шкоди, завданої навколишньому природному середовищу та осередку людського життя. Залежності від розмірів усі воронки дешифровано за діаметром боєприпасів згідно з калібром вогнепальної зброї на 82, 120, 150 та 220 мм.

Використання безпілотних літальних апаратів є перспективним напрямом моніторингу стану території проведення робіт з відновлення земель, пошкоджених під час бойових дій (рис.).

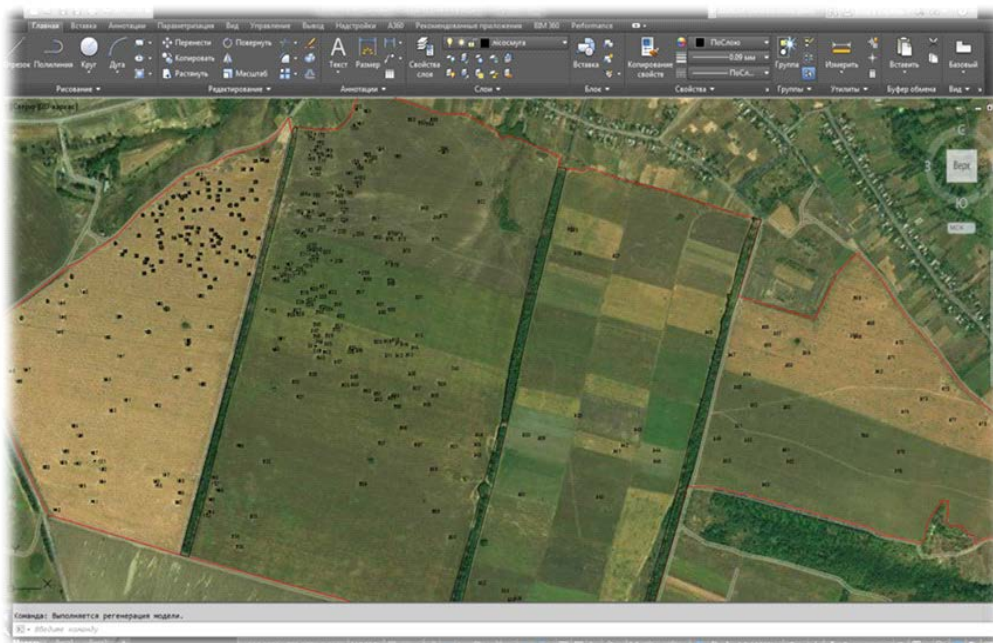


Рис. Територія з розпізнаними воронками

Прикладом таких засобів можуть бути квадрокоптери, які є більш мобільними, менш затратними та не потребують спеціальних програм для обробки знімків, що дає можливість зменшити затрати часу на пошук нерозірваних боєприпасів та в подальшому нейтралізувати їх.

Одним із першочергових завдань є розмінування території та знешкодження неспрацьованих вибухових пристроїв на території проведення бойових дій, що несе загрозу безпеці життю та здоров'ю людини. Розмінування – це процес цілковитого знешкодження і прибирання вибухових

пристроїв саморобного та промислового походження, які не спрацювали, вибухівки з певних районів місцевості з метою гарантування цілковитої безпеки цивільному населенню. Протимінна діяльність – це комплекс заходів, спрямованих на захист національних інтересів України, а також зменшення та усунення наслідків негативного впливу вибухонебезпечних предметів на соціально-економічні умови життєдіяльності населення і довкілля [4].

В Україні діють національні стандарти у сфері протимінної діяльності, які розробляються з урахуванням положень

СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА Й ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

відповідних міжнародних стандартів (IMAS), затверджених Службою Організації Об'єднаних Націй з питань протимінної діяльності (UNMAS). Вони розробляються центром протимінних операцій, погоджуються національним органом з питань протимінної діяльності та затверджуються Кабінетом Міністрів України [13].

Потрібно зазначити, що близько 3 % снарядів після запуску не детонують. Орієнтовна вартість розмінування, за інформацією Міністерства оборони України, становить від 300 до 1 000 дол. США, або від 7,5 до 25 тис. грн за одиницю.

Беручи приблизно 700 дол. США (17,5 грн) за один боєприпас і знаючи приблизну кількість неспрацьованих снарядів, можна визначити вартість розмінування території.

Так, за умови загальної кількості випущених снарядів 379 од. і нездетонованих 11 снарядів вартість розмінування становитиме 7,7 тис. дол. США, або 192,5 тис. гривень.

Також на основі даних про кількість воронки і потужність снарядів можна визначити величину вивернутої землі від боєприпасів (табл. 2).

Таблиця 2

Розрахунок вивернутої землі від дії боєприпасів*

Калібр, мм	Кількість воронки	Вивернуто землі одним снарядом, м ³	Вивернуто землі, м ³
82	76	0,54	41,04
120	114	6,75	769,5
150	169	9,45	1597,05
220	20	71,40	1428,0
Усього	379	88,14	3835,59

*Джерело: розраховано авторами.

Виходячи з кількості необхідного ґрунту, визначають затрати на відновлення земель (табл. 3).

Вартість однієї машини чорнозему коштує близько 150 грн/м³. Загальну вартість

вивернутої землі (ВЗ) розраховуємо як добуток вивернутої землі та вартості 1 м³ землі:

$$ВЗ = 3835,59 \times 150 = 575\,338,5 \text{ (грн).}$$

Таблиця 3

Розрахунок витрат на розробку ґрунту*

Найменування робіт	Вартість одиниці, грн		Загальна вартість, тис. грн		
	Заробітна плата	Експлуатація машин	Заробітна плата	Експлуатація машин	Всього
Землювання, розроблення ґрунту, бульдозери 132 кВт (180 к.с.), самоскиди МАЗ 551605	13 500	По 5 000 (10 змін)	81,0	500,0	131,0

*Джерело: розраховано авторами згідно із збірником цін на роботи (ТОВ «Евротехнології ґрунт»).

Таким чином, загальні витрати на відновлення (рекультивацию) земель дорівнюватимуть:

$$ЗВ = 131\,000 + 575\,338,8 = 706\,338,8 \text{ (грн).}$$

Хімічна меліорація ґрунту також є одним із засобів рекультивации земель. Вона включає комплекс заходів, спрямованих на

докорінне поліпшення ґрунту з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських культур [3, 14]. На досліджуваній території виявлено ґрунт 51 – чорноземи звичайні середньогумусні та 46 – чорноземи звичайні середньогумусні глибокі. У зв'язку із значною забрудненістю

грунту активними металами береться показник кислотності ґрунту (рН) 3,0. У цьому випадку потрібно здійснити вапнування [15, 16].

Визначаємо дозу вапна (ДВ) на 1 га ґрунту як добуток показника його гідрологічної кислотності та розрахованої кількості вапна (тонн) на 1 га орного шару ґрунту:

$$ДВ = 3,0 \times 1,5 = 4,5 \text{ (т/га)}.$$

Знаючи площу вибраної території та необхідну кількість внесення вапна для

нівелювання кислотності ґрунту на 1 га визначаємо його загальну кількість:

$$ДВ = 3,01 \times 4,5 = 13,55 \text{ (т)}.$$

На основі необхідного обсягу внесення вапна і вартості його 1 т (3 500 грн) розраховуємо вартість вапна (ВП) (табл. 4):

$$ВП = 13,55 \times 3\,500 = 47\,425 \text{ (грн)}.$$

Відповідно, загальні витрати (ЗВ) на агрохімічну меліорацію складатимуться із витрат на закупівлю вапна і його внесення:

$$ЗВ = 13\,965 + 47\,425 = 61\,390 \text{ (грн)}.$$

Таблиця 4

Визначення витрат на внесення вапняку*

Найменування робіт	Вага, т	Вартість одиниці		Усього витрат, грн
		Заробітна плата, грн	Експлуатація машин, грн/га	
Внесення вапняку в ґрунт за допомогою розкидача мінеральних добрив і трактора потужністю 300 кВт (407 к.с.)	13,55	13 500	465 (150 × 3,1)	13 965

*Джерело: розраховано авторами.

Після проведення агрохімічної меліорації доцільно застосувати фітомеліорацію ґрунту [17].

Слід також здійснити конзервацію та заліснення таких земель на певний період часу. Це може бути одним із напрямів розвитку та відновлення земель, пошкоджених боеприпасами [18, 19].

Для проведення заліснення земель на досліджуваній території площею 3,1 га необхідно 1 240 дерев, що визначено з урахуванням площі землі, потрібної для одного дерева для його повноцінного зростання (25 м²):

$$КД = 3\,100 : 25 = 1\,240 \text{ (шт.)}.$$

Відновлення земель є важливим заходом з повернення їх оптимальних якостей для можливості подальшого використання в суспільному виробництві. Його якісного та науково обґрунтованого здійснення земель потрібна нормативно-правова база, яка передбачатиме доцільну методику і можливі джерела фінансування таких робіт. За допомогою ГС-технологій можна оцінити масштаби руйнацій, визначити найбільш пошкоджені території, орієнтовну вартість завданих втрат. Дієвим заходом щодо відновлення земель може бути консервація, зокрема у випадку значної забрудненості ґрунтового покриву і наявності численних

решток оболонки снарядів. За таких умов доцільно проводити розмінування та нейтралізацію не боеприпасів, які не вибунули, та подальше заліснення.

Сучасна законодавча база визначає можливі джерела фінансування розмінувальної діяльності. Наразі в Україні реалізуються різні міжнародні програми – проекти ОБСЄ «Допомога уряду України в очищенні території на Сході України від залишків війни», програма ООН із відновлення та розбудови миру, а також гуманітарного розмінування Донбасу.

Висновки. У ході дослідження визначено, що для розмінування територій на Сході України необхідно близько 192,5 тис. гривень.

Вартість робіт із відновлення ґрунтового покриву, засипання воронки, ям, канав, бліндажів та інших оборонних конструкцій становить 706,3, хімічної меліорації – 61,4 тис. гривень.

Загальна вартість заходів щодо відновлення пошкоджених земель та розмінування перевищує 960 тис. грн, або маже 310 тис. грн витрат на 1 гектар.

Список використаних джерел

1. Волошин І.М. Вміст свинцю в ґрунтах і рослинах та його вплив на поширення

- нозокласів [Електронний ресурс] / І.М. Волошин, І.В. Мезенцева. – Режим доступу : http://old.geography.lnu.edu.ua/Publik/Period/visn/37/14_Mezenceva.pdf.
2. Кодекс України про надра від 27.07.1994 р. [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94-%D0%B2%D1%80#Text>.
3. Довгуша В.В. Война XX века. Экологическое жертвоприношение / В.В. Довгуша, М.Н. Тихонов // Энергия. Экономика. Техника. Экология. – 1994. – № 9. – С. 19–23.
4. Конституція України від 28.06.1996 р. [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.
5. Дані державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : ukrstat.gov.ua.
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» № 188/98-ВР від 5.03.1998 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/188/98-%D0%B2%D1%80#Text>.
7. Порошенко озвучив площу окупованих територій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://zn.ua/ukr/POLITICS/poroshenko-ozvuchiv-ploschu-okupovanih-teritoriy-186203_.html.
8. Радовенчик В.М. Тверді відходи: збір, переробка, складування : навч. посіб. / В.М. Радовенчик, М.Д. Гомеля. – К. : Кондор, 2010. – 552 с.
9. Закон України «Про протимінну діяльність в Україні» від 06.12.2018 р. [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2642-19>.
10. Рекультивация та фітомеліорація : навч.-метод. посіб. / [Кучерявий В.П., Генік Я.В., Дида А.П., Колодко М.М.]. – Львів, 2006. – 116 с.
11. ФітореMediaція [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D1%96%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F>.
12. Хімічна меліорація ґрунтів [Електронний ресурс] // Навчальні матеріали онлайн. – Режим доступу : https://pidruchniki.com/76162/agropromislovist/himichna_melioratsiya_gruntiv.
13. Закон України «Про меліорацію земель» від 14.01.2000 р. [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1389-14#Text>.
14. Панас Р.М. Рекультивация земель : навч. посіб. 2-ге вид. стереотип. / Р.М. Панас. – Львів : Новий світ, 2007. – 224 с.
15. Закон України «Про землеустрій» від 22.05.2003 р. [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.
16. Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 р. [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>.
17. Гуманітарне розмінування Донбасу – довгий шлях до безпеки людей [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ucipr.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=91:guman-tarne-rozm-nuvannya-donbasu-dovgiy-shlyah-do-bezpeki-lyudey&catid=8&lang=ua&Itemid=201.
18. Дози внесення вапна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://studopedia.com.ua/1_222698_dozi-vnesennya-vapna.html.
19. Програма ООН із відновлення та розбудови миру [Електронний ресурс] // UNDP. – Режим доступу : <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/recovery-and-peacebuilding.html>.

References

1. Voloshyn, I.M., & Mezentseva, I.V. (n.d.). Vmist svyntsiu v gruntakh i roslynakh ta yoho vplyv na poshyrennia nozoklasiv [Lead content in soils and plants and its influence on the spreading of nosoclasses]. Retrieved from http://old.geography.lnu.edu.ua/Publik/Period/visn/37/14_Mezenceva.pdf [in Ukrainian].
2. Kodeks Ukrainy pro Nadra [The Code of Ukraine on Bowels]. (1994). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94-%D0%B2%D1%80?lang=en#Text> [in Ukrainian].
3. Dovhusha, V.V. & Tykhonov, M.N. (1994). Voyna XX veka. Ekologicheskoe zhertvoprynoshenye [War of the XX century. Ecological sacrifice]. *Enerhyia: Ekonomyka. Tekhnyka. Ekolohyia*, 9, 19-23 [in Ukrainian].

4. Konstytutsiia Ukrainy [Constitution of Ukraine]. (1996). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].
5. State Statistics Service of Ukraine. (n.d.). Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
6. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro osnovni naprjamy derzhavnoji polityky Ukrainy u ghaluzi okhorony dovkillja, vykorystannja pryrodnykh resursiv ta zabezpechennja ekologhichnoji bezpeky» [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On the main directions of state policy of Ukraine in the field of environmental protection, use of natural resources and environmental safety»]. (1998). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/188/98-%D0%B2%D1%80#Text>.
7. ZN,UA (2015). *Poroshenko ozvuchyv ploshchu okupovanykh terytorii* [Poroshenko announced the area of the occupied territories]. Retrieved from https://zn.ua/ukr/POLITICS/poroshenko-ozvuchiv-ploshchu-okupovanih-teritoriy-186203_.html [in Ukrainian].
8. Radovenchyk, V.M., & Homelia, M.D. (2010). *Tverdi vidkhody: zbir, pererobka, skladuvannya* [Solid waste: collection, recycling, storage]. Kyiv: Kondor. [in Ukrainian].
9. Zakon Ukrainy «Pro protyminnu diialnist v Ukraini» [The Law of Ukraine “On mine action in Ukraine”]. (2018). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2642-19#Text> [in Ukrainian].
10. Kucheriavyi, V.P., Henyk, Ya.V., Dyda, A.P., & Kolodko, M.M. *Rekultyvatsiia ta fitomelioratsiia*. [Reclamation and phytomelioration]. Lviv. [in Ukrainian].
11. Wikipedia (n.d.). *Fitoremediatsiia* [Phytoremediation]. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%96%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D1%96%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F> [in Ukrainian].
12. Navchalni materialy onlain. (n.d.). *Khimichna melioratsiia gruntiv* [Chemical reclamation of soils]. Retrieved from https://pidru4niki.com/76162/agropromislovist/himichna_melioratsiya_gruntiv [in Ukrainian].
13. Zakon Ukrainy «Pro melioratsiiu zemel» [The Law of Ukraine «On land reclamation»]. (2000). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1389-14#Text> [in Ukrainian].
14. Panas, R.M. (2007). *Rekultyvatsiia zemel. Navchalnyy posibnyk*. [Land Reclamation. A Textbook]. Lviv: Novyi svit [in Ukrainian].
15. Zakon Ukrainy «Pro zemleustrii» [The Law of Ukraine «On Land Management»]. (2003). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> [in Ukrainian].
16. Zakon Ukrainy «Pro okhoronu zemel» [The Law of Ukraine «On land protection»]. (2003). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text> [in Ukrainian].
17. UCIPR. (2016). *Humanitarne rozminuvannia Donbasu. dovhyi shliakh do bezpeky liudei* [Humanitarian demining of Donbass is a long way to human security]. Retrieved from http://www.ucipr.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=91:guman-tarne-rozm-nuvannya-donbasu-dovgyi-shlyah-do-bezpeki-lyudey&catid=8&lang=ua&Itemid=201 [in Ukrainian].
18. Dozy vnesennia vapna (n.d.) [Doses of lime]. Retrieved from https://studopedia.com.ua/1_222698_dozi-vnesennya-vapna.html [in Ukrainian].
19. UNDP. (n.d.). *Prohrama OON iz vidnovlennia ta rozbudovy myru* [United Nations Peacebuilding and Reconstruction Program]. Retrieved from <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/recovery-and-peacebuilding.html> [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 28 серпня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/12

УДК 339.012 : 630.64

JEL CLASSIFICATION: Q 23

**ОБНОВЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВИМИ РЕСУРСАМИ В УМОВАХ ЇХ
ІНТЕГРАЦІЇ ДО РИНКОВОГО СЕРЕДОВИЩА**

**RENOVATION OF THE FOREST MANAGEMENT SYSTEM IN TERMS OF THEIR
INTEGRATION INTO THE MARKET ENVIRONMENT**

Ольга ГАМЗІНА,
провідний економіст,
Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України», Київ
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7863-9299>

Olga GAMZINA,
lead Economist,
Public Institution «Institute of
Environmental Economics and
Sustainable Development of the
National Academy of Sciences of
Ukraine», Kyiv

Розглянуто сучасні трансформації лісового господарства України, у тому числі специфіку його інтеграції до ринкового середовища. Доведено, що сформована модель лісокористування призвела до невинного скорочення лісових ресурсів і погіршення якості їх структури, що потребує її перегляду, зокрема системи управління лісовими ресурсами. Зазначено, що наразі понад дві третини лісових ресурсів країни перебувають у розпорядженні Державного агентства з лісових ресурсів. У зв'язку з поетапним переведенням усієї лісоресурсної сфери на ринкові механізми наголошено на необхідності передбачення її відновлення, а також реалізації найбільш прийняттого формату приватного лісокористування.

Ключові слова: природні ресурси, лісові ресурси, лісокористування, система управління, ринковий механізм лісокористування, економічний механізм відновлення.

The article considers modern transformations of forestry in Ukraine, including the specifics of its integration into the market environment. It is shown that the currently formed model of forest use has led to a continuous reduction of forest resources and deterioration of the quality of their structure. It is essential to revise the current model, including the forest management system. Currently, more than two thirds of the country's forest resources are available to the State Forest Resources Agency. However, due to the gradual transfer of the entire forest resource sector to market mechanisms of work, it is necessary to provide in advance to ensure its restoration, as well as the implementation of the most acceptable format of private forest use. The main result of the study is a conceptual vision of the new management structure. Due to the fact that in the future forestry will become more and more dependent on the private sector, the new management model should include exactly those tools that will be appropriate in market conditions. Currently, the State Agency for Forest Resources of Ukraine has very limited tools for such influence. The agency, when transferring the site for use, can only control the final result. However, the actual effectiveness of such control remains extremely low. In conditions when the bulk of wood will belong to private companies, it will be problematic to establish systematic monitoring in the country. That is why an effective economic and environmental mechanism of this type of control should be created in advance. Also, the transfer of forest use in the country requires early regulation of all production stages. That is, without such regulation it will be impossible to ensure proper compliance with the law. The introduction of market mechanisms for forest use should take place simultaneously with the introduction of comprehensive rules for the use of forest resources and the restoration of forest plantations.

The main purpose of the article is to formulate the basis of a promising model of forest resources management in Ukraine. The problem is that now this area needs to be reformed and is in transition. The previous model of natural resource use in the country has led to a rapid reduction in the number of forest plantations.

Key words: natural resources, forest resources, forest use, management system, market mechanism of forest use, economic mechanism of restoration.

Постановка проблеми. Протягом тривалого періоду лісові ресурси відігравали вирішальну роль у розвитку продуктивних сил. Деревина одночасно була й основним конструкційним матеріалом, і основним паливом. Через науково-технічний прогрес її масштаб застосування у цих якостях різко скоротився, але, тим не менш, деревина і лісові ресурси в цілому ще мають важливе значення в економічному розвитку. Це стосується деревини як будівельного матеріалу і сировини. Лісові масиви виконують вирішальну функцію в екологічній рівновазі. Відтак зважена політика лісокористування, яка б забезпечувала баланс інтересів суспільства, держави та бізнесу, є необхідністю [1, с. 20].

На наш погляд, у сучасній економічній літературі сформувався усталена, загально визнана методологія, яка передбачає певні принципи лісокористування, а саме: збереження лісів шляхом їх охорони, захисту, відтворення, лісорозведення; поліпшення якості лісів, а також підвищення їх продуктивності; платність використання лісів. Сьогодні відомі три види відтворення – просте, розширене і звужене, що розрізняються рівнем зміни (підвищення, зниження) певних показників. При простому відтворенні масштаб виробництва (обсягів) товарної продукції однаковий, тобто воно поновлюється в колишніх розмірах; розширеному – відбувається приріст обсягів, тобто виробництво поновлюється в більших розмірах, звуженому – падіння обсягів і розмірів виробництва. Звичайно, ідеться не про окремі види продукції, а зміну економічного становища держави. Так, упродовж останніх 20 років обсяг виробництва комерційної деревини в Україні скоротився, що свідчить про звуження масштабів виробництва. Не досліджуючи причини такого спаду, доцільно зазначити можливі шляхи його ослаблення внаслідок регулювальної ролі держави у проведенні реформ [2, с. 232].

Лісовідновлення, що є основною частиною відтворення лісів, здійснюється природним, штучним або комбінованим способом на підставі проекту з метою відновлення вирубаних, загиблих, пошкоджених лісів. Догляд за лісами – це рубка частини дерев, чагарників.

Агролісомеліоративні та інші заходи здійснюються відповідно до Правил догляду за лісами особами, які використовують ліс на підставі Проекту освоєння лісів, спрямованого на підвищення якості їх відтворення, продуктивності та збереження корисних функцій. Особливість відтворення лісових ресурсів полягає у тривалості цього процесу. Підвищення його ефективності має відбуватися на основі планування процесу вирощування лісів за видами робіт, площами, обсягами, термінами виконання та інше [3, с. 30].

Аналіз попередніх досліджень і публікацій дає змогу зробити висновок про те, що проблематика лісокористування висвітлюється в них достатньо широко. Серед останніх тенденцій слід виділити, зокрема, дослідження лісокористування в регіональному розрізі (З.В. Осипенко). Також багато уваги приділяється нормативно-правовим аспектам лісокористування (І.І. Суюва). Важливим напрямом є розробка його методологічних основ, у тому числі стратегії розвитку цієї сфери (Т.М. Сторожук, С.С. Свірідова). Багато дослідників розвивають такий аспект, як створення та підтримка системи моніторингу лісових ресурсів (А.Ю. Якимчук, Н.М. Юрків). Сучасні реформи в Україні спонукали наукову спільноту до розробки відповідних аспектів проблеми. Так, багато публікацій присвячено організації лісокористування в контексті створення нових територіальних громад (Л.І. Сахарницька). Загалом слід зауважити, що такий напрям, як розробка нової управлінської моделі для лісозаготівельної сфери, розвинений недостатньо.

Мета статті – сформулювати методологічні основи становлення нової управлінської моделі сфери лісокористування в Україні в умовах посилення приватної ініціативи.

Виклад основного матеріалу. Наукові та практичні дослідження свідчать про те, що заготівлю деревини і відтворення лісів слід урахувати як процес невиснажливого користування лісом, який можуть виконати орендарі в умовах довгострокової оренди за підтримки власником лісів, коригування чинної законодавчої, проектної та нормативної бази і створення стійких

СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА Й ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

правових відносин. З цією метою на основі технологічних карт залежно від технології лісосічних робіт, способу лісовідновлення та відповідних доглядів за період вирощування лісу пропонується розробити комплексні кошторисні показники, що включають нормативні витрати трудових і матеріально-технічних ресурсів [1, с. 21].

На нашу думку, саме на основі таких показників лісокористувачі відповідно до технології лісозаготівель і відтворення лісів мають можливість визначати собівартість вирощування лісових насаджень за комплексом операцій з урахуванням реалізації деревини, отриманої від виходів у процесі формування (у будь-якому віці обороту рубки) на основі лісівничо-екологічних умов. При цьому технології робіт повинні відповідати Проекту освоєння лісів і правилам їх виконання (наприклад, зі збереженням підросту чи без нього і т. п.). Такі дані становитимуть нормативно-економічну основу укладення договору оренди, планування й контролю виробничо-господарської діяльності з користування та відтворення лісових ресурсів [4, с. 369].

Економічна організація відтворення лісових ресурсів передбачає отримання їх якості, ґрунтованого на ефективному виборі способів лісовідновлення відповідного національного використання лісового фонду.

Щодо ефективних форм організації управління лісами, включаючи їх відтворення, слід вказати на необхідність вироблення такого цілісного світогляду «ідеалу господарського лісу, щоб він міг, не втрачаючи своєї життєвої стійкості, задовольняти основні запити господарства. Тобто мова йде про втілення ідеї постійності користування, тісно пов'язаної з ідеєю відновлення. Відновлюване, багатоцільове і багаторесурсне користування лісами повинно бути збалансовано їх відтворенням. При цьому організація відтворення лісів повинна відповідати сукупності екологічних, економічних і соціальних цілей природи і суспільства [5, с. 105].

Ми вважаємо, що діюча модель лісокористування в Україні потребує заміни і невпинно призводить до скорочення лісоресурсного потенціалу в цілому (табл.).

Таблиця

Фактична та оптимальна лісистість території України, 2019 р., %*

Регіон	Лісистість	
	фактична	оптимальна
Полісся	26,8	32,0
Лісостеп	13,0	18,0
Степ	5,30	9,0
Карпати	42,0	45,0
Крим	10,4	19,0
Україна	15,9	20,0

*Джерело: розроблено на основі [6].

У кожному регіоні України спостерігається стрімке зменшення показників лісистості, які вже суттєво нижчі за природні, тобто йдеться про порушення екологічного балансу в регіонах. Якщо така тенденція триватиме й надалі, то лісозаготівельну діяльність слід згорнути.

Ще однією особливістю сфери лісокористування в Україні є те, що надмірна заготівля лісу (хижацьке лісокористування) спостерігається і в регіонах, які не мають значних лісових масивів, отже, таку ситуацію можна охарактеризувати як загрозливу.

Віковій структурі лісових ресурсів також властива низька частка стиглих та перестиглих лісів – менше ніж 19 % (2019

р.). На лісові масиви, в яких можна проводити масову лісозаготівлю, припадає до 1/5 всього лісового фонду. В інших вікових сегментах можна здійснювати лише вибіркочку виробку. Таким чином, упродовж останніх років можливості для розвитку лісозаготівельної сфери стрімко скоротились і наразі слід переглянути підходи до її функціонування (рис. 1).

В Україні більше ніж 50 % лісів створені людиною та потребують посиленого догляду. Нинішні лісові масиви – це здебільшого результат штучного насадження. Ідеться передусім про регіони, для яких раніше не була характерна значна лісистість.

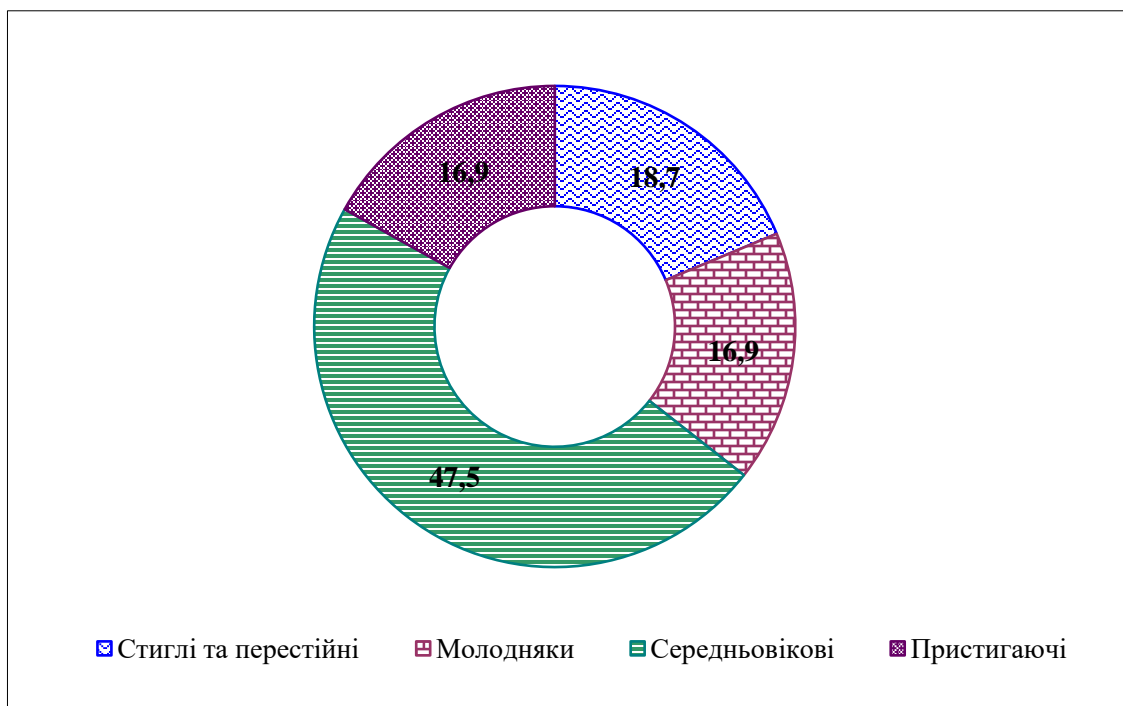


Рис. 1. Вікова структура лісів України, 2019 р., % від загального фонду [6]

З іншого боку, така велика частка штучно насаджених лісових масивів свідчить про те, що власне завдання розширення є цілком реальним і завдяки роботі зі штучного відновлення лісоресурсного потенціалу ситуацію можна докорінно змінити.

Сучасній системі управління лісоресурсною сферою властиве домінування державної форми власності (що, власне, є наслідком специфіки законодавчої бази).

Серед державних установ провідне місце займає профільне відомство – Держлісагентство. Важливе значення також мають органи місцевого самоврядування. Очевидно, що посилення такого компонента, як приватне лісокористування, має розвиватись саме в рамках структури Держлісагентства, насамперед через механізми оренди та виділення ділянок для заготівлі лісу (рис. 2).

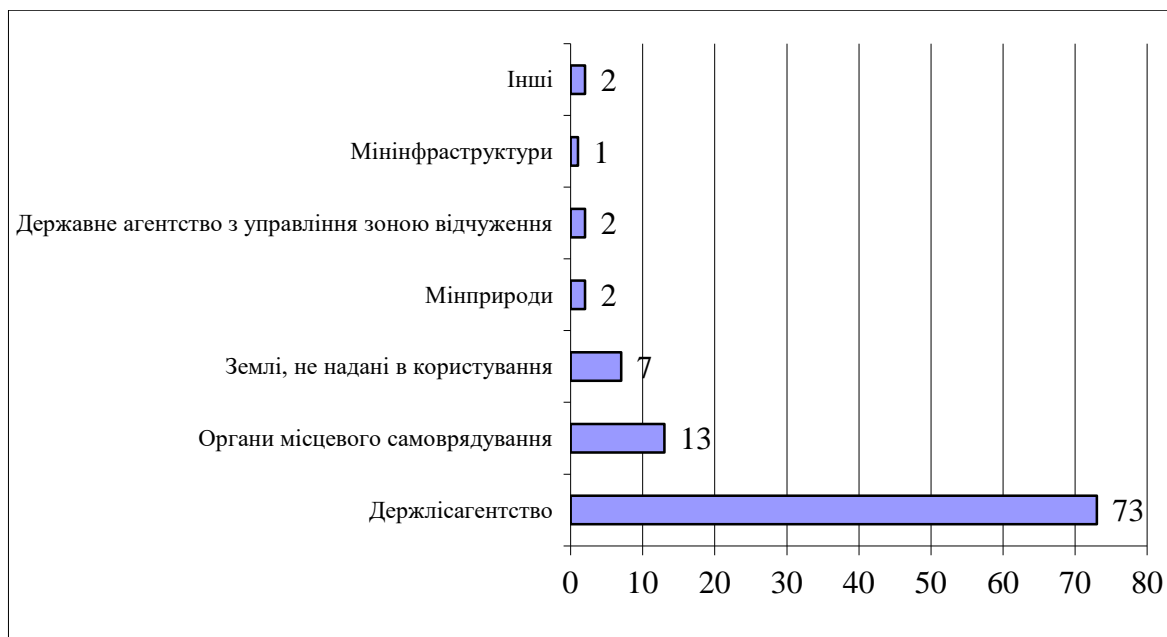


Рис. 2. Відомча приналежність лісів України, 2019 р., % від загального фонду [6]

СТАЛЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА Й ВІДТВОРЕННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

На наш погляд, специфіка лісовідновлюваної діяльності в Україні полягає в тому, що базовим є саме відновлення лісу. Протягом останніх 20 років воно щорічно здійснюється в обсягах 38–40 тис. га. Частково це відбувається природним способом, частково – шляхом штучного висадження молодих дерев.

Але така діяльність, як створення нових лісів, практично зведена до мінімуму. Якщо

до 2009 р. його обсяги постійно збільшувались і майже зрівнялись за обсягами з лісовідновленням, то наразі відбувається стрімкий спад. Це пов'язано з тим, що інші розпорядники земельних ділянок (окрім Держлісагентства) не зацікавлені у вирощуванні лісових масивів (рис. 3).

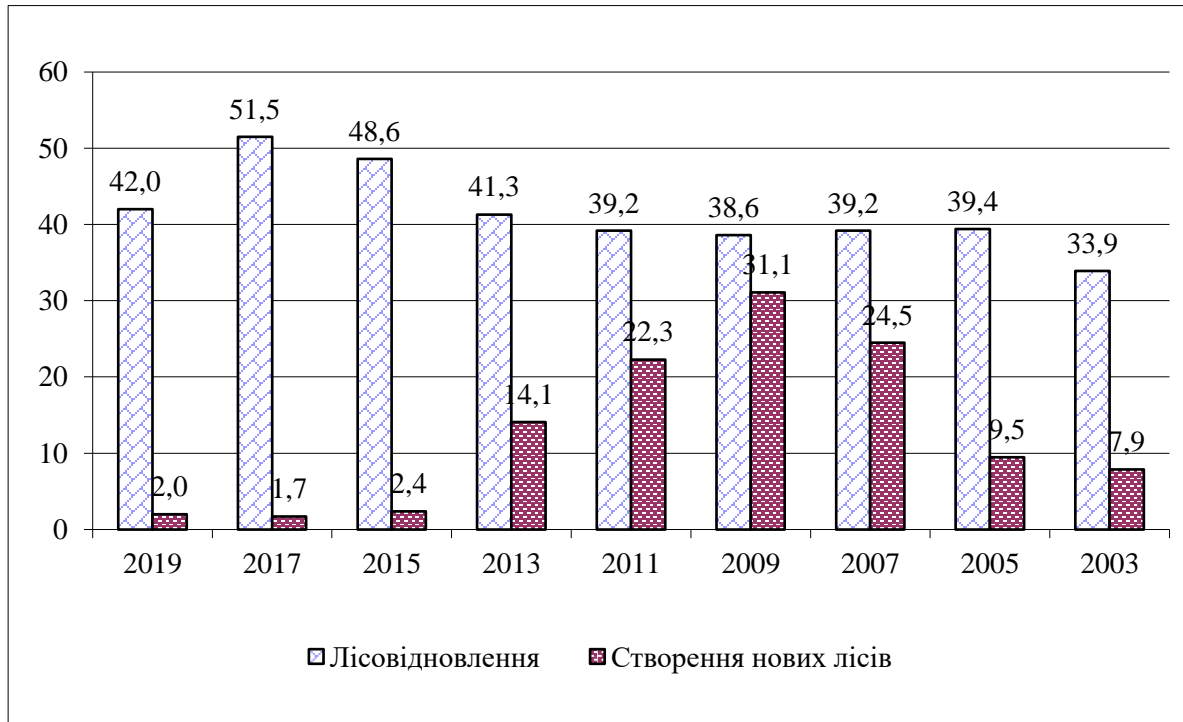


Рис. 3. Динаміка робіт з відтворення лісів в Україні по роках, тис. га [6]

Ще однією наріжною проблемою для лісоресурсної сфери України є незаконна вирубка лісу, що протягом останніх років стала системною і подекуди може спричинити цілковите зникнення лісових масивів. Основною причиною незаконної вирубки є те, що в багатьох регіонах лісові ресурси – це єдиний доступний природний ресурс, придатний для швидкої комерціалізації (рис. 4).

Показовими є найвищі показники незаконної вирубки в регіонах із найменшими площами лісових насаджень.

Так, на Херсонську область припадає 51, Харківську – 35 % від загального обсягу незаконних вирубок.

Принцип стійкості і невиснажливості лісів забезпечується насамперед однаковим об'ємом лісозаготівель і відтворення лісових ресурсів у всьому їх різноманітті. З метою

поліпшення якості лісів, підвищення їх продуктивності та виявлення земель, що потребують лісовідновлення, слід здійснювати державний моніторинг лісовідтворення, який має включати такі складові [7, с. 122]: характеристики лісових насаджень при відтворенні, використовуваних насіння і посадкового матеріалу лісових рослин (саджанців, сіянців) та ефективності відтворення лісів.

Ми вважаємо, що моніторинг відтворення лісів має бути частиною державного екологічного моніторингу (державного моніторингу навколишнього природного середовища).

Тривалість процесу вирощування лісу потребує більш ретельного ставлення до лісового законодавства та відповідних нормативно-правових актів.

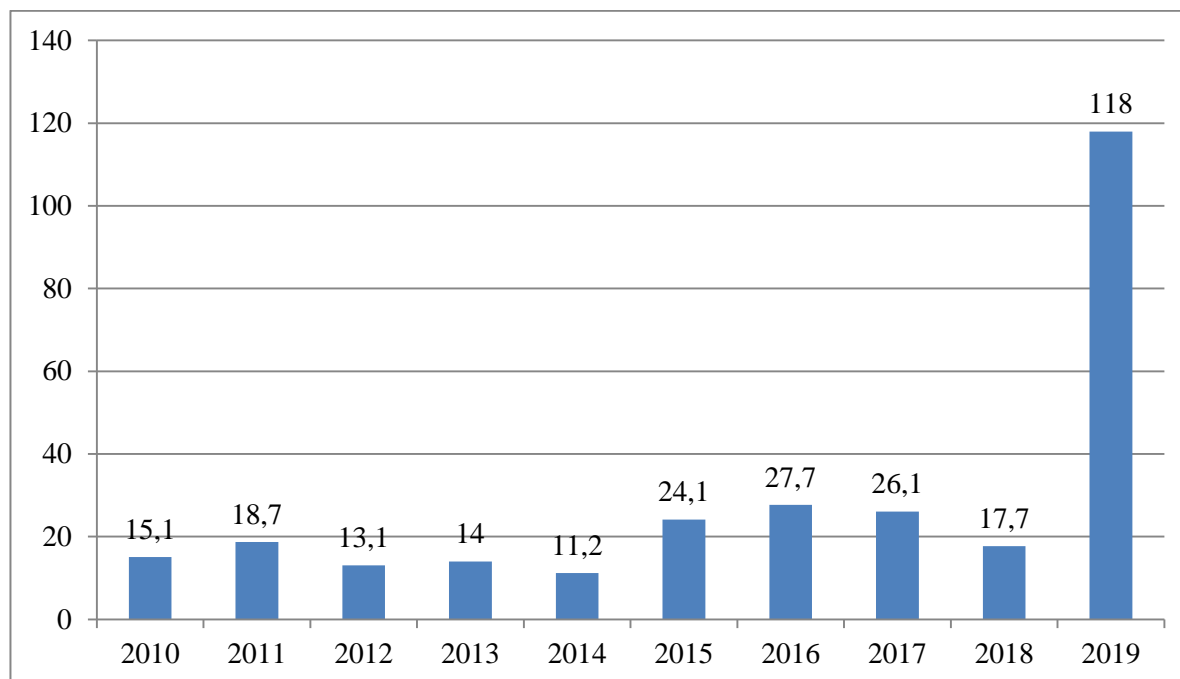


Рис. 4. Динаміка незаконної вирубки лісів в Україні, тис. м³ [6]

З цією метою пропонується в чинному законодавчому забезпеченні об'єднати в окремий розділ з відтворення лісів розкидані статті, що стосуються способів лісовідновлення, видів догляду за лісовими насадженнями та коштів для їх здійснення, а також лісозаготівельної діяльності, яка залежить від названих видів робіт, з коригуванням понятійного апарату відповідно до довготривалої послідовності здійснення робіт і чинних нормативних документів щодо використання і відтворення лісів. Тобто важливий етап упровадження нового організаційно-економічного механізму – це чітке формулювання його правових основ у законодавчій базі [7, с. 125].

Ефективність лісових відносин визначається законодавством і нормативно-правовими актами, які повинні створюватися на його базі. Тому, вивчаючи будь-який з цих нормативів, крім тексту Лісового кодексу і актів, учасники лісових відносин повинні розуміти технологію та економіку результату, оскільки всі витрати включаються у собівартість робіт. В окремих статтях кодексу найменування і зміст відрізняються, що порушує економічне розуміння сутності робіт. Витрати лісокористувача на відтворення лісових ресурсів залежать від способу лісовідновлення, проведення доглядів у процесі вирощування лісу, величини прибутку, отриманого в результаті реалізації

деревини від рубок догляду. Ці витрати можуть бути розраховані як за весь оборот рубки, так і в окремі періоди зростання насаджень [9, с. 40].

Висновки. Сьогодні практика ведення лісового господарства свідчить про те, що значні обсяги посадки лісу (при якій витрачені гроші, час і працю) залишаються без необхідного догляду. Лісова справа – це не набір одноразових актів, таких як рубка, посадка саджанців, догляд і знову рубка, а певний взаємопов'язаний цикл, в якому все повинно робитися правильно від початку і до завершення. Правильне (інтенсивне) лісове господарство полягає в тому, що відтворення лісових ресурсів повинно здійснюватися посадкою насаджень і вирощуванням на основі управління процесом їх зростання, проведення систематичних і своєчасних рубок догляду за безпосередньої участі людини. Згідно з офіційною статистикою гине більше ніж 50% створених лісових культур. Саме тому в проекті освоєння лісів попередньо необхідно прораховувати кошти на весь період відтворення, розділяючи їх на посадку і власне вирощування з контролем показників формування насаджень заданих властивостей. Економічна організація відтворення лісових ресурсів передбачає безбиткове виробництво, за якого відбувається управління фінансами в циклі вирощування лісу, а витрати на посадку, відходи та інші заходи окупуються отриманими доходами.

Удосконалення лісового законодавства відповідно до чинних нормативно-правових актів у частині технології лісозаготівель і лісовідновлення, а також формування комплексних кошторисних норм, конкретизації проектів освоєння лісів, управління фінансами в циклі лісовирощування сприятимуть підвищенню ефективності організації відтворення лісових ресурсів у лісокористувачів.

Список використаних джерел

1. Щурик М.В. Лісогосподарські ресурси: пріоритети використання й розвитку / М.В. Щурик, З.В. Осипенко // *Агросвіт*. – 2020. – № 16. – С. 15–23.

2. Сторожук Т.М. Теоретичні аспекти економічної оцінки лісових ресурсів як об'єктів обліку / Т.М. Сторожук, Н.С. Дружинська // *Економічний вісник*. – 2019. – № 3. – С. 231–241. – (Серія «Фінанси, облік, оподаткування»).

3. Сюйва І.І. Законодавче забезпечення використання лісових ресурсів для виробництва сільськогосподарської продукції в Україні / І.І. Сюйва // *Право. Людина. Довкілля*. – 2019. – №10. – С. 28–35.

4. Якимчук А.Ю. Оцінка стану збереження й відтворення ялинових лісів поліського регіону України: аспекти еколого-економічної безпеки / А.Ю. Якимчук // *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. – 2019. – № 4. – С. 367–382.

5. Осипенко З.В. Екологія – ключова функція лісових ресурсів: макрорегіональний зріз / З.В. Осипенко // *Агросвіт*. – 2020. – № 17. – С. 103–110.

6. Публічний звіт державного агентства лісових ресурсів України за 2019 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mepr.gov.ua/files/images/news_2020/26022020.

7. Свірідова С.С. Стратегія нарощування потенціалу лісового господарства України / С.С. Свірідова, А.А. Бондаренко, Є.О. Кобальчинська // *Причорноморські економічні студії*. – 2019. – № 41. – С. 121–125.

8. Сахарнацька Л.І. Аспекти управління лісовими та земельними ресурсами в умовах об'єднаних територіальних громад / Л.І. Сахарницька // *Збалансоване природокористування*. – 2019. – № 4. – С. 107–111.

9. Юрків Н.М. Методика еколого-економічного оцінювання виробничого навантаження на лісові екосистеми в процесі заготівлі деревини на експорт / Н.М. Юрків // *Науковий вісник НЛТУ України*. – 2019. – № 29. – С. 38–41.

References

1. Shuryk, M.V. (2020). Lisohospodarski resursy: priorytety vykorystannia y rozvytku [Forest resources: priorities for use and development]. *Agrosvit*, 16, 15-23 [in Ukrainian].

2. Storozhuk, T.M., Druzhynska, N.S. (2019) Teoretychni aspekty ekonomichnoi otsinky lisovykh resursiv yak ob'ektiv obliku [Theoretical aspects of economic evaluation of forest resources as objects of accounting]. *Economic Bulletin. Series: finance, accounting, taxation*, 3, 231-241 [in Ukrainian].

3. Siuiva I.I. (2019) Zakonodavche zabezpechennia vykorystannia lisovykh resursiv dlia vyrobnytstva silskohospodarskoi produktsii v Ukraini [Legislative support for the use of forest resources for agricultural production in Ukraine]. *Scientific and practical journal «Law. Man. Environment»*, 10, 28-35 [in Ukrainian].

4. Yakymchuk, A.I. (2019) Otsinka stanu zberezhennia y vidtvorennia yalynovykh lisiv poliskoho rehionu Ukrainy: aspekty ekoloho-ekonomichnoi bezpeky [Assessment of the state of preservation and reproduction of spruce forests of the Polissya region of Ukraine: aspects of ecological and economic safety]. *Bulletin of the National University of Water Management and Environmental Sciences*, 4, 367-382 [in Ukrainian].

5. Osypenko, Z.V. (2020) Ekolohiia – kliuchova funktsiia lisovykh resursiv: makrorehionalnyi zriz [Ecology is a key function of forest resources: macro-regional section]. *Agrosvit*, 17, 103-110. doi: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2020.17-18.103> [in Ukrainian].

6. Publichnyi zvit derzhavnoho ahentstva lisovykh resursiv Ukrainy za 2019 rik (2020) [Public report of the State Agency of Forest Resources of Ukraine for 2019]. *Agency of Forest Resources of Ukraine*. Retrieved from https://mepr.gov.ua/files/images/news_2020/26022020 [in Ukrainian].

7. Sviridova, S.S., Bondarenko, A.A., Kobalchynska, Y.O. (2019) Stratehiia naroshchuvannia potentsialu lisovoho hospodarstva Ukrainy [Strategy for building the

potential of forestry in Ukraine]. *Black Sea Economic Studies*, 41, 121-125 [in Ukrainian].

8. Sakharnatska, L.I. (2019) Aspekty upravlinnia lisovymy ta zemelnymy resursamy v umovakh obiednanykh terytorialnykh hromad [Aspects of forest and land resources management in the conditions of united territorial communities]. *Balanced nature management*, 4, 107-111. doi: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2019.199084> [in Ukrainian].

9. Yurkiv, N.M. (2019) Metodyka ekoloho-ekonomichnoho otsiniuvannia vyrobnychoho navantazhennia na lisovi ekosystemy v protsesi zahotivli derevyny na eksport [Methods of ecological and economic assessment of production load on forest ecosystems in the process of timber harvesting for export]. *Scientific Bulletin of NLTU of Ukraine*, 29, 38-41 [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 11 вересня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/13

УДК 332 : 502.11 : 479.22

JEL CLASSIFICATION: Q 2, Q 3 R 1

ПРИОРИТЕТЫ И РЕСУРСЫ ГРУЗИИ: МИФЫ, ИСТОРИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

PRIORITIES AND RESOURCES OF GEORGIA: MYTHS, HISTORY, PERSPECTIVES

Гиви ТАЛАКВАДЗЕ,

кандидат физико-математических наук,
Центр по изучению производительных сил и
природных ресурсов Грузии Грузинского
технического университета, г. Тбилиси
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5785-6032>

Givi TALAKVADZE,

PhD in physics and mathematics sciences,
The Center for Studying Productive
Forces and Natural Resources of Georgia
of the Georgian Technical University,
Tbilisi

Зураб ЛОМСАДЗЕ,

доктор технических наук,
Центр по изучению производительных сил и
природных ресурсов Грузии Грузинского
технического университета, г. Тбилиси
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6874-0759>

Zurab LOMSADZE,

PhD in Technical sciences,
The Center for Studying Productive
Forces and Natural Resources of Georgia
of the Georgian Technical University,
Tbilisi

Иосиф АРЧВАДЗЕ,

кандидат экономических наук,
Центр по изучению производительных сил и
природных ресурсов Грузии Грузинского
технического университета, г. Тбилиси
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0288-288X>

Joseph ARCHVADZE,

PhD in Economic sciences,
The Center for Studying Productive
Forces and Natural Resources of Georgia
of the Georgian Technical University,
Tbilisi

Досліджено питання, пов'язані з основними соціально-економічними пріоритетами Грузії. Спростовано тезу про те, що в радянський період Грузинська республіка споживала значно більше благ, ніж виробляла, а доходи в перерахунку на душу населення обчислювалися астрономічними показниками. Розглянуто нинішній стан ресурсозабезпеченості країни. Використано поняття інтегральних ресурсів і запропоновано об'єднання традиційних і знов сформованих упродовж останніх десятиліть потенційних можливостей в одну категорію – так званих парціальних ресурсів, (що включають інформаційні, комунікаційні, інноваційні, історико-культурні, генетичні, геостратегічні, адаптаційні тощо) що поряд з традиційними видами – природними, людськими і матеріальними дадуть змогу найбільш повно і всебічно охарактеризувати можливість їх застосування для вирішення актуальних завдань. Особливу увагу приділено поточному стану природних ресурсів Грузії на прикладі мінеральних, зокрема будівельних та облицювальних матеріалів. З метою підвищення ефективності управління економічними процесами вказано на доцільність удосконалення діяльності керівництва країни шляхом переходу на проектну систему управління господарсько-економічним комплексом загалом. Новизну цієї системи пов'язано з трирівневою класифікацією основних проектів, яким присвоєно національні, галузеві та регіональні ранги залежно від масштабу і характерних особливостей. Обґрунтовано, що зазначене дасть змогу розробити конкретні програми раціонального використання природних ресурсів, оптимізувати систему управління на всіх рівнях влади, упровадити інноваційні моделі сталого господарювання, покликані забезпечити значне підвищення рівня життя населення Грузії.

Ключові слова: соціально-економічні пріоритети розвитку, інтегральні ресурси, парціальні ресурси, оптимізація управління, національні, відомчі, регіональні проекти.

The article deals with issues related to the study of the main socio-economic priorities of Georgia. The brief historical review refutes the widely circulated thesis that during the Soviet period

the Georgian Republic allegedly consumed much more goods than it produced; that per capita incomes were calculated astronomically. The issues of the current state of the country's resource supply were also considered. The concept of integral resources is used and it is proposed to combine a number of traditional and newly formed groups of potential opportunities over the past decades into a single category of the so-called. "Partial resources", which, along with traditional types – natural, human and material resources, allow the most complete and comprehensive characterization of the possibility of their use for solving urgent socio-economic problems of the country. Particular attention is paid to the current state of Georgia's natural resources on the example of a brief analysis of mineral resources with an emphasis, in particular, on the resources of building and facing materials.

In order to improve the efficiency of managing economic processes, it is proposed to radically improve the activities of ministries and departments of the country by switching to the so-called "Project management system" of the entire economic and economic complex of Georgia. The main feature of this system is associated with the introduction of a three-level classification of the main projects, which will be assigned National, Sectoral and Regional levels, depending on their scale and characteristic features. This will allow developing specific programs for the rational use of the natural resources, to optimize the management system at all levels of authorities, to introduce the innovative models of sustainable management, intended to significantly improve the living standards of the population of Georgia.

Key words: *socio-economic development priorities, integral resources, partial resources, management optimization, national, departmental, regional projects.*

Рассмотрены вопросы, связанные с исследованием основных социально-экономических приоритетов Грузии, нынешним состоянием ресурсообеспеченности страны. Особое внимание уделено обзору природных ресурсов на примере минеральных. С целью повышения эффективности управления экономическими процессами предложено совершенствование деятельности руководящих органов путем перехода на проектную систему руководства всего хозяйственно-экономического комплекса Грузии.

Ключевые слова: *социально-экономические приоритеты развития, интегральные ресурсы, парциальные ресурсы, оптимизация управления, национальные, ведомственные, региональные проекты.*

Постановка проблемы. Накануне 30-летия восстановления государственной независимости Грузии, несмотря на политические и экономические достижения, страна все еще не достигла соответствующего ее потенциальным возможностям уровня социально-экономического развития. Одной из основных причин сложившихся реалий является отсутствие обоснованных приоритетов устойчивого развития. Требуется научное осмысление, анализа и выработки конкретных программ реализации такие аспекты, как рациональное использование интегральных ресурсов, оптимизация управления на всех уровнях власти, внедрение инновационных моделей, призванных обеспечить значительное повышение уровня жизни населения Грузии.

Анализ предыдущих исследований и публикаций. Основные проблемы устойчивого социально-экономического развития анализировались в работах грузинских ученых И. Жордания,

Т. Урушадзе, Л. Чикава, Н. Читанава. Приоритетам развития посвящены работы А. Твалчрелидзе. Вопросы природных ресурсов успешно разрабатываются Центром по изучению производительных сил и природных ресурсов Грузинского технического университета. Среди зарубежных публикаций особо следует выделить отчет ОЭСР «Экономическое значение природных ресурсов: ключевые соображения для реформаторов в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии».

Целью статьи является объективная оценка экономической ситуации в Грузии до 1991 года; идентификация основных приоритетов и ресурсной базы, обеспечивающей устойчивое развитие экономики страны, и продвижение предложений по оптимизации управления на всех уровнях государственной власти.

Изложение основного материала. Несмотря на то, что после распада СССР прошло почти три десятилетия, интерес к его

экономической системе, условиям и факторам, приведшим к крушению, устойчиво сохраняется на высоком уровне среди ученых, политологов, действующих политиков как на всем постсоветском пространстве, так и за его пределами. За прошедший период между некоторыми бывшими союзными республиками возникли серьезные трения, противоречия и даже межгосударственные конфликты. Не случайно, что наихудший индекс экономического роста по сравнению с концом 1980-х годов среди всех постсоветских стран имеют те, с которыми Россия вовлечена в явное или латентное противостояние (Грузия, Украина, Молдова).

В последнее время Россия в гибридной войне с Грузией применила новые пропагандистские элементы: с целью психологического воздействия на сознание населения (как своего, так и Грузии) начала интенсивную эксплуатацию двухкомпонентного нарратива, содержание которого сводится к следующим заключениям:

1) в советский период Грузия жила за счет других республик, в основном России, ее среднедушевое потребление в несколько раз превышало соответствующий среднесоюзный показатель;

2) тяжелое экономическое положение страны в постсоветский период – это «заслуга» самих грузин и результат того, что Россия ее больше не содержит.

Признаки гибридной войны несет в себе интенсивно повторяемая в российской прессе информация о том, что якобы в период СССР граждане Грузии потребляли в четыре раза больше благ, нежели производили, что в 1990 году среднедушевое производство валового внутреннего продукта составляло 10,6, а фактическое потребление – 41,9 тыс. дол. США. Принятие указанных данных без критического анализа означало бы, что на излете советского периода, во времена тотального дефицита, общегосударственного политического и экономического кризиса каждый гражданин Грузии потреблял на 33,3 тыс. дол. США больше по сравнению с произведенными.

Уровень ВВП СССР по отношению к США по разным оценкам колебался от 36,5 до 45,0 и даже 46,5 % в расчете на душу населения. Из опубликованных данных наиболее достоверны их минимальные значения, т.е. СССР к США в 1990 году

составлял по объему не более чем 36,5, а по ВВП на душу населения – не превышал 31,3 %. При этом экономика СССР по сравнению с предыдущим годом сократилась почти на 4 %.

В 1990 году ВВП США составлял 5,98 трлн, или 24 045 дол. США на душу населения. СССР производил лишь 40 % ВВП от уровня США. В Грузии же на душу населения производилось примерно 85 % ВВП от соответствующего среднесоюзного показателя. С учетом численности населения в США и СССР (соответственно 248,7 и 288,6 млн) на душу населения производство ВВП составляло 6 420–7 563 дол. соответственно, то есть 26,7 % от показателя США.

Иначе говоря, перед распадом СССР среднедушевое производство ВВП в Грузии почти в 4 раза было меньше соответствующего показателя США.

Однако реальное отставание было значительно выше.

Военно-стратегический паритет между США и СССР требовал примерно одинаковых расходов на милитаристские цели. Расходы оборонного сектора и связанных с ним других отраслей экономики составляли в СССР примерно 40–45, США – около 20 % ВВП. Исходя из этого, по уровню жизни и потреблению СССР отставал от США в 5–6 раз, Грузия же, соответственно, еще больше – почти в 6–7 раз. Поэтому указанное среднедушевое потребление в Грузии в размере 41 тыс. дол. США, ничего общего с действительностью не имело.

В лучшем случае произведенный и потребленный ВВП на душу населения в 1990 году не мог превышать 6,5 тыс. дол. США, т.е. был меньше по сравнению с растиражированной российскими медиа-средствами показателя в 6,3 раза [1].

Жил ли гражданин Грузии в среднем лучше, чем среднестатистический житель СССР?

Для корректного ответа на этот вопрос следует уточнить критерии соответствующей оценки.

Главным макроэкономическим показателем в советский период являлся национальный доход, производство которого на душу населения в Грузии составляло лишь 79,1 % от среднесоюзного уровня. Еще более существенным было отставание по показателю использованного национального дохода на потребление и накопление – на целых 23,5 %.

Произведенный национальный доход и национальный доход, использованный на потребление и накопление в СССР, 1990 г., % на душу населения (среднее по СССР = 100 %)

Республика	Национальный доход	
	произведенный	использованный на накопление и потребление
Эстония	126,3	144,5
Латвия	123,0	129,4
Белоруссия	121,3	109,5
РСФСР	118,2	115,2
Литва	99,9	106,2
Украина	92,6	92,9
Армения	83,9	92,3
Молдова	81,9	89,1
Грузия	79,1	76,5
Казахстан	74,8	91,9
Азербайджан	66,0	48,8
Туркмения	59,7	65,3
Кыргызстан	56,6	73,0
Узбекистан	47,5	55,1
Таджикистан	36,4	44,3

Как видно, никакими преимуществами Грузия не располагала по отношению к общесоюзному уровню: по произведенному национальному доходу среди 15 республик занимала девятое место, а по национальному доходу, использованному на потребление и накопление, – десятое. По этим двум индикаторам страна отставала от среднесоюзного уровня соответственно на 20,9 и 23,5 %.

Не выдерживает критики и тезис о том, что Грузия потребляла больше, чем производила: в общем объеме потребления доля ввозимой продукции не превышала

26,2 %, а вывозимой в общем объеме его производства – 25,1 %. Разница, как видно, лишь 1,1 процентного пункта.

По тогдашней системе ценообразования только две республики имели сравнительно низкий удельный вес вывозимой продукции в общем объеме производства по сравнению с удельным весом ввозимой продукции в общем объеме потребления – Белоруссия (-0,9 п.п.) и Азербайджан (-5,8 п.п.). Среди остальных 13 республик в Грузии наблюдалось наименьшая разница между указанными индикаторами (+1,1 п.п.).

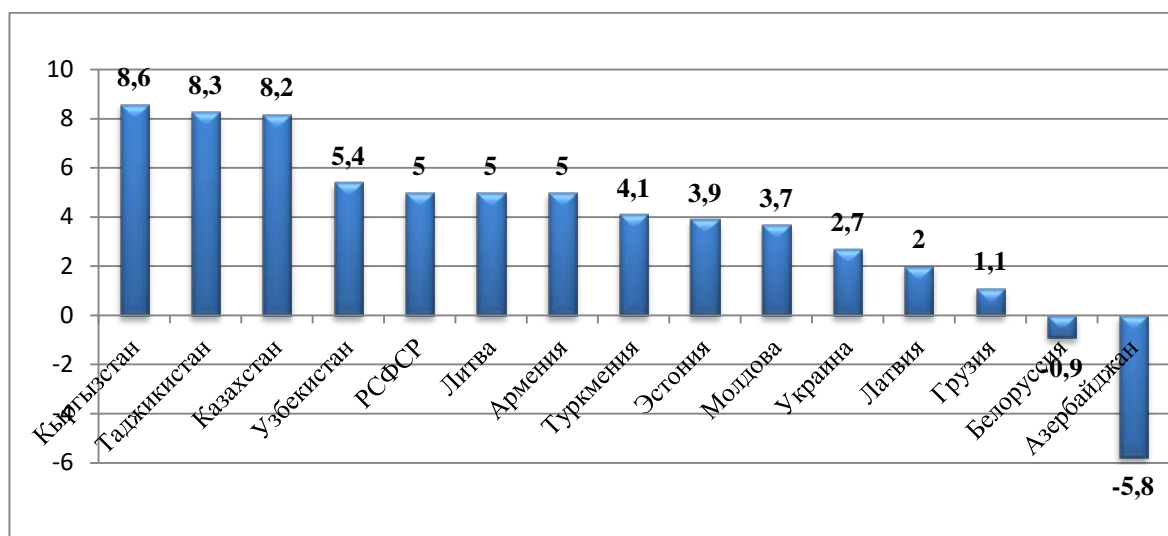


Рис. Разница между ввозимой продукцией в общем объеме потребления и вывозимой в общем объеме производства в СССР, 1989 г., процентных пунктов

Эта диаграмма подтверждает, что вклад Грузии в экономику СССР, как и полученная от него выгода, с учетом принципа эквивалентности воздаяния был почти оптимальным (после Белоруссии).

Каковы основные приоритеты Грузии на текущем этапе развития? В первую очередь – это обеспечение безопасности государства, общества, каждого гражданина. В этой сфере существует две основные проблемы. Первая – временно оккупированные территории Абхазии и Самачабло (так называемая Южная Осетия), на которые в настоящее время фактически не распространяется юрисдикция Грузии, что влечет возникновение ряда неконституционных процессов. Непризнание государственной независимости этих регионов подавляющим большинством стран практически не оказывает ни политического, ни экономического влияния на происходящие в указанных регионах события. Самое же существенное заключается в том, что отторжение от Грузии около 20 % её территории всё более превращается из вопиющего факта нарушения основополагающих норм гражданских прав и свобод в событие, вызывающее лишь сожаление и порицание со стороны основных актеров международного сообщества.

Вторая проблема заключается в отсутствии в Грузии отвечающих современным международным стандартам обустроенных государственных границ с Россией, Азербайджаном, Арменией. Исключение составляет лишь граница с Турцией, которая в силу понятных причин была обустроена ещё во время существования СССР.

Ставшими, к сожалению, уже традиционными (имеется в виду период 1990–2020 гг.) проблемами Грузии, также являются:

- отток более 30 % трудоспособного населения из страны за последние 30 лет (в 1989 году население составляло 5,45, сегодня – 3,72 млн чел.);

- высокий уровень безработицы (официально – 11,6 %, однако, учитывая неправомочность признания трудоустроенными около 600 тыс. так называемых самозанятых, этот показатель даже в допандемийный период достигал 60–62 %);

- значительный дисбаланс экспорта и импорта, который по итогам 2019 года составил минус 32,3 % от ВВП (экспорт – 3 798,4, импорт – 9 516,9 млн дол. США);

- низкий уровень и эффективность прямых иностранных инвестиций, государственных займов, грантов, прочих финансовых ресурсов;

- сверхдоходы и сверхвысокая прибыльность ряда системообразующих структур, имеющих важнейшее влияние на качество жизни населения (банковская сфера, медицинское обслуживание, розничная торговля);

- недостаточное использование пахотных земель (в 2020 г. из имеющихся в наличии 670 тыс. га засеяно лишь 207 тыс. га).

Что касается второго блока приоритетов, с которыми непосредственно связано обеспечение устойчивого развития Грузии, то к ним относятся:

- достижение полной энергонезависимости;

- увеличение поставок сырой нефти из Азербайджана и строительство нового нефтепровода из Казахстана для строительства крупного нефтеперерабатывающего завода в пос. Кулеви, что обеспечит страну отвечающим международным стандартам бензином и дизельным топливом, существенно понизив его стоимость на внутреннем рынке;

- резкое увеличение производства органической сельхозпродукции на закрытом грунте (ориентировочно на площади 1 200–1 500 га), что при внедрении передового зарубежного опыта и инновационных технологий, создании системы высокотехнологичных теплиц V и VI поколений может не только обеспечить население страны высококачественной овощной продукцией, но и принести значительные экспортные поступления в государственный бюджет (производительность современных теплиц указанного типа колеблется в пределах 50–70 кг/м²);

- крупномасштабное производство питьевой и минеральной воды;

- организация промышленных кластеров по добыче, обработке и экспорту строительных и облицовочных материалов, суммарный ресурс которых оценивается в 1,5 млрд м³. Каждый из таких кластеров

может ежегодно производить 250 тыс. м² облицовочных плит (мрамор, гранит, диабаз, туф, базальт и т.д.), значительные объемы брусчатки, щебня, крошки и других субпродуктов, являясь безотходным и высокорентабельным производством;

- создание крупных деревообрабатывающих комбинатов суммарной мощностью около 200 тыс. м³ древесины в год для производства широкого ассортимента садовой и дачной мебели, спрос на которую постоянно растет.

Ключевую роль в реализации названных проектов играют условия, которые правительство Грузии может предложить крупным и надежным инвесторам, международным финансовым структурам. Центром по изучению производительных сил и природных ресурсов Грузии Грузинского технического университета разработан пакет инновационных предложений, которые могут стать основой для формирования указанных условий.

Решающее значение в реализации приоритетных задач имеет оптимизация и качественное совершенствование принципов и форм работы правительства страны.

Предлагается ввести три уровня приоритетных проектов:

национальные, от реализации которых непосредственно зависят количественные и качественные прорывы в той или иной сфере;

отраслевые, обеспечивающие выполнение требований международных стандартов при проектировании и реализации конкретных проектов инфраструктурного, экономического и социального направления; региональные, которые при предоставлении более широких прав руководителям хозяйственных объектов региона получают возможность их трансформирования в реальные, прямые инвестиции.

Какими возможностями и ресурсами обладает Грузия для преодоления традиционных и вновь возникших проблем?

В течении ряда лет она считалась низкоресурсной страной, но после восстановления независимости в 1991 году многие невостребованные и неразрабатываемые ресурсы были существенно переоценены.

Структура ресурсов, которые в основном суммировались из материальных, человеческих и природных, по предложению

группы экспертов преобрела более ёмкое содержание.

Структура интегральных ресурсов наряду с упомянутыми выше их традиционными видами была дополнена так называемыми парциальными ресурсами, включающими информационные, коммуникационные, инновационные, историко-культурные, генетические, геостратегические, адаптационные и другие виды возможностей, что ранее либо вовсе не принимались во внимание, либо не вполне обоснованно относились к традиционным видам ресурсов, контрпродуктивно по двум причинам:

1) такие действия будут иметь искусственный характер, тем самым снижая степень свободы осмысления и фактического применения ресурсов этого типа, конечной целью которых является обеспечение устойчивого развития экономики страны;

2) заинтересованность со стороны инвесторов новыми типами ресурсов будет гораздо выше и результативнее, так как они сами нуждаются в новых, нетрадиционных адресах и целях для создания новых или переориентации существующих команд исполнителей, отличающихся нетривиальными подходами к решению актуальных задач [2].

Что касается смысловой сути термина *устойчивое развитие*, который приобрел особую популярность и знаковое значение после опубликования инициированных ООН в 2015 г. 17 целей в области устойчивого развития, официально известных как «Преобразование нашего мира в области устойчивого развития на период до 2030 года», заменивших Цели развития тысячелетия в конце 2015 года, то ведущим его элементом является именно *развитие*, что может иметь как позитивный вектор, так и отрицательный. Несмотря на ряд позитивных процессов, происшедших в Грузии за последние годы, наличие существенных экономических и социальных проблем побуждает к уточнению указанного термина, отдавая предпочтение понятию *устойчивое позитивное развитие*, во избежание разночтений при оценке ситуации в той же Грузии в начале XXI века.

Прогнозируемый в XXI в. рост мирового потребления природных, в том числе минерально-сырьевых ресурсов, вызывает необходимость выработки новой минерально-сырьевой политики всеми промышленно развитыми государствами с

целью защиты своих интересов. Особенно это касается горнодобывающей промышленности, развитой в 166 странах мира, из которых в 107-ми добывают от 1 до 10 видов минералов, 35-ти – от 10 до 20, 7-ми – от 20 до 30 и 3-х – свыше 40 видов.

В Грузии можно добывать 23 вида минерального сырья.

Эксперты утверждают, что в XXI в. будет продолжаться интенсивный рост потребления практически всех видов минерального сырья, в связи с чем на протяжении ближайших 50 лет объем горнодобывающих работ увеличится более чем в пять раз, главным образом за счет разведки и эксплуатации новых месторождений в пределах континентальной суши.

Объективно состоявшейся реальностью является глобализация мирового минерального комплекса.

Основными особенностями его развития в этих условиях являются такие:

- большинство индустриальных государств постепенно вытесняют со своих территорий предприятия по добыче и переработке сырья, ориентируясь на импорт сырьевых продуктов;

- мировой рынок почти всех видов сырья и ресурсов в настоящее время насыщен и продуценты из индустриальных стран, способные влиять на торговую политику своих государств, не заинтересованы в появлении новых поставщиков, предлагающих сырьё по более низким ценам;

- гипертрофированное увеличение экспорта из стран бывшего СССР топливно-энергетических ресурсов и основных ликвидных металлов повлекло за собой снижение сырьевой обеспеченности их национальной промышленности и ограничило возможности её эффективного функционирования.

Республики Закавказья обладают более или менее значительными ресурсами меди, молибдена, вольфрама, минеральных вод, в сравнительно небольших количествах – нефти, газа, каменного угля, железной руды, свинца, цинка и золота (запасы угля в Грузии превышают 500 млн т).

К уникальным странам с точки зрения распространения месторождений отделочных и строительных камней (Греция, Италия, Иран, Украина, Бразилия, Турция) по праву относится и Грузия, но в отличие от них она

не может проникнуть на международный рынок.

В Грузии насчитывается 231 месторождение строительных и облицовочных камней, которые отличаются многообразием декоративных свойств, отличными физико-химическими характеристиками.

Балансовые запасы отделочных и строительных камней весьма значительные и в общей сумме превышают 1,5 млрд м³.

В советский период грузинские отделочные и строительные камни широко применялись в России, Белоруссии и Восточной Европе. Множество зданий, особенно станций метрополитена, отделаны гранитом, тешенитом, мрамором и другими материалами из Грузии [2, 3].

Выводы. Несмотря на то, что интегральные ресурсы являются основой экономической деятельности и развития, природный капитал (включающий запасы природных ресурсов земли и экосистем) часто недооценивается и им неправильно управляют. Поддержание на должном уровне возобновляемых ресурсов во многом относится к сохранению их запасов и объемов на долгосрочный период времени. Даже если невозобновляемыми ресурсами невозможно управлять устойчивым образом из-за исчерпанных запасов, страны, их использующие, могут достичь устойчивости путем инвестирования полученных от них доходов в развитие других форм интегральных ресурсов.

Учитывая высокую актуальность ресурсной тематики, нами предложено руководству Грузинского технического университета ввести в качестве обязательного учебного курса предмет «Ресурсоведение» [4].

Как вести себя Украине и Грузии в сложившейся ситуации? Думаем, необходимо обозначить набор путей и средств, в первую очередь взаимной поддержки и солидарности, которые были бы не только восприняты международным сообществом как результативные и инновационные, но и конкретно способствовали устойчивому социально-экономическому развитию обеих стран.

Список использованных источников

1. Экономика Грузии: хрупкая устойчивость роста / [М. Григорьев, В.А. Павлюшина, Н.М.-А. Кулаева,

Е.Э. Музыченко] // Вопросы экономики. – 2019. – № 10. – С. 64–84.

2. Талаквдзе Г. 30-летие восстановления государственной независимости Грузии / Г. Талаквдзе. – Тбилиси: НЕКЕРИ, 2020. – 74 с.

3. Твалчрелидзе А.Г. Полезные ископаемые и минеральная ресурсная база Грузии : [монография] / А.Г. Твалчрелидзе. – М. : Руды и металлы, 2006. – 320 с.

4. Талаквдзе Г. Пандемия Covid-19 – уроки и вызовы / Г. Талаквдзе // Труды VIII Международной экономической конференции IEC-2020 ; Грузинский технический университет, 22–23 окт. 2020 г. – Тбилиси : Бизнес-Инжиниринг, 2020. – С. 46–49.

References

1. Grigor'yev, M., Pavlyushina, V.A., Kulayeva, N. M.-A., & Muzychenko, Ye. E. (2019). *Ekonomika Gruzii: khрупkaya ustoychivost' rosta* [Georgia's economy: fragile growth sustainability]. *Voprosy ekonomiki*, 10,

64-84 doi: 10.32609/0042-8736-2019-10-64-84 [in Russian].

2. Talakvadze, G. (2020). *30 let-Na poroge chetvertogo desyatiletiya vosstanovleniya gosudarstvennoy nezavisimosti Gruzii* [On the threshold of the fourth decade of restoration of the state independence of Georgia]. Tbilisi: NEKERI [in Georgian].

3. Tvalchrelidze, A.G. (2006). *Poleznyye iskopayemyye i mineral'naya resursnaya baza Gruzii* [Minerals and Mineral Resource Base of Georgia]. Moskva: Rudy i metally [in Russian].

4. Talakvadze, G. (2020) *Pandemiya Covid-19 – uroki i vyzovy* [Covid-19 Pandemic – Lessons and Challenges]. *Trudy VIII Mezhdunarodnoy ekonomicheskoy konferentsii – IEC-2020 (21-23 oktyabrya 2020 goda) – Proceedings of the VIII International Economic conferences - IEC-2020 (October 21-23, 2020)*, 46-49. State Technical University of Georgia [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 15 жовтня 2020 року

DOI: 10.37100/2616-7689/2020/8(27)/14
 УДК 330.341:378
 JEL CLASSIFICATION: I 25; O 35; Q 01

**ІННОВАЦІЙНО-ОСВІТНЯ ПАРАДИГМА ФОРМУВАННЯ
 СОЦІАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ – ПЕРЕДУМОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

**INNOVATIVE AND EDUCATIONAL PARADIGM OF FORMATION
 OF SOCIAL SAFETY – PREREQUISITE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

Віра КУЦЕНКО,

доктор економічних наук,
 Державна установа «Інститут економіки
 природокористування та сталого розвитку
 Національної академії наук України», Київ
 ORCID ID: <https://orcid.org/000-0003-3102-0744>

Ірина КІНАШ,

доктор економічних наук,
 Івано-Франківський національний технічний
 університет нафти і газу, Івано-Франківськ
 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5391-6560>

Ганна ЄВТУШЕНКО,

кандидат економічних наук,
 Університет державної фіскальної служби України,
 Ірпінь
 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6584-8518>

Vira KUTSENKO,

Doctor of Economic Sciences,
 Public Institution «Institute of
 Environmental Economics and
 Sustainable Development of the
 National Academy of Sciences of
 Ukraine», Kyiv

Iryna KINASH,

Doctor of Economic Sciences,
 Ivano-Frankivsk National Technical
 University of Oil and Gas, Ivano-
 Frankivsk

Hanna YEVTUSHENKO,

Candidate of Economic Sciences,
 University of the State Fiscal Service
 of Ukraine, Irpin

Розкрито роль та значення інноваційної освіти в контексті проблем соціальної безпеки. Розглянуто вплив освіти та соціальної безпеки на сталий розвиток. Окреслено місце інноваційно-освітньої парадигми у формуванні соціальної безпеки та її основні цілі. Здійснено аналіз сучасного стану освітньої сфери України. Запропоновано шляхи досягнення її стабільності та прискорення розвитку, що сприятиме сталому економічному зростанню.

Ключові слова: освітня сфера, інновації, соціальна безпека, рівень життя, освітній рівень, сталий розвиток.

The article is devoted to the consideration of the important issue of the implementation of the principles of sustainable development, in the context of the introduction of innovative education and ensuring social safety. It is noted that an important result of the implementation of the process of sustainable development is social safety as a state of protection of vital rights and freedoms of citizens, as well as a system of social and political events that provides this protection. An important role in ensuring social safety and sustainable development belongs to education, which has an innovative basis. Therefore, it is important to form an innovative and educational paradigm that would contribute to the creation of an optimal socio-economic environment for social safety and sustainable development.

The article highlights the problematic issues of social safety and sustainable development that are now taking place in Ukraine. Poverty, unemployment, high morbidity, rising crime – all this negatively affects the living standards of the population and the state of social safety of the country. It is noted that the strengthening of social safety largely depends on the state of human capital and the development of the educational sphere. The development of education, raising the educational level of the population acts as a catalyst for socio-economic processes, allows those working in social production to realize the achievements of scientific and technological progress and participate in its development.

The innovative educational paradigm aims to provide high quality educational services, create a competitive educational environment and ensure the training of competitive specialists, which implies the establishment of a close relationship between education and business. It is also necessary to actively use the experience of developed countries to ensure the positive impact of education on the achievement of social safety and sustainable development. In this aspect, the article analyzes the current state of the educational sphere in Ukraine. The ways of achieving stability and optimal development of the educational sphere are proposed, which should contribute to ensuring economic growth on the principles of sustainable development.

Key words: *educational sphere, innovations, social safety, living standard of the population, educational level of the population, sustainable development.*

Для просування по шляху сталого розвитку абсолютно необхідна освіта

Всесвітня зустріч на найвищому рівні зі сталого розвитку. Йоганнесбург, 2002 р.

Постановка проблеми. Сьогодні метою практично кожної країни світу є досягнення сталого розвитку – поєднання динамічного соціально-економічного зростання, збереження якості довкілля та раціонального використання природно-ресурсного потенціалу. Сталий розвиток передбачає необхідність формування оптимальних взаємовідносин у системі особистість – природа – суспільство, узгодження економічних, екологічних і соціальних чинників. На це вказувалось на Всесвітній конференції «Планета Земля», що відбулася в Ріо-де-Жанейро 1992 року.

Важливою складовою сталого розвитку є соціальна безпека, що розглядається нами як такий стан соціального життя людей, котрий за певних умов може сприяти стабільному розвитку суспільства, реалізації прав і свобод громадян. Тобто це стан захищеності життєво важливих прав і свобод населення країни, соціальних інтересів суспільства від внутрішніх загроз і зовнішнього втручання; система суспільно-політичних заходів, яка забезпечує вказану захищеність [1, 2].

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Світова практика свідчить, що в досягненні соціальної безпеки і сталого розвитку важливу роль відіграє освіта, побудована на інноваційній основі [3]. Пов'язаним із цією проблематикою питанням нині приділяється велика увага науковцями і практиками, серед яких варто назвати Л. Антошкіну, Ф. Альтбаха, В. Бабаєвську, А. Джуринського, С. Єрохіна, І. Жуковського, О. Климановича, Дж. Кнайта, А. Ліферова, Т. Оболенську, А. Панкрухіна, Р. Патору, Н. Скотта та ін. Разом із тим, незважаючи на зростаючу кількість публікацій, іще немає вичерпних

відповідей на багато питань, пов'язаних із гарантуванням соціальної безпеки і сталого розвитку, створенням середовища, необхідного для їх успішного функціонування. Важливим при цьому є формування інноваційно-освітньої парадигми, яка сприятиме соціальній безпеці.

Мета статті – пошук механізмів прискорення розвитку освіти на інноваційній основі як важливої складової та чинника досягнення соціальної безпеки й сталого розвитку.

Виклад основного матеріалу. Наразі в Україні спостерігається низький рівень якості життя переважної частини населення, що передусім спричинено недостатнім обсягом доходів, необхідних для забезпечення повноцінного відновлення його життєдіяльності. Про це свідчить, зокрема, зростання споживчих витрат домогосподарств у структурі сукупних витрат. Якщо, наприклад, 2010 року вони в середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство становили 90, то 2018-го – 92 %, у тому числі в міських поселеннях – відповідно 91,0 і 93,1 %, сільській місцевості – 87,4 і 90,0 % [4, с. 90]. Така ситуація негативно позначається і на стані навколишнього природного середовища, адже, як наголошувала Індіра Ганді, бідність – найбільша загроза для довкілля. Бідність, безробіття, високий рівень захворюваності спричиняють посилення злочинності, що, у свою чергу, негативно впливає на життєвий рівень населення і стан національної безпеки держави. За індексом сталого розвитку Україна посідає 88-ме місце у світі (для порівняння: Естонія – 28, Латвія – 37-ме). І це при тому, що в нашій державі були

найкращі стартові умови, які належно не використані, а відтак, на думку М. Згуровського, відбулися найгірші зміни – політичні, економічні, ментальні [5].

Як зазначається в Декларації Ріо (1992 р.), головне соціальне завдання сталого розвитку – це не лише боротьба з бідністю, а й збалансування рівнів життя у відсталих і високорозвинених країнах, подолання різниці між доходами найбагатших і найбідніших прошарків населення держави, задоволення потреби сучасного суспільства, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь щодо їх забезпечення. Саме тому ідея сталого розвитку передовими країнами світу наразі визнана як єдина правильна політика успішного функціонування людства у XXI столітті.

Теоретична концепція сталого розвитку є альтернативою парадигмі економічного зростання, що фактично ігнорує загрози екологічній безпеці внаслідок розвитку за екстенсивною моделлю [6]. Сталий розвиток виходить з необхідності досягнення рівноваги між економічним рівнем, станом навколишнього природного середовища і соціальним зростанням. Останнє має вплив на рівень соціальної безпеки, яка в Україні потребує суттєвого покращення і значною мірою залежить від людського капіталу та освітньої сфери, що з кожним роком набуває все більших ознак інноваційного розвитку. Інновація (англ. *innovation*) в освітній сфері означає поновлення, запровадження нового, більш прогресивного з метою підвищення ефективності чи навіть досягнення якісно нового рівня розвитку освіти.

Інноваційна освітня парадигма передбачає такі основні цілі: забезпечення високої якості освітніх послуг; формування конкурентного освітнього середовища; диверсифікація важелів впливу на формування інноваційної основи розвитку галузі; досягнення тісного зв'язку освіти з бізнесом; активне використання досвіду розвинених країн щодо впливу освіти на рівень соціальної безпеки і сталого розвитку; посилення виховної функції в усіх ланках освітньої сфери; забезпечення підготовки конкурентоспроможних фахівців [7].

Розвиток освіти, підвищення освітнього рівня населення є каталізатором соціально-економічних процесів, дає змогу працюючим у суспільному виробництві матеріалізувати досягнення науково-технічного прогресу та брати участь у його розвитку. Це особливо чітко простежується останнім часом, коли

посилюються тенденції, пов'язані з удосконаленням змісту навчальних програм, забезпеченням відповідності навчально-програмної документації вимогам не лише сьогодення; зміною структури й змісту освіти; створенням єдиного загальноєвропейського освітнього простору; уніфікацією і стандартизацією інноваційних підходів до функціонування та розвитку освітньої сфери; створенням умов для самовдосконалення особистості впродовж усього життя; безперервним зростанням основних показників розвитку освітньої сфери; удосконаленням системи управління освітою. Останнє набуває особливої актуальності в сучасних умовах модернізації освітньої галузі, формування багаторівневої системи освіти, розробки освітніх стандартів нового покоління, переходу на зовнішнє незалежне оцінювання знань, упровадження нормативного фінансування галузі тощо.

З усіх цих напрямів особливе місце посідає модернізація освіти, адже вона пов'язана із структурною перебудовою галузі та впровадженням інноваційних технологій у навчальну діяльність, орієнтуючи суспільство на необхідність розроблення та реалізації нових цілей, завдань, пріоритетів і стратегій в освітній сфері. Це, у свою чергу, потребує оновлення методів навчальної діяльності та змісту освіти, забезпечення її високої якості, посилення взаємодії освіти й суспільства. Тобто модернізація освіти, як стверджують фахівці, – це системні, якісні зміни, що включають: розвиток внутрішнього потенціалу освітньої сфери, забезпечення її міжнародної спроможності, інноваційні процеси трансформації галузі та активне впровадження інноваційних технологій в освітню діяльність [8, 9].

Останнє особливо притаманне вищій освітній ланці, де здійснюється підготовка фахівців. Від її якості, зрозуміло, залежить успішність вирішення всіх інших соціально-економічних проблем. Світова практика підтверджує, що витрати на освіту – це інвестиції в майбутнє, тому розвинені країни намагаються якнайбільше залучати молодь до навчання. Так, у Румунії не лише вища освіта, але й проживання студентів у гуртожитку для громадян країни безкоштовні. Подібні підходи характерні й для Швейцарії та Фінляндії. У той же час в Україні спостерігається тенденція зменшення частки видатків зведеного бюджету на цю ланку освітньої сфери як загалом, так і щодо видатків на галузь (рис.).

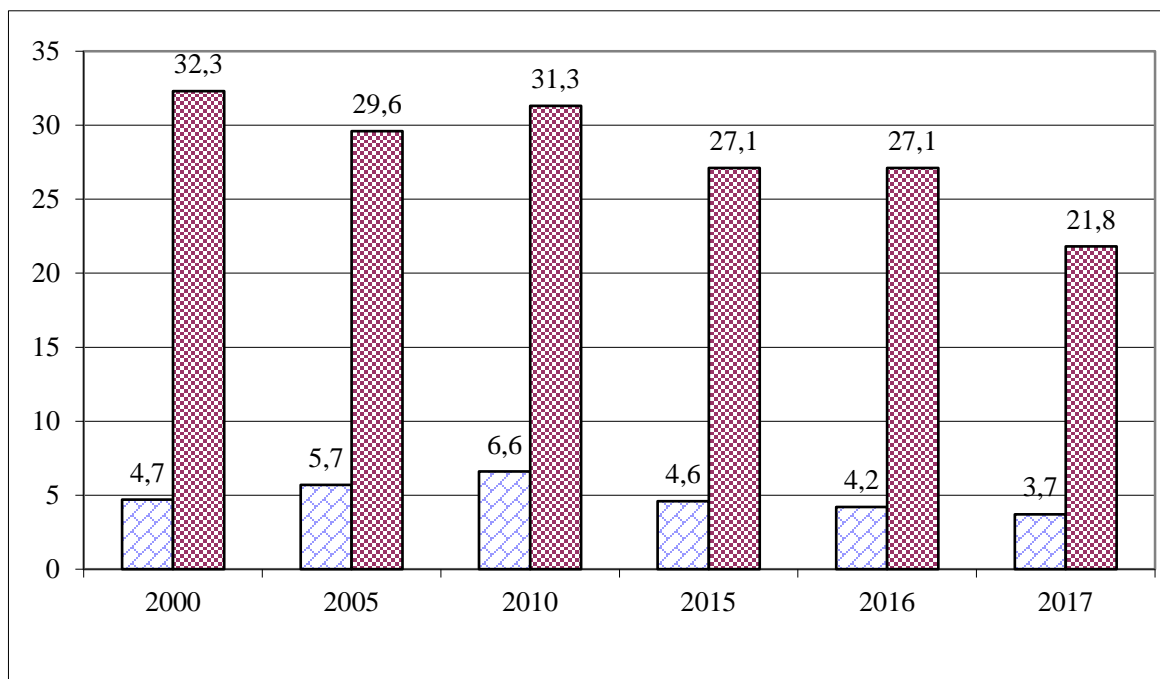


Рис. Динаміка видатків зведеного бюджету на вищу освіту в Україні, 2000–2017 рр., % [10, с. 11]

Якщо в Україні видатки зведеного бюджету на освіту (усі освітні ланки) становлять 16,8 % (2017 р.), то, наприклад, в Японії, Сінгапурі, Індонезії, Тунісі – понад 20 %. Це впливає на комплекс чинників, від яких, у свою чергу, залежить якість освіти. Наразі якістю вітчизняної освіти незадоволені не лише освітяни, але й роботодавці. Як результат цього, 70 % випускників вищих навчальних закладів України не працюють за отриманим фахом. На ринку праці нашої держави 80 % серед безробітних становлять громадяни з вищою освітою, особливо гуманітарною. Серед причин такої ситуації – диспропорція між рівнем підготовки випускників та вимогами роботодавців.

Подоланню зазначеної проблеми, як свідчить досвід, скажімо, Німеччини, сприяє впровадження дуальної системи навчання. В Україні 2018 року ухвалена Концепція дуальної освіти, важливим аспектом якої є постійний контакт навчальних закладів із роботодавцями. Успішна реалізація цього документа залежить від вивчення та імплементації зарубіжного досвіду, наприклад, щодо профільного навчання і скорочення кількості предметів у навчальному плані (у Великій Британії їх чотири, причому за вибором).

Основними індикаторами забезпечення розвитку освіти фахівці вважають:

співвідношення динаміки витрат на освіту і зростання валового внутрішнього продукту; індекс співвідношення середньої зарплати освітян і середньої в країні (до речі, освітяни та медичні працівники належать до категорії працівників з найнижчим рівнем оплати праці); можливості працюючим отримати безперервну освіту для набуття додаткової спеціальності чи підвищення освітнього рівня (середньосписковий працівник освітньої сфери проходить підвищення освітнього, професійного та кваліфікаційного рівня кожні 5 років, як і передбачено українським законодавством); забезпеченість закладів освіти комп'ютерною технікою та доступом до мережі Інтернет під час навчання; кількість користувачів мережею Інтернет; обсяг наукових видань, у тому числі з питань освіти та науки, а також друкованих видань, які передплачує бібліотека.

Зазначені показники сприяють зростанню не лише якості освіти, але і людського потенціалу в цілому, що як одна з найвищих соціальних цінностей суспільства позитивно впливає на підвищення індексу людського розвитку. Це забезпечується: зростанням економіки та зайнятості населення; розбудовою суспільства знань; ухваленням Україною в Європейське Співтовариство; забезпеченням збалансованого розвитку суспільства; підвищенням ціни робочої сили.

Надмірно низький рівень останньої в Україні спричинив руйнівний вплив на показники виробництва, відтік робочої сили за кордон, унеможливлення якісного відтворення людського капіталу, зниження життєвого рівня більшості громадян держави [11, 12].

Щоб діяльність у сфері освіти активно сприяла сталому розвитку та поліпшенню соціально-економічного становища в нашій країні, вона має відбуватись на сучасній інноваційній основі за участі всіх суб'єктів освітнього процесу, а саме:

- вчителі, викладачі зобов'язані забезпечити перехід від передачі знань до сприяння їх активному засвоєнню, набуття практичного досвіду тими, хто навчається;

- учні, студенти, слухачі повинні здійснювати перехід від пасивного засвоєння знань до активного їх пошуку та практичного усвідомлення;

- керівники закладів освіти мають забезпечити суттєві зміни у використанні матеріально-технічних, фінансових, навчально-методичних і кадрових ресурсів, активне впровадження принципів сталості та демократизації в управлінні, налагодження діалогу із зацікавленими групами громадськості та бізнесу.

Особлива роль при цьому відводиться підготовці педагогічних кадрів, їх розподілу та використанню на всіх рівнях, у тому числі в середніх навчальних закладах. У цьому контексті, на наш погляд, заслуговує на увагу досвід фінансово-економічного ліцею міста Дніпра, де навчально-виховний процес переведений на технологічний рівень, важливе місце в якому належить соціально-педагогічному проектуванню, педагогіці співробітництва, формуванню в учнів життєвої компетентності. Тут працює кваліфікований педагогічний колектив, є необхідна навчальна та ресурсна база. Практично всі навчальні кабінети обладнані комп'ютерною технікою, функціонують комп'ютерні класи.

У названому закладі впроваджуються пріоритетні напрями експериментальної роботи в системі реалізації принципів сталого розвитку, забезпечується компетентнісний підхід до реалізації навчального процесу, перш за все його організації за допомогою блочно-семестрової форми навчання та спеціально розроблених навчальних програм, зокрема з профільних дисциплін. У навчальному процесі набули

поширення різноманітні види творчих робіт – проектних технологій, дослідницьких форм творчої, інноваційної діяльності. При цьому остання полягає в обґрунтуванні та реалізації моделі підготовки старшокласників до фінансової діяльності, розробці моделі випускника, розвитку концепції профільної освіти, організації науково-дослідницької діяльності ліцеїстів тощо. У навчальному закладі також велика увага приділяється співпраці ліцею з міжнародними партнерами, що дає змогу реалізувати стратегію євроінтеграції.

Важливе значення має виховання в учнів компетентності, зокрема екологічної, соціальної, комунікативної, предметної, інформаційної, моральної. Реалізація цих складових сприяє: формуванню здатності діяти в соціумі з урахуванням позицій інших людей; підготовці ліцеїстів до самостійного пошуку вирішення навчально-освітніх проблем; виробленню в учнів навиків здійснювати комунікацію з метою бути зрозумілим та аналізувати і діяти з позиції окремих галузей людської культури; навчанню учнів орієнтуватись в інформаційному просторі, володіти й оперувати інформацією відповідно до потреб ринку праці; вихованню в ліцеїстів потреби до самоосвіти, саморозвитку тощо.

Використання досвіду зазначеного навчального закладу має позитивно вплинути на підвищення рівня людського капіталу та ефективності соціально-економічного розвитку. Як свідчить світовий досвід, сучасна економіка потребує працівників, здатних адаптуватися до нових технологій та впроваджувати їх у свою діяльність. Дослідження, проведені Світовим банком у 192 країнах світу, показали, що зростання економіки забезпечується на 16 % – фізичним капіталом, 20 – природним і на 64 % – людським і соціальним капіталом [13]. Останньому сприяє не лише підготовка кадрів у навчальних закладах, але і перепідготовка та підвищення кваліфікації працівників різних сфер діяльності, а також їх самоосвіта.

В Україні функціонує досить широка мережа навчальних закладів, де забезпечується відтворення і розвиток людського та соціального капіталу, незважаючи на постійне зменшення їх кількості, у тому числі вищих навчальних закладів (табл.).

Динаміка мережі вищих навчальних закладів в Україні, по навчальних роках*

Показник	2010/11	2015/16	2017/18	2010/11 до 2017/18, ±
Кількість закладів, усього од.	813,0	659,0	661,0	-152,0
Кількість студентів на 10 тис. населення, осіб	557,0	375,0	363,0	-194,0
Кількість випускників, тис. осіб	636,3	447,4	421,1	-215,2

*Джерело: розроблено за даними [10, с. 15].

Як видно, в Україні лише в період 2010–2017 років суттєво зменшились усі показники, що характеризують стан розвитку вищої освіти. Однак і наразі мережа її закладів є однією з найбільших в Європі, зокрема в розрахунку на 1 млн населення, тому вкрай важливим є забезпечення її ефективного використання. Цьому має сприяти встановлення тісних контактів закладів освіти з бізнесом і конкретними підприємствами, надання випускникам вищих навчальних закладів одночасно з освітньо-кваліфікаційним рівнем робітничої професії, адже сучасний виробничник має володіти знаннями у сферах наукової організації праці, технології виробництва, функціонування новітніх технологічних засобів тощо.

Зазначене повинно забезпечуватись наявністю в навчальних закладах сучасного обладнання та його ефективним використанням. У 2017/18 н.р. в Україні функціонувало 13 420 загальноосвітніх навчальних закладів, що мали кабінети основ інформатики та обчислювальної техніки, в яких налічувалось 20 113 комп'ютерних класів, 186 235 робочих місць із комп'ютером, у тому числі 2 516 із використанням операційної системи з відкритим кодом [14, с. 93]. Їх основна частина (відповідно 10 215, 16 536, 163 560, 2 129) припадає на денні загальноосвітні навчальні заклади I–III ступеня [14, с. 93], випускники яких поповнюють не лише вищі навчальні заклади, а й робітничі колективи промислових підприємств, сферу послуг тощо.

Загалом в освітній сфері простежується позитивна тенденція збільшення в складі основних засобів питомої ваги технічних засобів, приладів, інструментів, значну частку яких становлять комп'ютери, кіноапарати, телевізори, магнітофони, епідіаскопи, інші сучасні технічні засоби

навчання, а також добре обладнані лінгафонні кабінети, що дають змогу активно впроваджувати в навчальний процес нові інноваційні технології. Отже, у навчально-матеріальній базі закладів освіти відбуваються не лише кількісні, але й якісні зміни. З кожним роком у навчальний процес упроваджуються прогресивні методи навчання, що сприяє підвищенню якості освіти та підготовки кадрів [15]. Проте наразі більша частина основних засобів, скажімо, у загальноосвітній ланці припадає на приміщення та інші споруди (близько 80 %), не всі загальноосвітні навчальні заклади мають сучасні комп'ютери та підключення до Інтернету. Так, із 313 257 комп'ютерів у навчальних закладах 191 067 одиниць придбано понад 5 років тому, 205 551 комп'ютер підключено до Інтернету, або 65,8 % їх загальної кількості. Такий стан негативно позначається не лише на якості освіти, але й підготовці випускників загальноосвітніх навчальних закладів до праці в інноваційному виробничому середовищі.

У цьому зв'язку важливо зазначити, що в багатьох країнах світу для поліпшення якості робочої сили велика увага приділяється організації підготовки кадрів не лише в навчальних закладах, але й безпосередньо на виробництві. Такий підхід особливо поширений у США та Японії, які характеризуються високою продуктивністю праці. До речі, в Америці навіть створено Національну раду економічної освіти, яка забезпечує тих, хто отримує освіту, навчальним матеріалом та пропонує різноманітні методи навчання, що безперечно сприяє покращенню підготовки кадрів.

Висновки. Науково-технічний прогрес потребує постійного підвищення якості освіти, освітнього рівня населення, зростання інтелектуального потенціалу країни,

формування єдиного освітнього простору. Це, у свою чергу, зумовлює необхідність більш чіткого та повного забезпечення навчальних закладів сучасним інноваційним обладнанням, залучаючи для цього не тільки бюджетні фінансові ресурси, а й кошти різних фондів, бізнесу тощо. Водночас, урахувавши, що знання, у тому числі професійні, швидко старіють, украй важливо виховати в кожного учня та студента потребу до самоосвіти, підвищення кваліфікації тощо. Саме це й має забезпечити сталий соціально-економічний розвиток в Україні.

Список використаних джерел

1. Куценко В.І. Соціальна безпека в контексті сталого розвитку: [монографія] / В.І. Куценко, В.П. Удовиченко; Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України. – Чернігів: Лозовий В.М., 2011. – 652 с.
2. Зеркалов Д.В. Соціальні проблеми сталого розвитку: [монографія] / Д.В. Зеркалов, О.Ю. Арламов. – К.: Основа, 2013. – 550 с.
3. Лиферов А.П. Основные тенденции интеграционных процессов в мировом образовании / А.П. Лиферов // *Alma mater*. – 1998. – № 3. – С. 52–54.
4. Статистичний щорічник України за 2018 рік / Державна служба статистики. – Житомир: БУК-ДРУК, 2019. – 482 с.
5. Згуровський М. Україна у глобальних вимірах сталого розвитку / М. Згуровський [Електронний ресурс] // Сайт НТТУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2006. – Режим доступу: <https://kpi.ua/620-7>.
6. Програма дій «Порядок на ХХІ століття»: ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт «Планета Земля», 1992 р.) / [пер. з англ.]. 2-ге вид. – К.: Інтелсфера, 2000. – 360 с.
7. Стежко Ю.Г. Пріоритети інноваційного розвитку вищої освіти / Ю.Г. Стежко // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. [«Ефективність організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку вищої освіти України»], (2 жовт. 2015 р.). – К., 2015. – С. 220–230. – (Спецвип.: Серія «Економічні науки»).
8. Пінчук О.П. Проблема визначення мультимедіа в освіті: технологічний аспект / О.П. Пінчук // Нові технології навчання: наук.-метод. зб. – К.: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, 2007. – Вип. 46. – С. 55–58.
9. Яковенко Л.І. Економічні основи модернізації вищої освіти в умовах становлення економіки знань: [монографія] / Л.І. Яковенко, О.В. Пащенко – Полтава: Скайтек, 2011. – 206 с.
10. Вища освіти в Україні у 2017 році: стат. зб. / Державна служба статистики України. – К., 2018. – 298 с.
11. Моторнюк У.І. Соціальна політика як необхідна умова функціонування соціальної держави / У.І. Моторнюк // *Економіка та держава*. – 2016. – № 12. – С. 23–26.
12. Яценко Л.Д. Ризикогенні чинники соціальної напруженості в Україні / Л.Д. Яценко, О.О. Коломієць // *Стратегічна панорама*. – 2016. – № 2. – С. 121–127.
13. Збрицька Т.П. Інвестування в розвиток «людського капіталу» / Т.П. Збрицька // *Нові технології навчання: наук.-метод. зб.* – К.: НЧЛАВА, 2003. – С. 80–84. – (Спецвипуск: Матеріали науково-методичної конференції «Проблеми безперервної освіти в сучасних умовах соціально-економічного розвитку України»).
14. Загальноосвітні та професійно-технічні навчальні заклади України: стат. зб. / Державна служба статистики України. – К., 2018. – 134 с.
15. Співаковський О. Якісна вища освіта – шлях до гідного майбутнього України. З чого почнемо? [Електронний ресурс] / О. Співаковський // *Голос України*. – 2019. – № 39(7045), 26 лютого. – С. 1–5. – Режим доступу: <http://www.golos.com.ua/article/314172>.

References

1. Kutsenko, I.M. & Udovychenko, V.P. (2011). *Sotsial'na bezpeka v konteksti staloho rozvytku* [Social safety in the context of sustainable development]. Chernihiv: Vydavets' Lozovyy V.M. [in Ukrainian].
2. Zerkalov, D.V. & Arlamov, O.Yu. (2013). *Sotsial'ni problemy staloho rozvytku* [Social problems of sustainable development]. Kyiv: Osнова [in Ukrainian].
3. Liferov, A.P. (1998). *Osnovnyye tendentsii integratsionnykh protsessov v mirovom obrazovanii* [The main trends of integration processes in world education]. *Alma mater*, 3, 52-54 [in Russian].
4. State Statistics Service of Ukraine (2019). *Statystychnyy shchorichnyk Ukrayiny za 2018*

rik [Statistical Yearbook of Ukraine for 2018]. Zhytomyr: TOV «BUK-DRUK» [in Ukrainian].

5. Zhurovsk'yy, M. (2006). Ukrayina u hlobal'nykh vymirakh staloho rozvytku [Ukraine in the global dimensions of sustainable development]. *Site of the National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*. Retrieved from <https://kpi.ua/620-7> [in Ukrainian].

6. Prohrama diy «Poryadok na XXI stolittya»: ukhvalena konferentsiyeyu OON z navkolyshn'oho seredovyshcha i rozvytku v Rio-de-Zhaneyro (Samit «Planeta Zemlya», 1992 r.) [Agenda for the 21st Century: Approved by the United Nations Conference on Environment and Development in Rio de Janeiro (Planet Earth Summit, 1992)] (2nd ed.) (2000). Kyiv: Intelsfera [in Ukrainian].

7. Stezhko, Yu.H. (2015). Priorityty innovatsiynoho rozvytku vyshchoyi osvity. [Priorities of innovative development of higher education]. *Visnyk Kyivsk'oho natsional'noho universytetu tekhnolohiy ta dyzaynu Seriya «Ekonomichni nauky». Spetsial'nyy vypusk: materialy V mizhnarodnoyi naukovopraktychnoyi konferentsiyi «Efektyvnist' orhanizatsiyno-ekonomichnoho mekhanizmu innovatsiynoho rozvytku vyshchoyi osvity Ukrayiny», 2 zhovtnya 2015 roku* [Bulletin of Kyiv National University of Technology and Design. Economic Sciences Series. Special issue: Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference «The effectiveness of the organizational and economic mechanism of innovative development of higher education in Ukraine», October 2, 2015]. (pp. 220-230) [in Ukrainian].

8. Pinchuk, O.P. (2007). Problema vyznachennya mul'tymedia v osviti: tekhnolohichnyy aspekt [The problem of defining multimedia in education: technological aspect]. *New learning technologies: scientific and methodical collection*, 46, 55-58. Kyiv: Institute of Innovative Technologies and Content of Education [in Ukrainian].

9. Yakovenko, L.I. & Pashchenko, O.V. (2011). *Ekonomichni osnovy modernizatsiyi vyshchoyi osvity v umovakh stanovlennya ekonomiky znan'* [Economic bases of modernization of higher education in the conditions of formation of knowledge economy]. Poltava: Skytek [in Ukrainian].

10. *Vyshcha osvity v Ukrayini u 2017 rotsi. Statystychnyy zbirnyk* [Higher education in Ukraine in 2017. Statistical collection]. (2018). Kyiv: State Statistics Service of Ukraine [in Ukrainian].

11. Motornyuk, U.I. (2016). Sotsial'na polityka yak neobkhdna umova funktsionuvannya sotsial'noyi derzhavy [Social policy as a necessary condition for the functioning of the welfare state]. *Ekonomira ta derzhava*, 12, 22-26 [in Ukrainian].

12. Yatsenko, L.D. & Kolomyets', O.O. (2016). Ryzykohenni chynnyky sotsial'noyi napruzhenosti v Ukrayini [Risky factors of social tension in Ukraine]. *Stratehichna panorama*, 2, 121-127 [in Ukrainian].

13. Zbryts'ka, T.P. (2003). Investuvannya v rozvytok «lyuds'koho kapitalu» [Investing in the development of «human capital»]. *New learning technologies. Scientific and methodical collection. Special issue: Proceedings of the scientific-methodical conference «Problems of continuing education in modern conditions of socio-economic development of Ukraine»*. (pp. 80-84). Kyiv: NICH LAVA [in Ukrainian].

14. *Zahal'noosvitni ta profesiyno-tekhnichni navchal'ni zaklady Ukrayiny. Statystychnyy zbirnyk* [General and vocational schools of Ukraine. Statistical collection]. (2018). Kyiv: State Statistics Service of Ukraine [in Ukrainian].

15. Spivakovs'kyi, O. (2019). Yakisna vyshcha osvita – shlyakh do hidnoho maybutn'oho Ukrayiny. Z choho pochnemo? [Quality higher education is the way to a decent future for Ukraine. Where to start?]. *Holos Ukrayiny*, 39(7045), 1-5. Retrieved from <http://www.golos.com.ua/article/314172> [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 28 серпня 2020 року