

Аналітична записка ClieNFarms #4: Методологічні виклики оцінювання інтегральної сталості господарств і кліматичних рішень

Seyyed Hassan Pishgar-Komleh, WUR; Alba Saez, IFOAM Organics Europe

Вступ

Досягнення сталого сільського господарства означає збереження природних ресурсів для нинішніх і майбутніх поколінь шляхом зменшення негативних впливів аграрного сектору. Як зазначено в першій політичній записці, підготовленій ClieNFarms, кліматичні рішення мають ґрунтуватися на цілісному підході, який охоплює всі елементи та зв'язки всередині й довкола агросистем, із сильним акцентом на стійкості екосистемⁱ. Стійкість екосистем приносить користь не лише планеті, а й самому аграрному сектору. Природа та її екосистемні послуги забезпечують дві третини доданої економічної вартості ЄС. Європейська Комісія підкреслює потенціал природи як джерела економічно ефективних рішень для пом'якшення зміни клімату, адаптації та стійкості, наголошуючи на необхідності винагороджувати їх у «Vision for Agriculture» 2025 року, Законі про відновлення природи (NRL) та Стратегії стійкості продовольства та води [DZ1.1]ⁱⁱ.

Підтримати перехід європейського сільського господарства до більш сталого виробництва може моніторинг і звітування щодо показників сталості господарств. Протягом останніх років було запроваджено низку глобальних рамок, протоколів і настанов для проведення оцінок сталості. Ці інструменти, моделі та рамки пропонують структуровані підходи до оцінювання екологічних, економічних і соціальних аспектів сталості аграрного виробництва. Хоча для оцінювання цих аспектів на рівні господарства розроблено широкий набір індикаторів, їхні значні потреби в даних ускладнюють процес моніторингу. Унаслідок цього наявні інструменти оцінювання сталості зазвичай зосереджуються лише на обмеженому наборі індикаторів. Тому проведення таких оцінок вимагає поєднання різних інструментів, однак немає чітко узгоджених методологій щодо того, як це робити.

ClieNFarms

Зміст цієї аналітичної записки ґрунтується на дослідженнях, проведених у межах проєкту Horizon 2020 ClieNFarms. ClieNFarms проаналізував методи багатокритеріальних оцінок сталості на рівні господарства, доступні в європейському аграрному контексті. Аналіз охоплював, з одного боку, огляд літератури щодо викликів сталості та релевантних політичних рамок, а з іншого — практичний аналіз ефективності інструментів, застосованих у демонстраційних кейс-стаді, залучених у проєкт. Ці кейс-стаді називаються Innovative Systemic Solutions Spaces (ISS) і складаються з ферм, де рішення тестували, розробляли та впроваджували протягом усього періоду проєкту.

Мета аналітичної записки

Ця аналітична записка глибше розкриває тему оцінювання екологічних та соціально економічних впливів господарств, які прагнуть зробити внесок у ціль ЄС стати кліматично нейтральним континентом до 2050 року. Її мета — запропонувати підхід, що допоможе розробникам політики у виборі правильних інструментів і подоланні викликів проведення інтегральної [DZ2.1] (також «інтегрованої» та «багатокритеріальної») оцінки сталості.

Ключові висновки

Ключовий висновок 1: оцінювання інтегральної сталості господарства потребує визначення та моніторингу переліку індикаторів, що охоплюють такі аспекти сталості:



Методологією, яку застосовував ClieNFarms, була інтегральна [DZ1.1] оцінка сталості (Integral Sustainability Assessment, ISA) — цілісний метод, спрямований на оцінювання рівня сталості господарств або практик, застосованих у господарствах, з урахуванням екологічного, економічного та соціального вимірів. Інструменти та рамки ISA часто використовують ієрархічні структури для організації компонентів: стовпи, принципи, аспекти, теми, підтеми, критерії та індикатори; найнижчим рівнем є індикатор або критерій. ISA можна проводити, поєднуючи:

- I. один інструмент інтегральної оцінки сталості (наприклад, SAFA, RISE і TAPE), який кількісно або якісно оцінює кілька індикаторів сталості,
- II. інструмент/модель (наприклад, KLW, DECiDE, CAP2ER, Cool Farm Tool), який частково оцінює обмежену кількість важливих індикаторів,
- III. інструмент/модель (наприклад, RothC), який оцінює один конкретний індикатор із доступних [AS2.1][JB3.1].[AS4.1][DZ4.2][AS4.3]

Результати огляду літератури, виконаного ClieNFarms, включали уніфікований перелік [JB5.1] індикаторів ISA, адаптований до різних виробничих систем у ЄС: молочне скотарство, яловичина, вівчарство, свинарство, рільництво та овочівництво/садівництво. Визначення аспектів [DZ6.1][DZ7.1] для моніторингу та індикаторів ґрунтується на їхній релевантності до ЦСР (SDGs), стратегії «Від ферми до виделки», Стратегії біорізноманіття до 2030 року та інших рамок і настанов з інтегральної сталості. У таблиці 1 як приклад наведено частину індикаторів, які моніторили на рільничих фермах ІЗС. Той самий підхід застосовували для різних виробничих систем.



Таблиця 1. Аспекти та індикатори, використані для інтегральної оцінки сталості (ISA) рілних систем.

Аспект	Індикатор	Функціональна одиниця
Викиди ПГ	ПГ	кг CO ₂ екв/кг свіжої продукції
	ПГ	кг CO ₂ екв/господарство
Секвестрація вуглецю	Секвестрація С	кг CO ₂ екв/га
Баланс поживних речовин	Надлишок азоту (N) на рівні господарства	кг N/кг свіжої продукції
	Надлишок азоту (N) на рівні господарства	кг N/господарство
	Надлишок азоту в ґрунті	кг N/га
Вода	Споживання води	м ³ /кг свіжої продукції
	Споживання води	м ³ /га
Ерозія ґрунту	Частка земель із помірною та сильною ерозією ґрунту	%/сільськогосподарських угідь
Біорізноманіття	Надлишок азоту в ґрунті	кг N/га
	Викиди аміаку (NH ₃)	кг NH ₃ /га
	Викиди парникових газів (ПГ)	кг CO ₂ -екв./кг свіжої продукції
	Баланс органічної речовини ґрунту (SOM)	кг SOM/га
	Частка покривних культур (площа покривних культур, поділена на загальну площу використовуваних земель)	%
	Частка площі з мінімальним обробітком ґрунту (площа мінімального обробітку, поділена на загальну площу ріллі)	%
	Використання пестицидів	кг д.р./га
	Частка земель, повністю відведених для охорони лучних птахів та інших видів птахів (площа, поділена на загальну площу використовуваних земель)	%
	Частка лінійних елементів (наприклад, лісосмуг або живоплотів) (площа, поділена на загальну площу використовуваних земель)	%
	Частка точкових елементів (наприклад, ставків або поодиноких дерев) (площа, поділена на загальну площу використовуваних земель)	%

Ключовий висновок 2: результати показали, що багатокритеріальні оцінки сталості, які застосовуються для оцінювання сталості фермерських господарств, часто не враховують окремі показники, що призводить до компромісів між різними аспектами інтегральної сталості та до неврахування супутніх вигод.

Деякі з найпоширеніших у ЄС інструментів оцінювання — зокрема **ANCA**, **DECIDE**, **CAP2ER**, **Cool Farm Tool**, **Means in Out**, **Systerre** та **RISE** — використовувалися для оцінювання інтегральної сталості ферм ЄС і для з'ясування, наскільки ці інструменти можуть сприяти ISA аграрних виробничих систем. Ми виявили, що одні індикатори в інструментах представлені краще за інші. Наприклад, використання пестицидів не моніториться на фермах ІЗС.

Інструмент Annual Nutrient Cycling Assessment (ANCA): обов'язковий для майже всіх молочних ферм у Нідерландах. Використовується для специфічної для окремого господарства оцінки кругообігу поживних речовин і викидів у повітря, воду та ґрунт. Водночас деякі інші показники, зокрема обсяги виробництва відновлюваної енергії, споживання води, ерозія ґрунтів, біорізноманіття, а також соціальні й економічні показники, не входять до переліку його вихідних даних.



Ключовий висновок 3: Низка викликів стримує розвиток інтегральної оцінки сталості в ЄС:

Недостатнє представлення соціальних та економічних вимірів у національно-специфічних інструментах

Відмінності в методах моніторингу або розрахунку добре відомих показників

Обмежена порівнюваність результатів між регіонами та країнами з огляду на регіональний характер багатьох показників сталості

Розбіжності у пріоритетах показників між країнами (наприклад, аміак у Нідерландах, споживання води — в інших країнах)

Було проведено опитування, щоб з'ясувати, які індикатори моніторилися на фермах, залучених у проєкт. Його результати, разом із попереднім оглядом літератури, допомогли висвітлити виклики, що заважають розробленню спільної рамки інтегральної оцінки сталості на рівні ЄС.

Рекомендації для політики

- ClieNFarms пропонує перелік дій, які слід виконати перед проведенням ISA господарства:
- 1. Вибір відповідних інструментів/моделей та індикаторів сталості для конкретного господарства. Наявні інструменти можуть охопити більшість важливих індикаторів. За відсутності країно специфічних моделей для оцінювання певних індикаторів можливі варіанти:
 - a) використовувати універсальну модель або інструмент;
 - b) використовувати поширений або простий метод розрахунку;
 - c) проводити польові вимірювання.

Крім того, визначення меж і використання різних функціональних одиниць (див. таблицю 1) є важливими для подальшого бенчмаркінгу та оцінювання.

2. Інтеграція кількох інструментів для комплексної оцінки, щоб усі індикатори були представлені.
3. Вибір між кількісними, якісними або змішаними підходами
4. Розроблення методологій для індикаторів, яким бракує стандартизації.

ClieNFarms включив інтегральну оцінку сталості та кліматичної результативності аграрних практик у свій каталог кліматичних рішеньⁱⁱⁱ.

- Політика має інтегрувати кілька методів для оцінювання всіх релевантних індикаторів сталості, що охоплюють три стовпи сталості в господарствах. Багато індикаторів не охоплюються найуживанішими інструментами, такими як LCA орієнтовані інструменти та продуктова екологічна характеристика (PEF) Об'єднаного дослідницького центру (JRC), що призводить до того, що деякі аспекти — наприклад, використання води та біорізноманіття — не моніторяться, не розраховуються або не зважуються належним чином. У результаті під час упровадження рішення з кліматичного землеробства можуть виникати небажані компроміси.
- ЄС потрібно встановити чітку рамку або стратегію, щоб забезпечити узгодженість і порівнюваність оцінок сталості між державами членами. Така стратегія може включати:
 - Більше фінансування для дослідницьких проєктів, які вдосконалюють доступні інструменти, такі як SYSTERRE, що наразі покращується в межах проєктів H2020 DiverIMPACTS і SmartAgriHubs.
 - Розроблення «компасу сталості» ЄС для агропродовольчого сектору шляхом додавання індикаторів, запропонованих^{iv} ClieNFarms.

Ключові джерела

ⁱ ClieNFarms (2025). Аналітична записка ClieNFarms №1: Як ферми ЄС можуть сприяти досягненню кліматичної нейтральності? Доступно за адресою: <https://cliefarms.eu/library/policy-briefs/>

ⁱⁱEuropean Commission (2025). Повідомлення Комісії Європейському парламенту, Раді, Європейському економічному і соціальному комітету та Комітету регіонів. Європейська стратегія водної стійкості. COM(2025) 280 final

ⁱⁱⁱClieNFarms (2025). Каталог кліматичних рішень. Доступно за адресою: www.ClieNFarms.eu/solutions

^{iv}Європейська Комісія (2025). Компас сталості агросектору. Доступно за адресою: <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/compass/compass.html>