



Аналітична
робота

Дмитро Науменко

Процедура підтвердження сталості транспортних біопалив і біогазу

Вимоги ЄС та рекомендації для України



УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР
ЄВРОПЕЙСЬКОЇ
ПОЛІТИКИ



KONRAD
ADENAUER
STIFTUNG

Дмитро Науменко

Старший аналітик ГО «Український центр європейської політики»

ПРОЦЕДУРА ПІДТВЕРДЖЕННЯ СТАЛОСТІ ТРАНСПОРТНИХ БІОПАЛИВ І БІОГАЗУ

ВИМОГИ ЄС ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ УКРАЇНИ

Редакторка: **Надія Тисячна**
Комунікаційна менеджерка, УЦЄП

Графічний дизайн: **Олександр Іванов**
SMM менеджер, УЦЄП

Це дослідження підготовлено Українським центром європейської політики за підтримки Представництва Фонду Конрада Аденауера в Україні (Київ). Інформація та погляди, викладені в цьому дослідженні, належать авторам і не обов'язково відображають точку зору Фонду Конрада Аденауера. За всі помилки, що містяться в цьому дослідженні, відповідальність несуть виключно автори. Крім того, це дослідження не відображає позицію їхніх установ.

Усі частини цієї публікації захищені авторським правом.

Зміст

МЕТОДОЛОГІЯ І СКОРОЧЕННЯ	4
1. ДЛЯ ЧОГО НЕОБХІДНА ПРОЦЕДУРА ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ?	5
2. НОРМИ ЄС: RED II/RED III І РЕГЛАМЕНТ (ЄС) 2022/996	7
3. ЯК ПРАЦЮЄ РЕГЛАМЕНТ (ЄС) 2022/996?	11
4. ДОБРОВІЛЬНІ СХЕМИ СЕРТИФІКАЦІЇ ЄС: РОЛЬ І УЗГОДЖЕНІСТЬ ІЗ РЕГЛАМЕНТОМ 2022/996	14
5. УКРАЇНСЬКЕ ЗАКОНОДАВСТВО: СТАН І ПРОГАЛИНИ	17
6. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО СТВОРЕННЯ І ДИЗАЙНУ ПОРЯДКУ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ КРИТЕРІЯМ СТАЛОСТІ РІДКОГО БІОПАЛИВА (БІОКОМПОНЕНТІВ) ТА БІОГАЗУ, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ГАЛУЗІ ТРАНСПОРТУ	21
ДОДАТКИ	25

Методологія і скорочення

Документ пропонує модель підтвердження походження біопалив та сировини, що використовується для їх виробництва, узгоджену з правом ЄС (RED II/RED III; Регламент (ЄС) 2022/996) та орієнтовану на потреби транспортного ринку України й інтеграцію з Союзною базою даних (UDB).

Мета — забезпечити довіру до сталих атрибутів партій, уникнути подвійного обліку й шахрайства та відкрити доступ української продукції на ринки ЄС.

Використані наступні терміни і скорочення:

- **AFIR** — Regulation (EU) 2023/1804 про інфраструктуру альтернативних палив.
- **FQD** — Directive 2009/30/EC (Fuel Quality Directive, Директива про якість палива).
- **ILUC** — непрямі зміни у землекористуванні.
- **NECP** — Національний план з енергії та клімату.
- **RCF** — перероблене вуглецеве паливо (з відходів невідновлюваного походження).
- **RED II** — Директива (ЄС) 2018/2001 про енергію з відновлюваних джерел.
- **RED III** — Директива (ЄС) 2023/2413, що оновлює RED II.
- **RFNBO** — відновлюване паливо небіологічного походження.
- **SAEE** — Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України (Держенергоефективності).
- **UDB** — Союзна база даних ЄС (Union Database) для біопалива та відновлюваних газів.
- **БМ** — БМ (модель ланцюга збереження походження).
- **ВДЕ** — енергія з відновлюваних джерел.
- **Змішування** — процес поєднання біокомпонентів/біогазу з іншим паливом у ланцюгу постачання.
- **МЗВ** — моніторинг, звітність та верифікація (англ. MRV).
- **ПГ** — парникові гази.
- **ППБ** — порядок підтвердження походження біопалив.
- **ЄЗК** - Європейський зелений курс.
- **LNG** — скраплений природний газ.
- **AME** — ефіри жирних кислот.
- **API** — програмний інтерфейс застосунків.
- **CNG** — стиснений природний газ.
- **НААУ** - Національне агентство з акредитації України.
- **МСП** - малі і середні підприємства.
- **HVO** — гідрогенізована рослинна олія.

Для чого необхідна процедура підтвердження відповідності?

1

Відповідно до низки власних стратегічних документів¹, Україна взяла курс на декарбонізацію транспорту та поступове наближення до права ЄС (acquis) у сфері відновлюваної енергетики. Ключові вимоги Директив RED II і RED III та імплементаційного Регламенту (ЄС) 2022/996 встановлюють жорсткі правила щодо сталості біопалива/біокомпонентів і біогазу, простежуваності ланцюгів постачання та верифікації викидів парникових газів (ПГ). На національному рівні поступово запроваджуються обов'язки для учасників паливного ринку щодо частки біокомпонентів у моторних паливах і підтвердження відповідності критеріям сталості. Це створює як регуляторну основу, так і вікно можливостей для формування конкурентного ринку сталих біопалив в Україні, інтегрованого з європейською екосистемою.

Проблема полягає в тому, що чинна система підтвердження походження біопалив та відповідності критеріям сталості фрагментована, неуніфікована й значною мірою «паперова». Відсутній єдиний затверджений національний «Порядок підтвердження відповідності критеріям сталості рідкого біопалива» (далі — ППБ), який би:

1. однозначно визначав перелік обов'язкових даних для кожної партії,
2. закріплював модель мас-балансу та строки його ведення для різних ланок ланцюга поставок,
3. встановлював вимоги до компетентності органів сертифікації та аудиторів,
4. описував цифрові процеси обміну даними й інтеграцію з європейською Union Database (UDB),
5. формалізував визнання добровільних схем сертифікації, затверджених Єврокомісією.

Без такого ППБ бізнес буде регулярно стикатися з різночитанням регуляторних вимог, дублюванням перевірок, високими транзакційними витратами при експорті до країн ЄС і підвищеним ризиком відмови у прийманні партій палива або визнанні національних сертифікатів.

Додатковим викликом є подолання розбіжності між європейськими вимогами до структури даних в системі підтвердження походження біопалив та національною практикою ведення відповідного обліку. ЄС вимагає деталізованих даних (таких як ідентифікатори партій, походження сировини, статус «відходи/залишки», значення ПГ за методиками Додатків V/VI RED II і RED III, інформацію про ланцюг зберігання/постачання, схему сертифікації тощо) і здатності простежити матеріальний та/або «обліковий» потік у межах мас-балансу.

¹) А саме Національно визначеного внеску України (НВВ2) до Паризької угоди, Енергетичної стратегії України на період до 2050 року, Національного плану з енергії та клімату до 2030 р., Національної транспортної стратегії до 2030 року та Законів України № 3769-IX про обов'язкове використання рідкого біопалива в транспорті та № 1820-IX про створення реєстру гарантій походження біометану та правова база для використання біометану (в т.ч. як моторного палива/замінника CNG/LNG).

В Україні ж поки відсутній стандартизований «словник даних» (Data Dictionary) і затверджені довідники, що ускладнює сумісність з UDB, створює ризики подвійного зарахування та унеможливує ефективний ризик-орієнтований нагляд.

На ринку існує і кадрово-інституційна прогалина. Хоча низка добровільних схем (ISCC EU, REDcert, ін.) працюють в Україні через уповноважені органи сертифікації, відсутність національно врегульованих вимог до акредитації, ротації та компетентності аудиторів (з урахуванням специфіки агровиробництва, лісового сектору, оцінки ПГ та ланцюгів поставок) призводить до нерівномірної якості перевірок. Для великих гравців це означає затримки та невизначеність у плануванні, для малих і середніх – бар'єр входу та зростання витрат на відповідність.

Невирішеність цих аспектів має прямі економічні наслідки. По-перше, недотримання вимог сталості та простежуваності може заблокувати реалізацію законодавчих цільових показників щодо вмісту біокомпонентів у паливах. По-друге, невідповідність формату даних і процедур вимогам ЄС обмежує експортні можливості українських виробників біопалив/сировини та загрожує відмовами у взаємовизнанні сертифікації. По-третє, брак цифрової платформи і прозорих правил підвищує ризик шахрайства й подвійного обліку, що підриває довіру інвесторів і партнерів.

Водночас це відкриває можливість побудови сучасної, цифрової та сумісної з ЄС системи підтвердження походження біопалив. В її основі має бути затвердження ППБ з чіткими принципами (законність, доказовість, сумісність, пропорційність), впровадження національного методу мас-балансу і мінімального набору даних, офіційне взаємовизнання добровільних схем, а також запуск e-реєстру з API-інтеграціями (UDB, митниця/податкова, реєстр біометану) і вбудованими антишахрайськими механізмами. Для бізнесу це означатиме передбачуваність правил гри, скорочення адміністративного навантаження, доступ до зовнішніх ринків і здешевлення залучення фінансування; для держави – виконання міжнародних зобов'язань, кращий нагляд і зниження кліматичних та репутаційних ризиків.

Отже, мета цього документу – дати цілісне бачення для ППБ, що поєднає вимоги RED II/RED III і Регламенту (ЄС) 2022/996 з українськими реаліями, визначити ролі та процеси для всіх учасників ланцюга підтвердження походження, сформувати «словник даних» і цифрові інтерфейси, задати вимоги до аудиту/акредитації та запропонувати покрокову дорожню карту впровадження. Реалізація цього підходу дозволить безпечно масштабувати використання сталих біопалив у транспорті, підвищити інвестиційну привабливість сектору й забезпечити реальну інтеграцію України до ринку ЄС.

2.1. Що саме «рахується» як стале паливо в транспорті?

RED III встановлює, що до 2030 року в транспорті потрібно або зменшити інтенсивність викидів парникових газів (далі - ПГ) від палива щонайменше на 14,5 %, або досягти 29 % частки відновлюваної енергії у кінцевому енергоспоживанні транспорту. Додатково діє підціль: щонайменше 5,5 % мають становити разом просунуті біопалива (Додаток IX-A) та відновлювані рідкі й газоподібні транспортні палива небіологічного походження (далі - RFNBO) з мінімальною часткою RFNBO - 1 %.

В європейському праві під «сталим паливом» для транспорту розуміють лише ті види енергії, які одночасно:

- (i) підпадають під категорії палива, допустимі для обліку в транспортних цілях;
- (ii) відповідають критеріям сталості щодо землекористування та біорізноманіття;
- (iii) досягають мінімально необхідних скорочень викидів ПГ за життєвим циклом порівняно з вичерпним еталоном;
- (iv) простежуються та верифікуються через визнані системи сертифікації та Єдину базу даних ЄС (UDB).

Ці принципи закріплено в Директивах (ЄС) 2018/2001 (RED II) та 2023/2413 (RED III) та супровідних делегованих/імплементаційних актах.

Що саме може зараховуватись до сталого палива для транспорту:

а) Біопалива та біогаз/біометан із біопалив

Це рідкі та газоподібні палива з біопалив (у т.ч. біометан для транспорту), які відповідають критеріям сталості статті 29 RED та мінімальним порогам скорочення ПГ. До «просунутих» належать палива із визначених видів сировини, вказаних у Додатку IX (частина А), а саме залишки, відходи та лігноцелюлозні матеріали; для сировин частини В, зокрема відпрацьовані кулінарні олії та жири категорій 1-2, діє обмеження на їх внесок - до 1,7 % енергетичного вмісту палива, що постачається (за винятком Мальти й Кіпру).

Мінімальні пороги скорочення ПГ для біопалив/біогазу залежать від дати введення установки (з їх виробництва) в експлуатацію: $\geq 50\%$ (для найстаріших, введених в експлуатацію до 05.10.2015), $\geq 60\%$ (що введені в експлуатацію після 05.10.2015) та $\geq 65\%$ (після 01.01.2021). Це визначено у RED II/III (ст. 29(10)) і деталізовано у методичних додатках до Директиви.

Окремо в RED встановлені «заборонені» зони та вимоги до сільськогосподарської та лісової біопалив (зокрема для первинних лісів, торфовищ тощо), а для біопалива з відходів і залишків, не пов'язаних із с/г, аквакультурою, рибальством і лісівництвом застосовуються передусім критерії щодо скорочення ПГ (без повного пакету земельних вимог, а саме перевіряється поріг скорочення викидів ПГ за життєвим циклом).

б) Відновлювані рідкі та газоподібні транспортні палива небіологічного походження (RFNBO)

Це, передусім, «зелений» водень та е-палива (е-метанол, е-аміак, е-метан/е-SNG, синтетичний дизель/реактивне паливо), енергетичний вміст яких походить з відновлюваної електроенергії, а не з біопалив.

Щоб бути врахованими, RFNBO повинні:

- відповідати мінімальному порогу скорочення ПГ ≥ 70 %;
- відповідати правилу «додатковості/одночасності/локальності» споживання;
- відновлюваної електроенергії (так звані правила для «зеленої» електрики)
- проходити облік/верифікацію в UDB.

Вимоги і методики встановлені Делегованими регламентами (ЄС) 2023/1184 (про відновлювальну електроенергію для RFNBO) та 2023/1185 (розрахунок ПГ для RFNBO і RCF).

в) Перероблені вуглецеві палива (RCF)

RCF виробляються з рідких/твердих відходів невідновлюваного походження або з технологічних газів/диму невідновлюваного походження, що неминуче виникають в промислових процесах (визначення RED II, ст. 2(35)). RED дозволяє державам-членам зараховувати RCF у транспортних розрахунках; для цього вони мають відповідати порогу скорочення ПГ ≥ 70 % і правилам обліку за методикою 2023/1185. Водночас RCF не є відновлювальною енергією і не зараховуються до загальної частки ВДЕ ЄС, але можуть використовуватися для досягнення «цілі зменшення інтенсивності ПГ» у транспорті.

г) Відновлювальна електроенергія для електротранспорту

Електроенергія з ВДЕ, спожита дорожнім і залізничним транспортом, також враховується (у моделі RED III - насамперед для досягнення цілі зі зниження інтенсивності ПГ), за умови належного підтвердження її відновлювального походження та уникнення подвійного обліку. Конкретні правила перерахунку і зарахування встановлюються RED та національними методиками.

Що не «зараховується» або обмежується:

- Палива високого ILUC-ризик. Делегований регламент (ЄС) 2019/807 визначив критерії «високого ILUC-ризик», наприклад, під ці критерії підпадає пальмова олія. Такі біопалива мають бути обмежені та поетапно виведені до 2030 року, якщо не будуть сертифіковані як «палива із низьким ILUC-ризиком».
- Біопалива з харчових/кормових культур. Їх використання обмежено верхньою межею використання: не більше ніж на 1 відсотковий пункт понад їхню національну частку 2020 року та максимум 7 % кінцевого споживання енергії в дорожньому/залізничному транспорті (держави-члени ЄС можуть запроваджувати нижчі ліміти).
- Види сировини у Додатку IX-B RED III (відпрацьовані олії, жири). Їх облік обмежено до 1,7 % енергетичного вмісту транспортних палив (виключення застосовуються лише Мальти й Кіпру).
- Партії палива без простежуваності та сертифікації. Якщо партія не підтверджена через визнану добровільну схему (ISCC EU, RSB, 2BSvs, REDcert-EU тощо) і не відображена в UDB (або іншій об'єднаній національній базі), то така енергія не може зараховуватись до цілей RED. Імплементацийний регламент (ЄС) 2022/996 закріплює вимоги до застосування методу мас-балансу і аудиту, а ст. 31a RED III також розширює UDB на рідкі й газові ВДЕ та RCF і робить її обов'язковим інструментом запобігання подвійному обліку.

Методика оцінки та еталони:

Скорочення ПГ обчислюється за методиками RED (Додатки V/VI), де застосовується метод порівняння з еталоном викопного палива $94 \text{ гCO}_2\text{e/МДж}$ (для транспортних палив). Для RFNBO/RCF діє спеціальна методика з визначенням часток енергетичного вмісту і правил для зарахування електроенергії, відібраної з мережі, для цілей виробництва RFNBO як «повністю відновлювану».

Висновки для політики: з огляду на цілі політики ЄЗК у транспорті поняття «стале паливо» не обмежується лише відслідковуванням походження (біомаса, «зелена» електрика або вторинні вуглецеві потоки), а здатністю операторів ринку продемонструвати дотримання критеріїв RED та документально підтвердити це через сертифікацію й UDB. Зараз у пріоритеті - просунуті біопалива (Додаток IX-A RED) і RFNBO, які мають окремі підцілі до 2030 року; RCF можуть доповнювати портфель для досягнення цілі зі зниження інтенсивності ПГ, але не збільшують загальну частку ВДЕ. На цих принципах ґрунтується методика обліку таких палив і формуються орієнтири для національного регулювання та організації ринку біопалив.

2.2. Цілі RED III для транспорту до 2030 р.

RED III встановлює для держав-членів обов'язок досягти однієї з двох альтернативних цілей до 2030 р.:

- (i) або частки ВДЕ в кінцевому споживанні енергії транспорту $\geq 29\%$,
- (ii) або зменшення інтенсивності викидів ПГ палива щонайменше на $14,5\%$ від базового рівня (що розраховується за методикою у ст. 27 Директиви).

Паралельно введено комбіновану підціль для «просунутих» біопалив/біогазу з Додатку IX-A та RFNBO: $\geq 1\%$ у 2025 р. і $\geq 5,5\%$ у 2030 р., з яких мінімум 1 п.п. у 2030 р. має припадати на RFNBO. Це вимога ст. 25(1)(b); держави можуть диференціювати внесок двох категорій, аби стимулювати обидві.

Як рахувати досягнення цілей?:

- Опція «частка ВДЕ»: у чисельнику враховуються всі види відновлювальної енергії в транспорті (включно з міжнародним морським бункером), у знаменнику - все кінцеве споживання енергії транспорту. Діють наступні множники (визначені в ст. 27(2)):
 - $\times 2$ для енергії з палив, визначених у Додатках IX і RFNBO;

- $\times 4$ для відновлюваної електрики в автотранспорті (та $\times 1,5$ у залізничному);
- $\times 1,2$ для Додатку IX-A у авіації/морі та $\times 1,5$ для RFNBO у цих секторах.

Також діє стеля $1,7\%$ на внесок палив, визначених у Додатку IX-B REDIII (окрім Мальти і Кіпру).

- Опція « $-14,5\%$ інтенсивності ПГ»: скорочення обчислюється сумуванням зекономлених викидів від біопалив/біогазу (за ст. 31), RFNBO/RCF (за делегованими актами до ст. 29a(3)) та відновлюваної електрики (через порівняння з викопним еталоном ECF(e) з Додатку V).
- Спеціальні правила:
 - Внесок палив, визначених у Додатку IX-B обмежено $1,7\%$ і в інтенсивному, і у відсотковому методах; за обґрунтуванням держави можуть просити погодження ЄК на підвищення; ЄК може адаптувати ліміт делегованим актом (але не нижче $1,7\%$).
 - Щоб уникнути «розмивання» бази підрахунку, обсяг енергії морського транспорту у розрахунках може становити не більше 13% від нац. кінцевого споживання енергії (до 31.12.2030; для Мальти й Кіпру - 5%).

Що зараховується та які є обмеження?:

- Держави можуть враховувати RCF (перероблені вуглецеві палива) як у відсотковій, так і в інтенсивній моделі; для RCF діє поріг скорочення ПГ $\geq 70\%$ (ст. 27(1)(d), 27(2)(b) та ст. 29(2)).
- Біопалива з харчових/кормових культур: верхня межа - макс. 7% та не більш ніж на +1 п.п. понад їхню частку 2020 р. у країні (ст. 26(1)). Додатково продовжує діяти поетапне зниження частки палив із високого ILUC-ризиком (ст. 26(2)).
- Відповідно до ст. 25(2) RED III для обліку підцілі $5,5\%$ можна зараховувати біогаз, закачаний у газові мережі, а також RFNBO, використані як проміжний продукт у виробництві нафтопродуктів/біопалив (щоб уникнути подвійного рахунку встановлено окремі правила).

Висновки для політики: країна має вибрати базову модель дотримання (29 % або -14,5 % ПГ) і збудувати інструменти виконання підцілі 5,5 % (≥ 1 п.п. RFNBO), інтегрувавши множники та ліміти, виходячи із Додатку IX-B RED III у правила і зобов'язання для постачальників. Вибір інтенсивної моделі зазвичай дає більше простору для електроенергії з ВДЕ, RFNBO та біометану, тоді як «частка ВДЕ» зберігає відоме за RED II мультиплікування ($\times 2/\times 4/\times 1,5/\times 1,2$) і може бути інтуїтивно зрозумілішим для учасників ринку.

Імплементаційний Регламент (ЄС) 2022/996 встановлює уніфіковані правила верифікації відповідності палива критеріям сталості та скорочення викидів ПГ, а також правила сертифікації палив із низьким рівнем ILUC-ризиків. Він визначає, як саме повинні працювати добровільні схеми, органи сертифікації та аудитори, яким має бути метод мас-балансу, які дані передаються ланцюгом постачання і коли/як ці дані вносяться до Бази даних Союзу (UDB). Його головна мета - гармонізувати практики верифікації відповідності по всьому ЄС і мінімізувати ризики шахрайства.

3.1. Відстежуваність та UDB: де і що реєструвати

Передача даних по ланцюгу постачання. Для кожної партії (consignment) сировини/палива економічні оператори зобов'язані документувати й передавати специфічний набір даних під назвою «характеристики сталості і скорочення викидів ПГ» («sustainability and GHG emissions saving characteristics») разом із транзакційними даними. Ці відомості мають супроводжувати фізичні відвантаження; для рідких і газоподібних транспортних палив вони також вносяться до UDB від моменту початку її роботи.

Інфраструктура та «точки входу» UDB. Для палива у взаємопов'язаних інфраструктурах (газова мережа, трубопроводи, LNG-сховища тощо) записи робляться:

- на першій точці входу (first entry point) - «створення» запису;
- на точці кінцевого споживання (point of final consumption) - «закриття» запису;
- усі проміжні етапи між відбором з мережі газу та кінцевим споживанням виробленого з нього рідкого/газового палива теж мають бути зареєстровані в UDB.

3.2. Мінімальний набір даних (Додаток I)

Регламент фіксує перелік полів, які передаються кризь увесь ланцюг постачання (назва схеми/її номер; оголошення про відповідність; дані щодо викидів ПГ; вид сировини/палива; країна походження/виробництва; статус ILUC-ризиків; інформація про державну підтримку тощо), а також транзакційні поля (постачальник/покупець, місця/дати фізичного завантаження/постачання, обсяг та енергетичний вміст відповідно до факторів конверсії Додатку RED II). Саме дані у цих полях мають «супроводжувати» партію та для цілей транспортування, з'являтися в UDB.

3.3. Система мас-балансу: коли, що і з чим можна змішувати

Базова вимога. Усі учасники ланцюга використовують систему мас-балансу (далі - БМ), яка дозволяє змішування партій із різними «сталими характеристиками» та гнучке перепризначення цих характеристик на вихідні партії - за умови дотримання чітких правил.

Ключові правила БМ

Де відбувається змішування. Лише всередині контейнера, виробничого/логістичного майданчика або мережевої інфраструктури; газові/рідкі палива в мережі вважаються змішаними лише за умови взаємопов'язаності цієї інфраструктури.

Поняття «продуктової групи» (product group, ст. 2 Регламенту). Змішувати різні сировини можна лише в межах однієї групи продуктів (схожі фізико-хімічні характеристики/теплотворність), крім випадків, коли змішування відбувається винятково для подальшої переробки. Це запобігає практиці «розмиття» окремих сировин (напр., визначених у Додаток IX-A) та збереженню диференціації, закладеної в RED.

Фізична ідентичність. Партії вважаються частиною суміші, лише якщо фізично змішані; виняток – коли вони фізично ідентичні або належать до однієї продуктової групи і зберігаються в тій самій взаємопов'язаній інфраструктурі/на тому самому майданчику.

Окремі мас-баланси. Для матеріалів/палив, які не можуть вважатися частиною однієї суміші, ведуть окремі БМ; трансфер інформації (характеристик і обсягів) між різними балансами заборонений. Виробничі установки можуть вести єдиний БМ для сировин усередині процесу.

Цілісність партій (принцип «неподільності»). «Сталий набір характеристик» (sustainability & GHG set) – не ділиться при відвантаженні вихідних партій: будь-який із наборів можна присвоїти вихідній партії, але розщеплювати один і той самий набір між кількома вихідними партіями не можна; відповідність БМ повинна бути досягнута за відповідний період.

Несертифіковані поставки. Якщо партію відвантажено оператору поза схемою, у БМ списується еквівалентна кількість відповідного за фізичною природою матеріалу/палива.

Суміші із викопним паливом. «Сталий» внесок у суміші з викопним паливом відповідає фізичній частці біопалива/біогазу; держави-члени можуть запроваджувати додаткові перевірки.

Період БМ:

12 місяців – для виробників аграрної/лісової біопалив та перших пунктів збору, що працюють тільки з такою біомасою; 3 місяці – для всіх інших операторів. Початок/кінець періоду узгоджуються з календарним роком або його кварталами (альтернативно – з фінансовим роком оператора, але послідовно). Наприкінці періоду обсяг «перенесених» сталих даних має відповідати фізичному залишку на майданчику/в інфраструктурі.

3.4. Аудит: схеми, органи, аудитори

Що перевіряє аудитор у БМ. Переліки місць виробництва; точки входу/виходу; коефіцієнти конверсії (особливо для відходів/залишків); відповідність облікових даних фізичним потокам/залишкам; призначення даних сталості та їх еквівалентність; фізичні залишки на кінець періоду і т.д.

Прозорість і нагляд за схемами. Добровільні схеми повинні мати систему управління (governance), внутрішній моніторинг не рідше раз на рік, класифікацію невідповідностей (critical/major/minor) із чіткими наслідками (включно з негайним відкликанням у разі critical), публічність ключової інформації. Спроба «мігрувати» до іншої схеми після отримання статусу критичної невідповідності може бути підставою для відмови у сертифікації мінімум на 2 роки.

Вимоги до органів сертифікації та аудиторів.

Орган сертифікації повинен отримати акредитацію за ISO/IEC 17065 і ISO 14065, якщо він перевіряє фактичні значення викидів ПГ; добір/склад команди повинен здійснюватися відповідно вимог ISO 19011. Аудитори мають бути незалежні, без конфлікту інтересів; з підтвердженими компетенціями за напрямками землекористування/лісове господарство, не менш як 2 роки релевантного досвіду розрахунків викидів ПГ протягом життєвого циклу в контексті Додатку V / VI RED III, розрахунків ланцюгів постачання / БМ / відповідних даних, групових аудитів.

Іноді перевірку можуть робити не незалежні аудитори, а сам оператор (аудит 1-ї сторони) або його клієнт/постачальник (аудит 2-ї сторони). Такі винятки дозволені лише на ланці першого пункту збору сировини (фермер/заготівельник) і лише щодо окремих земельних критеріїв. У всіх інших випадках потрібен незалежний аудитор (3-я сторона).

Також, перш ніж компанію допустять до добровільної схеми, обов'язковий виїзний аудит на місці (on-site). Далі проводяться регулярні наглядові аудити та періодична ресертифікація.

3.5. Спеціальні правила: відходи/залишки, співпереробка, RFNBO/RCF

Відходи та залишки. Статус «відходи/залишки» визначають у точці походження; штучно модифіковану сировину не можна оголошувати відходом/залишком. Для аграрних відходів/залишків схема сертифікації має перевіряти, що застосовуються практики управління ґрунтом для недопущення деградації/втрати вуглецю.

Співпереробка з викопним паливом (co-processing). Визначення біочастки у спільному процесі визначається за делегованими актами відповідно до ст. 28(5) RED; потрібні контрольні тести та верифікація балансу входів/виходів.

RFNBO/RCF. Для визначення/верифікації ПГ для RFNBO і RCF застосовуються методики ст. 28(5) RED і відповідні делеговані акти; схеми сертифікації повинні вимагати їхнього застосування від операторів.

3.6. Сировина із низьким рівнем ILUC-ризиків: як підтверджуються «низькоризикові» біопалива

Регламент 2022/996 інтегрує процес сертифікації ILUC-низькоризикових палив, який деталізує Делегований регламент (ЄС) 2019/807. Ключові елементи:

- **Заявка** (можлива для окремого господарства/групи/першого пункту збору).
- **Динамічна базова врожайність** (dynamic yield baseline) для чітко окресленої ділянки + «додаткові» врожаї від додаткових заходів (additionality measures).
- **Тест додатковості: фінансовий** (NPV) або бар'єрний (нефінансові перешкоди).
- **Спеціальні правила для земель:** невикористовувані/занедбані/деградовані – відмінності у вимогах до тесту додатковості; 10-річна чинність базових параметрів (для багаторічних культур допустиме відтермінування старту цього періоду).
- **Щорічні аудити** фактичного «додаткового» врожаю, доказовість і прозорість.

3.7. Що це означає для створення національного ППБ

- 1. Словники даних та довідники.** Вбудувати до ППБ на основі Додатку I мінімум обов'язкових полів і карти полів для UDB; додати довідники сировин (у т.ч. по Додатку IX-A/B та «розширення» зі списку відходів/залишків у додатку до Регламенту 2022/996).
- 2. Правила БМ.** Дослівно перенести положення ст. 19 RED III, а саме: змішування лише в межах продуктових груп; заборона трансферів між різними БМ; принцип «неподільності» критеріїв сталості; правила для сумішей; 12/3-місячні періоди тощо.
- 3. UDB-інтеграція.** Прописати, що для мережевих палив записи створюються на вході й закриваються на етапі кінцевого споживання; забезпечити реєстрацію усіх проміжних етапів після відбору з мережі.
- 4. Аудит і компетентності.** Закріпити в ППБ вимоги ISO/IEC 17065/14065, ISO 19011, ротацію аудиторів, компетенції за тематичними блоками (землекористування, оцінки життєвого циклу, ланцюг постачання/збереження походження і т.д.), а також механізм взаємне формування схем сертифікації про критичні/важливі невідповідності.
- 5. Антишахрайські запобіжники.** Передбачити маркери ризику (аномальні конверсії, «стрибки» у БМ, повторювані поставки поза схемами), реєстр рішень щодо невідповідностей, публічні інструменти для відстеження агрегованих показників.

Висновки для політики: Регламент 2022/996 – це «інструкція з експлуатації» для всієї екосистеми RED: від процедури надання даних і відстежуваності (Додаток I + UDB), застосування методу БМ (строгі правила змішування/перенесення характеристик), до аудиту та компетентностей для систем сертифікації. Коректне перенесення цих вимог у ППБ і створення для цих цілей цифрової системи – ключ до взаємосумісності із регулюванням ЄС, зменшення шахрайських ризиків і визнання українських партій палива на ринку ЄС.

Добровільні схеми сертифікації ЄС: роль і узгодженість із Регламентом 2022/996

Добровільні схеми сертифікації – це, по суті, інституційний інструмент довіри між ринком і регуляторами: вони перевіряють відповідність критеріям сталості/ПГ (RED II/III) і є «належним доказом» для обліку в цілях директиви. Європейська Комісія визнає схеми своїми рішеннями і підтримує їх офіційний перелік². Станом на 2025 р. перелік охоплює, зокрема, наступні схеми: ISCC EU, REDcert, 2BSvs, RSB EU RED, Better Biomass, Bonsucro EU, KZR INiG, SURE, SBP, RTRS EU RED, AACS (AT) тощо, а також спеціалізовані протоколи/схеми за видами сировини³.

4.1. Загальні принципи добровільних схем сертифікації

Модель простежуваності (БМ):

- БМ є базовою моделлю ланцюга збереження походження: дозволяє фізичне змішування за умови обліку входів/виходів і коректного віднесення «сталих характеристик» до вихідних партій.
- Змішування здійснюється лише в межах відповідного майданчика/контейнера/взаємопов'язаної інфраструктури та в межах визначеної продуктової групи. Для матеріалів, що не можуть вважатися частиною однієї суміші, ведуться окремі баланси маси.

2) https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/voluntary-schemes_en

3) Повний перелік наведений за наступним [посиланням](#).

- «Сталий набір характеристик» не ділиться між кількома вихідними партіями: будь-який із наявних наборів може бути призначений конкретній партії, але один і той самий набір не можна «розщеплювати».
- Період мас-балансу: 12 місяців для виробників аграрної/лісової біопалив та перших пунктів збору, що працюють лише з такою біомасою; 3 місяці – для всіх інших операторів. Наприкінці періоду книжковий облік має відповідати фактичному фізичному залишку.
- Поставки несертифікованим контрагентам списуються з мас-балансу як еквівалентний за фізичною природою обсяг.

Мінімальні дані, що супроводжують партію:

- Ідентифікація схеми та номера/коду доказу сталості; твердження про відповідність критеріям сталості; метод і результати розрахунку викидів ПГ за життєвий цикл (де застосовно); вид сировини та статус «відходить/залишки»; географічне походження; обсяг та енерговміст (з урахуванням конверсій із Додатка III до RED); контрагенти, місця й дати фізичних операцій; відомості про підтримку державою (якщо наявна); статус палива/сертифіката низького ІЛUC-ризик.
- Зазначені дані передаються крізь увесь ланцюг та – для транспортних палив – відображаються в UDB.

Інтеграція з UDB:

- Для палива, що циркулює у взаємопов'язаних інфраструктурах (газова мережа, трубопроводи, LNG-об'єкти тощо), записи створюються на першій точці входу в інфраструктуру і «закриваються» на точці кінцевого споживання.
- Усі проміжні етапи після відбору з мережі до кінцевого використання рідких або газоподібних палив у транспорті підлягають реєстрації в UDB.
- Для позамережєвих ланцюгів (офлайн-логістика) забезпечується відображення транзакцій у UDB відповідно до вимог простежуваності.

Верифікація, аудитори та органи сертифікації:

- Добровільні схеми забезпечують прозорість: публічні списки операторів і статусів сертифікатів, політики щодо невідповідностей, щорічний внутрішній моніторинг, актуальні правила й настанови для аудиту.
- Органи сертифікації мають відповідати вимогам ISO/IEC 17065 (а також ISO 14065 - коли перевіряють фактичні значення для викидів ПГ); аудитори – незалежні, із підтвердженими компетенціями у землекористуванні/лісовому секторі, розрахунки по життєвому циклу палива / викидам ПГ, ланцюгах постачання та ІТ (БМ, дані, валідації і т.д.).
- Діє механізм перехресного контролю між схемами: спроби обійти результати невдалого аудиту або «мігрувати» до іншої схеми після критичної невідповідності враховуються при прийнятті/відмові; схеми обмінюються інформацією про невідповідності за попередні роки.
- Винятки на перевірки першою/другою стороною можливі лише до першого пункту збору і лише щодо окремих земельних критеріїв. Перед першим допуском до схеми обов'язковий виїзний аудит на місці; далі – регулярні наглядові та ресертифікаційні аудити.

Спеціальні правила для відходів/залишків та співпереробки:

- Статус «відходи/залишки» визначається в точці походження; штучно модифіковану сировину не можна оголошувати відходом/залишком. Для аграрних залишків перевіряються практики управління ґрунтом (недопущення деградації та втрати вуглецю).
- За співпереробки з викопним паливом частка біопоходження в продуктах визначається за підтвердженими тестами та балансом входів/виходів.

Сертифікація палива з характеристиками низького ILUC-ризик:

- Передбачено процес сертифікації палива з характеристиками низького ILUC-ризик: подання заявки, формування показників динамічної базової врожайності, план управління, перевірка додатковості, особливі умови для невикористовуваних/занедбаних/деградованих земель, тривалість дії базових параметрів, щорічні аудити фактичного «додаткового» врожаю.

4.2. Практичні відмінності між схемами сертифікації

Хоча всі схеми працюють у межах вимог RED II/RED III та Регламенту 2022/996 і спираються на модель мас-балансу, вони відрізняються за охопленням сировин і продуктів, глибиною аудиту, вимогами до даних, ІТ-інструментами та прозорістю.

По-перше, різниться сфера охоплення. Частина схем є «універсальними» (охоплюють біопалива, біорідини та палива з біопалив, різні агро- і лісові сировини, а також відходи/залишки), інші мають галузеву спеціалізацію (наприклад, тропічні культури, соя, лісова біомаса, тверді/газоподібні палива з біопалив). Це впливає на можливість змішування сировин, доступних «шляхів відповідності» і практичну сумісність із номенклатурою біопалив для використання у транспорті (етанол/FAME/HVO/біометан/пелети тощо).

По-друге, відмінні правила ланцюга постачання (chain of custody). Усі схеми визнають БМ, однак по-різному деталізують: що саме входить до груп продукту для змішування; як організувати сертифікацію на різних виробничих майданчиках та групові сертифікати для дрібних постачальників; які періоди балансу дозволені; які докази потрібні для організації співпереробки із викопним паливом; як діяти при поставках поза сертифікацією контрагента. Різняться і підхід до «неподільності» сталих наборів характеристик та до правил перенесення залишків на наступний період.

По-третьє, різняться методики розрахунків щодо життєвого циклу палива / викидів ПГ і вимоги до доказовості. Деякі схеми пропонують розгорнуті шаблони для розрахунку життєвого циклу викидів ПГ, чіткі настанови з обліку N₂O, спільного виробництва та енергетичних кредитів; інші дають більше простору для врахування фактичних значень викидів ПГ, але вимагають суворішої кваліфікації аудиторів. Відрізняються і пороги прийнятності даних, правила валідації «розщеплених» довідкових значень, наявність готових довідників/кодів для сировин і процесів.

По-четверте, різними є процедури верифікації відходів/залишків та спеціальні модулі щодо лісової біомасі. Схеми по-різному формулюють критерії визнання відходів/залишків «у точці походження», набір документів і фото-доказів, вимоги до ланцюга «торгівля-збір-переробка», а також підходи до ґрунтозахисних практик у разі аграрних залишків. Для лісової біопалив окремі схеми мають розширені контрольні списки щодо вуглецевих запасів, біорізноманіття, законності та відстежуваності походження.

По-п'яте, організація аудитів, компетентності аудиторів та механізми накладання санкцій. Усі схеми вимагають незалежності, але варіюються мінімальні кваліфікації аудиторів (землекористування/лісове, розрахунки щодо життєвого циклу палива/викидам ПГ, логістика/дані/ІТ), підхід до їх ротації, обсяг перевірок на місцях виробництва на старті, частота наглядових перевірок і ресертифікації, а також класифікація невідповідностей (critical/major/minor) з різними наслідками — від негайного призупинення до умовного дозволу з коротким коригувальним періодом. У низці схем добре розвинений перехресний контроль (обмін інформацією про невідлі аудити), що знижує ризик «міграції» між схемами після невідповідностей.

По-шосте, дані, ІТ-інструменти та сумісність із UDB. Суттєво відрізняються вимоги до мінімального набору полів, ступінь уніфікації форматів (UUID, ISO-коди, одиниці виміру), наявність онлайн-кабінетів, автоматичних валідацій, API, а також публічних реєстрів сертифікатів і операторів. Для транспортних палив важливо, наскільки схема практично інтегрована з процесами внесення записів до Союзної бази даних (UDB): чи є уніфіковані мапінги полів, перевірки цілісності ланцюга, попередження про подвійний облік.

По-сьоме, ризик-орієнтований нагляд. Схеми по-різному зважують сировинний ризик/ризик країни, індикатори шахрайства (аномальні конверсії, нелогічні маршрути, різкі стрибки залишків у балансі маси), застосовують раптові (неоголошені) аудити та розширені процедури для брокерів/трейдерів. Це впливає на глибину перевірок і на швидкість проходження сертифікації в «складних» ланцюгах.

Нарешті, є практичні аспекти впровадження: вартість і тривалість сертифікації, доступність аудиторів у певному регіоні, мова документації та шаблонів, підтримка групової сертифікації (зменшує витрати для дрібних постачальників, але підвищує вимоги до внутрішнього контролю), сумісність із ERP/MES системами. Для експортерів важливо, чи визнають покупці конкретну схему у своїх програмах комплаєнсу; для виробників з великою питомою вагою відходів/залишків - наскільки схема дієва в підтвердженні статусу відходів/залишків; для складних міксів і високої долі фактичних викидів - методична підтримка розрахунків по життєвому циклу палива / викидам ПГ та компетентність аудиторів.

Висновки для політики: «Найкращої» схеми загалом не існує - оптимальний вибір залежить від сировинної бази, типів продуктів, географії поставок, очікувань клієнтів і готовності ІТ-системи працювати з потрібним набором полів і перевірок. Є доцільним розробка короткої матриці відповідності (сировина × продукт × ринок × схема) та перевірка вимог до мас-балансу і груп продуктів; доступність аудиторів; модулів для відходів/залишків і лісової біопалив; сумісність з UDB; правила щодо невідповідностей і «перехресного контролю». Це мінімізує ризики відмов у сертифікації та спростить масштабування ланцюгів постачання.

5.1. Діючі норми та інституційна архітектура⁴

Стратегічні документи.

Базовий курс задають оновлена Національна транспортна стратегія до 2030 року⁵ з операційним планом на 2025–2027 рр., схвалена постановою КМУ №1550 від 27.12.2024 (курс на декарбонізацію транспорту, розвиток альтернативних палив, інтеграція з ЄС), та Національний план з енергії та клімату (NECP) на 2025–2030 рр.,⁶ який визначає траєкторію зростання частки відновлюваної енергії і окремо виділяє транспорт як пріоритетний сектор для ВДЕ, біометану та водню.

Рамкові закони

- **Закон «Про альтернативні види палива» № 1391-XIV**⁷: дає визначення біопалив/біокомпонентів, закладає базові принципи стимулювання їх виробництва та використання. Для ринку транспорту це «рамковий» закон, у який надалі вносяться спеціальні норми.
- **Закон № 3769-IX (від 04.06.2024)**⁸ про обов'язкове використання рідкого біопалива (біокомпонентів) у транспорті: встановлює з 01.05.2025 мінімальну частку біокомпонентів $\geq 5\%$ у всіх обсягах бензину (з визначеними винятками). Виконання прив'язане до підтвердження відповідності критеріям сталості партій палива.

- **Закон № 1820-IX (від 21.10.2021)**⁹ про розвиток ринку біометану: вводить реєстр біометану та гарантії походження, створюючи правову основу для виробництва й використання біометану, у т.ч. як транспортного палива/біокомпонента. Впровадження деталізоване урядовою постановою (див. нижче).
- **Закон № 3613-IX (від 20.03.2024)**¹⁰ щодо митного оформлення експорту біометану – знімає процедурні бар'єри для експорту через газотранспортну мережу: митні формальності спираються на дані реєстру біометану та гарантії походження; окремою нормою задана логіка поступової інтеграції з Union Database (UDB).
- **Блок регулювання по МЗВ (моніторинг, звітність та верифікація ПГ):** Закон № 377-IX (2019) та подальші зміни до нього відновили обов'язковість звітності по викидам ПГ і встановили підзаконну рамку для розрахунків ПГ, що критично для підтвердження скорочень викидів за життєвим циклом у транспортних біопаливах. Практична реалізація відбувається через постанову КМУ № 960 (див. нижче).

Інституційна архітектура є досить розрізненою, оскільки питання біопалив для використання у транспорті знаходиться у сфері відповідальності різних органів влади:

4) Фокус на виробництві біопалив для транспорту та додавання біокомпонентів до моторних палив.

5) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>

6) <https://me.gov.ua/view/bb0b9ef5-aa96-4b8a-8f2f-471faf32c9df>

7) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14>

8) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3769-20#Text>

9) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1820-20#Text>

10) <https://zakon.rada.gov.ua/go/3613-20>

- **Кабінет Міністрів України** - затверджує підзаконні акти (порядки, регламенти, дорожні карти).
- **Міненерго** - формує політику у сфері палив, газу і ВДЕ; координує імплементацію вимог RED II / III у паливному сегменті, зокрема щодо обов'язкової частки біокомпонентів.
- **Міндовкілля** - кліматична політика та МЗВ; методичний супровід обліку ПГ у паливному секторі.
- **Держенергоефективності (SAEE)** - державна політика з альтернативних видів палива та ВДЕ; адміністрування реєстру біометану/гарантій походження, методична підтримка з енергоефективності та ВДЕ.
- **НКРЕКП (регулятор)** - регулювання енергоринків/інфраструктур, необхідні рішення для технічної інтеграції біометану в мережі.
- **Державна митна служба / ДПС** - митне оформлення та податковий контроль обігу палив; у частині біометану: взаємодія з реєстром і використання даних гарантій походження при експорті.

Спеціальні норми для транспорту (виробництво та змішування)

- Для виробників біопалив (етанол, FAME, HVO, біометан тощо) ключовими є: (i) виконання критеріїв сталості і мінімальних порогів скорочення ПГ за RED III; (ii) належний ланцюг постачання (БМ) з простежуваністю партій; (iii) участь у визначених добровільних схемах для підтвердження сталості.
- Для постачальників моторних палив — обов'язок змішування біокомпонентів у бензинах з 01.05.2025 з винятками (RON 98+, оборонні/резервні потреби тощо) і з урахуванням верифікації сталості поставлених партій (докази/сертифікати).
- Для біометану — вимога обліку в реєстрі біометану (введення, відбір із мережі, передача/анулювання гарантій походження) як передумова ринкового обігу в Україні та експорту; під час експорту — посилення в митних документах на реєстрові дані і гарантії походження.

Підзаконні акти (чинні та ключові для практики)

- **Постанова КМУ № 823 від 22.07.2022** затверджує Порядок функціонування реєстру біометану (облік введення/відбору з газових мереж, випуск/передача/анулювання гарантій походження, структура даних). У вересні 2024 р. Постановою № 1065 акт було суттєво оновлено (розширення переліку даних, процедур, інтеграцій).
- **Постанова КМУ № 960 від 23.09.2020** (у редакції 14.11.2023 № 1203) визначає Порядок здійснення моніторингу та звітності щодо викидів ПГ: визначає процедури розрахунку/звітності для установок; для виробників біопалива — це «правила гри» для розрахунків за життєвим циклом та валідації даних аудитором.
- **Підзаконні акти до Закону № 3613-ІХ** оновили форми/процедури митного оформлення, які вимагають зазначення номерів облікового запису в реєстрі біометану та ідентифікаторів гарантій походження в електронному декларуванні; забезпечують «баланс-масову» логіку експорту біометану трубопроводом.

Що ще потребує доопрацювання для повної сумісності з RED II/RED III?

Для стабільного виконання вимоги 5 % і розширення виробництва сталих біопалив у транспорті Україні потрібні:

- (i) деталізований Порядок підтвердження сталості та адміністрування обліку частки біокомпонентів (з мінімальним набором даних і правилами мас-балансу),
- (ii) повноцінна інтеграція реєстрів і даних по ланцюгу постачання із Union Database (UDB),
- (iii) узгоджені з рамкою МЗВ методичні документи для розрахунків ПГ та перевірки їх «фактичних значень».

Такі зміни завершать процес створення інституційної архітектури «від стратегії - до підзаконних процедур» і мінімізують ризики створення бар'єрів для доступу українських біопалив на ринках ЄС.

5.2. Що вже працює на практиці

Біометан

Запущено реєстр біометану¹¹ (адміністратор – Держенергоефективності); сформовано інструменти гарантій і сертифікатів походження для газового сегмента.

IT-інфраструктура та облік. Для обігу біометану функціонує державний реєстр із випуском, передачею та анулюванням гарантій походження; його записи вже використовують у документах при експортно-митних операціях. У великих трейдерів і мереж АЗС працюють модулі обліку партій палива з унікальними ідентифікаторами, журналами подій і внутрішніми звітками «мас-балансу» наприкінці періоду. Компанії поступово уніфікують власні «словники даних» (Data Dictionary) під вимоги до мінімальних полів і готують мапування на структури для подальшої інтеграції з UDB.

Біопаливо

З 1 травня 2025 р. у роздрібному і оптовому сегменті бензинів оператори ринку зобов'язані забезпечувати мінімум 5 % додавання біокомпонентів до моторних палив; для контролю затверджуються службові форми та процедури.

Сертифікація та аудит. Українські виробники, перші пункти збору та логістичні оператори вже масово використовують визнані добровільні схеми (напр., ISCC EU, REDcert-EU, SURE тощо) для підтвердження сталості. Налагоджено регулярні аудити третьою стороною, у т.ч. групові для дрібних постачальників; у внутрішніх процедурах зафіксовано правила «мас-балансу», груп продуктів і поводження з поставками поза сертифікацією контрагента. Аудитори застосовують ризик-орієнтовані перевірки, позапланові виїзди та перехресні запити щодо попередніх невідповідностей.

Розрахунки по життєвому циклу палива/викидам ПГ. Виробники біопалива впровадили робочі шаблони для розрахунків: частина користується «default/disaggregated default» значеннями, частина рахує «actual values» із підтвердженням вхідних даних (урожайність, енергоресурси, транспорт, енергетичні кредити тощо). Звіти і довідкові таблиці зберігаються для аудиту; у більшості компаній призначено відповідальних за МЗВ (моніторинг, звітність і верифікацію).

Виробництво та змішування. Нафтобази й НПЗ підготували технологічні карти додавання біокомпонентів, схеми відбору проб, контроль якості та маркування. Внутрішні інструкції доповнено вимогами до простежуваності партій і перевірки сертифікатів сталості постачальників перед змішуванням. Для біометану відпрацьовані процедури введення до мережі/відбору та документального підтвердження енергетичного вмісту для транспортного використання.

Дані та сумісність з європейськими вимогами. У постачальників транспортних палив запроваджено обов'язковий пакет супровідних даних до партій (походження сировини, статус «відходи/залишки», параметри викидів за життєвим циклом, енерговміст, контрагенти, реквізити сертифікатів). На практиці вже працюють внутрішні контрольні точки для недопущення «розщеплення» сталих наборів характеристик і подвійного обліку. Команди IT та комплаєнсу тестують сценарії внесення транзакцій до UDB (через сумісні формати та процеси добровільних схем) і відстежують зміни у правилах часової/географічної кореляції для RFNBO.

¹¹) <https://saee.gov.ua/news/rozroblenii-rejestr-biometanu-vazlivii-signal-derzavi-dlia-biznesu-ta-investoriv-shhodo-zatrebulanosti-biometanovix-proektiv>

5.3. Ключові прогалини щодо підтвердження походження та сталості

- 1. Відсутній затверджений «Порядок підтвердження відповідності критеріям сталості» (та адміністрування обліку вмісту біокомпонентів)**, на який прямо посилається Закон № 3769-IX, документ наразі перебуває у розробці. Наслідок: фрагментарність практичного підтвердження сталості в сегменті рідких біопалив (на відміну від газового сегмента з реєстром біометану).
- 2. Немає національного «мас-балансу» та обов'язкової цифрової прослідковуваності для рідких біопалив** (аналогічної до UDB). Закон вимагає сертифікатів сталості на партію та облік вмісту біокомпонентів, але технічні вимоги до даних/ідентифікаторів/сумісності з UDB і періоди мас-балансу ще не імплементовано підзаконно.
- 3. Не затверджено «мінімальний набір даних» і «перелік сировини подвійного зарахування»** (аналог Додатку I 2022/996 та Додатку IX RED III). Наразі закон лише відсилає до національного стандарту/переліків, але без затверджених довідників і полів даних неможлива уніфікована звітність, а експортерам складніше мапувати дані до вимог добровільних схем та UDB.
- 4. Кваліфікація й акредитація аудиторів/органів оцінки:** відсутні спеціальні національні вимоги рівня ISO/IEC 17065/ISO 14065 та ротації аудиторів, як це уніфіковано в Регламенті (ЄС) 2022/996 для добровільних схем, - відповідні положення треба внести до Порядку та правил акредитації НААУ.
- 5. Відходи/залишки vs «первинна сировина»:** хоча Закон про відходи діє, гармонізованого секторального переліку відходів/залишків для біопалив транспорту (включно з критеріями доказовості походження) немає; це ускладнює «подвійне зарахування» та підвищує регуляторний ризик для операторів.

6. Методики підрахунку ПГ:

Закон № 3769-IX відсилає до «національного стандарту» для технічних вимог щодо скорочення ПГ, але узгодженої методики розрахунку «actual values» за логікою Додатку V/VI RED III ще не закріплено підзаконно (зв'язок із постановою № 960 поки опосередкований).

- 7. Розмежування «гарантій/сертифікатів походження» й «доказів сталості»:** у газовому сегменті (біометан) інструменти працюють; у рідких біопаливах поки відсутній окремий державний інструмент доказів сталості на партію з мінімальним набором даних, який потрібен для сумісності з RED та добровільними схемами.
- 8. Інституції та взаємодія державних органів:** у 2025 р. додано функції Держенергоефективності щодо бази даних/реєстру суб'єктів, але процесні регламенти обміну даними з органами еконконтролю, Міненерго, митницею та податковою потребують деталізації (API, строки, контроль якості).

Рекомендації щодо створення і дизайну порядку підтвердження відповідності критеріям сталості рідкого біопалива (біокомпонентів) та біогазу, призначених для використання у галузі транспорту

Цей розділ подає практичні рекомендації для створення ППБ та його ключових блоків. Далі наведено пропозиції щодо визначення мети і завдань ППБ, ролей органів влади, його архітектури, дорожньої карти імплементації, вимог до ланцюга постачання (мас-балансу), даних/ІТ-рішень, верифікації та взаємодії зі сторонами ринку тощо.

6.1. Загальна політична мета і завдання

Сформувані в Україні уніфіковану, цифрову та взаємосумісну систему підтвердження походження біопалив (ППБ) для рідких біопалив (біокомпонентів) і біогазу в транспорті, яка:

- забезпечує довіру до «сталих атрибутів» партій;
- зменшує транзакційні витрати для бізнесу, зокрема МСП;
- є юридично сумісною з вимогами RED II/RED III та Регламенту (ЄС) 2022/996;
- сумісна з Union Database (UDB) і практиками добровільних схем ЄС;
- прискорює декарбонізацію транспорту та формування стійких ланцюгів вартості.

Першим завданням такої системи є зменшення вуглецевої інтенсивності енергопостачання транспорту та інтеграція українського ринку біопалив у єдиний європейський простір відповідності RED II/RED III, забезпечення

довіри до походження сировини й достовірність розрахунків по життєвому циклу палива / викидам ПГ. Йдеться не лише про досягнення нормативних часток змішування, а про побудову стабільної та передбачуваної системи, в якій кожна партія палива має підтверджені «сталі характеристики», а бізнес і держава користуються спільною цифровою інфраструктурою.

Друге завдання - адекватне функціонування ринку і забезпечення цифрової простежуваності. Держава повинна прагнути створити такі правила, за яких операторам зрозуміло: які дані збирати, як їх валідувати, як вони проходять крізь ланцюг постачання й відображаються в національному реєстрі та UDB. Прозорий БМ, уніфікований «словник даних» і взаємовизнання з добровільними схемами мають мінімізувати транзакційні витрати, знизити ризик шахрайства й відкривати експортні можливості (на ринки ЄС) без дублювання перевірок.

Третє завдання - досягнення економічного і соціального ефекту. ППБ має сприяти інвестиціям у виробництво біопалив і переробку відходів/залишків, створювати робочі місця в аграрних і лісових регіонах, підвищувати додану вартість усередині країни та зменшувати залежність від імпортованих моторних палив. Особлива увага - справедливим правилам для МСП (групова сертифікація, типові форми, навчання), щоб бар'єр входу на ринок був посильним і для дрібних постачальників сировини.

Четверте завдання - поступове нарощування частки спожитих біопалив у транспортному секторі. Політика має забезпечити реальне виконання обов'язку щодо додавання біокомпонентів до бензинів і поступове нарощування частки просунутих біопалив та біометану в сегментах, де це технічно та економічно виправдано (муніципальні автобуси, комерційні автопарки, залізнична маневрова тяга тощо). Для цього потрібні зрозумілі правила змішування, лабораторного контролю якості, підтвердження сталості партій до змішування й надійні процедури для обліку енерговмісту біометану, що вводиться/відбирається з мережі.

П'яте завдання - належна якість даних і компетенції. Мета: забезпечити, щоб усі учасники ланцюга - від першого пункту збору до постачальника моторних палив - розуміли вимоги до даних, володіли інструментами для розрахунків по життєвому циклу палива / викидам ПГ (де потрібно - «actual values»), а також мали доступ до навчання й підтримки. Органи сертифікації та аудитори повинні мати релевантні компетенції (землекористування/лісовий сектор, ланцюги постачання, ІТ), діяти незалежно та синхронно з вимогами ЄС.

Нарешті, створення ППБ має бути націлене на поетапне впровадження повної сумісності з ЄС: від затвердження національного Порядку з чіткими правилами мас-балансу і мінімальним набором даних - до запуску й нарощування функціоналу національного електронного реєстру, інтеграції з UDB та рутинної взаємодії з добровільними схемами без «ручних» рішень. Такий підхід забезпечить інвесторам і партнерам передбачуваність, споживачам - якість і безпеку палива, а державі - реальне скорочення викидів у транспорті з урахуванням національних інтересів у сфері енергетичної безпеки (зокрема, зниження залежності від імпорту викопних видів палив).

6.2. Заінтересовані сторони та їх взаємодія

Виробники біопалив/біогазу (в т.ч. біометану), перші пункти збору, трейдери та логістика, нафтобази/НПЗ і постачальники моторних палив; добровільні схеми та органи сертифікації/аудитори; галузеві асоціації

(агро, лісова біомаса, нафтогаз, транспорт); лабораторії; ІТ-постачальники; банки/інвестори; споживачі/муніципалітети.

Рекомендується створення постійно діючої Консультативної ради при центральному органі влади; проведення публічних консультацій щодо проектів регуляторних актів; пілотні об'єднання операторів ринку (по 10–20 на кожен тип ланцюга); «гаряча лінія»; опорні тренінги для МСП; шаблони документів та чек-листи.

6.3. Дорожня карта імплементації

Фаза 0: Підготовча (0–3 міс.)

- Узгодження політичного мандату, складу робочої групи та Консультативної ради.
- Інвентаризація наявних даних/процесів, аудит прогалин (право, ІТ, компетенції).
- Чернетка Словника даних (Data Dictionary) і моделі «мас-балансу»; план інтеграції з UDB.

Фаза 1: Нормативна (3–6 міс.)

- Створення проекту ППБ (правила ланцюга постачання, мінімальні дані, верифікація, взаємовизнання схем, нагляд/санкції).
- Створення Типових форм: «Декларація постачальника», «Запис партії», «Журнал мас-балансу», «Акт невідповідності».
- Створення пакету методичних матеріалів для розрахунків по життєвому циклу палива / викидам ПГ (в т.ч. шаблони Actual/Disaggregated).

Фаза 2: ІТ-система, пілотний проект (6–12 міс.)

- Розгортання пілотної версії е-реєстру ППБ: кабінети операторів, ролі доступу, журнали подій, базові валідації, API.
- Тестування пілотних ланцюгів (біоетанол/FAME/HVO/біометан) з щотижневими зворотніми перевітками; відлагодження обміну даними по «мас-балансу».
- Проведення навчання аудиторам та операторам; окремий навчальний модуль для тестового внесення записів з мапуванням на UDB.

Фаза 3: Повноцінне введення в дію (12–18 міс.)

- Набрання чинності ППБ; підключення більшості операторів до е-реєстру.
- Обов'язкове відображення транзакцій для транспортних палив; ризик-орієнтований нагляд; перші тематичні перевірки.

Фаза 4: Інтеграція з UDB та внесення оновлень (18–24 міс.)

- Повноцінна інтеграція з UDB (поля/формати, ідентифікатори, контроль подвійного обліку).
- Розширені антишахрайські алгоритми, дашборди для держави/ринку, оновлення Словника даних; інституціоналізація програм навчання.

6.4. Ролі і відповідальність органів влади

Кабінет Міністрів України: затвердження ППБ та пов'язаних порядків; визначення адміністратора е-реєстру; міжвідомча координація.

Міненерго: політика у сфері палив/ВДЕ; куратор ППБ; правила для постачальників моторних палив (змішування біокомпонентів), координація інтеграції з UDB.

Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України/Держлісагентство: рамка МЗВ (моніторинг, звітність і верифікація ПГ); методики та контроль коректності розрахунків по життєвому циклу палива / викидам ПГ, а також довідники сировин, статус «відходи/залишки», критерії для аграрних/лісових залишків, контроль практик ґрунтозбереження.

Держенергоефективності (SAEE): адміністрування реєстрів (біометан/гарантії походження; е-реєстр ППБ), ведення Словника даних, публічні довідники, навчання.

НКРЕКП: регуляторні рішення для мережевої інтеграції (введення/відбір біометану, вимоги до обліку, якості/балансування).

Державна митна служба та ДПС: митно-податкові процедури для обігу/експорту; перевірка даних е-реєстру й гарантій походження.

НААУ / органи нац. акредитації: визнання органів сертифікації (ISO/IEC 17065; за потреби ISO 14065), нагляд за їх компетентністю.

6.5. Ключові елементи ППБ

I. Загальні положення. Мета, сфера застосування, принципи (законність, доказовість, пропорційність, сумісність із правом ЄС), взаємодія з іншими актами; перелік суб'єктів, на яких поширюється дія ППБ.

II. Терміни та визначення. Повний глосарій термінів, уніфікованих із Додатком I RED III (Словником даних), включно з балансом маси, продуктовою групою, точкою кінцевого споживання, UDB і т.д.

III. Суб'єкти та об'єкти регулювання. Визначення «майданчика», «мережевої інфраструктури», «партії»; порядок реєстрації суб'єктів у е-реєстрі ППБ.

IV. Ланцюг постачання та БМ. Правила змішування в межах майданчика/інфраструктури та однієї групи продукту; періоди обліку (12/3 місяці); заборона «розщеплення» сталих наборів; окремі баланси для несумісних потоків; порядок списання у разі поставок поза сертифікацією; особливості співпереробки.

V. Мінімальні дані, формати та валідації. Перелік обов'язкових полів, формати/коди (ISO/UUID), довідники (сировини, країни, одиниці виміру), обов'язкові перевірки (повнота, діапазони, перехресні зв'язки), приклади заповнення.

VI. Е-реєстр ППБ та інтеграція з UDB. Ролі доступу, журнали подій, точки створення/закриття записів (у т.ч. для мережевих маршрутів), API, захист даних, антифрод-контроль, обмін даними з реєстром біометану та UDB.

VII. Розрахунки по життєвому циклу палива / викидам ПГ. Методи (Default/Actual/Disaggregated), вимоги до вхідних даних і обчислень, одиниці виміру ($\text{gCO}_2\text{e}/\text{MJ}$), порядок зовнішньої перевірки розрахунків.

VIII. Добровільні схеми. Вимоги до роботи схем, порядок підтвердження чинності сертифікатів, ведення публічного реєстру сертифікованих операторів, обмін інформацією про невідповідності.

IX. Верифікація та аудит. Вимоги до органів сертифікації та аудиторів (акредитація, незалежність, ротація, компетенції), стартовий аудит на місці виробництва, періодичні перевірки, класифікація невідповідностей і наслідки.

X. Відходи/залишки. Підтвердження статусу відходів/залишків у точці походження (перелік доказів), вимоги до практик ґрунтозахисту, контрольні списки для аудиту.

XI. Паливо низького ІЛUC-ризикy. Процедура сертифікації (додатковість, базова врожайність, строк чинності параметрів, щорічний аудит «додаткового» врожаю).

XII. Змішування і якість. Вимоги до процесів змішування, лабораторних протоколів і маркування; зв'язок із балансом маси та підтвердженням сталості.

XIII. Нагляд, невідповідності та санкції. Процедури контролю, строки усунення, санкції, апеляції, повідомлення схемам і контрагентам.

XIV. Перехідні положення. Етапність впровадження, навчання/підтримка МСП, порядок оновлення Словника даних і ППБ тощо.

ДОДАТОК 1. Добровільні схеми сертифікації, визнані Єврокомісією

№	Назва ДСС	Посилання	Дата визнання ЄК	Межі схеми сертифікації			
				Тип сировини	Тип палива	Географічне охоплення	Ланцюжок постачання сировини
1	Biomass Biofuels voluntary scheme (2BSVs)	http://www.2bsvs.org	12.04.2022	Сільськогосподарська біомаса (включаючи відходи та залишки)	Всі	Світ	Повний (для біометану до виробничої установки)
2	Better Biomass (NTA 8080)	https://betterbiomass.nl	12.04.2022	Сільськогосподарська біомаса (включаючи відходи та залишки)	Всі	Світ	Повний (для біометану до виробничої установки)
3	Bonsucro EU	http://www.bonsucro.com	12.04.2022	Цукрова тростина	Біоетанол I покоління та просунутий біоетанол, тверде біопаливо	Світ	Повний, включаючи відповідність партій рідких біопалив, біорідин та твердих біопалив критеріям низького ризику непрямої зміни землекористування
4	International Sustainability and Carbon Certification (ISCC)	http://www.isccsystem.org/en	12.04.2022	Сільськогосподарська біомаса, відходи та залишки	Всі	Світ	Повний (для біометану від виробничої установки до точки споживання), включаючи відповідність партій рідких біопалив, біорідин та твердих біопалив критеріям низького ризику непрямої зміни землекористування
5	KZR INIG System	http://www.kzr.inig.eu	12.04.2022 14.12.2022	Сільськогосподарська та лісова біомаса, відходи та залишки	Всі	Світ (в першу чергу Польща)	Повний (для біометану до виробничої установки)
6	Red Cert	https://www.redcert.org/en	12.04.2022	Сільськогосподарська біомаса (за винятком сировини з високим ризиком ILUC), відходи та залишки	Всі	Світ (вибрані країни, для яких REDcert запровадив «профіль країни»)	Повний (для біометану від виробничої установки до місця споживання)
7	Red Tractor Farm Assurance Combinable Crops & Sugar Beet Scheme (Red Tractor)	https://redtractorassurance.org.uk	12.04.2022	Сільськогосподарська біомаса (зернові культури та цукровий буряк). Відходи, залишки та лісова біомаса виключені. Сертифікація скорочення викидів ПГ виключена	Біопаливо, отримане з зернових культур та цукрових буряків	Великобританія (головним чином Англія та Уельс)	Ферма лише до першої точки прийому
8	Roundtable of Sustainable Biofuels EU RED (RSB EU RED)	http://rsb.org	12.04.2022	Сільськогосподарська біомаса, відходи та залишки (лісова біомаса не враховується)	Всі	Світ	Повний (для біометану до виробничої установки), включаючи відповідність партій рідких біопалив, біорідин та твердих біопалив критеріям низького ризику непрямої зміни землекористування
9	RTRS EU RED (Round Table on Responsible Soy EU RED)	https://responsiblesoy.org/?lang=en	12.04.2022	Соя	Біопалива	Світ	Повний
10	Scottish Quality Farm Assured Combinable Crops (SQC)	https://www.sqccrops.co.uk	12.04.2022	Сільськогосподарська біомаса (зернові культури). Відходи, залишки та лісова біомаса виключені. Сертифікація скорочення викидів ПГ виключена	Біопаливо, отримане із зернових культур	Великобританія (переважно в Шотландії, а також на півночі країни)	Ферма лише до першої точки прийому
11	Trade Assurance Scheme for Combinable Crops (TASCC)	https://www.agindustries.org.uk/home	12.04.2022	Сільськогосподарська біомаса (зернові культури та цукровий буряк). Відходи, залишки та лісова біомаса виключені. Сертифікація скорочення викидів ПГ виключена	Біопаливо, отримане з зернових культур та цукрових буряків	Великобританія	Етапи торгівлі, транспортування та зберігання від воріт ферми до першого переробника зі спеціальними модулями, що охоплюють перепродаж, транспортування, зберігання та тестування. Вимоги REDII застосовуються до всіх учасників, до яких входять модулі TASCC Merchancing та/або TASCC Storage
12	Universal Feed Assurance Scheme (UFAS)	https://www.agindustries.org.uk	12.04.2022	Сільськогосподарська біомаса (зернові культури та цукровий буряк). Відходи, залишки та лісова біомаса виключені. Сертифікація скорочення викидів ПГ виключена	Біопаливо, отримане з зернових культур та цукрових буряків	Великобританія та Ірландія	Схема охоплює етапи торгівлі, транспортування та зберігання від воріт ферми до першого переробника, а спеціальні модулі охоплюють перепродаж та виробників комбікормів. Вимоги REDII поширюються на всіх учасників, які використовують модуль UFAS Merchancing
13	Sustainable Resources (SURE) voluntary scheme	https://sure-system.org/en	12.04.2022	Сільськогосподарська та лісова біомаса (включаючи відходи та залишки)	Тверді біопалива	Світ	Повний (для біометану від виробничої установки до точки споживання)
14	Sustainable Biomass Program (SBP)	https://sbp-cert.org	26.09.2022	(а) лігноцелюлозний матеріал, отриманий з лісових і нелісових земель; (б) відходи переробки лісової та сільськогосподарської промисловості (за межами лісових та сільськогосподарських угідь). Сільськогосподарські залишки з сільськогосподарських угідь виключені	Тверде біопаливо (пелети та деревна тріска), вироблене з лісового та нелісового лігноцелюлозного матеріалу та відходів переробки лісової та сільськогосподарської промисловості для виробництва тепла та електроенергії	Світ	Повний
15	Austrian Agricultural Certification Scheme (AACCS)	https://www.ama.at	26.09.2022	Сільськогосподарська сировина та рослинні олії (включаючи залишки)	Рідкі біопалива, біорідини та газоподібні палива	Світ	Лише ферма та первинна обробка (наприклад, подрібнення насіння олійних культур)

ДОДАТОК 2. Перелік нормативних актів ЄС

- Directive (EU) 2018/2001 (RED II) on the promotion of the use of energy from renewable sources.
- Directive (EU) 2023/2413 (RED III) amending RED II.
- Commission Implementing Regulation (EU) 2022/996 establishing the Union database for biofuels, bioliquids and biomass fuels (UDB).
- Commission Delegated Regulation (EU) 2019/807 supplementing Directive (EU) 2018/2001 as regards high indirect land-use change risk feedstock and the certification of low ILUC-risk biofuels, bioliquids and biomass fuels.
- Commission Delegated Regulation (EU) 2023/1184 establishing a Union methodology for assessing greenhouse gas emissions savings from RFNBOs and RCFs.
- Commission Delegated Regulation (EU) 2023/1185 on the rules for renewable electricity used to produce RFNBOs (additionality, temporal and geographic correlation) and on minimum GHG savings thresholds/methodology for RCFs.
- Commission Delegated Regulation (EU) 2023/1640 supplementing Directive (EU) 2018/2001 as regards the determination of the share of biofuel/biogas in co-processed products.
- Commission Delegated Directive (EU) 2024/1405 amending Annex IX to Directive (EU) 2018/2001 concerning the list of feedstocks for the production of biofuels and biogas.

Український центр європейської політики (УЦЄП) – це незалежний аналітичний центр аналізу та вироблення політики, який був заснований у 2015 році.

Наша місія – сприяти проведенню реформ в Україні задля сталого економічного зростання та побудови відкритого суспільства в партнерстві з інституціями на всіх рівнях.

Пріоритетні напрями діяльності:

- підготовка та розповсюдження експертно-аналітичних матеріалів для сприяння євроінтеграційним реформам в Україні;
- популяризація європейських цінностей в українському суспільстві;
- інформування суспільства про можливості і переваги тісної співпраці з ЄС;
- сприяння посиленій економічній, політичній та торговельній співпраці України з Європейським Союзом;
- інформування міжнародної спільноти про виклики і досягнення в здійсненні Україною реформ, передбачених Угодою про асоціацію між Україною та ЄС.

Автор дослідження



Дмитро Науменко

Старший аналітик ГО «Український центр
європейської політики»

Це дослідження підготовлено Українським центром європейської політики за підтримки Представництва Фонду Конрада Аденауера в Україні (Київ). Інформація та погляди, викладені в цьому дослідженні, належать авторам і не обов'язково відображають точку зору Фонду Конрада Аденауера. За всі помилки, що містяться в цьому дослідженні, відповідальність несуть виключно автори. Крім того, це дослідження не відображає позицію їхніх установ.

Усі частини цієї публікації захищені авторським правом.

