

УДК (332.3+330.341.1):631.1.016

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2023-2.8>

Улько Є.М.

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри економіки та бізнесу,  
Державний біотехнологічний університет;  
старший науковий співробітник відділу інноваційної економіки,  
зовнішніх зв'язків та інформатизації наукових досліджень,  
ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»,  
член-кореспондент Академії економічних наук України

## УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПІДХОДІВ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ (ГРУНТОВИМИ) РЕСУРСАМИ ЗА ЦИРКУЛЯРНОЇ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ

*У статті розвинуто основні концептуальні підходи з управління земельними (ґрунтовими) ресурсами в умовах становлення циркулярної аграрної економіки. Обґрунтовано необхідність трансформації економічної системи аграрного сектора через неспроможність нині забезпечити стале управління земельними (ґрунтовими) ресурсами та конкурентоспроможність аграрного сектора на майбутнє відповідно до цілей сталого розвитку. Узагальнено роль аграрного сектора в національній економіці та виявлено чисельні дисбаланси у інноваційно-інвестиційній діяльності. Виявлено, що інноваційні витрати аграрного сектора формуються майже на 90–100% за рахунок бюджетних і власних коштів організацій, у той же час як по економіці лише на 50–60%. У результаті досліджень сформовано каскадну схему управління земельними (ґрунтовими) ресурсами за переходом до циркулярної аграрної економіки на яку покладається завдання у вирішенні проблем щодо сталого розвитку землекористування.*

*Ключові слова:* аграрний сектор, ґрунти, деградація земель, інвестиції, інновації, охорона земель, сталий розвиток, управління земельними (ґрунтовими) ресурсами, циркулярна аграрна економіка.

## IMPROVEMENT OF INNOVATION AND INVESTMENT APPROACHES TOWARDS SYSTEM AT MANAGEMENT OF LAND (SOIL) RESOURCES BY CIRCULAR AGRICULTURAL ECONOMY

Ulko Yevhenii

State Biotechnological University;  
NSC "ISSAR named after O. N. Sokolovsky"

*The article develops the main conceptual approaches to the management of land (soil) resources in the conditions of the formation of a circular agrarian economy. The need to transform the economic system of the agrarian sector due to the current inability to ensure sustainable management of land (soil) resources and competitiveness of the agrarian sector in the future in accordance with the goals of sustainable development is substantiated. Monographic studies show that unavoidable annual losses due to the presence of land degradation in Ukraine amount to about 24 billion dollars. USA, in particular, 5,5% are direct economic losses of land users and 94,5% are ecological and economic damage (losses) as a result of a decrease in the provision of ecosystem services of lands (soils) for all stakeholders. The role of the agricultural sector in the national economy is summarized and numerical imbalances in innovation and investment activities are revealed. Thus, in 2010–2020 years, the specific weight of the agricultural sector in the country's GDP was within 2019–2020 years of 7–10%, in terms of gross profit (mixed income) – 15–23%, and in exports of goods and services – 6–21%. However, capital investments in the agricultural sector did not have sustainable growth and did not exceed 10% of the country's economy in 2019–2021 years, or remained almost at the level of 2010 year. At the same time, capital investments in land resources decreased to 0,4% in 2021 year and had a clearly pronounced downward trend. It was found that innovative costs of the agricultural sector are formed by almost 90–100% due to budgetary and own funds of organizations, while in the economy only by 50–60%. It is highlighted that the reasons for this situation of the agrarian sector are their low interest and activity, almost the entrepreneurial sector and private investors do not participate in the financing of innovations.*

*As a result of the research, a cascade scheme of land (soil) resource management was formed for the transition to a circular agrarian economy, which is entrusted with the task of solving problems related to the sustainable development of land use.*

**Keywords:** agricultural sector, soils, land degradation, investments, innovations, land protection, sustainable development, management of land (soil) resources, circular agrarian economy.

**Постановка проблеми.** Нині управління земельними ресурсами відзначається багатьма недоліками, оскільки часто неспроможне забезпечити щонайменше просте відтворення родючості ґрунтів. Переважна більшість ґрунтових ресурсів перебуває в кризовому або передкризовому становищі. Щорічно і, що характерно стійко продовжує знижуватися природній потенціал ґрунтів, який на сьогодні є істотним чинником формування врожайності сільськогосподарських культур і продовольчої безпеки країни. Хоча очевидно, що в переважній більшості ефективна родючість ґрунтів і продуктивність земель в довгостроковому періоді (за останні два десятиліття) підвищилася.

Проте, це не має бути samozаспокоєнням для стейкхолдерів і в цілому державних органів, які реалізують аграрну політику в даній сфері. Це слід розглядати як стратегічний природний запас суспільства і країни. Тому одним із важливих кроків у зміні укорінені й несприятливої тенденції, пов'язаний з меліорацією порушених і малопродуктивних сільськогосподарських угідь. Але згідно з Проектом від USAID «Підтримка аграрного і сільського розвитку» питання, які стосуються перспектив впровадження меліоративних інновацій віддаленні на невизначений час, оскільки відсутня чітка державна програма екологічно безпечного інноваційно-інвестиційного розвитку меліорації земель в Україні [1, с. 81].

У цьому контексті слід зазначити, що ґрунторуйнівні (деградація) процеси в тій чи іншій мірі поширені не лише на всій території України, а характеризуються різноманітними й масштабними проявами, деякі з них набувають вкрай небезпечного забарвлення (прояву) через недостатньо дієве державно-приватне регулювання, спонтанні виникнення (біфуркації, або зміна одного стану на інший якості земель) нових, слабкопрогнозованих викликів у природному середовищі та впливу циклічних економічних криз, що таким чином носить потенційні ризики до подальшого розвитку деградації земель і ґрунтів. Така аграрна політика є нераціональною, оскільки тим самим виникає напруження у виробничих відносинах, змінюючи організаційно-економічні основи аграрного виробництва та неодмінно загострює і так не до кінця урегульовані протиріччя між суб'єктами земельних відносин як складової економічних і суспільних відносин країни.

Без перебільшення їхній вплив не лише носить економічну суть, а проходить наскрізною пробле-

мою як для екологічного, так і соціального устрою країни, тим самим знижує загальну ефективність інновацій для раціонального використання ґрунтів [2]. До речі, загострює протиріччя в земельних відносинах і посилює дисбаланс у формуванні вартості незамінного активу сільського господарства – землі [3]. Особливо це є загрозливим, бо актуально, в умовах ринкового обігу земель.

Безперечно в Україні наявний достатній ресурсний, науково-технічний, технологічний потенціал, який здатен докорінно змінити перебіг негативних процесів. Проте це не видається за можливе без удосконалення інноваційно-інвестиційних підходів у системі управління земельними ресурсами за умов трансформації економіки з традиційної або лінійної на циркулярну. Між тим важливим є невпинна робота в цьому напрямі та подальший активний розвиток діяльності в розробці й впровадженні агроінновацій.

Іншим обмежуючим чинником розвитку інноваційної діяльності аграрного сектору, то слід зазначити, що виступає незначне фінансування проектних (пілотних) розробок. Окремо має місце й недостатня їх ефективність, а подекуди й нераціональність управління інвестиціями, які спрямовуються як на державні, так і на спільні з аграрним бізнесом програми, що стосуються поліпшення відтворення родючості ґрунтів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У роботі [4, с. 41], наведені основні проблеми сучасного стану системи охорони ґрунтів, де згідно з проведеним експертним опитуванням систематизовано ключові загрози у цьому контексті, серед яких першопричиною є ситуація, яка полягає в недостатності/відсутності фінансових механізмів забезпечення нульового рівня деградації земель в Україні.

У монографії Кучера А.В., Анісімової О.В., Улько Є.М. [5, с. 66], розкрито детально структуру збитків за джерелами через деградацію ґрунтів. Так, в Україні щорічно величина еколого-економічних збитків завданих деградацією ґрунтів становить близько 24 млрд дол. США. Їх структурний розріз розподілився таким чином: 1) економічні збитки (втрати частини доходів від продаж) через недоодержання врожаю становить 1,3 млрд дол. США; 2) втрати у зв'язку скорочення надання ґрунтами екосистемних послуг – 1 млрд дол. США; 3) втрати від зменшення величини нормативно грошової оцінки сільськогосподарських земель – 4,4 млрд дол. США; 4) втрати в наслідок зменшення експертної

грошової вартості сільськогосподарських земель – 17,2 млрд дол. США.

Слід зазначити, що приблизно 5,5% від загальних еколого-економічних збитків (втрат) через деградацію ґрунтів втрачають землекористувачі (сільськогосподарські підприємства) та на 94,5% обумовлюються втратами у наданні екосистемних послуг, до яких відноситься держава, власники земельних часток (паїв) та сільськогосподарські підприємства [5].

Багаторічні дослідження з інвестиційно-інноваційної направленості проектів у аграрному секторі, що на підставі глибоко опрацьованих матеріалів і первісних (польових) даних, а також їх статистичного обробітку доводить [6], про наявну серед досліджуваної вибірки (респондентів) сільськогосподарських підприємств Харківської області, наразі не значну готовність впроваджувати інноваційні проекти в аграрне виробництво, але з очікуваним підвищенням до 2025 року. Так, обрахунок показника інтегральної готовності впроваджувати інноваційні проекти згідно з нормуванням даних за трьома методами, а саме: 1) за розмахом варіації; 2) порівняння з еталонними характеристиками та 3) сигмоїдальної функції установлено, що високий і дуже високий рівень такої готовності серед підприємств становить лише 10,8%, 8,9% і 10,9% відповідно. У той же час групи з низьким і дуже низьким рівнем у розрізі методів становить 71,8%, 82,6% і 67,4% відповідно.

Важливим кроком для забезпечення сталого розвитку земель і в цілому економіки є перехід до її циркулярної моделі. За проведеними обрахунками вчених Кучер А.В. та ін. [7] виправлено, що серед публікаційної активності з питань циркулярної економіки за даними бази Scopus у світі відбувається істотне зростання інтенсивності досліджень із циркулярної економіки, особливо починаючи з 2016 р., це свідчить про високий рівень актуальності, науково-практичної значущості й перспективності цієї тематики. Однак, в Україні ці питання перебувають на початковій стадії (0,44% світового потоку публікацій), при цьому в динаміці протягом 2017–2021 рр. виявлено тенденцію до зростання публікаційної активності в 7,7 раза. Зважаючи на Європейський Зелений Курс (European Green Deal – EGD) та для подальшого формування конкурентоспроможності країн, науковці вбачають, що перспективним напрямом досліджень є розроблення стратегії розвитку циркулярної цифрової аграрної економіки, що сприятиме сталому розвитку аграрного сектора України в контексті євроінтеграції.

Враховуючи істотний вклад вітчизняних і закордонних учених, громадських інституцій в усьому світі до проблем інноваційно-інвестиційної діяльності в сфері управління земель-

ними (ґрунтовими) ресурсами, але тим не менше залишаються багато не розв'язаних завдань, які потребують в цьому напрямі подальшого вдосконалення діючих підходів щодо становлення циркулярної аграрної економіки.

**Постановка завдання.** Головною метою даного дослідження є виокремлення проблем і виявлення можливих напрямів щодо вдосконалення інноваційно-інвестиційних підходів у системі управління земельними ресурсами та їх трансформації до циркулярної аграрної економіки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Подальший розвиток системи управління земельними ресурсами в Україні активним чином потребує широкого впровадження агроновачій та трансферу технологій. Причин у цьому контексті більш, ніж достатньо, водночас вони переважно й очевидні. Тому першочергово потрібно проаналізувати ті напрями від яких найбільшим чином надходять відкриті або приховані загрози, які здатні призвести до подальшого спаду земельного потенціалу, зменшення родючості ґрунтів і погіршення ґрунтового покриву. До таких викликів слід віднести спільну й органічну взаємообумовленість їх виникнення як через природні процеси, так і через безпосередню діяльність людини, де остання нерозривно пов'язана з системно-структурними недоліками на різних ланках управління земельними ресурсами, що зрештою негативно впливає на формування сталості землекористування та землеволодіння [8].

Достеменно відомо, що використання земельних угідь в жодному разі не може бути, ані раціональним, ані екологічнобезпечним без впровадження земпроектів визначаючих наукову обґрунтованість еколого-економічного землекористування [9]. Між тим на сьогодні переважна більшість сільськогосподарських товаровиробників саме використовують землі без такої землепорядної документації як наприклад, проект землеустрою, що забезпечує еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. Але проблеми стосуються й іншої документації із землеустрою, що в цілому поглиблює існуюче нераціональне управління земельними ресурсами.

З метою повноти виконання меліоративних завдань щодо підвищення ефективності управління земельними ресурсами, зокрема охорони ґрунтів від деструктивних проявів у процесі їхнього використання, необхідно чітко диференціювати меліоративне навантаження. Це з рештою дозволить мінімізувати екологічні ризики, які виникають через наявність умов незбалансованості та відірваності окремих видів меліорації, що йде в розріз з усім комплексом технологічних робіт [10].

Саме для цього необхідним є чіткий підбір цільових завдань, які ставляться перед меліора-

цією ґрунтів. Так, меліорація ґрунтів передбачає такі види впливу як структурну перебудову ґрунтової системи та ландшафту, структурно-функціональну та лише функціональну. Разом із тим вони мають різний ступінь екологічного ризику на ґрунт. Вважається, що перші дві групи є екологічно мало ризиковими, але третя пов'язана з небезпечними та часто-густо непередбачуваними ризиками [1, с. 77–78].

Таким чином, слабка спрямованість на охоронні технології як системи управління ефективністю земельних ресурсів носить небезпечні прояви, підвищує потенційну ступінь екологічного ризику. Для цього потрібно посилювати саме складову інновацій в сфері охорони ґрунтів. Проте, як свідчать дослідження Кучера А.В. та Кучер Л.Ю., які здійснено на базі опитування фахівців та експертів 25 агропідприємств Харківської області, ще більш переконують, що агропідприємства рідко застосовують ґрунтоохоронні інновації, а переважна більшість з яких, навпаки запроваджують переважно продуктивно-технічні інновації. Виявлено про нерозуміння важливості й доцільності здійснення інноваційної діяльності та впровадження результатів у виробництво, ця думка побутує серед власників і менеджерів аграрних підприємств (кожне п'яте), що виокремлює певний їх соціокультурний психотип, а близько 40% респондентів вказують на фінансові проблеми. Дослідники роблять висновок про те, що це становище з характером упровадження інновацій на сьогодні не сприяє відтворенню родючості ґрунтів [11].

Очевидно, що зважаючи на економічні принципи та розвиток продуктивних сил, має на практиці щонайменше досягатись, якщо не абсолютний збіг, то в будь-якому разі певна пропорційність такого розвитку, який характеризує економічне відтворення процесу виробництва. Тому розглянемо стан і тенденції розвитку інноваційно-інвестиційної діяльності в сільському господарстві та в національній економіці України.

Динаміка питомої ваги аграрного сектора у валовому внутрішньому продукті (ВВП) країни показує, що останніми роками вона неухильно продовжує зменшуватись (рис. 1). Проте, найменшим за наведений часовий період її значення було у 2010 р. і становило лише 7,4%. Аналогічна тенденція спостерігається і за питомою вагою сільського, лісового та рибного господарства у валовому прибутку (змішаному доході), де у 2010 р. даний показник становив 14,6% і був найменшим поміж усі роки. Раптове підвищення даних показників у 2015 р., а вже потім поступовий їх низхідний тренд, що відбулось у наслідок різких макроекономічних зрушень та пришвидшення інфляційного маховика в цей же період.

Питома вага галузі у експорті товарів і послуг до загального обсягу по економіці, проявляє най-

більш стійке зростання за аналізований період, тоді як інші показники характеризуються крім присутніх динамічних коливань, і спадом. Тобто спільним для питомої ваги аграрного сектора у ВВП і валовому прибутку (змішаному доході) є чітка тенденція до поступового спаду. І навпаки, питома вага у експорті аграрного сектора свідчить про зовсім «нову якість» або стан, коли при зменшенні частки сектора у економіці її значимість у зовнішньоекономічній діяльності країни підвищилася від 6,5% у 2010 р. до 19,9% у 2020 р., або понад 3 рази. Таким чином, питома вага аграрного сектора у експорті товарів і послуг за 2015–2020 рр. перебуває в межах 18–21%, тоді як його питома вага у ВВП лише 9–12%. Тобто аграрний сектор не тільки важливий з огляду на внутрішньоекономічну діяльність, але ще більш істотну роль відіграє у зовнішньоекономічній діяльності.

До речі, різноманітне співвідношення питомої ваги аграрного сектора за ВВП і валовим прибутком (змішаним доходом), що проявляється протягом досліджуваного періоду, вказує на переважання у рівнях внеску у валове виробництво і в обсяги одержаного ним прибутку (змішаного доходу) порівняно з середнім рівнем по економіці країни. Так, у 2010 р. на 7,4% у ВВП припадало 14,6% у валовому прибутку, або майже в 2 рази розмір прибутку перевищував величину за внеском у ВВП, тоді як у 2020 р. показники становили 9,3% і 17,1% відповідно, або в 1,8 рази розмір прибутку перевищував вклад у ВВП країни. Таким чином, аграрний сектор порівняно з національною економікою є набагато рентабельнішим. При цьому висока рентабельність у 2010 р. досягнута за рахунок внутрішнього агропродовольчого ринку, а в 2020 р. ситуація змінилась до навпаки, коли переважно надходження прибутку відбувалось вже від експортної діяльності.

Динаміку змін бюджетних коштів на покриття капітальних інвестицій у економіці країни, а також питомої ваги капітальних інвестицій аграрного сектора в економіці та в земельні ресурси, наведено на рис. 2.

Упродовж 2010–2021 рр. чітко виражений висхідний тренд відмічається за питомою вагою бюджетних коштів у фінансуванні капітальних інвестицій в цілому по економіці. Між тим покриття капітальних інвестицій по економіці на 2010 р. було нижче 10%, а в 2021 р. становить понад 15%. Як бачимо, витрати бюджетних коштів у капітальних інвестиціях по економіці підвищується, а часовий ряд даного показника за степеневою функцією показує на їх щорічний приріст питомої ваги у розмірі 0,386% ( $R^2 = 0,757$ ). Слід зазначити, що в цілому по економіці, джерело покриття капітальних інвестицій за рахунок бюджетних коштів є суттєвим, але не домінуючим та/або вирішальним.

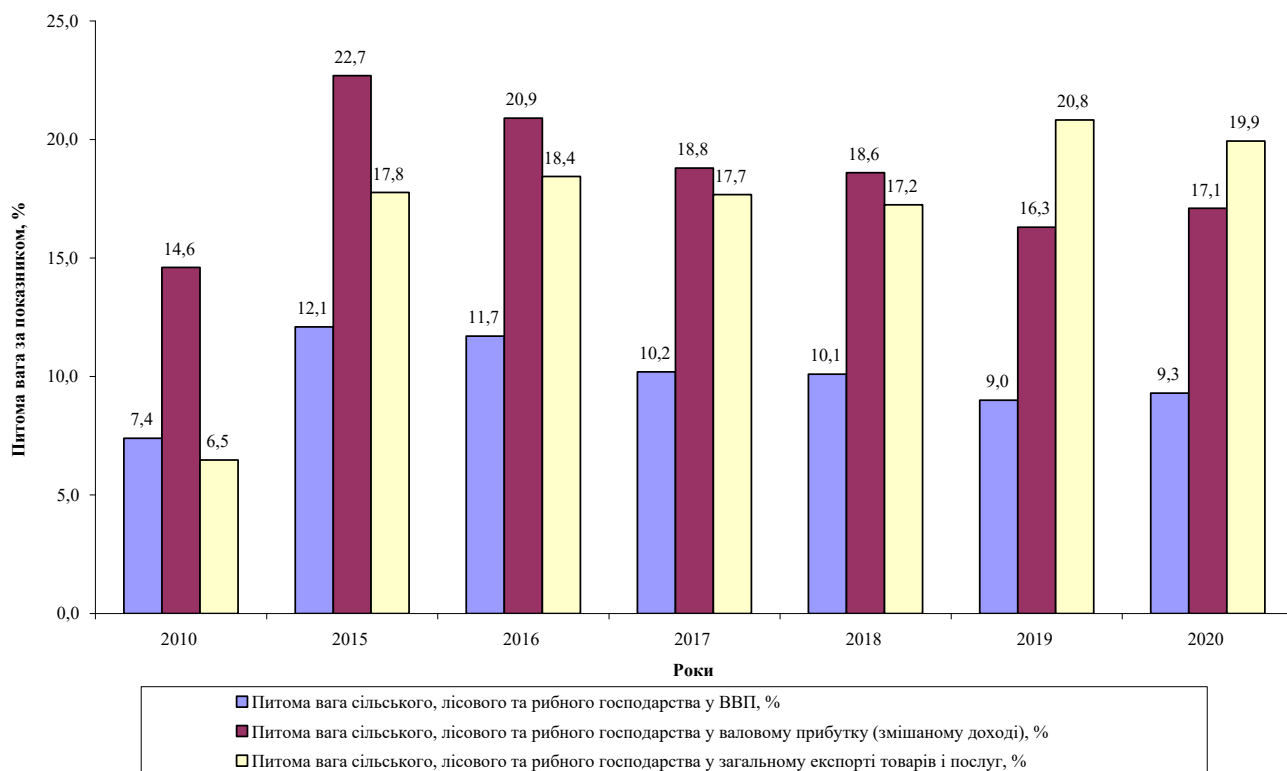


Рис. 1. Питома вага за основними фінансово-економічними показниками аграрного сектора в економіці України за 2010–2020 рр., %

Джерело: за даними Державної служби статистики України

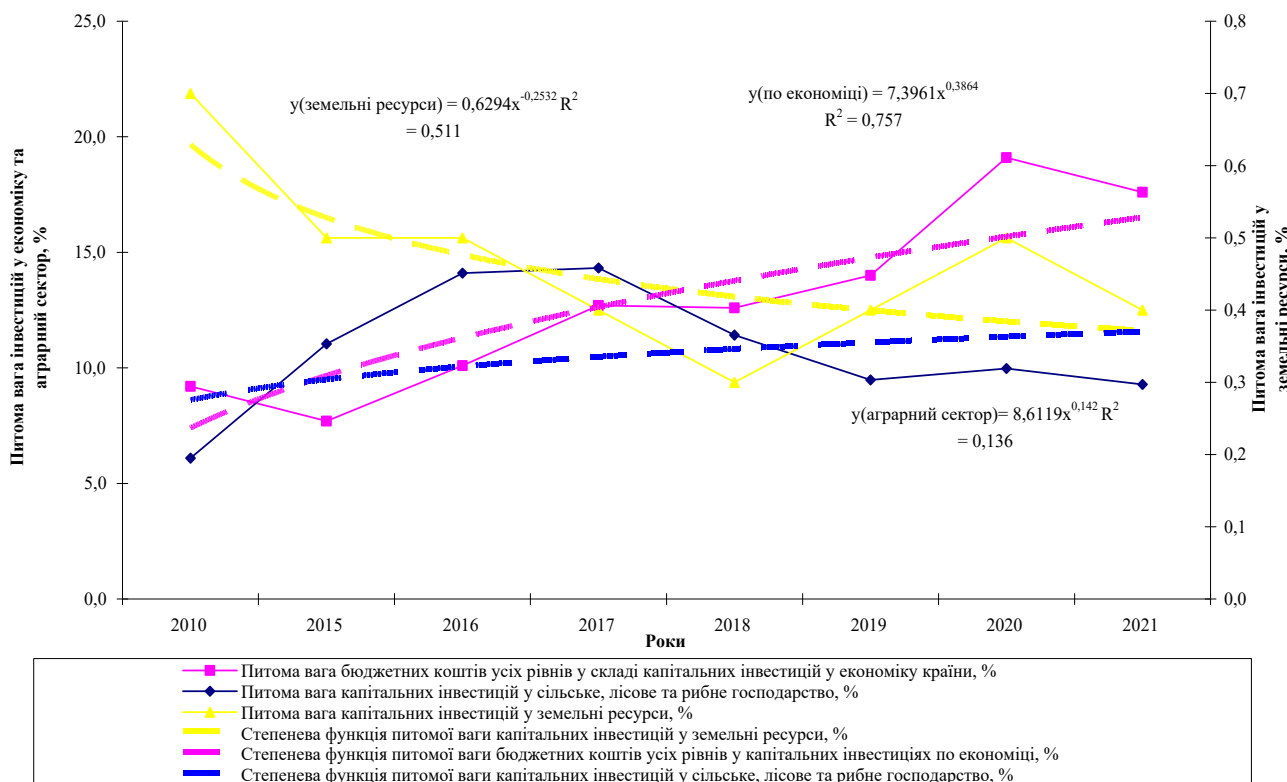


Рис. 2. Динаміка покриття капітальних інвестицій по економіці за питоною вагою бюджетних коштів і їх розподіл на аграрний сектор України за 2010–2021 рр., %

Джерело: за даними Державної служби статистики України

Капітальні інвестиції аграрного сектора не виявили чіткої часової динаміки, а їх питома вага у національній економіці за 2010–2021 рр. варіювалася від 5% до 15%. Останніми роками не перевищує й 10%. Крім того, щорічно зміна величини показника становить лише 0,142% ( $R^2 = 0,136$ ) Тобто у цей час капітальні інвестиції аграрного сектора явно поступаються порівняно з усією економікою країни, що є дисбалансом упродовж 2019–2020 рр. за питомою вагою у валовому прибутку (змішаному доході), який становить 16–17% та за питомої ваги експорту товарів і послуг – 20–21% (рис. 1). Втім, більш низькі капітальні інвестиції аграрного сектора не завадили і надалі досягти переваг за цими показниками через його особливості пов'язанні виключно з виробництвом та експортом маржинальних (дохідних) видів продукції та орієнтування на їх експорт у виді сировини, бо це не потребує додаткових капіталовкладень у переробку.

Разом з цим у край низькими є капітальні інвестиції в землю. За ними відмічається стійке зменшення, де за степеневі функції, виявлено, що питома вага капітальних інвестицій у земельні ресурси щорічно втрачає по 0,253 % ( $R^2 = 0,511$ ). У цілому капітальні інвестиції в земельні ресурси за 2010–2021 рр. зменшилися з 0,7% до 0,4% (рис. 2). Отже, за досліджуваний період капітальні інвестиції в землю є крайне незначними та продовжують зменшуватись, і до того ж присутній явний дисбаланс за наведеними показниками. Такий підхід свідчить про продовження негативних тенденцій у аграрному секторі, коли використовуються земельні (грунтові) ресурси без належної до них уваги, крайне низьких капітальних вкладень у розширене відтворення їх виробничого потенціалу та здатності і в подальшому надавати в повному обсязі екосистемні послуги.

Дані по витратам і джерелам їх покриття (фінансування) щодо інноваційної діяльності

аграрного сектора та в цілому економіки за 2015 р. і 2020 р. наведено в табл. 1.

На відмінну від капітальних інвестицій, витрати на інновації істотно покриваються за рахунок бюджетних коштів, а в аграрному секторі аж на 75%. Підприємницький сектор у ньому відіграє ледь помітне значення 6,6% або взагалі не приймає участі як це було в 2020 р. Тоді як в цілому по економіці у 2020 р. кошти бюджету та власні кошти організацій відповідно становлять 43,5% і 12,4%, або в сумі це 55,9%, решта припадає на комерційні та приватні підприємства і організації. Однак, у аграрному секторі покриття витрат на інновації за рахунок бюджетних і власних коштів у 2015 р. і 2020 р. становить 88,8% і 100% відповідно. Цікавим є те, що організації державного сектора в цілому по економіці витрачають кошти на інноваційну діяльність, у 2015 р. – 2,8% та у 2020 р. – 4,7%. Стосовного аграрного сектора такі витрати відмічені лише у 2015 р. і становили 3,6%.

Таким чином, витрати на інноваційну діяльність по економіці переважають аграрний сектор за диверсифікованими каналами фінансування. Для останнього характерною рисою є чітко виражена однобока спрямованість у покритті витрат на інноваційну діяльність. До негативних причин слід віднести і те, що в аграрному секторі не зважаючи на його значимість в економіці, не посилюється вплив підприємницького сектора у фінансуванні інновацій. Вони нібито знаходяться осторонь інноваційної діяльності. Весь тягар фінансування, при низькому до того ж рівні, покладається на державу та власні організації. При цьому інвестиційна діяльність аграрного сектора відбувається на рівні його частки у ВВП країни, одержання прибутку та експортних доходів перевищує їх аж до 3 разів.

Пояснення цього впливає з відсутності стимулів, напевно, майже для усіх підприємств і організацій аграрного бізнесу щодо інноваційної діяльності через ті ж самі «природні» причини, а

Таблиця 1

**Питома вага джерел у фінансуванні витрат на інноваційну діяльність по економіці та сільському, лісовому та рибному господарству в Україні за 2015–2020 рр., %**

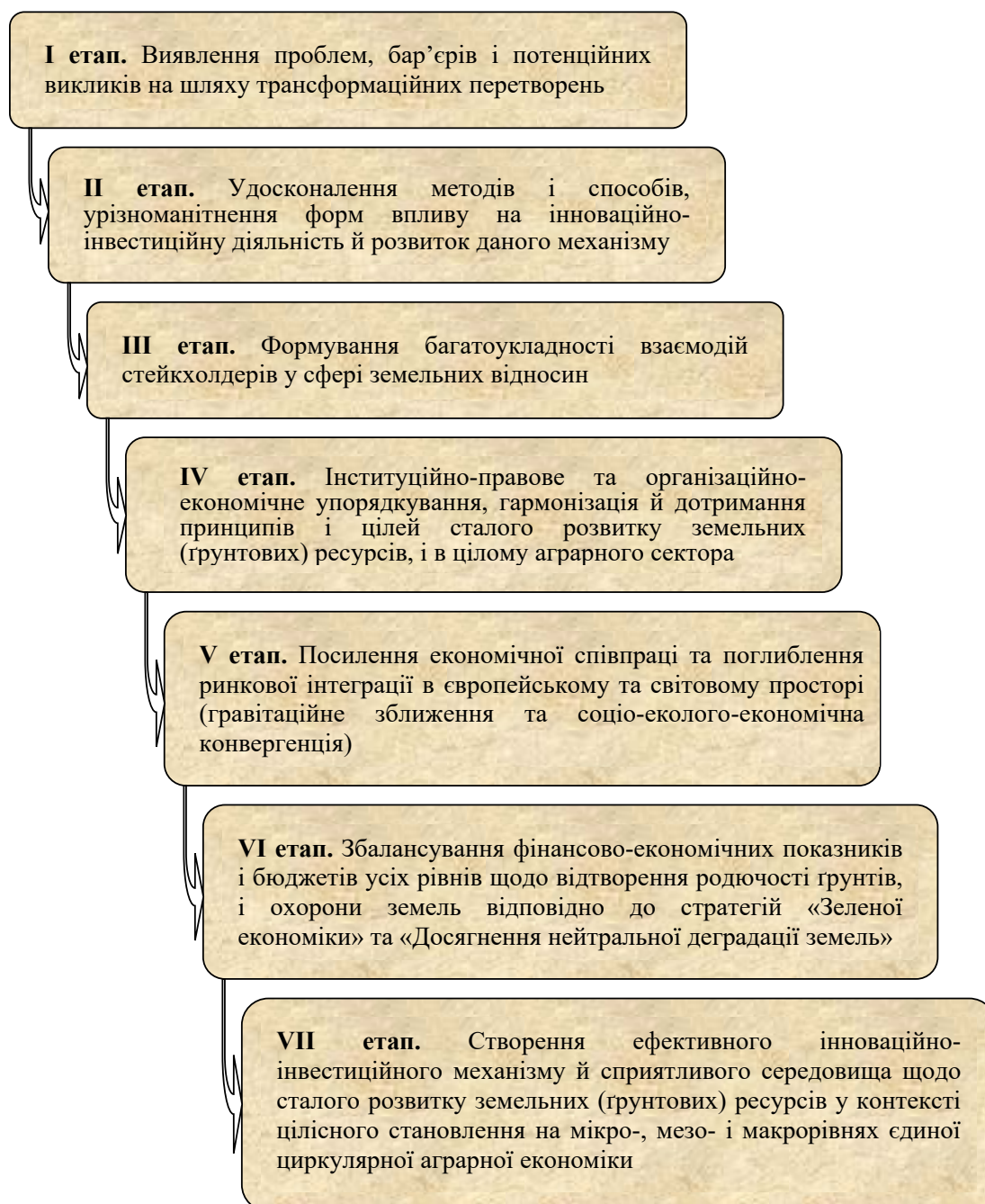
Джерела фінансування	За усіма видами економічної діяльності:		У т.ч. за сільським, лісовим та рибним господарством:	
	2015 р.	2020 р.	2015 р.	2020 р.
Витрати на інновації – усього	100,0	100,0	100,0	100,0
з них коштів бюджету	35,1	43,5	68,3	74,6
коштів організацій державного сектора	2,8	4,7	3,6	0,0
коштів організацій сектору вищої освіти	0,0	0,1	0,0	0,0
власних коштів	24,6	12,4	20,5	25,4
коштів організацій підприємницького сектору	18,5	14,8	6,6	0,0
коштів приватних некомерційних організацій	0,0	0,1	0,0	0,0
коштів іноземних джерел	18,2	24,0	0,8	0,0
коштів інших джерел	0,8	0,4	0,2	0,0

Джерело: за даними Державної служби статистики України

саме їх і так влаштовує нинішнє становище перебігу подій. Не потрібно здійснювати витрати на інновації, змінювати способи і методи виробничої діяльності, коли кон'юнктура світового ринку на аграрну (сировину) продукцію є досить сприятливою. У свою чергу спрощена структура аграрного виробництва, орієнтування на монокультуру або на не значну їх кількість, це зазвичай спрощує управління аграрним виробництвом і не потребує істотних капіталовкладень, особливо інноваційного характеру. З іншого боку аграрний бізнес

не бажає вкладати кошти в довгострокові проекти, коли є можливість придбати готові і перевірені практикою технології та засоби виробництва, тим самим позбавляючи себе участі у конструюванні власних моделей більш конкурентоспроможних позицій на майбутнє, що дозволяє зробити перехід до циркулярної аграрної економіки (рис. 3).

Інновації є тригером у становленні і розвитку сталого використання земельних (грунтових) ресурсів, переходу на нову якість менеджменту та



**Рис. 3.** Каскадна схема управління земельними (грунтовими) ресурсами в умовах становлення циркулярної аграрної економіки України

Джерело: авторська розробка на підставі чисельних розвідок

регулювання використання і охорони земель від деградації, збільшення його потенціалу. Однак, виникає складність щодо спроможності досягти цих результатів в умовах традиційної або лінійної економіки. Звісно, що для підвищення синергетичного ефекту потрібен не лише механізм для запуску, а й середовище в якому його стан і діючі взаємозв'язки відіграють не останню роль. Тому перехід до циркулярної аграрної економіки є одним із необхідних і з впевненістю можна стверджувати, що вже на даний час для України, і на зрілим етапом.

**Висновки з проведеного дослідження.** Нині інноваційно-інвестиційна діяльність аграрного сектора є досить протилежно спрямованою до його місця в економіці країни. Займаючи протягом 2015–2020 рр. близько 9–10% у ВВП країни його частка у валовому прибутку (змішаному доході) становить 16–23%, у експорті – 17–21%. Тоді як у 2010 р. дані показники становили 7,4%, 14,6% і 6,5% відповідно.

Виявлено суттєві дисбаланси (розходження) між часткою аграрного сектора в економіці та капітальними інвестиціями, витратами на інновації. За 2019–2021 рр. питома вага капітальних інвестицій у аграрний сектор зменшилася до рівня 2010 р., і не перевищує 10% по економіці України. При цьому питома вага бюджетних коштів на інвестиційне забезпечення в економіці країни щорічно збільшується і в 2021 р. становить понад 15%. Проте виявлено низхідний тренд на капітальні інвестиції у земельні (грунтові) ресурси. Їхня питома вага у капітальних вкладеннях зменшилася з 0,7% у 2010 р. до 0,4% у 2021 р. Тобто серед об'єктів інвестування аграрного сектора вони є найменш затребувані, а від так одні із найбільш недокапіталізованих.

Не кращим чином відбуваються обставини з інноваційною діяльністю в аграрному секторі. Тут має місце найбільше виродження джерел

фінансування витрат на інновації. Розкрито, що в цілому по національній економіці бюджетні і власні кошти організацій покривають витрати на інновації у 2015 р. – на 59,7% і в 2020 р. – на 55,9%. У той же час в аграрному секторі ці джерела покриття витрат становлять 88,8% у 2015 р. і 100% у 2020 р. Державні організації аграрного сектора, на відміну від даної категорії в цілому по економіці, майже не здійснюють участі в фінансовому забезпеченні інновацій. Критичною виглядає ситуація із ініціативою підприємницького сектора та приватних інвестицій у інновації для сільського, лісового та рибного господарства. Так, на них припадає 6,6 % лише в 2015 р., тоді як в по економіці їх частка становить 18–20%, а з урахуванням іноземних та інших джерел, то вони становлять 37,5% за 2015 р. і 39,2% за 2020 р. Для аграрного сектора цей показник становить лише 7,6% у 2015 р. та повністю відсутнє фінансування інновацій за цими джерелами у 2020 р.

Отже, встановлено, що без переходу від лінійної до циркулярної аграрної економіки кардинально вирішити проблеми з управління земельними (грунтовими) ресурсами не виявляється за можливе. Тому розроблені основні етапи такої трансформації для становлення циркулярної аграрної економіки, що відображаються у структурно-логічній послідовності кроків у каскадній схемі управління земельними (грунтовими) ресурсами сталого типу.

**Подяка.** Автор висловлює глибоку вдячність за цінні поради та висловлені ідеї, використані в цьому дослідженні, докторам екон. наук Кучеру А.В. та Кучер Л.Ю. Наведені матеріали і сформульовані висновки є частиною проведених досліджень у рамках НДР «Стратегія й інноваційні технології переробки органічних відходів тваринництва в контексті забезпечення нейтральної деградації земель: від лінійної до циркулярної економіки», № д.р. 0122U001484.

#### Список використаних джерел:

1. Моделі системного управління потенціалом родючості ґрунтів (на прикладі Харківської і Волинської областей) / за наук. ред. Балюка С.А., Трускавецького Р.С. Харків : «Стильна типографія», 2018. 116 с.
2. Кучер А.В., Анісімова О.В., Улько Є.М. Ефективність інновацій для раціонального використання ґрунтів: теорія, методика, аналіз: моногр. / за ред. чл.-кор. АЕНУ Кучера А.В. Харків : ФОП Бровін О.В., 2017. 275 с.
3. Улько Є.М. Методичні засади вдосконалення нормативної грошової оцінки ріллі за маркетинговими підходами. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*. Серія «Економіка і управління». 2018. Том 29(68). № 3. С. 34–43.
4. SWOT-аналіз системи охорони ґрунтів і нормативно-правове забезпечення регулювання відтворення родючості / за ред. акад. НААН Балюка С.А., чл.-кор. АЕНУ Кучера А.В. Харків : ФОП Бровін О.В., 2018. 44 с.
5. Kucher A.V. Sustainable soil management in the formation of competitiveness of agricultural enterprises: monograph. Plovdiv: Academic Publishing House «Talent», 2019. 444 p.
6. Kucher L., Heldak M., Orochovska L. Assessment of the readiness of agrarian enterprises to implement innovative projects. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2023. Vol. 9. № 1. Pp. 224–259. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2023.09.01.11>
7. Кучер А.В., Кучер Л.Ю., Пашенко Ю.В. Циркулярна економіка в системі сталого розвитку аграрного сектора в умовах Євроінтеграції. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-24>



8. Кучер А.В., Улько Є.М., Анісімова О.В. Науково-методологічні засади визначення економічної ефективності застосування інновацій у сфері охорони й раціонального використання ґрунтових ресурсів: моногр. / за ред. чл.-кор. АЕНУ Кучера А.В. Харків : ФОП Бровін О.В., 2021. 312 с.
9. Улько Є. Організаційно-економічні основи управління проектами землевпорядкувань агробізнесу щодо забезпечення сталості агроecosystem. *Journal of Innovations and Sustainability*, 2022. 6(3), 06. DOI: <https://doi.org/10.51599/is.2022.06.03.06>
10. Ulko Y. Reproduction management of soil fertility for innovative approach in agromelioration of Ukraine. *Technology Audit and Production Reserves*. 2022. Vol. 4. № 4(66). P. 24–32. DOI: <http://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.265575>
11. Kucher A., Kucher L. State and problems of transfer of innovations in land of agricultural enterprises. *Marketing and Management of Innovations*. 2017. № 3. P. 43–52. DOI: <https://doi.org/10.21272/mmi.2017.3-04>

#### References:

1. Baliuk S.A., Truskavetskyi R.S. (Eds.) (2018) Modeli systemnoho upravlinnia potentsialom rodiuchosti ґрунтів (na prykladi Kharkivskoi i Volynskoi oblasti) [Models of systemic management of soil fertility potential (on the example of the Kharkiv and Volyn regions)]. Kharkiv: Stylish printing house.
2. Kucher A.V., Anisimova O.V., Ulko Ye.M. (2017) Efektyvnist innovatsii dlia ratsionalnoho vykorystannia ґрунтів: teoriia, metodyka, analiz [Efficiency of innovations for sustainable soil management: theory, methodology, analysis]: monohr. / za red. chl.-kor. АЕНУ Кучера А.В. Kharkiv: FOP Brovin O.V. 275 p.
3. Ulko Ye.M. (2018) Metodichni zasady vdoskonalennia normatyvnoi hroshovoi otsinky rilli za marketynhovymy pidkhodamy. [Methodical foundations of improvement of normative monetary evaluation of arable on marketing approaches]. *Vcheni zapysky Tavriiskoho natsionalnoho universytetu imeni V.I. Vernadskoho. Seriya «Ekonomika i upravlinnia»*, Tom 29(68), no. 3, pp 34–43.
4. Baliuk, S.A., Kucher, A.V. (Eds.) (2018) SWOT-analiz systemy okhorony ґрунтів i normatyvno-pravove zabezpechennia rehuliuвання vidtvorennia rodiuchosti. [SWOT analysis of the soil protection system and normative-legal support for the regulation of fertility reproduction]. Kharkiv: FOP Brovin O.V. 44 p.
5. Kucher A.V. (2019) Sustainable soil management in the formation of competitiveness of agricultural enterprises: monograph. Plovdiv: Academic Publishing House «Talent» 444 p.
6. Kucher L., Heldak M., Orochovska L. (2023) Assessment of the readiness of agrarian enterprises to implement innovative projects. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, vol. 9, no. 1, pp. 224–259. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2023.09.01.11>
7. Kucher A.V., Kucher L.Iu., Pashchenko Yu.V. (2021) Tsyrukuliarna ekonomika v systemi staloho rozvytku ahrarnoho sektora v umovakh Yevrointehratsii. [Circular economy in the system of sustainable development of agricultural sector in the conditions of European integration]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vyp. 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-24>
8. Kucher A.V., Ulko Ye.M., Anisimova O.V. (2021) Naukovo-metodolohichni zasady vyznachennia ekonomichnoi efektyvnosti zastosuvannia innovatsii u sferi okhorony y ratsionalnoho vykorystannia ґруntovykh resursiv [Scientific and methodological bases for assessment the economic efficiency of the application of innovations in the sphere of conservation and rational use of soil resources]: monohr. / za red. chl.-kor. АЕНУ Кучера А.В. Kharkiv: FOP Brovin O.V. 312 p.
9. Ulko Ye. (2022) Orhanizatsiino-ekonomichni osnovy upravlinnia proiektamy zemlevporiadkuvan ahrобізнесу shchodo zabezpechennia stalosti ahrоecosystem. [Organizational and economic basis of management projects of land planning in agribusiness to ensure the sustainable of agroecosystems]. *Journal of Innovations and Sustainability*, 6(3), 06. DOI: <https://doi.org/10.51599/is.2022.06.03.06>
10. Ulko Y. (2022) Reproduction management of soil fertility for innovative approach in agromelioration of Ukraine. *Technology Audit and Production Reserves*, vol. 4, no. 4(66), pp. 24–32. DOI: <http://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.265575>
11. Kucher A., Kucher L. (2017) State and problems of transfer of innovations in land of agricultural enterprises. *Marketing and Management of Innovations*, no. 3, pp. 43–52. DOI: <https://doi.org/10.21272/mmi.2017.3-04>

E-mail: [ulko7evgeniy@gmail.com](mailto:ulko7evgeniy@gmail.com)