

DOI: 10.37100/2616-7689.2022.11(30).2

УДК 336.1 : 504

JEL CLASSIFICATION: Q 56, Q 58

**ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ:  
ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ**

**FUNCTIONING OF THE ECOLOGICAL SAFETY SYSTEM:  
FINANCIAL AND ECONOMIC ASPECT**

**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>

**Hanna OBYKHOD,**

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

**Алла ОМЕЛЬЧЕНКО,**

кандидат економічних наук,  
Державна установа «Інститут економіки  
природокористування та сталого розвитку  
Національної академії наук України», Київ  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8755-0889>

**Alla OMELCHENKO,**

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

**Ірина МІСКЕВИЧ,**

аспірант,  
Державна установа «Інститут економіки  
природокористування та сталого розвитку  
Національної академії наук України», Київ  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2237-2107>

**Iryna MISKEVYCH,**

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

Підсумовуючи результати багаторічних досліджень щодо ефективності функціонування системи екологічної безпеки автори неодноразово звертали увагу на той факт, що саме фінансово-економічний аспект цього процесу є найбільш вразливим до зовнішніх та внутрішніх впливів. Будь-яка форма діяльності, починаючи від модернізації підприємств або сортування відходів, передбачає запровадження екологічно дружніх технологій, енергоефективних заходів та просвітницької діяльності. Кожен окреслений напрям вимагатиме додаткового фінансування – залучення інвестицій. У країнах ЄС для цього застосовують різні форми державної допомоги – пільгові позики, програми співфінансування та гранти. Екологічні податки в ЄС встановлені на такому рівні, щоб підприємствам було економічно доцільно скорочувати обсяг викидів парникових газів та забруднюючих речовин, зменшувати відходи, здійснювати модернізацію. Акцентовано увагу, що для запровадження в Україні механізмів стимулювання зеленої модернізації та енергоефективності потрібно змінювати систему фінансування природоохоронних заходів та механізм розподілу інвестицій.

Доведено, що для цього потрібно змінити українську систему екологічного оподаткування та створити спеціальний фонд. Це може бути незалежна установа, яка управлятиме коштами від екологічних податків. Це дозволить ефективно використовувати ці кошти на природоохоронні заходи, залучати додаткові міжнародні ресурси та застосовувати екологічні рішення на виробництві.

Дослідження довели, що підвищенню рівня екологічної та природно-техногенної безпеки можуть сприяти рентні платежі. Останні розглядають як прямі рентні індикатори та допоміжні характеристики, що дають змогу визначити зв'язок між рентою і поточними показниками розвитку. Виважена рентна політика (розподіл фіскальних та інвестиційних платежів) дозволить сформулювати систему резервів, яку можна використовувати і на подолання проблем, пов'язаних із забезпеченням достатнього рівня екологічної безпеки.

*Розглянуто також можливості пошуку та залучення приватного капіталу до зазначеної сфери. Доцільним тут виступає впровадження різноманітних форм публічно-приватного партнерства (ППП), що дає змогу широко використовувати можливості приватного капіталу у вирішенні державою багатьох проблем не тільки у сферах виробництва суспільних благ і надання публічних послуг, виробництва природно-монопольних галузей, а й гарантування екологічної безпеки.*

**Ключові слова:** екологічна безпека, фінансові механізми, публічно-приватне партнерство, рентні платежі, природні ресурси.

*Summing up the results of many years of research on the effectiveness of the environmental safety system, the authors have repeatedly drawn attention to the fact that the financial and economic aspect of this process is the most vulnerable to external and internal influences. Any form of activity, from modernization of enterprises or waste sorting, involves the introduction of environmentally friendly technologies, energy efficiency measures and educational activities. Each of the identified areas will require additional funding – attracting investment. In the EU, various forms of state aid are used for this purpose – soft loans, co-financing programs and grants. Environmental taxes in the EU are set at such a level that it would be economically feasible for companies to reduce greenhouse gas emissions and pollutants, reduce waste, and modernize. Emphasis is placed on the need to change the system of financing environmental measures and the mechanism for allocating investments in order to introduce mechanisms for stimulating green modernization and energy efficiency in Ukraine.*

*It is proved that this requires a change in the Ukrainian system of environmental taxation and the creation of a special fund. It can be an independent institution that will manage environmental tax funds. This will allow you to effectively use these funds for environmental measures, attract additional international resources and apply environmental solutions in production.*

*Studies have shown that rent payments can help increase environmental and man-made security. The latter are considered as direct rent indicators and ancillary characteristics that allow to determine the relationship between rent and current development indicators. A balanced rent policy (distribution of fiscal and investment payments) will create a system of reserves that can be used to overcome the problems associated with ensuring a sufficient level of environmental security. The possibilities of finding and attracting private capital in this area are also considered. The introduction of various forms of public-private partnership (PPP) is expedient here, which allows to widely use the opportunities of private capital in solving many problems not only in the production of public goods and public services, production of natural monopolies, but also guaranteeing natural resources, man-made and environmental safety.*

**Key words:** environmental safety, financial mechanisms, public-private partnership, rent payments, natural resources.

**Постановка проблеми.** Науково-технічний прогрес спричинив розвиток інформаційних технологій та появу індустріального й постіндустріального (інформаційного) суспільства. У результаті інтенсивний розвиток індустрії призвів до нинішньої критичної деструктивної еколого-економічної ситуації як в окремих регіонах, так і на планеті в цілому. Підвищення рівня екологічного розвитку ґрунтується на ефективно-функціонуючій системі екологічної безпеки. У свою чергу базисом її функціонування є ефективна фінансово-економічна сфера. Система взаємозв'язків місцевих суб'єктів економічної та фінансової діяльності у сфері формування та розподілу ресурсів, що здійснюються існуючою фінансовою інфраструктурою, становить підґрунтя для процесів гарантування та підвищення рівня екологічної безпеки.

Необхідність залучення додаткових ресурсів для побудови ефективної системи екологічної безпеки в умовах децентралізації влади стимулює місцеві фінансові інститути до пошуку можливостей територіального розширення своєї діяльності. Розширення сфери взаємодії фінансових інституцій національного та регіонального фінансового просторів передбачає формування глобального фінансового простору [2, 3, 5], що є основною запорукою реалізації стратегії сталого розвитку в концепції екологічної безпеки країни.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Проблемами фінансування екологічної безпеки займаються як вітчизняні, так і зарубіжні фахівці, серед яких особливий внесок у вивчення цього питання внесли: В. М. Бурков, П. А. Ваганов, О. О. Веклич, В. В. Вітлінський,

М. В. Голованенко, О. В. Длугопольський, С. П. Іванюта, С. М. Ілляшенко, Г. М. Калетнік, А. Б. Качинський, С. В. Козловський, В. В. Козюк, О. В. Козьменко, К. Рихтер, О. Н. Русак, О. В. Садченко, К. В. Таранюк, С. К. Харічков, Є. В. Хлобистов та інші. Проте питанням формування структури фінансування заходів забезпечення екологічної безпеки приділено недостатньо уваги, що й пояснює актуальність цього дослідження.

**Мета статті** полягає в обґрунтуванні шляхів та способів залучення прямих і непрямих фінансових інструментів підвищення ефективності функціонування системи гарантування екологічної безпеки.

**Виклад основного матеріалу.** З метою підвищення ефективності функціонування системи екологічної безпеки з точки зору фінансово-економічного забезпечення важливим є пошук шляхів та механізмів залучення фінансових ресурсів. В сучасних умовах підвищенню рівня екологічної та природно-техногенної безпеки, крім певних, умовно кажучи, накопичувальних фондів природоохоронного спрямування, можуть сприяти й інші інструменти та механізми. Таким інструментом фінансово-економічного

забезпечення у сфері підвищення рівня екологічної безпеки можна назвати рентні платежі. Їх розглядають як прямі рентні індикатори та допоміжні характеристики, що дають змогу визначити зв'язок між рентою і поточними показниками розвитку. До перших належить фактична рента (як платежі за використання природних ресурсів) та розрахункова, потенційна (за нормою дисконту), інвестиційна, що спрямовується на модернізацію та реструктуризацію.

Виважена рентна політика (розподіл фіскальних та інвестиційних платежів) дозволить сформувати систему резервів, яку можна використовувати і на подолання проблем, пов'язаних із забезпеченням достатнього рівня екологічної безпеки. Участь грошових надходжень від рентних платежів у фінансовому ринку характеризують показники їх фіскальної та інвестиційної віддачі.

Фактичні надходження до держбюджету України рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів протягом 2015–2021 рр. зростали (з 42 млрд грн до 58 млрд грн), проте частка їх у загальному обсязі доходів бюджету має тенденцію до зниження (від 6,4 % у 2015 р. до 3,9 % у 2021 р.) (табл.).

Таблиця – Динаміка надходжень рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів до бюджету України, 2015–2021 рр., млн грн

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
Податкові надходження	507635,9	650781,7	828158,8	986348,5	1070321,8	1136687,2	1295187,6
Рентна плата та плата за використання інших природних ресурсів	41958,2	46608,4	51132,3	50086,9	52024,9	57112,6	58069,0
Частка рентної плати та плати за використання інших природних ресурсів від доходів бюджету України, %	6,4	6,0	5,0	4,2	4,0	4,1	3,9
Усього доходів	652031,0	782748,5	1016788,3	1184278,1	1289779,8	1376661,6	1485301,4

\*На 01.12.2021 р.

Безперечно державні фінанси є ключовим механізмом у системі гарантування екологічної безпеки. Однак в умовах обмеженості державного бюджету актуальним стає пошук та залучення

приватного капіталу до зазначеної сфери. Доцільним виступає впровадження різноманітних форм публічно-приватного партнерства (ППП), що дає змогу широко використовувати можливості приватного

капіталу у вирішенні державою багатьох проблем не тільки у сферах виробництва суспільних благ і надання публічних послуг, виробництва природно-монопольних галузей, а й гарантування природно-техногенної та екологічної безпеки.

У результаті реалізації ППП можна одержати синергетичний ефект, який може бути більшим від суми ефектів діяльності кожного суб'єкта (держави і бізнесу) окремо. Синергетичний ефект може проявлятися у економічній, соціальній та екологічній сферах [1, с. 324].

Слід зупинитися і на питаннях екологічної безпеки, у контексті якої співробітництво держави та приватного власника спрямоване на реалізацію проектів упровадження зелених технологій, пом'якшення наслідків екологічних змін, розвиток рекреаційної сфери. Поєднання кращих можливостей партнерів в управлінні проектами у сфері безпеки підвищує стійкість критичних інфраструктур, посилює ступінь взаємної довіри державних та приватних суб'єктів та покращує індикатори безпеки в державі.

Світова екологічна криза та гострота і складність екологічної ситуації в Україні обумовлюють необхідність підвищення якості довкілля, підтримки екологічної рівноваги біосфери, розбудови екологічної інфраструктури на основі залучення масштабних інвестицій, розподілу функцій між державою і бізнесом на принципах відповідальності, співпраці, пошуку моделі сумісних взаємовигідних рішень. Тому перспективним і актуальним напрямом розв'язання екологічних проблем і формування екологічної інфраструктури є розробка, реалізація, теоретичне обґрунтування публічно-приватного партнерства в Україні. Зміцнення партнерських відносин влади, бізнесу та громадськості – це основа стабільності та накопичення соціального і природного капіталу.

Для формування ефективних інструментів боротьби із сучасними загрозами безпеці необхідна участь і спільні дії всіх учасників – уряду, приватного сектору і громадян. Державний і приватний сектори спільно працюють над підготовкою оцінки ризиків, державний – розповсюджує передову практику для подальших дій, приватний – може допомогти державному шляхом експертних напрацювань для ефективного розподілу ресурсів.

Отже, існують публічно-приватні партнерства, в яких співробітництво між державним і приватним сектором базується винятково на контрактних зв'язках або відбувається в межах певного володіння, тобто має інституційну природу.

У багатьох країнах світу інституту публічно-приватного партнерства, що впроваджує суспільно значущі проекти у сфері розбудови соціальної та економічної інфраструктури, відводяться такі ролі в системі економічних взаємовідносин держави: формування спільних інвестиційних ресурсів державного та приватного секторів для досягнення суспільно важливих результатів; підвищення ефективності використання об'єктів державної власності на основі підприємницької мотивації; розроблення нових методів управління; створення доданої вартості для споживачів і суспільства загалом; об'єктивне визначення потреб ринку; оптимальне використання ресурсів [6, с. 36].

У сфері ж підвищення рівня природно-техногенної та екологічної безпеки можуть використовуватися форми ППП за метою створення, а саме:

- залучення управлінської експертизи приватного партнера до реалізації великих і складних програм;
- упровадження нових технологій, розроблених у приватному секторі;
- залучення різноманітних фінансових ресурсів, доступних для бізнесу.

Публічно-приватне партнерство може бути успішно функціонуючою формою конструктивної взаємодії держави та бізнесу у сфері досягнення екологічнобезпечного розвитку [7].

Окремі форми ППП можна визначити як контракти (угоди) на управління (*management contracts*), згідно з якими відповідальність за управління об'єктом передається приватному суб'єктові на певний період, визначений угодою, зі сплатою винагороди за виконання роботи, а права власності та інвестицій залишаються за державою. Платежі складаються з фіксованої суми та винагороди, основаної на стимулах для досягнення певних результатів. Згідно з угодою про оренду (лізинг) приватний партнер, застосовуючи право користування державним майном, несе відповідальність за експлуатацію й обслуговування об'єкта.

Концесійні форми передбачають ініційоване державою будівництво чи реконструкцію об'єкта приватним інвестором

за власні кошти. Предметом концесійних угод є державна (муніципальна) власність та суспільні (публічні) служби. Держава – це один із суб'єктів концесійної угоди, за якою об'єкт передається в концесію на певний строк на платних умовах та підлягає поверненню із закінченням строку дії угоди в державну власність. Зазначені моделі досить часто стосуються транспортних комунікацій, охорони здоров'я, освіти тощо.

Згідно з угодами ППП, в яких необхідно створити (будівництво) нових об'єктів (*greenfield project*), приватний партнер самостійно або спільно з державною участю будує й управляє новоствореним об'єктом на період, визначений у проектній угоді. Він бере на себе більшу частину фінансового та операційного ризику і повертає свої інвестиції протягом усього терміну реалізації проекту.

Угоди, які передбачають відновлення майна (*Brownfield contact*), за економічною сутністю подібні з «Проектом Грінфілд» (*Greenfield project*), але замість створення нового активу приватний суб'єкт бере на себе існуючий актив і покращує (відновлює) його – реконструює, модернізує або розширює.

Слід зауважити, що межі наведених моделей не окреслені чітко, тому окремі проекти можуть належати до кількох моделей ППП, урахувавши краще відображення ризиків приватного сектору.

Однак для приватних компаній за нинішніх соціально-економічних умов фінансова привабливість науково-технічних проектів ППП може бути недостатньою. Тривалий період реалізації, низький рівень прибутковості, високі ризики на ринку суспільних послуг обмежують інноваційне піднесення. У рамках розвитку фундаментальних наук і комплексу технологій стратегічного характеру держава і приватний сектор мають свою спеціалізацію діяльності та переваги, із об'єднанням яких формується кооперація і створюється ефект синергії. Потрійність системи полягає в її основних складниках, без яких неможливо уявити інноваційний процес: держава (представлена органами державної влади), наука (суб'єкти наукової діяльності) та бізнес (суб'єкти підприємницької діяльності). Спільна робота науки, бізнесу і влади в реалізації проектів ППП сприятиме розвитку новаторських форм проектного фінансування, стимулюватиме підприємницьке мислення і впровадження передових методів управління в органах влади. При цьому ініціативи щодо подолання проблем розвитку науки й техніки

і стагнаційних тенденцій підприємництва набувають стратегічного характеру.

На нинішньому етапі розвитку для України характерна інвестиційна форма партнерства. У світовій практиці державно-приватне партнерство спрямоване на залучення приватних інвестицій (як власної країни, так й іноземних) на довгострокових умовах для фінансування та управління громадською інфраструктурою. Вибір початкового напрямку залежить передусім від економічного та соціального рівнів розвитку держави або певної території.

Інституціональне забезпечення ППП має здійснюватися за трьома основними напрямками: розвиток законодавства, інституціонального середовища для розробки й реалізації партнерських проектів, а також управління й організації ППП, механізму управління формуванням та реалізацією.

Унікальність механізму ППП полягає у можливості залучення значних обсягів інвестиційного капіталу при тому, що держава не втрачає контролю над своєю власністю. Ці позитиви підтверджує і закордонний досвід публічно-приватного партнерства у сфері природокористування, що характеризується значною різноманітністю форм реалізації таких партнерських відносин.

Упровадження механізмів ППП має орієнтуватися насамперед на такі напрями, як ресурсо- й енергозбереження, а також екологічнобезпечне знешкодження і видалення небезпечних відходів.

Дослідження економічних аспектів його впровадження виявляє можливості більш адекватного використання інвестиційних коштів і ліквідації їх дефіциту на місцевому рівні. Держава й концесіонер, розглядаючи можливості та плануючи створення інфраструктури, передусім мають виходити із усіх наявних ризиків, їх узгодженого розподілу між сторонами (рис.).

Співробітництво між державним і приватним секторами у сфері надзвичайних ситуацій є особливою формою ППП, яка спеціально розробляється з метою поліпшення управління кризовими ситуаціями шляхом спільної координації та співпраці приватних і державних представників. У межах вказаної моделі ППП комерційний ланцюг постачання основних товарів і послуг доповнює ланцюг постачання громадських послуг таким чином, щоб послабити кризову ситуацію. На відміну від інших підходів, метою ППП є не максимізація

спільного прибутку, а мінімізація вартості витрат шляхом розгляду бюджетного обмеження держави й обмеження участі приватного підприємства. Основним

завданням у цих умовах є поліпшення процесу управління кризою.

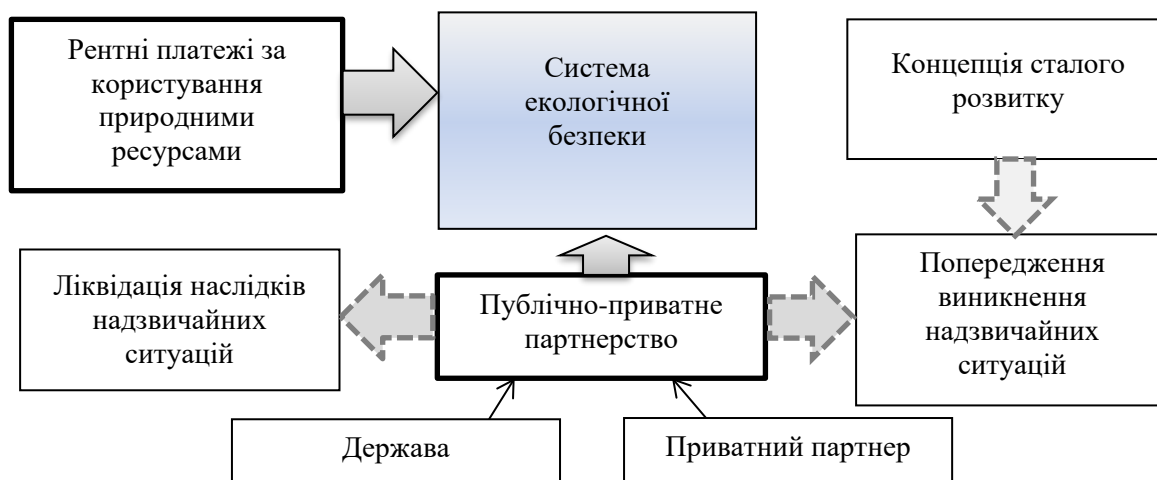


Рисунок – Схема фінансово-економічної складової функціонування системи екологічної безпеки (розроблено авторами)

Досить розповсюдженою практикою у світі вважається участь приватного партнера у подоланні наслідків надзвичайних ситуацій, одним із напрямів якого є гуманітарна логістика, котру описують як процес, спрямований на ефективне постачання необхідних речей постраждалому населенню під час надзвичайної події. Складність гуманітарних ланцюгів поставок виявляється у процесах планування та реалізації на тлі невизначеності й обмеженості в часі.

Подолання наслідків надзвичайних ситуацій через функціонування фіскального простору для фінансування певних цілей, які іноді можуть актуалізуватися в дуже короткий термін (як це трапилося із ситуацією в охороні здоров'я 2020 року), що вимагає адаптуватися та швидко реагувати на нові виклики [4].

**Висновки.** Наведені механізми імплементації засобів економічного характеру здатні суттєво збільшити фінансові потоки у сферу екологічної безпеки та охорону й відновлення природних ресурсів. На їх основі окрему частину коштів можна спрямувати на цілі модернізації та екологізації діяльності. Цей досвід значною мірою апробований у зарубіжних країнах і свідчить, що за умови впровадження ефективних інструментів можливо суттєво поліпшити фінансові показники не тільки розвитку економіки та забезпечення її модернізації, а й підвищення рівня екологічної безпеки.

#### Список використаних джерел:

1. Публічно-приватні форми забезпечення сталого просторового розвитку України: монографія / за заг. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М.А. Хвесика. Київ: ДУ ІЕПСР НАН України, 2019. 724 с.
2. Нечипорук Л. В. Глобальний фінансовий простір: передумови формування та наслідки. *Сучасна економічна наука: досягнення, виклики, пріоритетні напрями розвитку*: матеріали наук.-практ. конф. викладачів, аспірантів і студентів Нац. юрид. ун-ту ім. Ярослава Мудрого, Харків, 19 трав. 2014 р. Харків, 2014. С. 9–10.
3. Ковтонюк К. В. Теоретичні аспекти визначення поняття «фінансовий простір». *Вчені записки / Ун-т економіки та права «КРОК»*. 2010. Вип. 22. С. 33–43.
4. Пилипів В., Венцель В., Венцель Н. Фіскальний простір подолання наслідків надзвичайних ситуацій у територіальних громадах. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2021. Том 5, № 40. С. 356–364. URL: <https://doi.org/10.18371/fcартр.v5i40.245162>.
5. Бистряков І. К., Пилипів В. В. Фінансовий простір держави: відтворення територіальних економічних систем. *Регіональна економіка*. 2012. № 4(66). С. 82–89.
6. Степаненко А., Омельченко А. Форми публічно-приватного партнерства в системі гарантування природно-техногенної та

екологічної безпеки. *Економіка природокористування і сталій розвиток*. 2019. № 5(24). С. 34–40.

7. Омельченко А., Пойдин П. Публічно-приватне партнерство як форма конструктивної взаємодії держави та бізнесу у сфері досягнення екологічнобезпечного розвитку. *Економіка природокористування і сталій розвиток*. 2019. № 6(25). С. 27–31. DOI: [https://doi.org/10.37100/2616-7689/2019/6\(25\)/4](https://doi.org/10.37100/2616-7689/2019/6(25)/4).

### References

1. Khvesyuk, M. (Eds.). (2019). *Publicly-private forms of ensuring sustainable spatial development of Ukraine*. Kyiv: Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine» [in Ukrainian].

2. Nechyporuk, L.V. (2014). Hlobalnyi finansovy prostir: peredumovy formuvannia ta naslidky [Global financial space: preconditions for formation and consequences]. Modern economic science: achievements, challenges, priority areas of development: *materialy naukovo-praktychnoi konferentsii vykladachiv, aspirantiv i studentiv Natsionalnoho yurydychnoho universytetu imeni Yaroslava Mudroho (19 travnia 2014 roku) – materials of the scientific-practical conference of teachers, graduate students and students of the National Law University named after Yaroslav Mudryi* (pp. 9–10). Kharkiv [in Ukrainian].

3. Kovtoniuk, K.V. (2010). Teoretychni aspekty vyznachennia poniattia «finansovy

prostir» [Theoretical aspects of defining the concept of "financial space"]. *Scientific notes of KROK University*, 22, 33–43 [in Ukrainian].

4. Pylypiv, V., Ventsel, V., & Ventsel, N. (2021). Fiskalni prostir podolannia naslidkiv nadzvychainykh sytuatsii u terytorialnykh hromadakh. [Fiscal space for emergencies in municipalities.] *Financial and credit activities: problems of theory and practice*, 5(40), 356–364. Retrieved from <https://doi.org/10.18371/fcaptr.v5i40.245162> [in English].

5. Bystriakov, I.K., & Pylypiv, V.V. (2012). Finansovy prostir derzhavy: vidtvorennia terytorialnykh ekonomichnykh system [Financial space of the state: reproduction of territorial economic systems]. *Rehionalna ekonomika*, 4(66), 82–89 [in Ukrainian].

6. Stepanenko, A., & Omelchenko, A. (2019). Formy publichno-privatnoho partnerstva v systemi harantuvannia pryrodno-tekhnohennoi ta ekolohichnoi bezpeky [Forms of public-private partnership in the system of guaranteeing natural and man-made and environmental safety]. *Environmental economics of sustainable development*, 5(24), 34–40 [in Ukrainian].

7. Omelchenko, A., & Poidyn, P. (2019). Publichno-privatne partnerstvo yak forma konstruktyvnoi vzaiemodii derzhavy ta biznesu u sferi dosiahnennia ekolohobezpechnoho rozvytku [Public-private partnership as a form of constructive interaction between the state and business in the field of achieving sustainable development]. *Environmental economics of sustainable development*, 6(25), 27–31 [in Ukrainian]. DOI: [https://doi.org/10.37100/2616-7689/2019/6\(25\)/4](https://doi.org/10.37100/2616-7689/2019/6(25)/4).

Стаття надійшла до редакції 10 лютого 2022 року