

КОНЦЕПЦІЯ ВІДНОВЛЕННЯ ВОДОТОКІВ БАСЕЙНУ РІЧКИ МЕНА НА ЗАСАДАХ ПРИРОДООРІЄНТОВАНИХ РІШЕНЬ



Концепція відновлення водотоків басейну р. Мена на засадах природоорієнтованих рішень

Концепція відновлення водотоків басейну р. Мена є комплексним планом дій, спрямованим на досягнення доброго екологічного стану водних екосистем, адаптацію до змін клімату та збереження біорізноманіття. Вона включає п'ять ключових завдань, які охоплюють проблеми гідрологічного режиму, забруднення, біорізноманіття, екосистемних послуг та екологічної свідомості мешканців. Концепція базується на природоорієнтованих рішеннях, що сприяють стійкості екосистем і їхній адаптації до кліматичних викликів. Реалізація заходів забезпечить відновлення природного балансу річок, покращення якості води, збереження унікальних видів флори і фауни, а також підвищення якості життя громади через стале використання водних ресурсів.

Стратегічна ціль: відновлення водотоків Менської громади шляхом впровадження природоорієнтованих рішень із пріоритетом на досягнення доброго стану (потенціалу) водних екосистем, адаптацію до змін клімату та збереження біорізноманіття.

Узгодження з іншими стратегічними документами, програмами і планами. Пропонована Концепція відновлення річок в межах територіальної громади (ТГ) узгоджується зі Стратегією розвитку Менської ОТГ до 2024 р., яка враховує основні положення Стратегії сталого розвитку «Україна-2020» (затверджена Президентом України 12.01.2015 р.), Державної стратегії регіонального розвитку України на 2021-2027 рр. (затверджена КМУ, редакція від 13.08.2024 р.), Стратегії сталого розвитку Чернігівської області до 2027 р. (оновлена 19.03.2025 р.). Водночас пропонована концепція

відновлення річок відповідає основним цілям і завданням Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року (затверджена КМУ від 20.10.2021 р.) та Плану управління річковим басейном (ПУРБ) Дніпра на 2025-2030 рр.

Операційний план заходів концепції доповнює (не дублює) заходи які передбачені Стратегією сталого розвитку Менської міської територіальної громади на 2021-2029 роки, Планом дій сталого енергетичного розвитку та клімату Менської міської територіальної громади на період до 2030 року, Планом відновлення та розвитку Менської міської територіальної громади, Програмою забезпечення питного водопостачання та заходів з реалізації очищення стічних вод на території населених пунктів Менської міської територіальної громади на 2025-2027 роки, Програмою соціального і економічного розвитку Менської міської територіальної громади на 2025 рік, Програмою розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення малих річок та водойм на території Менської міської територіальної громади на 2025-2027 роки, Програмою охорони навколишнього природного середовища Чернігівської області на 2021-2027 роки та Планом управління річковим басейном Дніпра на 2025-2030 роки.

Опис проблем, які обумовили прийняття концепції. У стратегічних документах (програмах, планах) наведено перелік проблем і чинників, що зумовлюють деградацію водних екосистем басейну Мени, поруч з нагальною потребою реконструкції каналізаційних очисних споруд постає питання значного дифузного забруднення поверхневих вод у річковому басейні Мени, насамперед за рахунок впливу сільського господарства (через неефективне застосування мінеральних та органічних добрив, зрошення, активізацію ерозійних процесів внаслідок розорювання тощо). Зважаючи на те, що досягнення доброго (або відмінного) стану вод має відбуватися в умовах глобальних змін клімату, необхідності збереження та відновлення біорізноманіття, а також з урахуванням пріоритетів соціально-економічного

розвитку громади, за основу доцільно взяти природоорієнтовані рішення (ПОР).

Природоорієнтовані рішення відзначаються здатністю водночас вирішувати соціальні виклики, зокрема покращувати якість життя громадян, і забезпечувати збереження біорізноманіття та природних ресурсів, тобто відповідають ESG-критеріям управління. Завдяки використанню природних механізмів вони демонструють високу ефективність у пом'якшенні наслідків антропогенного перетворення довкілля, регулюванні водного режиму та адаптації території до змін клімату. Впровадження таких підходів сприяє сталому розвитку громади і стає невід'ємною складовою сучасних стратегій вирішення екологічних і суспільних проблем.

Пропонована стратегія базується на впровадженні природоорієнтованих рішень¹, обраних за Каталогом природоорієнтованих рішень², в якому представлено всебічний огляд різноманітних ПОР, які можуть бути реалізовані на рівні річкових басейнів у країнах Східного партнерства.

¹ IUCN (2020). Global Standard for Nature-based Solutions. A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of NbS. First edition. Gland, Switzerland: IUCN.

² https://eu4waterdata.eu/images/pdf/Translation/EU4ENWaterData_NbSCatalogue-water-EaP_UKR_final.pdf

Завдання і ключові результати реалізації концепції

Завдання 1. Відновлення гідрологічного режиму і гідроморфологічних характеристик

Завдання передбачає відновлення природного потоку води та гідроморфологічних характеристик річки через усунення поперечних бар'єрів, відновлення заплави і річищ. Рекомендовані природоорієнтовані рішення³: усунення поперечних бар'єрів (№ 28), відновлення заплави і управління ними (№ 25), відновлення річищ та водотоків (№ 26). Запропоновані заходи включають: розроблення водогосподарського балансу річки Мена з визначенням мінімальних екологічних витрат, розроблення еколого-економічного обґрунтування для відновлення та управління заплавою, ліквідацію непотрібних гідротехнічних споруд, розроблення науково обґрунтованих заходів із відновлення гідроморфології струмків і річок.

Відновлення гідрологічного режиму є основою для стабільного функціонування річкових екосистем. Розроблення водогосподарського балансу р. Мена з обґрунтуванням необхідного мінімального екологічного стоку стане основою для планування інших заходів, які стосуватимуться водних об'єктів, так як визначає кількісне співвідношення надходжень і витрат води і враховує необхідний об'єм стоку для підтримання водної екосистеми. Усунення бар'єрів і відновлення гідроморфології річок та їхніх заплави дозволить покращити здатність останніх до утримання води, сприятиме формуванню природного водного потоку, посилюватиме природні процеси самоочищення, покращить якість води, запобігатиме екстремальним явищам та створить умови для відтворення водних організмів, що є ключовим для збереження біорізноманіття та адаптації до змін клімату.

³ https://eu4waterdata.eu/images/pdf/Translation/EU4ENVWaterData_NbSCatalogue-water-EaP_UKR_final.pdf

В результаті виконання даного завдання має бути розроблено водогосподарський баланс р.Мена, визначені заходи з відновлення і управління заплавою, сформовано перелік гідротехнічних споруд і узгоджена процедура їх демонтажу, розроблені заходи з відновлення гідроморфології струмків і річок.

Завдання 2. Запобігання і зменшення забруднення водних об'єктів. Досягнення відмінного і доброго хімічного стану (потенціалу) масивів поверхневих вод (МПВ)

Метою цього завдання є досягнення відмінного (мінімум доброго) хімічного стану річок через мінімізацію забруднення шляхом впровадження природоорієнтованих рішень: ґрунтозахисного землеробства, відновлення буферних і полезахисних лісових смуг, а також агролісомеліорації. Першим з необхідних заходів визначено винесення в натуру меж прибережних захисних смуг і водоохоронних зон, що буде суттєво запобігати забрудненню водойм і водотоків.

Зменшення забруднення є критично важливим для досягнення доброго хімічного стану вод. Реалізація програм стимулювання ґрунтозахисного землеробства та екологічно чистих практик вирощування сільськогосподарських культур разом зі створенням буферних смуг, які діють як природні бар'єри, буде ефективно знижувати надходження нітратів, фосфатів і пестицидів у воду та покращувати хімічний стан вод.

В результаті виконання даного завдання має бути затверджено документацію із землеустрою, винесено в натуру межі прибережних захисних смуг і водоохоронних зон водних об'єктів у межах басейну річки, розроблено план впровадження природоорієнтованих рішень в управління прибережними буферними зонами, складено план дій зі стимулювання ґрунтозахисного землеробства та покращення практики вирощування в басейні р. Мена.

Завдання 3. Збереження і підтримка біорізноманіття водних і заплавних екосистем

Завдання спрямоване на збереження видів і екосистемних зв'язків у басейні р. Мена. Рекомендованими природоорієнтованими рішеннями є відновлення річищ та водотоків, збереження екосистем з високою екологічною цінністю, що буде досягатися за рахунок виконання біологічних досліджень водних і заплавних екосистем р. Мена та створенням нових об'єктів природно-заповідного фонду в межах басейну. Дуже ефективним для підтримки біорізноманіття є запропонований захід із розроблення та затвердження правил експлуатації ставків і штучних водних об'єктів, а також водогосподарських систем у межах басейну р. Мена з дотриманням встановленої норми екологічного стоку.

Біорізноманіття є основою стійкості водних екосистем. Охорона унікальних видів і середовищ через дослідження та заповідання забезпечить екологічну рівновагу й адаптацію до кліматичних змін.

В результаті виконання даного завдання мають бути затверджені правила експлуатації ставків і водогосподарських систем у межах басейну р. Мена із забезпеченням екологічних витрат, проведені біологічні дослідження водних і заплавних екосистем річки і для екосистем які мають високу екологічну цінність створено нові об'єкти природно-заповідного фонду.

Завдання 4. Оцінка, дослідження і підтримка екосистемних послуг заплави і русла річки Мена

Дане завдання дає чітке уявлення про економічну та соціальну цінність річки, воно спрямоване на дослідження і оцінку екосистемних послуг річки Мена. В якості підтримки категорії культурних екосистемних послуг пропонується визначення і підтримка місць постійної рекреації з моніторингом санітарного стану та якості води, інформуванням населення

про безпечність. Захід з вилучення надлишкової маси вищої водної рослинності на визначених ділянках водних об'єктів сприятиме підтримці рекреаційних послуг та попереджуватиме вторинне забруднення.

В цілому системне дослідження й інкорпорація екосистемних послуг у практику управління річками не лише зберігає природні функції заплави і русла, а й створює економічні, соціальні та екологічні вигоди для суспільства.

В результаті виконання даного завдання має бути проведена оцінка основних категорій екосистемних послуг річки Мена, визначені місця постійної рекреації на водних об'єктах із запровадженням моніторингу санітарного стану.

Завдання 5. Підвищення поінформованості та екологічної свідомості мешканців громади

Завдання полягає в розробленні та впровадженні комплексної інформаційної кампанії для власників земель у прибережній зоні та водозборі, а також у проведенні просвітницьких заходів про переваги природоорієнтованих рішень. Головна мета — залучити громаду до екологічних ініціатив та сформувати відповідальне ставлення до водних ресурсів.

Екологічна свідомість є запорукою успіху реалізації завдань концепції. Активне інформування та залучення мешканців сприятимуть підтримці проєктів і забезпечать довготривалу сталість заходів із відновлення річок.

В результаті виконання даного завдання має бути підвищено рівень екологічної культури та свідомості землекористувачів, забезпечено підтримку впровадження природоорієнтованих рішень громадою.

Операційний план заходів на 2025-2027 роки щодо впровадження природоорієнтованих рішень в басейні р. Мена

Стратегічна ціль: Відновлення водотоків Менської громади шляхом впровадження природоорієнтованих рішень із пріоритетом на досягнення доброго стану (потенціалу) водних екосистем, адаптацію до змін клімату та збереження біорізноманіття			
Завдання 1. Відновлення гідрологічного режиму і гідроморфологічних характеристик			
Рекомендовані природоорієнтовані рішення⁴: ▪ Усунення поперечних бар'єрів (№ 28) ▪ Відновлення заплав і управління ними (№ 25) ▪ Відновлення річищ та водотоків (№ 26)			
№	Назва заходу	Строк виконання, рік	Індикатор виконання
1.1.	Розроблення водогосподарського балансу р. Мена з визначенням необхідних мінімальних екологічних витрат.	2025-2027	Розроблено водогосподарський баланс р.Мена
1.2	Розроблення еколого-економічного обґрунтування щодо впровадження природоорієнтованих рішень із відновлення і управління заплавою (ПОР № 25) для поновлення утримувальної здатності і функції екосистеми.	2025-2026	Розроблено заходи із відновлення і управління заплавою
1.3	Проведення інвентаризації та формування переліку гідротехнічних споруд, що потребують знесення (ліквідації/демонтажу) у межах басейну річки Мена (за умови отримання згоди балансоутримувачів гідротехнічних споруд), із урахуванням ризиків затоплення та посух при середньо- і довгострокових сценаріях змін клімату та доцільності їх експлуатації.	2025-2026	Проведено інвентаризацію та сформовано перелік гідротехнічних споруд, що потребують ліквідації
1.4	Складання алгоритму дій та розроблення необхідних документів для належного оформлення і проходження процедури усунення поперечних бар'єрів (реалізація ПОР № 28).	2026-2027	Складено алгоритм проходження процедури усунення поперечних бар'єрів
1.5	Розроблення науково обґрунтованих заходів з відновлення гідроморфології струмків і річок (реалізація ПОР № 26) із забезпеченням підтримки проточності русла річки протягом усього року.	2025-2026	Розроблено заходи з відновлення гідроморфології струмків і річок.

⁴ https://eu4waterdata.eu/images/pdf/Translation/EU4ENVWaterData_NbSCatalogue-water-EaP_UKR_final.pdf

Завдання 2. Запобігання і зменшення забруднення водних об'єктів. Досягнення відмінного і доброго хімічного стану (потенціалу) МПВ

Рекомендовані природоорієнтовані рішення:

- **Ґрунтозахисне землеробство (№ 2)**
- **Агролісомеліорація, буферні смуги та живоплоти (№ 3)**
- **Відновлення буферних смуг, прибережних лісів і полезахисних лісових смуг (№ 33)**

2.1	Винесення в натуру меж прибережних захисних смуг і водоохоронних зон водних об'єктів у межах басейну річки Мена.	2026-2027	Затверджено документацію із землеустрою, винесено в натуру межі
2.2	Розробка еколого-економічного обґрунтування і плану впровадження природоорієнтованих рішень в управління прибережними буферними зонами (ПОР № 33) на основі кращих практик ⁵ .	2027	Розроблено обґрунтування і план впровадження
2.3	Розробка Плану дій стимулювання і запровадження ґрунтозахисного землеробства та покращення практики вирощування в басейні р. Мена (ПОР № 2 і 3).	2026-2027	Розроблено і затверджено план дій із переліком заходів

Завдання 3. Збереження і підтримка біорізноманіття водних і заплавних екосистем

Рекомендовані природоорієнтовані рішення:

- **Збереження екосистем, що мають високу екологічну цінність (№ 19)**
- **Відновлення річищ та водотоків (№ 26)**

3.1	Проведення біологічних досліджень водних і навколоводних екосистем р. Мена з метою оцінки гідробіологічного режиму та біорізноманіття гідроекосистем.	2026	Виконані дослідження гідробіологічного режиму і біорізноманіття.
3.2	Створення нових об'єктів природно-заповідного фонду в межах басейну річки Мена (ПОР № 19) з метою збереження наявних екосистем, що мають високу екологічну цінність.	2026-2027	Створені нові об'єкти природно-заповідного фонду
3.3	Розроблення та затвердження правил експлуатації ставків і штучних водних об'єктів, а також водогосподарських систем у межах басейну р. Мена з дотриманням вимог щодо екологічного стоку (реалізація ПОР № 26).	2026-2027	Розроблено і затверджено правила експлуатації ставків і штучних водних об'єктів, а також водогосподарських систем у межах басейну р. Мена

⁵ наприклад EPA Research 485: Specific Management and Robust Targeting of Riparian Buffer Zones

Завдання 4. Оцінка, дослідження і підтримка екосистемних послуг заплави і русла річки Мена

4.1	Проведення оцінки основних категорій екосистемних послуг річки Мена з метою ефективного управління водними ресурсами	2026	Здійснено дослідження екосистемних послуг
4.2	Визначення і підтримка місць постійної рекреації на водних об'єктах із запровадження моніторингу санітарного стану.	2026-2027	Отримання «Блакитного прапора» для рекреаційних зон, відповідність мікробіологічних і хімічних показників нормам
4.3	Управління водною і навколоводною рослинністю – вилучення надлишкової маси на визначених ділянках водних об'єктів із відповідним науковим обґрунтуванням обсягів і методів	2026-2027	Підтримка екосистемних послуг, попередження вторинного забруднення

Завдання 5. Підвищення поінформованості та екологічної свідомості мешканців громади

5.1	Розробка і реалізація інформаційної кампанії для власників земельних ділянок у прибережній зоні та водозборі річки Мена	2026-2027	Підвищення рівня екологічної культури та свідомості землекористувачів
5.2	Проведення інформаційно-роз'яснювальних заходів щодо переваг впровадження природоорієнтованих рішень в межах громади	2026-2027	Підвищення рівня обізнаності мешканців громади

Додаток

Інформаційні бюлетені обраних природоорієнтованих рішень у басейні р. Мена (за матеріалами Каталогу природоорієнтованих рішень щодо управління водними ресурсами в країнах Східного партнерства)⁶

Інформаційні бюлетені містять:

- Стислий виклад суті природоорієнтованого рішення та посилання на додаткові ресурси;
- Зображення або схему, що ілюструє захід;
- Коротку презентацію заходу та його технічну характеристику;
- Опис масштабу впровадження: відповідний просторовий дизайн, що забезпечує ефективну реалізацію рішення;
- Очікувані вигоди та супутні ефекти: значення заходу в контексті ПУРБ.
- Ефективність навантаження: визначення навантаження, на яке має вплинути рішення, і ранжування рівня ефективності. Розрізняють чотири категорії навантаження: точкове забруднення, дифузне забруднення, водозабір і відведення стоку, гідроморфологія. Потенційну ефективність навантаження оцінюють на основі експертних оцінок, де «В» означає високу ефективність, а «П» — помірну ефективність;
- Технічний опис: опис засобів впровадження;
- Зацікавлені сторони: перелік зацікавлених сторін, яких варто залучити до процесу впровадження з метою забезпечення місцевої відповідальності;
- Розрахунок вартості: елементи витрат, які необхідно обробити, щоб оцінити вартість впровадження рішення. Конкретні фактори виробництва та пов'язані з ними одиниці поділяються на категорії витрат: земля, робоча сила, обладнання й витратні матеріали;
- Приклади питомих витрат: приклади витрат країн Східного партнерства або європейських країн на рішення;
- Приклади: практичні кейси впровадження рішення у країнах Східного партнерства;
- Технічні довідники: посилання на спеціалізовані джерела для поглибленого ознайомлення.

⁶ https://eu4waterdata.eu/images/pdf/Translation/EU4ENVWaterData_NbSCatalogue-water-EaP_UKR_final.pdf



№ 2 Ґрунтозахисне землеробство

Ґрунтозахисне сільське господарство — це система землеробства, яка сприяє мінімальному порушенню ґрунту (тобто відсутності розпушування ґрунту), підтримці постійного ґрунтового покриву й диверсифікації видів рослин. Це сприяє підвищенню біорізноманіття та природних біологічних процесів над і під поверхнею землі, які сприяють підвищенню ефективності використання води й поживних речовин, а також покращенню та сталому вирощуванню сільськогосподарських культур (FAO).

Цей підхід передбачає, наприклад, сівозмину, смугове землеробство, проміжне землеробство, нульову та мінімальну обробку ґрунту, зелене укриття, мульчування, ранній посів, поперечну оранку, глибоку оранку/підгортання ґрунту, зменшення кількості транспорту й покращення ґрунту.

Масштаби впровадження

Ґрунтозахисне сільське господарство — це системний підхід, а не набір практик, який діє на рівні фермерських господарств. Його реалізація має бути розроблена на рівні водозбірної басейну з метою запобігання й зменшення навантаження.

СУПУТНІ ВИГОДИ

- [П] Запобігання паводкам
- [П] Запобігання посухам
- [П] Біорізноманіття

Додатковий ефект:

- [В] Пташина та Оселищна Директиви
- [П] Нітратна Директива
- [П] Закон про відновлення природних ресурсів
- [В] Стратегія щодо біорізноманіття до 2030 року
- [В] Стратегія щодо ґрунтів до 2030 року

Ефективність навантаження

Точкові джерела забруднення			Дифузні джерела забруднення				Водозбір і відведення потоків		Гідроморфологія		
1.1 Міські стічні води	1.2 Дошові переливи	1.3–1.4 Установки, що (не) підпадають під дію IED	2.1 Міські стічні води	2.2 Сільське господарство	2.3 Лісове господарство	2.4–2.10 Інше	3.1 Сільське господарство	3.2–3.7 Інше	4.1 Фізичні зміни в каналах	4.2 Дамби, бар'єри й шлюзи	4.3 Гідрологічні зміни
				В			П				П

Спосіб впровадження

Ґрунтозахисне сільське господарство впроваджується відповідно до місцевих умов і потреб. Воно відображає три взаємопов'язані принципи: мінімальне механічне порушення ґрунту (тобто нульовий обробіток ґрунту) шляхом прямого висіву насіння або внесення добрив; постійний органічний покрив ґрунту (щонайменше 30%) з використанням поживних решток і покривних культур; диверсифікація видів шляхом урізноманітнення послідовностей вирощування культур і асоціацій, що включають щонайменше три різні види сільськогосподарських культур.

Зацікавлені сторони

— Фермери

Розрахунок витрат

Категорія витрат	Деталі	Од. вим.
Земля	Витрати на придбання	Га
	Витрати на оренду землі	Га
Трудові ресурси	Впровадження/обслуговування	Людинодень
Обладнання	Впровадження/обслуговування	Дні, позиція
Витратні матеріали	Рослинна сировина	кг/га
	Паливо	л
	Мінеральні добрива	кг/л/га
	Вода для зрошення	м³

Приклади питомої вартості

- Загальна вартість впровадження гороху як альтернативної культури в сівозміні з пшеницею становить **23 393 долари США на 100 га** землі в муніципалітеті Дедоплісцаро, Грузія.
- Виробнича собівартість грядкової посадки в Азербайджані становить близько **535 доларів США/га**, а рівень рентабельності — 139%.
- Загальні виробничі витрати на вирощування кукурудзи на фураж за нульовою технологією становлять близько **548 доларів США/га** в Казахстані, а співвідношення вигод і витрат — 57,3%.

Тематичні дослідження

- Сівозмину в Дедоплісцаро, Грузія, 2018 рік
- Інтегроване управління земельними й водними ресурсами, Молдова, 2010 рік

Технічні довідники

- [EN] NWRM factsheets A03 to A09 + A13
- [EN] WOCAT factsheets
- [EN] Guidelines for conservation agriculture in Azerbaijan
- [EN] Assessment of potential benefits of CA in Ukraine

В — висока ефективність; П — помірна ефективність. Більше деталей наведено в Каталозі природоорієнтованих рішень у країнах Східного партнерства. Деталі щодо ранжування за типами впливу, супутніми вигодами й узгодженістю з політикою ЄС наведено в Додатку 1. Зверніть увагу, що цей рейтинг є лише орієнтовним і може різнитися залежно від регіону.



№ 3 Агролісомеліорація, буферні смуги та живоплоти

Агролісомеліорація — це широкий спектр систем землекористування та практик, відповідно до яких дерева й чагарники свідомо інтегруються із сільськогосподарськими культурами або тваринами на одній земельній ділянці. Буферні смуги та живоплоти розмежовують поля, транспортну інфраструктуру й водотоки. Дерева позитивно впливають на інфільтрацію води, захист від вітру й сонця, а також забезпечують середовище існування біорізноманіття, включно з допоміжними сільськогосподарськими культурами (FAO).

Агролісомеліоративні системи — це поєднання сільськогосподарських культур і дерев. **Лісо-пасовищні системи** поєднують лісове господарство й випас свійських тварин на пасовищах.

Інтеграція дерев, тварин і сільськогосподарських культур називається **агросільськогосподарською** системою.

Масштаби впровадження

Цей захід діє на рівні поля й ферми, але його необхідно впроваджувати на рівні водного масиву, щоб запобігти навантаженню й зменшити його.

Ефективність навантаження

Точкові джерела забруднення			Дифузні джерела забруднення				Водозабір і відведення потоків		Гідроморфологія		
1.1 Міські стічні води	1.2 Дощові переливи	1.3–1.4 Установки, що (не) підпадають під дію IED	2.1 Міські стічні води	2.2 Сільське господарство	2.3 Лісове господарство	2.4–2.10 Інше	3.1 Сільське господарство	3.2–3.7 Інше	4.1 Фізичні зміни в каналах	4.2 Дамби, бар'єри й шлюзи	4.3 Гідрологічні зміни
				П			П	П			П

Спосіб впровадження

Агролісомеліорація передбачає кілька практик землекористування, тому її впровадження залежить від конкретного контексту, топографії та типу сільськогосподарської діяльності. Цього можна досягнути, наприклад, шляхом висаджування дерев і кущів на сільськогосподарських землях або вирощування на лісових землях після проріджування.

Зацікавлені сторони

- Фермери
- Власники сільськогосподарських земель, пасовищ і лісопосадок

Розрахунок витрат

Категорія витрат	Деталі	Од. вим.
Земля	Витрати на придбання	Га
	Витрати на оренду землі	Га
Трудові ресурси	Впровадження/обслуговування	Людинодень
Обладнання	Впровадження/обслуговування	Дні, позиції
Витратні матеріали	Рослинна сировина	кг/га
	Паливо	л
	Мінеральні добрива	кг/л
	Вода для зрошення	м ³

Тематичні дослідження

- Інтегроване управління земельними й водними ресурсами, Молдова, 2010 рік
- Вітрозахисні споруди в регіонах Шида Картлі та Кахетія в Грузії, 2020 рік
- Реабілітація вітрозахисних споруд у регіоні Ширази в Грузії, 2018 рік
- Інтеграція оцінки екосистемних послуг у планування землекористування, Україна, 2021

СУПУТНІ ВИГОДИ

[П] Запобігання паводкам

[П] Запобігання посухам

[В] Біорізноманіття

Додатковий ефект:

[П] Пташина та Оселищна

Директиви

[В] Нітратна Директива

[П] Закон про відновлення природних ресурсів

[В] Стратегія щодо біорізноманіття до 2030 року

[П] Стратегія щодо ґрунтів до 2030 року

Приклади питомої вартості

Загальна вартість реабілітації та посадки вітрозахисних лісосмуг уздовж 6 км, розташованих між дорогою та сільськогосподарськими полями, для захисту ґрунту від вітрової ерозії становить **43 395 ларі (= 16 072 дол. США) за 3 га в регіоні Кахетії** в Грузії. Серед дерев були сосни, фісташки, в'язи, дикий мигдаль, перська олива й робінія.

Технічні довідники

[EN] [NWRM Factsheets A02 and F01](#)

В – висока ефективність; П – помірна ефективність. Більше деталей наведено в Каталозі природоорієнтованих рішень у країнах Східного партнерства. Деталі щодо ранжування за типами впливу, супутніми вигодами й узгодженістю з політикою ЄС наведено в Додатку 1. Зверніть увагу, що цей рейтинг є лише орієнтовним і може різнитися залежно від регіону.



© Morten Oddvik, 2007

№ 19 Збереження наявних екосистем, що мають високу екологічну цінність

Збереження, підтримка й захист наявних екосистем, що мають високу екологічну цінність, включно з луками, степами, садами, старими лісами тощо. Такі екосистеми позитивно впливають на водні ресурси (інфільтрація, очищення, низький рівень внесення добрив і пестицидів або їх відсутність). Вони вважаються оселищами, що становлять інтерес.

Масштаби впровадження

Збереження екосистем, що мають високу екологічну цінність, потенційно може бути застосовано до всіх оселищ, що становлять інтерес. Природоохоронні території присутні в найрізноманітніших середовищах, від гір до моря, пустель, лісів, прісноводних озер і навіть поза кордонами.

СУПУТНІ ВИГОДИ

[П] Запобігання посухам

[В] Біорізноманіття

Додатковий ефект:

[В] Пташина та Оселищна Директиви

[П] Закон про відновлення природних ресурсів

[П] Стратегія щодо біорізноманіття до 2030 року

[В] Стратегія розвитку лісового господарства до 2030 року

[П] Стратегія щодо ґрунтів до 2030 року

Ефективність навантаження

Точкові джерела забруднення			Дифузні джерела забруднення				Водозабір і відведення потоків		Гідроморфологія		
1.1 Міські стічні води	1.2 Дощові переживи	1.3–1.4 Установки, що (не) підпадають під дію IED	2.1 Міські стічні води	2.2 Сільське господарство	2.3 Лісове господарство	2.4–2.10 Інше	3.1 Сільське господарство	3.2–3.7 Інше	4.1 Фізичні зміни в каналах	4.2 Дамби, бар'єри й шлюзи	4.3 Гідрологічні зміни
				П	П		П	П			

Спосіб впровадження

Збереження наявних екосистем, що мають високу екологічну цінність, передбачає застосування численних методів, як-от чітке визначення географічного простору, управління за участю приватних осіб і держави, а також визнання об'єктів, внесених до Всесвітньої бази даних природоохоронних територій (WDPA). Управління природоохоронними територіями має бути безстроковим, а не частиною короткострокової або тимчасової стратегії управління.

Зацікавлені сторони

- Національні органи лісового господарства
- Державні органи, відповідальні за охорону природи й заповідні території (національні парки, управління лісового господарства)

Розрахунок витрат

Категорія витрат	Деталі	Од. вим.
Обстеження та дослідження	Технічне дослідження, оцінка природних ресурсів тощо.	Дослідження, дні

Приклади питомої вартості

Наразі інформації не знайдено. Необхідно виконати.

Тематичні дослідження

- Biosphere Reserves and Climate Adaptation in Ukraine, 2021
- Armenia's third Ramsar site

Технічні довідники

- [EN] Guidelines for establishing protected areas, Turkey (FAO)

В – висока ефективність; П – помірна ефективність. Більше деталей наведено в Каталозі природоорієнтованих рішень у країнах Східного партнерства. Деталі щодо ранжування за типами впливу, супутніми вигодами й узгодженістю з політикою ЄС наведено в Додатку 1. Зверніть увагу, що цей рейтинг є лише орієнтовним і може відрізнятися залежно від регіону.



© Luke Bailey, 2012

№ 25 Відновлення заплав і управління ними

Метою відновлення заплав є відновлення їх зв'язку з річкою та здійснення інших заходів, які дають змогу відновити їхню утримувальну здатність і функції екосистеми.

Масштаби впровадження

Цей захід розроблено для використання на великих територіях з метою приведення у відповідність до первісної заплави річки. Ефективним цей захід може вважатися в разі впровадження на рівні водного масиву з метою запобігання виникненню навантаження або його пом'якшення. Його може бути реалізовано в національних парках або заповідних зонах, але в деяких випадках для продовження заходів з відновлення може знадобитися придбання землі.

СУПУТНІ ВИГОДИ

[В] Запобігання паводкам

[П] Запобігання посухам

[В] Біорізноманіття

Додатковий ефект:

[В] Пташина та Оселищна Директива

[П] Нітратна Директива

[П] Закон про відновлення природних ресурсів

[В] Стратегія щодо біорізноманіття до 2030 року

Ефективність навантаження

Точкові джерела забруднення			Дифузні джерела забруднення				Водозабір і відведення потоків		Гідроморфологія		
1.1 Міські стічні води	1.2 Дощові перелив	1.3–1.4 Установки, що (не) підпадають під дію IED	2.1 Міські стічні води	2.2 Сільське господарство	2.3 Лісове господарство	2.4–2.10 Інше	3.1 Сільське господарство	3.2–3.7 Інше	4.1 Фізичні зміни в каналах	4.2 Дамби, бар'єри й шлюзи	4.3 Гідрологічні зміни
			П	П	П	П	П	П	В	В	П

Спосіб впровадження

Відновлення заплав вимагає впровадження заходів, покликаних відновити їхню утримувальну здатність і екосистемні функції шляхом відновлення сполучення з річкою. Відновлення заплав досягається за допомогою таких заходів, як модифікація русла, видалення застарілих відкладів, створення озер або ставків у заплаві, нові/модифіковані сільськогосподарські практики [2], заліснення [16], посадка місцевих трав, чагарників і дерев, створення трав'янистих басейнів і валів, створення водно-болотних угідь [24], видалення інвазивних видів, а також встановлення і розвиток прибережних буферних зон [8].

Зацікавлені сторони

- Місцеві органи влади (місто, область)
- Місцеві громади
- Державні органи, відповідальні за охорону природи й заповідні території (національні парки, управління лісового господарства)
- Аграрії/фермери

Розрахунок витрат

Категорія витрат	Деталі	Од. вим.
Земля	Витрати на придбання	Га
	Витрати на оренду землі	Га
Трудові ресурси	Впровадження/обслуговування	Людинодень
Обладнання	Впровадження/обслуговування	Дні, позиції
	Рослинна сировина	кг/га
	Паливо	л
Витратні матеріали	Матеріали для розкопок та озеленення	Позиції, кг/га

Приклади питомої вартості

- Відновлення заплави й управління нею в басейні річки Ріоні коштувало понад 4 000 000 євро. Воно передбачало: створення берегової тераси, рослинних буферів і деревних насаджень для боротьби з паводками, пов'язаними з басейном річки Ріоні та місцевостями, які вона перетинає.

Тематичні дослідження

- Відновлення заплави річки Ріоні в Грузії, 2017 рік
- Відновлення заболочених територій у нижній течії річки Дністер, Молдова
- Відновлено водний потік до всієї системи озер в українській дельті Дунаю

Технічні довідники

[EN] [NWRM Factsheet](#)

В – висока ефективність; П – помірна ефективність. Більше деталей наведено в Каталозі природоорієнтованих рішень у країнах Східного партнерства. Деталі щодо ранжування за типами впливу, супутніми вигодами й узгодженістю з політикою ЄС наведено в Додатку 1. Зверніть увагу, що цей рейтинг є лише орієнтовним і може різнитися залежно від регіону.



№ 26 Відновлення річищ і водотоків

Цей тип рекультивації включає заходи з відновлення гідроморфології струмків і річок, як-от відновлення меандрів, відновлення русла, відновлення й сполучення сезонних струмків, а також відновлення матеріалу русла.

Масштаби впровадження

Відновлення річищ і водотоків сильно залежить від конкретних умов. Цей захід застосовується в районах струмків і річок. Його потрібно впроваджувати на рівні водних масивів із метою запобігання впливів і їх пом'якшення.

СУПУТНІ ВИГОДИ

[П] Запобігання паводкам

[П] Запобігання посухам

[В] Біорізноманіття

Додатковий ефект:

[В] Пташина та Оселища Директиви

[П] Нітратна Директива

[П] Закон про відновлення природних ресурсів

[В] Стратегія щодо біорізноманіття до 2030 року

Ефективність навантаження

Точкові джерела забруднення			Дифузні джерела забруднення				Водозабір і відведення потоків		Гідроморфологія		
1.1 Міські стічні води	1.2 Дощові переживи	1.3–1.4 Установки, що (не) підпадають під дію IED	2.1 Міські стічні води	2.2 Сільське господарство	2.3 Лісове господарство	2.4–2.10 Інше	3.1 Сільське господарство	3.2–3.7 Інше	4.1 Фізичні зміни в каналах	4.2 Дамби, бар'єри й шлюзи	4.3 Гідрологічні зміни
			П	П	П	П	П	П	В	В	П

Спосіб впровадження

Відновлення струмків і річок передбачає реалізацію заходів, покликаних відновити умови течії (наприклад, сповільнити течію води), усунути незначні ерозійні проблеми, поліпшити відкладення осаду, а також підвищити біорізноманіття й покращити екосистемні функції. Відновлення потоків досягається за допомогою таких заходів, як відновлення меандрів, відновлення русла, сезонне відновлення й сполучення потоків, а також відновлення матеріалу русла.

Зацікавлені сторони

- Місцеві органи влади (місто, область)
- Місцеві громади
- Державні органи, відповідальні за охорону природи й заповідні території (національні парки, управління лісового господарства)

Розрахунок витрат

Категорія витрат	Деталі	Од. вим.
Земля	Витрати на придбання	Га
	Витрати на оренду землі	Га
Трудові ресурси	Впровадження/обслуговування	Людинодень
Обладнання	Впровадження/обслуговування	Дні, позиції
Витратні матеріали	Рослинна сировина	кг/га
	Паливо	л
	Матеріали для розкопок та озеленення	Позиції, кг/га

Приклади питомої вартості

- Капітальні витрати на зміну меандри річки оцінюються в 400 000 євро/км. Необхідно враховувати витрати на придбання землі та компенсацію за користування природними територіями (ПЗУВ).

Тематичні дослідження

- Відновлення заболочених територій у нижній течії річки Дністер, Молдова
- Відновлення прибережних територій річок, Вірменія
- Відновлення прибережних зон, Вірменія

Технічні довідники

[EN] NWRM Factsheet N03 to N06, N08

В – висока ефективність; П – помірна ефективність. Більше деталей наведено в Каталозі природоорієнтованих рішень у країнах Східного партнерства. Деталі щодо ранжування за типами впливу, супутніми вигодами й узгодженістю з політикою ЄС наведено в Додатку 1. Зверніть увагу, що цей рейтинг є лише орієнтовним і може різнитися залежно від регіону.



№ 28 Усунення поперечних бар'єрів

Вилучення дамб та інших поперечних бар'єрів передбачає руйнування всіх перешкод, відновлення схилів та поздовжнього профілю річки, відновлення флювіальної динаміки, а також осадової та екологічної безперервності.

Масштаби впровадження

Цей захід може бути застосовано до будь-якого типу водотоку, де є дамби, греблі й інші поздовжні бар'єри.

СУПУТНІ ВИГОДИ

[П] Запобігання паводкам

[В] Біорізноманіття

Додатковий ефект:

[В] Пташина та Оселищна Директиви

[П] Закон про відновлення природних ресурсів

[В] Стратегія щодо біорізноманіття до 2030 року

Ефективність навантаження

Точкові джерела забруднення			Дифузні джерела забруднення				Водозабір і відведення потоків		Гідроморфологія		
1.1 Міські стічні води	1.2 Дощові переливи	1.3–1.4 Установки, що (не) підпадають під дію IED	2.1 Міські стічні води	2.2 Сільське господарство	2.3 Лісове господарство	2.4–2.10 Інше	3.1 Сільське господарство	3.2–3.7 Інше	4.1 Фізичні зміни в каналах	4.2 Дамби, бар'єри й шлюзи	4.3 Гідрологічні зміни
									В	В	

Спосіб впровадження

Усунення поперечних бар'єрів передбачає широкий спектр методів, які можуть відрізнятися залежно від специфіки ділянки, а також кількості та розмірів наявних дамб і гребель. Якщо є свідчення значного накопичення забруднених відкладень за дамбою, рекомендується вилучити й безпечно утилізувати їх перед вилученням бар'єра.

Зацікавлені сторони

- Місцеві органи влади (місто, область)
- Місцеві громади
- Державні органи, відповідальні за охорону природи й заповідні території (національні парки, управління лісового господарства)

Розрахунок витрат

Категорія витрат	Деталі	Од. вим.
Земля	Витрати на придбання	Га
	Витрати на оренду землі	Га
Трудові ресурси	Впровадження/обслуговування	Людинодень
Обладнання	Впровадження/обслуговування	Дні, позиції
Витратні матеріали	Рослинна сировина	кг/га
	Паливо	л
	Матеріали для розкопок та озеленення	Позиції, кг/га
Обстеження та дослідження	Технічне дослідження	Дослідження, дні

Приклади питомої вартості

- Знесення Баюрівської греблі в Україні коштувало близько 42,5 млн євро на звільнення річки Перкалаба, посилення біорізноманіття та кліматичної стійкості ([WWF, 2022](#)).

Тематичні дослідження

- Відновлення річки Перкалаба шляхом знесення дамби, Україна
- Численні дамби, знесені в українській дельті Дунаю, Україна

Технічні довідники

[EN] [NWRM Factsheet](#)

В – висока ефективність; П – помірна ефективність. Більше деталей наведено в Каталогі природоорієнтованих рішень у країнах Східного партнерства. Деталі щодо ранжування за типами впливу, супутніми вигодами й узгодженістю з політикою ЄС наведено в Додатку 1. Зверніть увагу, що цей рейтинг є лише орієнтовним і може відрізнятися залежно від регіону.



№ 33 Відновлення буферних смуг, прибережних лісів і полезахисних лісових смуг

Прибережні буферні зони — це лісові ділянки вздовж струмків та інших водних масивів. Хоча найчастіше вони асоціюються із закриттям доріг після збору врожаю, прибережні буфери також можуть зустрічатися в міських, сільськогосподарських й водно-болотних угіддях. Зберігаючи відносно непорушену ділянку, прилеглу до відкритої води, прибережні буфери можуть виконувати кілька функцій, пов'язаних із якістю води й помірністю течії. Деревя в прибережних зонах можуть ефективно поглинати надлишок поживних речовин і сприяти збільшенню інфільтрації. Прибережні буферні зони слугують для сповільнення води, коли вона відходить від суші. Це може зменшити надходження осаду до поверхневих вод.

Масштаби впровадження

Прибережні буфери найефективніша в невеликому просторовому масштабі та зазвичай вони розташовуються по обидва боки річки в незайманих лісах, вирубаних лісах або сільськогосподарських районах. Буфери реалізуються в масштабі фермерського господарства або водного басейну з фіксованою шириною від 2 до 50+ м. Ширина буфера також може бути визначена відповідно до довжини або розміру водотоку чи водойми.

СУПУТНІ ВИГОДИ

[П] Запобігання паводкам

[В] Запобігання посухам

[В] Біорізноманіття

Додатковий ефект:

[П] Паводкова Директива

[В] Пташина та Оселищна Директиви

[В] Нітратна Директива

[П] Закон про відновлення природних ресурсів

[В] Стратегія щодо біорізноманіття до 2030 року

Ефективність навантаження

Точкові джерела забруднення			Дифузні джерела забруднення				Водозабір і відведення потоків		Гідроморфологія		
1.1 Міські стічні води	1.2 Дощові переживи	1.3–1.4 Установки, що (не) підпадають під дію IED	2.1 Міські стічні води	2.2 Сільське господарство	2.3 Лісове господарство	2.4–2.10 Інше	3.1 Сільське господарство	3.2–3.7 Інше	4.1 Фізичні зміни в каналах	4.2 Дамби, бар'єри й шлюзи	4.3 Гідрологічні зміни
			П	П	П	П			В	П	П

Спосіб впровадження

Прибережні буфери можуть бути створені або збережені на територіях зі штучними поверхнями або в сільськогосподарських районах. У контексті лісового господарства прибережні захисні смуги — це ділянки землі, прилеглі до струмків, річок або озер, які не порушуються під час лісозаготівель.

Зацікавлені сторони

- Національні органи лісового господарства
- Державні органи, відповідальні за охорону природи й заповідні території (національні парки, управління лісового господарства)
- Лісівники
- Аграрії/фермери
- Місцеві громади

Розрахунок витрат

Категорія витрат	Деталі	Од. вим.
Трудові ресурси	Впровадження/обслуговування	Людинодень
Обладнання	Впровадження/обслуговування	Дні, позиції
Витратні матеріали	Рослинна сировина	кг/га
	Паливо	л

Приклади питомої вартості

Земля зазвичай не купується під лісові прибережні захисні смуги, оскільки вона здебільшого належить фермеру або власнику лісу, який управляє прилеглими землями. Перед реалізацією не потрібно проводити жодних досліджень, а капітальні витрати, окрім посадки дерев, низькі. Витрати на технічне обслуговування низькі. Основними витратами, пов'язаними з лісовими прибережними захисними смугами, є втрачений дохід через земельні ділянки, які не можна використати для ведення лісового або сільськогосподарського господарства.

Тематичні дослідження

- [Відновлення заплави річки Ріоні в Грузії, 2017 рік](#)
- [Відновлення прибережних зон у Вірменії, 2021 рік](#)
- [Збереження водно-болотних угідь у басейні річки Дністер, Молдова](#)

Технічні довідники

- [EN] [NWRM Factsheet F1](#)
- [EN] [Riparian Buffer Restoration](#)
- [EN] [NBS in Forestry, water and agriculture for restoration of Ukraine](#)

В — висока ефективність; П — помірна ефективність. Більше деталей наведено в Каталозі природоорієнтованих рішень у країнах Східного партнерства. Деталі щодо ранжування за типами впливу, супутніми вигодами й узгодженістю з політикою ЄС наведено в Додатку 1. Зверніть увагу, що цей рейтинг є лише орієнтовним і може різнитися залежно від регіону.

*Концепцію підготовлено в рамках проєкту «Сталий розвиток та довкілля
безпека жителів Менської громади Чернігівської області» за підтримки
Міжнародного фонду «Відродження».*

*Матеріал представляє позицію авторів і не обов'язково відображає позицію
Міжнародного фонду «Відродження».*