

УДК 631.1 / 330.4

О. В. Риковська,к. е. н., старший дослідник, старший науковий співробітник, Державна установа
"Інститут економіки та прогнозування Національної академії наук України"ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2723-8313>**О. В. Михайленко,**к. е. н., старший науковий співробітник, Державна установа "Інститут економіки
та прогнозування Національної академії наук України"ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5214-6341>**О. В. Фраєр,**к. е. н., науковий співробітник, Державна установа "Інститут економіки та прогнозування
Національної академії наук України"ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5468-6026>

DOI: 10.32702/2306-6792.2025.10.101

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ АГРОЕКОЛОГІЧНИХ ІНІЦІАТИВ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

O. Rykovska,

PhD in Economics, Senior Researcher,

Stat Organization "Institute for Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine"

O. Mykhailenko,

PhD in Economics, Senior Researcher,

Stat Organization "Institute for Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine"

O. Fraier,

PhD in Economics, Researcher,

Stat Organization "Institute for Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine"

METHODOLOGICAL APPROACHES TO EVALUATING AGROECOLOGICAL INITIATIVES: FOREIGN EXPERIENCE FOR UKRAINE

Стаття присвячена аналізу міжнародного досвіду у сфері оцінювання агроекологічних ініціатив. В ній обґрунтована необхідність розробки та впровадження системи моніторингу й оцінки ефективності імплементації принципів агроекології в Україні. Розкрита сутність мультирівневої системи оцінювання агроекологічного переходу S. Gliessman, яка передбачає проведення аналізу змін у виробничих практиках, у суспільній свідомості та у політиці держави. Узагальнені методичні підходи, які лежать в основі оцінки агроекологічної ефективності розвитку TAPE, розробленої експертами Світової продовольчої організації ООН (ФАО). Проаналізовано критеріальний апарат типології фермерських господарств, представлений в рамках проєкту LIFT "Low-Input Farming and Territories", визначено підходи до оцінки впливу екологізації сільського господарства на навколишнє середовище, соціум та сталість розвитку територіальних громад.

The article examines international experience in evaluating agroecological initiatives. Its objective is to explore methodological approaches for assessing the socio-economic and environmental dimensions of agricultural transformation toward agroecology. The information base comprises scientific publications and open-source data on this topic. This paper argues for the development and implementation of a monitoring and evaluation system to measure the effectiveness of agroecological principle adoption in Ukraine. It outlines the multi-tier assessment framework for agroecological transition proposed by S. Gliessman, which involves analyzing changes in production practices (reducing dependence on external inputs, substituting industrial or traditional methods with alternative practices, and redesigning agroecosystems), shifts in public awareness, and policy reform. The article also synthesizes the methodological approaches

underlying the evaluation of agroecological performance in the TAPE (Tool for Agroecology Performance Evaluation (TAPE) developed by experts of Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), and delineates their alignment with the ten elements of agroecology. Furthermore, it evaluates the criteria framework for farm typology presented within the LIFT (Low-Input Farming and Territories) project, identifying approaches to assess the impacts of agricultural greening on the environment, society, and the sustainable development of local communities. Finally, the paper highlights the critical importance of establishing a robust monitoring and evaluation system for agroecology in Ukraine, particularly in light of its European integration aspirations. EU member states, recognizing the need to green their agricultural sectors, have adopted key policy documents such as the Farm to Fork Strategy, the EU Biodiversity Strategy 2030 — Bringing Nature Back to Our Lives, and the EU Soil Strategy for 2030. As an EU candidate country, Ukraine should harmonize its legislation with the EU regulatory framework to contribute to these common objectives.

Ключові слова: агроекологічний перехід, сталі агропродовольчі системи, критерії оцінювання, соціоекономічний та екологічний виміри, трансформація сільського господарства.

Key words: agro-ecological transition, sustainable agri-food systems, evaluation criteria, socio-economic and environmental dimensions, agricultural transformation.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У контексті зростаючого глобального інтересу до сталого розвитку, агроекологія набуває особливого значення як міждисциплінарна наукова галузь, що поєднує екологічні, соціальні та економічні аспекти функціонування аграрних систем. Здійснення агроекологічного переходу, як процесу трансформації традиційного сільського господарства у напрямі більш стійких і екологічно збалансованих моделей, вимагає ефективних механізмів моніторингу та оцінювання.

Проведення емпіричних і теоретичних досліджень сприяє виявленню нових закономірностей функціонування агроєкосистем, що, в свою чергу, веде до оновлення категоріального апарату та індикаторів оцінювання, розробки нових методів та інструментів аналізу. Впродовж останнього десятиліття спостерігається зростаючий науковий інтерес до соціоекономічного виміру агроекології, що зумовлює необхідність розробки орієнтирів і критеріїв для вимірювання життєздатності та стійкості агроекологічних трансформацій. Особлива увага приділяється вивченню динаміки складних взаємопов'язаних процесів поступового переходу до сталих моделей сільського господарства. Попри зростаючу увагу до цих питань, універсальної системи оцінювання поступу агроекологічного переходу наразі не існує. Особливу складність становить вимірювання соціоекономічних проявів такого переходу, які, незважаючи на свою важливість, досі залишаються менш розробленими у методологічному плані.

Актуальність теми зумовлена необхідністю розробки науково обґрунтованих підходів до оцінювання динаміки агроекологічних транс-

формацій, що дозволить не лише виявляти поточні тенденції, а й формулювати рекомендації для політики та практики сталого сільського розвитку. Важливою складовою таких оцінок є соціоекономічні індикатори, які відображають адаптивність господарств до змін, а також ступінь інтеграції принципів агроекології в місцеві соціоекономічні контексти.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Агроекологія являє собою надзвичайно багатогранну, багатовимірну та динамічну концепцію господарювання, тому стає предметом численних досліджень. Серед закордонних науковців цією проблематикою опікувались De Schutter O., Gliessman S., Runhaar H., Coe E.S. та ін., серед вітчизняних — Зінченко О.І., Лагутенко О.Т., Лановенко О.Г., Остапін О.О., Фурдичко О.І. Їх роботи здебільшого присвячені трактуванню терміну "агроекологія", його змістовному наповненню, визначенню перспективних агроекологічних практик та ключових рушійних сил їх масштабування, обґрунтуванню обов'язкових умов здійснення агроекологічного переходу тощо. Водночас поза увагою дослідників зазвичай залишається формування системи моніторингу та оцінювання ефективності впровадження принципів агроекології, що практично унеможливляє проведення якісного аналізу досягнутих результатів.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є дослідження методичних підходів до оцінювання процесів агроекологічної трансформації з акцентом на соціоекономічних чинниках.



Рис. 1. Синтез наукових підходів Гліссмана і ФАО у вивченні агроекологічного переходу

Джерело: побудовано автором на основі [3], [4].

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

П'ятирівнева система Гліссмана. Американський дослідник Стефан Гліссман запропонував 5-ти рівневий підхід до визначення поступу агроекологічного переходу, з наголосом на тому, що разом із оцінкою змін виробничих практик потрібно зважати на зміни у суспільній свідомості та трансформації політик [1]. Методологія Гліссмана аналізує континуум переходу. Згідно його класифікації перші три рівні описують кроки, які фермери можуть фактично зробити у своїх господарствах для переходу від промислових до сталих агрокосистем. Два додаткові рівні виходять за рамки сільськогосподарства та охоплюють ширшу продовольчу систему та суспільство.

За його визначенням система відповідає основним агроекологічним принципам, якщо досягнуто рівня 3. Рівні 4 та 5 виходять за рамки виробництва та зосереджені на соціально-економічних аспектах, таких як відновлення

зв'язків між виробниками і споживачами та відповідальне управління.

Розробки Гліссмана у сфері дослідження агроекологічного переходу кореспондуються з основними принципами розуміння агроекологічної концепції ФАО [2], і прослідковується чітка відповідність елементів агроекології ФАО п'яти рівням змін (рис. 1).

Рівень 1. Підвищення ефективності промислових та традиційних практик з метою скорочення використання та споживання дорогих, дефіцитних чи екологічно шкідливих ресурсів. Основною метою змін на цьому етапі є більш ефективне використання промислових ресурсів для зменшення в них потреби та зниження негативних наслідків їх використання.

Започаткування змін та досягнення першого рівня агроекологічного переходу характеризується показниками ефективності виробничої діяльності. Критеріями оцінювання є: зменшення споживання води, застосування пестицидів та ветеринарних препаратів, синтетичних добрив та використання кормів для тварин, споживання енергії, використовуюваного насіння тощо. Аналізується також

вплив покращення та адаптації сортів рослин та порід тварин, зміна технологій та процесів для скорочення виробничих втрат, зокрема на етапах збирання врожаю, його переробки та зберігання.

Рівень 2. Заміна промислових/традиційних ресурсів та методів альтернативною практикою. Метою цього рівня переходу є заміна зовнішніх трудомістких та екологічно деструктивних ресурсів і методів більш відновлюваними, натуральними, екологічно безпечними. Органічне землеробство та біодинамічне сільське господарство є прикладами такого підходу.

Оцінювання змін визначається за критеріями впровадження альтернативних ресурсів для покращення якості ґрунту, переробки та застосування стічних вод, використання залишків біомаси для виробництва енергії та інших практик. Також характеризуються практики біологічної боротьби зі шкідниками, у тому числі застосування покривних культур, нехімічні мето-

ди боротьби зі шкідниками, зменшення обробітку ґрунту, впровадження органічного та низькопродуктивного землеробства, а також заходи для покращення добробуту та здоров'я тварин.

Рівень 3. Перепроєктування агроєкосистем у напрямку ширшого застосування екологічних процесів. На цьому рівні фундаментальні зміни у загальній конструкції системи усувають корінні причини багатьох проблем, які продовжують зберігатися на рівнях 1 та 2. Основна увага приділяється запобіганню проблемам до їх виникнення, а не спробам контролю після того, як вони проявляються.

Критеріями оцінювання синергетичного впливу є: застосування несільськогосподарських рослин в агропрактиках, формування інтегрованих систем рослинництва-тваринництва, використання агролісомеліорації, ротаційного випасу, інших селективних комбінацій для оптимізації екологічної синергії, а також покращення ландшафтного планування для збільшення екосистемних послуг. Біорізноманіття оцінюється за показниками формування та розвитку місцевих сортів рослин і порід тварин, застосування різних видів сівозмін, функціонального агробіорізноманіття, поширення диверсифікованих раціонів харчування та споживання. Стійкість до зовнішніх впливів визначається за можливостями агроєкосистем протистояти та відновлюватися після екстремальних погодних явищ; адаптуватися до умов навколишнього середовища внаслідок зміни клімату; запобігати шокам, пом'якшувати їх та/або ефективно реагувати на зменшення / втрату засобів до існування.

Рівень 4. Налагодження прямих зв'язків між виробниками та споживачами продовольства. Трансформація продовольчої системи відбувається у культурному та економічному просторі, і ця трансформація має сприяти переходу до більш сталих практик. На місцевому рівні це означає, що споживачі повинні цінувати їжу, локально вирощену та перероблену і підтримувати своїми коштами фермерів, які намагаються застосовувати практики 1—3 рівнів. Ця підтримка стає своєрідною "продовольчою свідомістю"¹ і може розглядатися як сила зміни продовольчої системи. Спільноти виробників та споживачів можуть формувати альтерна-

тивні продовольчі мережі по всьому світу, де будується нова культура та економіка стійкості продовольчих систем. Забезпечення продовольством має бути засноване на прямих стосунках. Важливим прикладом є нинішній рух за "локалізацію" продуктів харчування з розширенням мереж фермерських ринків, що підтримуються громадами, споживчими кооперативами та іншими прямими маркетинговими механізмами, зокрема і солідарним сільським господарством (CSA), які скорочують харчові ланцюги.

На цьому рівні оцінюється наявність програм і заходів з підтримки бізнесу для відновлення зв'язків між виробниками та споживачами, підтримки створення регіональної (місцевої) доданої вартості, заохочення та інформування про сезонний та регіональний попит на продукти харчування; підтримки культурно прийнятних харчових традицій та прав їх дотримуватися. Також розроблені критерії оцінки програм об'єднання фермерів для обміну знаннями, сприяння розвитку багатосторонніх підходів у генерації знань, формальній та неформальній освіті.

Рівень 5. На основі створеної сталої агроєкосистеми в масштабі господарства, досягнутої на рівні 3, та нових взаємовідносин, створених на рівні 4, будуватиметься нова глобальна продовольча система на засадах рівності, участі, демократії та справедливості, яка буде не лише стійкою, але й допомагатиме відновлювати та захищати системи життєзабезпечення, від яких залежить населення. Рівень 5 передбачає зміни глобального масштабу, що виходять за рамки продовольчої системи та стосуються природи, людської культури, цивілізації, прогресу та розвитку. Базові переконання, цінності та етичні системи змінюються. Поінформованість, що зростає, є частиною цього процесу, потім поширюється на інші аспекти екологічних і соціальних відносин, поза межами продовольства. Важлива роль, яку продовольчі системи можуть і повинні грати у пом'якшенні наслідків зміни клімату та адаптації до нього як глобальної проблеми, є одним із прикладів цінності мислення 5-го рівня. Ще одним прикладом є зростання продовольчої справедливості, коли кожний член продовольчої системи користується перевагами рівноправності, справедливості, безпеки та стійкості.

¹ Продовольче громадянство (продовольча свідомість) - це свідома участь споживачів у продовольчих системах. Цей термін охоплює активних споживачів, які обізнані з проблемами продовольчої системи; приймають соціально та екологічно усвідомлені рішення; підтримують демократичний процес залучення людей у зміну продовольчої системи; вибирають їжу залежно від місця і способу її виробництва та тих, хто її виготовляє; впливають на багато аспектів продовольчої системи, включаючи соціально-економічну справедливість та екологічну стійкість.

Критеріями, за якими буде оцінюватися досягнення п'ятого рівня агроекологічного переходу стануть наявність гендерночутливої політики та програм, розроблення заходів для інклюзивного розвитку вразливих верств населення та створення гідних робочих місць для сільської молоді; зміцнення організаційної спроможності сільських громад та різних суб'єктів місцевої продовольчої системи; забезпечення підтримки справедливих, гідних та інклюзивних засобів до існування для всіх суб'єктів, які формують продовольчі системи, особливо дрібних виробників продуктів харчування; сприяння продовольчому суверенітету; забезпечення права на достатню, доступну, традиційно прийнятну їжу. Дотримання відповідального управління характеризуватиметься розробкою політики сприяння налагодженню прямих зв'язків між виробниками та споживачами продовольства; вибудовуванням мереж взаємодії між громадянським суспільством, фермерськими організаціями, посиленням співпраці між наукою та політикою; встановленням справедливого управління та інклюзивних прав на природні ресурси; розробкою політики щодо зв'язків між агроекологією та глобальними змінами, а також політики, яка заохочує ведення сільського господарства, що сприяє збереженню біорізноманіття та наданню екосистемних послуг.

Інструмент для оцінки агроекологічної ефективності розвитку ТАРЕ. Світова продовольча організація ООН (ФАО) розробила аналітичний інструмент для багатовимірної оцінки агроекології, який покликаний допомогти селянам, фермерам, споживачам, управлінцям та всім іншим зацікавленим сторонам у визначенні ефективних стратегій побудови продовольчих систем у відповідності із цілями сталого розвитку та їх впливу на навколишнє середовище [5]. Даний інструментарій створений з метою забезпечення розробки ефективних виробничих стратегій та сільськогосподарських політик з урахуванням впливу сільського господарства на навколишнє середовище та забезпечення сталого розвитку на різних рівнях (господарство, територія).

Оцінка рівня впровадження агроекології сприяє виявленню потенційних загроз та перешкод, що стоять на шляху досягнення сталого розвитку, зокрема шляхом аналізу багатьох аспектів, таких як збереження ґрунту, використання води та енергії, охорона біологічного різноманіття, зменшення використання пести-

цидів та застосування органічних добрив та багатьох інших. Використовуючи результати оцінювання, фермери та інші учасники агропродовольчого ланцюга можуть визначити найбільш ефективні агроекологічні методи виробництва та способи використання ресурсів відповідно до конкретних умов.

Для забезпечення цілісного уявлення про стан дотримання агроекологічних практик у сільському господарстві, проводиться поетапний аналіз. Такий підхід також дозволяє внести зміни та часткові коригування без впливу на всю систему оцінювання в цілому.

На першому етапі проводиться аналіз екологічного, соціально-економічного, культурного та політичного контексту шляхом збору загальної інформації. На другому етапі передбачено проведення неструктурованих інтерв'ю з фермерами та представниками домогосподарств для опису поточного стану агроекологічного переходу. На третьому етапі здійснюється оцінка агроекологічного переходу, що базується на 10 елементах агроекології ФАО. Останній етап охоплює аналіз та інтерпретацію результатів.

Перед проведенням аналізу, на першому етапі² передбачається проведення загальної класифікації виробничих систем та їхнього контексту. Здійснюється детальна характеристика системи, в якій працюють фермери, селяни або громади, що є основою для оцінки агроекології [6]. Основні елементи включають аналіз соціально-економічних, екологічних та демографічних характеристик систем, а також сприятливих або обмежувальних умов для агроекологічного переходу. На даному етапі наводиться короткий опис природного середовища, державної політики та кон'юнктури ринку.

Окрема увага відводиться визначенню кліматичних умов, характерних для регіону, зокрема такі показники, як кількість опадів, температурні режими, наявність природних ресурсів, таких як вода та лісові масиви, а також природні перешкоди для розвитку, наприклад, ерозія або деградація ґрунтів [7]. Розуміння цих факторів допомагає визначити потенційні можливості та ризики для агроекологічного переходу.

Важливу роль відіграє аналіз наявних політичних умов у регіоні або країні. Оцінка агроекологічних політик, які підтримують або обмежують розвиток стійких сільськогосподарських практик, дозволяє зрозуміти, чи сприяє інституційне середовище переходу до агроекології. Це може включати аналіз прав на землю, доступу до ринків, підтримки з боку

²Або нульовому (підготовчому) етапі, як це зазначено в описі методології ФАО.

держави або міжнародних організацій, а також впливу наявних політик щодо зміни клімату. Проводиться попередній аналіз ринку для визначення, яким чином виробники можуть отримувати вигоду від своєї продукції.

Також оцінюється доступ до природних ресурсів, зокрема землі і води, і якість цих ресурсів. У регіонах з обмеженим доступом до води або на територіях, де фермери мають невизначені або нестабільні права на землю, може виникати потреба в запровадженні додаткових заходів підтримки, таких як державні програми розвитку інфраструктури або юридична підтримка для забезпечення доступу до виробничих ресурсів.

Іншим важливим аспектом є аналіз культурних і соціальних факторів, які впливають на сільське господарство. Це може включати традиційні знання, які передаються від покоління до покоління, а також культурні практики, пов'язані з виробництвом і споживанням продуктів харчування. Наприклад, громади, які зберігають давні методи органічного землеробства, можуть виявитися більш готовими до агроекологічного переходу, ніж ті, які залежать від інтенсивних методів виробництва із широким використанням мінеральних добрив та агрохімікатів.

Цей етап передбачає використання широкого спектру джерел даних, таких як державна статистика, звіти національних і міжнародних організацій, проектна документація неурядових організацій, а також напівструктуровані консультації з ключовими інформаторами. Важливим аспектом є залучення різних зацікавлених сторін для забезпечення повного розуміння контексту, включаючи представників місцевих громад, урядових агентств, фермерських кооперативів, науковців і неурядових організацій. Це дозволяє отримати більш комплексне розуміння місцевих умов і підвищити актуальність рекомендацій, що надаються у рамках оцінки. Таким чином, на першому етапі формується ґрунтовна основа для виконання наступних досліджень [6].

На наступному етапі визначається ступінь переходу до агроекології (наприклад, ферм/ домогосподарств, громад/ територій) на основі 10 елементів агроекології ФАО. Вони використовуються як критерії для визначення напівкількісних індексів, які приймають форму описових шкал із балами від 0 до 4, де 0 свідчить про відсутність агроекологічних практик, а 4 — широке їхнє впровадження [8]. Наприклад, для

елемента "Різноманітність" оцінюються: (i) різноманітність сільськогосподарських культур, (ii) різноманітність тварин, (iii) різноманітність дерев та (iv) різноманітність видів діяльності, продуктів і послуг. Оцінка кожного індексу за цим елементом коливається від 0 до 4 залежно від диверсифікації виробництва. Оцінки чотирьох індексів підсумовуються, а підсумки стандартизуються за шкалою від 0 до 100%.

Якщо кількість зібраних даних є великою, оцінюються господарства у відносно однорідних умовах або на певній території, а відмінності між випадками або одиницями аналізу не залежать від характеристик обраного середовища, групи або масштабу, може бути використана методика типологізації агроекологічного переходу і кластеризація господарств [9].

На наступному етапі проводиться більш глибокий аналіз за допомогою структурованої анкети, яка охоплює оцінку 10 ключових критеріїв оцінюваних систем за основними п'ятьма вимірами, важливими для сталого розвитку сільського господарства та досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР), зокрема: навколишнє середовище та зміни клімату, здоров'я та харчування, суспільство та культура, економіка і управління (табл. 1)³.

Одним з основних завдань даного етапу є комплексний підхід до оцінки соціально-економічного та екологічного впливу агроєкосистем. Особлива увага приділяється інтеграції екологічних та соціальних показників для створення гармонізованих даних, які можуть бути використані для порівняльного аналізу різних систем та регіонів [11]. Це дозволяє проводити аналіз не тільки в локальному контексті, але й оцінювати системи в ширшому регіональному або національному масштабі [1]. За допомогою цих даних можна проводити не лише оцінку стану конкретного фермерського господарства чи громади, а й створювати глобальні бази даних для подальшого аналізу та планування впровадження агроекології.

На останньому етапі проводиться агрегування та узагальнення даних, оцінюються сильні та слабкі сторони досліджуваних систем з метою виявлення можливих компромісів або синергій між елементами агроекології та різними вимірами сталості. Наприклад, якщо система демонструє високий рівень синергії між рослинництвом і тваринництвом та високий рівень переробки ресурсів, вона може мати слабкі еко-

³ Ключові виміри були визначені під час Міжнародного експертного семінару з багатовимірної оцінки агроекології [23].

Таблиця 1. Виміри, критерії ефективності та індикатори оцінювання агроєкології

Вимір	Критерій	Індикатори
Управління <i>Доступ фермерів до землі та володіння нею</i>	Безпечне землеволодіння	Тип землеволодіння: власність / оренда; Тривалість користування землею; Наявність угод щодо багатопільового використання земель (наприклад пасовища).
Економіка <i>Сільськогосподарська продуктивність господарства/території, структура доходів та чиста додана вартість</i>	Продуктивність	Вартість валової продукції на гектар. Вартість валової продукції на одну особу.
	Доходи	Дохід від рослинництва, тваринництва, іншої сільськогосподарської діяльності, субсидій та оренди землі за мінусом операційних витрат, амортизації, податків, витрат на оплату праці, сплачених відсотків, вартості оренди землі.
	Додана вартість	Загальна вартість готової продукції за мінусом загальних витрат на фактори виробництва, проміжне споживання, амортизацію.
Здоров'я та харчування <i>Вплив пестицидів на оцінювану систему та стан харчування фермерів (з урахуванням гендерної перспективи)</i>	Вплив пестицидів	Кількість застосованих пестицидів; Площа; Токсичність та наявність обладнання і практик для зменшення ризиків; Інші екосистемні стратегії; Використання засобів власного виробництва; Інтегрована боротьба зі шкідниками.
	Різноманітність продуктів харчування	Мінімальна різноманітність раціону харчування для жінок, заснована на споживанні 10 груп продуктів за останні 24 години.
Суспільство та культура <i>Працевлаштування, навчання та освіта молоді, а також аспекти, пов'язані з роллю жінок у с/г</i>	Розширення прав і можливостей жінок	Скорочений індекс розширення прав і можливостей жінок у сільському господарстві; Індекс гендерного паритету.
	Можливості працевлаштування для молоді	Доступ до роботи, навчання, освіти або міграції.
Навколишнє середовище <i>Агробіорізноманіття (сівозміна, поголів'я порід тварин, вили дерев, стан здоров'я ґрунту)</i>	Біорізноманіття	Співвідношення сортів сільськогосподарських культур, порід тварин, дерев та напівприродних середовищ на фермі; Індекс Джині-Сімпсона.
	Здоров'я ґрунтів	Швидкий і зручний для фермерів агроєкологічний метод оцінки стану ґрунту для фермерів SOCLA [10].

Джерело: адаптовано автором на основі [5].

номічні показники через обмежений доступ до ринків. Однак інша система може мати низький рівень захищеності прав на землю, але високу оцінку за показником спільного створення знань на основі традиційних практик.

Основна ціль даного етапу полягає у проведеному аналізі на партисипативних засадах разом із місцевою громадою або фермерськими господарствами. Це дозволяє перевірити коректність результатів оцінки, обговорити можливі корективи щодо застосованих методів та порогових значень для різних критеріїв, а також розробити плани подальшого розвитку. Учасники аналізу допомагають визначити синергії та компроміси між різними елементами та вимірами агроєкологічного переходу, що сприяє кращому розумінню контексту й підвищенню ефективності системи [12].

Методологія, розроблена в рамках реалізації проєкту LIFT "Low-Input Farming and

Territories". Спроби розробки власних підходів до оцінки ефективності впровадження ключових принципів агроєкології здійснюють і окремі дослідні колективи. Серед них на особливу увагу заслуговує методологія, розроблена в рамках реалізації проєкту LIFT "Low-Input Farming and Territories" (травень 2018 р. — квітень 2022 р.) [13].

Стратегічною метою LIFT послужило визначення потенційних переваг впровадження екологічного сільського господарства в Європейському Союзі, виокремлення соціально-економічних і політичних факторів, що впливають на імплементацію агроєкологічних практик, та оцінка продуктивності й сталості аграрного виробництва на різних рівнях (від окремого господарства до груп господарств та досліджуваних регіонів загалом).

Для розуміння специфіки різних практик землеробства та забезпечення всебічного і по-

Таблиця 2. Ключові типи господарювання, агроекологічні підходи та практики у сільському господарстві

Агроекологічний підхід	Тип господарювання	Практика у сільському господарстві
Збереження здоров'я ґрунту - покращення здоров'я та функціонування живої фази ґрунту шляхом, зокрема, управління вмістом органічних речовин та підвищення біологічної активності ґрунту	Ґрунтозахисне сільське господарство	Зниження інтенсивності / відсутність обробітку ґрунту; введення сівозміни, диверсифікація культур, підтримка ґрунтового покриву за рахунок покривних культур тощо
Зниження загальної інтенсивності використання ресурсів – зменшення використання ресурсів з розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь / на 1 ум. голову худоби для ресурсів, пов'язаних з тваринництвом	Сільське господарство з низьким рівнем витрат	Зменшення обсягів використання мінеральних добрив, засобів захисту рослин, води для зрошення, палива / енергії; зниження щільності поголів'я худоби
Переважає використання ресурсів власного виробництва – використання місцевих відновлюваних ресурсів та впровадження максимально замкнутих ресурсних циклів поживних речовин і біомаси	Інтегроване (циркулярне) сільське господарство	Інтеграція рослинництва і тваринництва, використання гною власного виробництва в якості добрива, використання кормів власного виробництва, власне виробництво насіння тощо
Уникнення використання шкідливих речовин	Органічне сільське господарство	Заборона використання ГМО, синтетичних пестицидів і мінеральних добрив; запровадження практики захисту тварин
Біорізноманіття . Підтримка та збільшення розмаїття видів, функціональне різноманіття та генетичні ресурси, підтримка біорізноманіття в агроекосистемі в часі та просторі на рівні поля, ферми та ландшафту	Агроекологічне сільське господарство (разом з іншими принципами)	Створення та підтримка ландшафтних елементів: живоплоти, лісосмуги, трав'янисті смуги, водойми, перелоги

Джерело: розроблено автором на основі [16].

слідовного аналізу в рамках проєкту LIFT була розроблена типологія фермерських господарств — система класифікації для об'єднання окремих виробників у групи, відносно однорідні за певними ознаками [14].

Типологія ґрунтується на положеннях, наведених у звіті Групи експертів високого рівня з питань продовольчої безпеки та харчування [15], що дозволило виділити наступні типи господарювання: ґрунтозахисне сільське господарство; сільське господарство з низьким рівнем витрат; інтегроване (циркулярне)

сільське господарство; органічне сільське господарство (табл. 2). П'ятий тип — агроекологічне сільське господарство — передбачає використання фермерськими господарствами підходів, які відносяться до всіх наведених типів господарювання. Виробники, що не дотримуються жодного з них, об'єднуються в категорію "стандартне (традиційне) сільське господарство".

Для віднесення господарств до конкретного типу господарювання було розроблено 2 протоколи: протокол, що базується на інформації з Мережі даних бухгалтерського обліку фермерських господарств Європейського Союзу (FADN^{4,5}), та протокол, що ґрунтується на даних, зібраних в рамках широкомасштабного опитування фермерів.

Використання даних FADN для проведення типології гарантує їх актуальність і достовірність, оскільки збір інформації здійснюється на підставі результатів досліджень, які регулярно проводяться на рівні ЄС за стандартизованою процедурою. Для типології відбирались наступні показники:

— загальна інформація (біореґіон; спеціалізація сільськогосподарського виробництва (польові культури; фрукти та / або овочі; виробництво молока; виробництво яловичини; багатопольова порода; ВРХ; свині та /

або птиця; змішане рослинництво-тваринництво тощо); наявність сертифіката органічного виробництва; загальна площа сільськогосподарських угідь; площа угідь, що використовуються для вирощування кормових культур; площа орендованих сільськогосподарських угідь;

— тваринництво (поголів'я тварин і витрати, пов'язані з їх вирощуванням (вартість придбаних концентрованих кормів, вартість придбаних грубих кормів, вартість кормів власного виробництва, кількість днів випасу худоби, вартість ветеринарних послуг));

⁴ Farm Accountancy Data Network (FADN) - щорічне загальноєвропейське статистичне дослідження, що проводиться на основі вибірки, яка складає близько 80 000 фермерських господарств. Це єдине дослідження, яке використовує однорідні та гармонізовані принципи бухгалтерського обліку, що дає змогу порівнювати фермерські господарства країн-членів у просторі й часі. FADN виступає, в першу чергу, як джерело бухгалтерських даних, тому зміни здебільшого стосуються економічних та структурних аспектів, як-от: виробничих витрат, обсягу виробленої продукції, активів тощо. Відтак, лише незначна кількість змінних дає змогу оцінити екологічні аспекти, зокрема, щільність поголів'я / "органічність" господарства [24].

⁵ Через брак специфічної інформації в даних FADN відповідний протокол передбачає лише 4 екологічні типи: стандартне сільське господарство; сільське господарство з низькими витратами; інтегроване (циркулярне) сільське господарство; органічне сільське господарство.

— сільськогосподарські ресурси (вартість внесених добрив, засобів захисту рослин, насіння, саджанців, використання води, енергії (паливно-мастильні матеріали, електроенергія та енергія власного виробництва), поточні витрати на техніку і будівлі, амортизація фізичних активів);

— економічний внесок (сукупні активи, вартість земельних угідь, загальна сума пасивів, сукупний капітал, обсяги виробництва продукції, вартість проміжного споживання, фонд оплати праці, сплачена орендна плата, загальна сума отриманих субсидій, кінцева вартість сільськогосподарських угідь та ін.);

— соціальні й трудові ресурси (загальні витрати праці, витрати праці адміністративного персоналу, витрати праці найманого персоналу, витрати тимчасової праці, витрати неоплачуваної праці тощо).

Витрати на придбання виробничих ресурсів (добрив, засобів захисту рослин, насіння, води для зрошення, палива, кормів), а також на використання або утримання певних активів (техніки та будівель) розглядалися як проміжні показники загальної інтенсивності їх використання. З метою перетворення вихідних значень у показники інтенсивності вони перераховувалися з розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь для ресурсів рослинництва та на 1 умовну голову худоби — для ресурсів тваринництва. У підгрупі змінних "корми, насіння, електроенергія, енергоносії" визначалась частка власного виробництва, яка використовувалась для вимірювання рівня інтеграції/ циклічності способу господарювання.

В рамках проведення аналізу була розроблена система оцінювання, відповідно до положень якої господарство отримувало бали за кожну змінну / індикатор, пов'язану із сільськогосподарськими практиками: від 0 (зовсім не відповідає критеріям) до 4 (максимально відповідає критеріям). Індивідуальні бали згодом агрегувались за допомогою ваг, визначених експертним шляхом, для отримання загального балу, який порівнювався із встановленими пороговими значеннями для кожного типу господарювання.

Подальші дослідження, як-от визначення драйверів впровадження екологічних підходів [17], оцінка впливу екологічного землеробства на зайнятість сільського населення на рівні фермерських господарств [18] та аналіз їх соціальної ефективності [19] здійснювались на підставі аналізу матеріалів опитування з використанням методів MEC (Means — end chain), SEM (Structural Equation Modelling), перспективного аналізу та ін.

В основу проведення оцінки соціально-економічного впливу екологізації сільськогосподарського виробництва на сільський розвиток було покладено використання методу Дельфі та Q-методу [20]. Основна увага приділялась оцінці зрушень у рівні зайнятості сільського населення, зміні його матеріального добробуту, піднесенні економічного розвитку ТГ, зміцненні її стійкості тощо.

Так, метод Дельфі охоплював декілька етапів, а саме: презентацію екологічних практик, характерних для досліджуваної території, оцінку рівня їх впровадження, визначення стратегічних відмінностей між агроекологічним і традиційним підходами до ведення сільського господарства; інформування населення щодо специфіки агроекологічного підходу, сприяння усвідомленню ним відповідних переваг; розробку сценаріїв впровадження екологічних підходів до аграрного господарювання; прогнозування соціально-економічних результатів. Q-метод дозволив за результатами застосування методу Дельфі та факторного аналізу сформувати уявлення про вплив екологізації аграрного виробництва на сільський розвиток ТГ.

Для оцінки сталості екологічного землеробства було розроблено комплекс індикаторів, який інтегрує всі виміри ефективності (техніко-економічний, екологічний, приватно-соціальний та рівень зайнятості населення) [21]. Такий підхід дав змогу порівняти результати діяльності господарств п'яти екологічних груп, виділених за типологією LIFT, і можливих їх комбінацій та визначити відмінності у результатах господарювання.

З метою визначення зв'язку між ефективністю функціонування фермерських господарств та територіальною сталістю була розроблена комплексна система оцінки сталого розвитку за трьома ключовими вимірами — економічним, соціальним та екологічним [22]. В рамках цієї оцінки результати багатовимірного дослідження ефективності фермерських господарств були поєднані з результатами дослідження територіальної сталості через застосування багатокритеріального аналізу, введення цілей сталого розвитку, окреслених стейкхолдерами, долучення описового аналізу тощо.

Такий підхід дає можливість комплексно оцінити поточний рівень розвитку сільського господарства, його екологізації та впливу на сільський розвиток територіальної громади, опрацювати нові механізми та політичні інструменти, спрямовані на спрощення процедур впровадження агроекологічного переходу і за-

безпечення зростання його ефективності та масштабування, а також розробити на основі інтеграції міждисциплінарних наукових знань та досвіду зацікавлених сторін інноваційну модель сталого розвитку, орієнтовану на визначення пріоритетних шляхів імплементації екологічних підходів задля покращення надання суспільних благ та екосистемних послуг.

ВИСНОВКИ

Попри зростаючу увагу до агроєкології як ключового напрямку сталого розвитку, в національній системі управління аграрним сектором України досі відсутній систематичний моніторинг процесів агроєкологічного переходу. Це обмежує можливості комплексної оцінки ефективності впроваджуваних реформ, зокрема в частині соціоекономічної та екологічної стійкості агросистем. Відсутність уніфікованих підходів до аналізу динаміки трансформацій унеможливорює своєчасне виявлення бар'єрів та потенціалів для адаптації політик на національному рівні.

Одним із перспективних інструментів для впровадження системного моніторингу в Україні є методологія TAPE (Tool for Agroecology Performance Evaluation), розроблена Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН (FAO). Цей комплексний інструмент поєднує кілька етапів для всебічного аналізу їхньої стійкості та продуктивності. Від детальної характеристики контексту систем, через оцінку рівня агроєкологічного переходу і спрощення аналізу за допомогою типології, до поглибленої оцінки ефективності систем — методологія охоплює всі аспекти соціальної, економічної та екологічної стійкості. Завершальний етап, що передбачає спільний аналіз і партисипативну інтерпретацію дозволяє не лише оцінити результати, а й визначити шляхи подальшого розвитку. Участь місцевих громад і залучення зацікавлених сторін на кожному етапі забезпечують точність і релевантність оцінки, сприяючи ефективнішому плануванню та управлінню агропродовольчими системами. Застосування методології TAPE дозволяє створити базу для порівняльного аналізу, оцінки прогресу та формування обґрунтованих рішень у політиці.

Додатково до TAPE, доцільним є врахування концептуальних рівнів агроєкологічного переходу, запропонованих Стівеном Гліссманом (S. Gliessman), які передбачають послідовне впровадження змін — від підвищення ефективності використання ресурсів до трансформації соціоекономічних відносин у аграрній

сфері. Такий підхід дає змогу оцінювати не лише технічні, але й глибші структурні трансформації, що відбуваються в агросистемах.

У поєднанні з іншими міжнародно визнаними підходами чи методиками локалізованих оцінок сталості методологія використана в проєкті "LIFT" може бути використана для дослідження просторових і часових тенденцій у загальній інтенсивності використання факторів виробництва фермерськими господарствами, для моніторингу та аналізу ефективності реалізації аграрної політики, для якісного таргетування політичних заходів, для оцінки досягнення цілей, заявлених в САП ЄС, Зеленій угоді, Стратегії "Від ферми до виделки", Стратегії біорізноманіття тощо.

Всі зазначені підходи та інструменти можуть бути адаптовані до українського контексту. Їх інтеграція у практику національних реформ дозволить забезпечити об'єктивну картину агроєкологічної динаміки та сприятиме побудові стратегії сталого розвитку сільськогосподарства в Україні.

Література:

1. Gliessman S. (2016). Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*. No. 40. pp. 187—189. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765>
2. FAO. (2018). Agroecology Knowledge Hub. The 10 Elements of Agroecology. URL: <https://www.fao.org/agroecology/overview/overview-10elements/en/> (дата звернення: 23.04.2025).
3. Gliessman S. (2016). Agroecology: it's not the destination, it's the journey. *Agroecology and Sustainable Food Systems*. No. 40(9). pp. 893-894. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2016.1204405>
4. Agroecology Europe. (2019). The 13 principles of Agroecology. URL: <https://www.agroecology-europe.org/the-13-principles-of-agroecology/> (дата звернення: 23.04.2025).
5. FAO. The 10 elements of agroecology: Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <https://www.fao.org/agroecology/overview/overview-10elements/en/> (дата звернення: 23.04.2025).
6. Mottet A., Bicksler A., Lucantoni D., De Rosa F., Scherf B., Scopel E., Lopez-Ridaura S., Gemmil-Herren B., Bezner Kerr R., Sourisseau J.-M., Petersen P., Chotte J.-L., Loconto A., Tittonell P. (2020). Assessing transitions to sustainable agricultural and food systems: A tool for agroecology performance evaluation (TAPE). *Frontiers in Sustainable Food Systems*. No. 4. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.579154>

7. Schiller K. J. F., Klerkx L., Poortvliet P. M., Godek W. (2019). Exploring barriers to the agroecological transition in Nicaragua: A Technological Innovation Systems approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*. No. 44 (1). pp. 88—132. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2019.1602097>

8. Gomori-Ruben L., Reid C.D. (2023). Using TAPE to assess agroecology on women-led farms in the U.S.: Support for environmental and social practices. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*. No. 13 (1). pp. 129—150. DOI: <https://doi.org/10.5304/jafscd.2023.131.007>

9. Wezel A., Herren B. G., Kerr R. B. et al. (2020). Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems: A review. *Agronomy for Sustainable Development*. No. 40. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13593-020-0>

10. Mayassi N. E., Atallah T., Sukkariyah B., Zdruli P. (2023). Assessment of soil management practices enhancing soil resilience in small-scale agroecosystems: Case of Mount Lebanon. *Preprints*. DOI: <https://doi.org/10.20944/preprints202310.0490.v1>

11. Perez-Neira D., Simon X., Copena D. (2021). Agroecological public policies to mitigate climate change: Public food procurement for school canteens in the municipality of Ames (Galicia, Spain). *Agroecology and Sustainable Food Systems*. No. 45 (10). pp. 1528—1549. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2021.1952363>

12. Bicksler A. J., Mottet A., Lucantoni D., Sy M. R., Barrios E. (2023). The 10 elements of agroecology interconnected: Making them operational in FAO's work on agroecology. *Elementa: Science of the Anthropocene*. No. 11 (1). DOI: <https://doi.org/10.1525/elementa.2022.00041>

13. LIFT Project. (2020). Low-input farming and territories. Integrating knowledge for improving ecosystem-based farming. URL: <https://www.lift-h2020.eu/> (дата звернення: 23.04.2025).

14. LIFT Project. (2020). LIFT farm typology — tool. User guide. URL: <https://www.lift-h2020.eu/lift-typology-tool/> (дата звернення: 23.04.2025).

15. FAO. (2019). Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition. URL: <https://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf> (дата звернення: 23.04.2025).

16. Rega C., Thompson B., Niedermayr A., Desjeux Y., Kantelhardt J., D'Alberto R., Gouta P., Konstantidelli V., Schaller L., Latruffe L., Paracchini M. L. (2022). Uptake of Ecological Farming Practices by EU Farms: A Pan-European Typology. *Land Use Policy*. No. 114. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105939>

17. LIFT Project. (2019). Drivers of farmers' up-take of ecological approaches — a conceptual framework with a behavioural focus. URL: <https://www.lift-h2020.eu/download/1484/?tmstv=1740568431> (дата звернення: 23.04.2025).

18. LIFT Project. (2021). Employment effect of ecological farming at the farm level. URL: <https://www.lift-h2020.eu/download/2322/?tmstv=1740568431> (дата звернення: 23.04.2025).

19. LIFT Project. (2021). Farmer private social performance depending on the degree of ecological approaches. URL: <https://www.lift-h2020.eu/download/2316/?tmstv=1740568431> (дата звернення: 23.04.2025).

20. LIFT Project. (2021). Socio-economic impact of ecological agriculture at the territorial level. URL: <https://www.lift-h2020.eu/download/2325/?tmstv=1740568431> (дата звернення: 23.04.2025).

21. LIFT Project. (2022). Farm level sustainability of ecological farming. URL: <https://www.lift-h2020.eu/download/2735/?tmstv=-1740568431> (дата звернення: 23.04.2025).

22. LIFT Project. (2022). Synergies between farm level, farm-group and territorial sustainability of ecological farming. URL: <https://www.lift-h2020.eu/download/2744/?tmstv=-1740568431> (дата звернення: 23.04.2025).

23. FAO. (2018). Catalysing dialogue and cooperation to scale up agroecology: Outcomes of the FAO regional seminars on agroecology. URL: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6e275426-3c2b-4056-bbc0-64f09a6cac66/content> (дата звернення: 23.04.2025).

24. FADN. (2022). About Farm Accountancy Data Network. URL: https://ec.europa.eu/enrd/evaluation/back-basics/farm-accountancy-data-network_en.html (дата звернення: 23.04.2025).

References:

1. Gliessman, S. (2016), "Transforming food systems with agroecology", *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 40, pp. 187—189. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765>

2. FAO (2018), "Agroecology Knowledge Hub. The 10 Elements of Agroecology", available at: <https://www.fao.org/agroecology/overview/overview10elements/en/> (Accessed 23 April 2025).

3. Gliessman, S. (2016), "Agroecology: it's not the destination, it's the journey", *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 40 (9), pp. 893—894. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2016.1204405>

4. Agroecology Europe. (2019), "The 13 principles of Agroecology", available at: <https://www.agroecology-europe.org/the-13-principles-of-agroecology/> (Accessed 23 April 2025).

5. FAO. (2019), "The 10 elements of agroecology: Guiding the transition to sustainable food and agricultural systems", Food and Agriculture Organization of the United Nations, available at: <https://www.fao.org/agroecology/overview/overview10elements/en/> (Accessed 23 April 2025).
6. Mottet, A., Bicksler, A., Lucantoni, D., De Rosa, F., Scherf, B., Scopel, E., Lopez-Ridaura, S., Gemmill-Herren, B., Bezner Kerr, R., Sourisseau, J.-M., Petersen, P., Chotte, J.-L., Loconto, A. and Tiftonell, P. (2020), "Assessing transitions to sustainable agricultural and food systems: A tool for agroecology performance evaluation (TAPE)", *Frontiers in Sustainable Food Systems*, vol. 4. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.579154>
7. Schiller, K. J. F., Klerkx, L., Poortvliet, P. M. and Godek, W. (2019), "Exploring barriers to the agroecological transition in Nicaragua: A Technological Innovation Systems approach", *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 44 (1), pp. 88—132. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2019.1602097>
8. Gomori-Ruben, L. and Reid, C. D. (2023), "Using TAPE to assess agroecology on women-led farms in the U.S.: Support for environmental and social practices", *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, vol. 13(1), pp. 129—150. DOI: <https://doi.org/10.5304/jafscd.2023.131.007>
9. Wezel, A., Herren, B. G. and Kerr, R. B. (2020), "Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems: A review", *Agronomy for Sustainable Development*, vol. 40. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13593-020-0>
10. Mayassi, N. E., Atallah, T., Sukkariyah, B. and Zdruli, P. (2023), "Assessment of soil management practices enhancing soil resilience in small-scale agroecosystems: Case of Mount Lebanon", *Preprints*. DOI: <https://doi.org/10.20944/preprints202310.0490.v1>
11. Perez-Neira, D., Simon, X. and Copena, D. (2021), "Agroecological public policies to mitigate climate change: Public food procurement for school canteens in the municipality of Ames (Galicia, Spain)", *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 45 (10), pp. 1528—1549. DOI: <https://doi.org/10.1080/21683565.2021.1952363>
12. Bicksler, A. J., Mottet, A., Lucantoni, D., Sy, M. R. and Barrios, E. (2023), "The 10 elements of agroecology interconnected: Making them operational in FAO's work on agroecology", *Elementa: Science of the Anthropocene*, vol. 11 (1). DOI: <https://doi.org/10.1525/elementa.2022.00041>
13. LIFT Project. (2020), "Low-input farming and territories. Integrating knowledge for improving ecosystem-based farming", available at: <https://www.lift-h2020.eu/> (Accessed 23 April 2025).
14. LIFT Project. (2020), "LIFT farm typology — tool. User guide", available at: <https://www.lift-h2020.eu/lift-typology-tool/> (Accessed 23 April 2025).
15. FAO. (2019), "Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition", available at: <https://www.fao.org/3/ca5602en/ca5602en.pdf> (Accessed 23 April 2025).
16. Rega, C., Thompson, B., Niedermayr, A., Desjeux, Y., Kantelhardt, J., D'Alberto, R., Gouta, P., Konstantidelli, V., Schaller, L., Latruffe, L. and Paracchini, M. L. (2022), "Uptake of Ecological Farming Practices by EU Farms: A Pan-European Typology", *Land Use Policy*, vol. 114. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105939>
17. LIFT Project. (2019), "Drivers of farmers' up-take of ecological approaches — a conceptual framework with a behavioural focus", available at: <https://www.lift-h2020.eu/download/1484/?tmstv=1740568431> (Accessed 23 April 2025).
18. LIFT Project. (2021), "Employment effect of ecological farming at the farm level", available at: <https://www.lift-h2020.eu/download/2322/?tmstv=1740568431> (Accessed 23 April 2025).
19. LIFT Project. (2021), "Farmer private social performance depending on the degree of ecological approaches", available at: <https://www.lift-h2020.eu/download/2316/?tmstv=1740568431> (Accessed 23 April 2025).
20. LIFT Project. (2021), "Socio-economic impact of ecological agriculture at the territorial level", available at: <https://www.lift-h2020.eu/download/2325/?tmstv=1740568431> (Accessed 23 April 2025).
21. LIFT Project. (2022), "Farm level sustainability of ecological farming", available at: <https://www.lift-h2020.eu/download/2735/?tmstv=1740568431> (Accessed 23 April 2025).
22. LIFT Project. (2022), "Synergies between farm level, farm-group and territorial sustainability of ecological farming", available at: <https://www.lift-h2020.eu/download/2744/?tmstv=1740568431> (Accessed 23 April 2025).
23. FAO. (2018), "Catalysing dialogue and cooperation to scale up agroecology: Outcomes of the FAO regional seminars on agroecology", available at: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/6e275426-3c2b-4056-bbc0-64f09a6cac66/content> (Accessed 23 April 2025).
24. FADN. (2022), "About Farm Accountancy Data Network", available at: https://ec.europa.eu/enrd/evaluation/back-basics/farm-accountancy-data-network_en.html (Accessed 23 April 2025).

Стаття надійшла до редакції 04.05.2025 р.