

# ЕКОСИСТЕМНА АДАПТАЦІЯ ДО ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА СТІЙКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

Практикум

*Укладачі: Марія Руда, Алла Шибанова  
Анна Гивлюд, Христина Барвінська*

# ЕКОСИСТЕМНА АДАПТАЦІЯ ДО ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА СТІЙКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

Практикум

*Укладачі: Марія Руда, Алла Шибанова,  
Анна Гивлюд, Христина Барвінська*

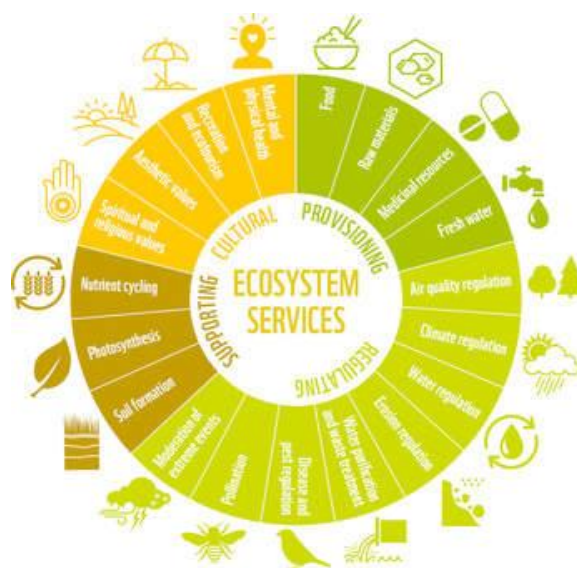
Київ  
Яроченко Я. В.  
2024



# ЕКОСИСТЕМНА АДАПТАЦІЯ ДО ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА СТІЙКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

Практикум

Укладачі: *Марія Руда, Алла Шибанова,  
Анна Гивлюд, Христина Барвінська*



Київ  
Яроченко Я. В.  
2024

Програма Еразмус+, напрям Жан Моне,  
за підтримки Європейського інструменту сусідства  
Модуль Жана Моне «Концепція екосистемних послуг:  
Європейський досвід» (EE4CES)  
101126811-EE4CES-ERASMUS-JMO-2023-HEI-TCH-RSCH



*Проект співфінансується Європейським Союзом, проте висловлені погляди та думки належать лише авторам цього проекту і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу чи Європейського виконавчого агентства з питань освіти та культури. Ні Європейський Союз, ні грантодавець не можуть нести за них відповідальність.*

УДК 504:37.03  
Е 40



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
ІНСТИТУТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ІМ. В. ЧОРНОВОЛА  
ІНСТИТУТ МЕХАНІЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТУ  
ERASMUS+ OFFICE IN UKRAINE

**Рецензенти:**

- Стасевич С. П.** кандидат технічних наук, доцент кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності, Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола Національного університету «Львівська політехніка».
- Копій Л. І.** доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології Національного лісотехнічного університету України.
- Волошин П. К.** кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент, завідувач кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології Львівського національного університету ім. І. Франка.

Е 40 **Екосистемна** адаптація до зміни клімату та стійкий регіональний розвиток :  
практикум / Укл.: Марія Руда, Алла Шибанова, Анна Гивлюд, Христина Барвінська —  
Електрон. дан. — Київ: Яро́чєнко Я. В., 2024. — 102 с. : рис., табл. — on-line.

**ISBN 978-617-7826-48-3 (on-line)**

Практикум містить докладні інструкції щодо застосування ALivE як частини процесу планування EbA. На додаток до покрокових інструкцій з використання самого інструменту у практикумі надано структуру та методологію для збору та організації інформації, необхідної для використання ALivE, а також представлено рекомендації щодо визначення точок входу для інтеграції EbA у політику та процеси планування.

Практикум підготовлено для факультативного курсу: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід».

**УДК 504:37.03**

ISBN 978-617-7826-48-3 (on-line)

© Укладачі, 2024  
© НУ «Львівська політехніка», 2024  
© Яро́чєнко Я. В., 2024

Цей матеріал підготовано на основі англомовного посібника користувача: *International Institute for Sustainable Development & United Nations Environment Programme – International Ecosystem Management Partnership* (© 2018 United Nations Environment Programme – International Ecosystem Management Partnership & the International Institute for Sustainable Development)

**Автори:** *Anika Tertton and Angie Dazé (International Institute for Sustainable Development)*

**Переклад на українську мову та адаптація**  
Національний університет «Львівська політехніка»

*Марія Руда,  
Алла Шибанова,  
Анна Гивлюд,  
Христина Барвінська*

**Подяка авторів:**

*The authors would like to thank Dr. Hannah Reid, Charlotte Hicks, Mathias Bertram, Dr. Chao Fu, Tine Rossing, Dr. Camila Donatti, Monica Coll Besa, and Ali Raza Rizvi as well as the EbA South's Technical Advisor team (Mr. Pierre Bégat, Dr. Robert Raw, Dr. Anthony Mills) and the Project Management Unit (Ms. Tatirose Vijitpan, Ms. Diwen Tan, and Ms. Silvia Cazzetta) for their help and support throughout this project and in the production of the ALivE tool and user manual.*



**International Ecosystem Management Partnership**  
**国际生态系统管理伙伴计划**







Визначити короткострокові показники для вимірювання варіантів <i>EbA</i>	69
Описати базову ситуацію для кожного результату адаптації	70
Збір даних та методи – «Моніторинг»	72
Збір даних та методи – «Оцінка»	73
Подальші кроки	74
<b>Список рекомендованих джерел</b>	<b>79</b>
<b>ДОДАТОК А:</b> Шаблон для збирання інформації на ЕТАПІ 1	83
<b>ДОДАТОК В:</b> Інструменти спільного дослідження для збору інформації в плануванні <i>EbA</i>	85
<b>ДОДАТОК С:</b> Допоміжний посібник з обговорення вразливих соціальних груп	87
<b>ДОДАТОК D:</b> Допоміжний посібник з обговорення варіантів адаптації	88
<b>ДОДАТОК Е:</b> Допоміжний посібник для підтвердження ваших висновків та інформування про діяльність проєкту	89
<b>ДОДАТОК F:</b> Зразковий список можливих варіантів <i>EbA</i>	90
<b>ДОДАТОК G:</b> Список основних екосистемних послуг	92



## Умовні позначення

<b>ALivE</b>	– Адаптація, життєзабезпечення та екосистеми
<b>CBA</b>	– Адаптація на основі спільноти
<b>CBD</b>	– Конвенція про біологічну різноманітність
<b>CEM</b>	– Комісія з управління екосистемами
<b>CVCA</b>	– Аналіз вразливості клімату та можливостей
<b>EbA</b>	– Екосистемна адаптація
<b>ICIMOD</b>	– Міжнародний центр комплексного розвитку гірських районів
<b>ILRI</b>	– Міжнародний науково-дослідний інститут тваринництва
<b>INDCs</b>	– Передбачувані вклади, що визначаються на національному рівні
<b>IPCC</b>	– Міжурядова комісія зі зміни клімату
<b>M&amp;E</b>	– Моніторинг та оцінка
<b>NAPs</b>	– Національні плани адаптації
<b>NGOs</b>	– неурядові громадські організації
<b>NRM</b>	– Управління природними ресурсами
<b>NTFPs</b>	– Не лісоматеріали
<b>ODI</b>	– Інститут міжнародного розвитку
<b>UNCCD</b>	– Конвенція Організації Об'єднаних Націй щодо боротьби з опустелюванням
<b>UNFCCC</b>	– Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату
<b>WHO</b>	– Всесвітня організація охорони здоров'я

## Вступ

*ALivE* – це комп'ютерний інструмент, призначений для підтримки своїх користувачів в організації та аналізі інформації для планування ефективних варіантів *EbA* у рамках більш широкого процесу планування *EbA*. *ALivE* означає адаптацію, життєзабезпечення та екосистеми. Це метод швидкої якісної оцінки, який може застосовуватись у будь-якій екосистемі, що дозволяє користувачам:

- Розуміти та аналізувати зв'язки між екосистемами, життєзабезпеченням та зміною клімату.
- Ідентифікувати та визначати пріоритети варіантів *EbA* для стійкості спільноти та екосистеми.
- Розробляти проєктні заходи, які б сприяли реалізації пріоритетних варіантів *EbA*.
- Визначити ключові елементи та індикатори для структури моніторингу та оцінки (*M&E*).

Ці методичні рекомендації містять докладні інструкції щодо застосування *ALivE* як частини процесу планування *EbA*. На додаток до покрокових інструкцій з використання самого інструменту в методичних рекомендаціях представлені структура та методологія для збору та організації інформації, необхідної для використання *ALivE*, а також рекомендації щодо визначення точок входу для інтеграції *EbA* у політику та процеси планування.

### **Рамка 1. Основні запитання**

#### **Для призначено інструмент *ALivE*?**

Цільова аудиторія *ALivE* складається з двох груп: користувачів та зацікавлених осіб. Очікувані користувачі *ALivE* – це керівники проєктів та практики, які працюють на місцевому рівні спільноти, що займаються розробкою або впровадженням посередництва *EbA*. Вторинна аудиторія складається із зацікавлених сторін у процесі планування *EbA*, у тому числі членів спільноти, місцевих органів влади, НУО та творців законів. Користувачі інструменту тісно співпрацюватимуть із цими зацікавленими сторонами. Їх залучення через процес участі є надання необхідної інформації, яка буде введена в інструмент, а також затвердження результатів аналізу.

#### **Коли я маю використовувати *ALivE*?**

*ALivE* призначений для застосування в контексті більшого адаптаційного проєкту, в якому поставлена мета інтеграції варіантів *EbA*. Інструмент має застосовуватись на етапі розробки такої ініціативи. Він найефективніше використовуватиметься там, де вже встановлені міцні відносини із зацікавленими сторонами.

### Чому я маю використовувати *ALivE*?

*ALivE* використовує покроковий підхід для визначення варіантів *EbA*, беручи до уваги місцеві екосистеми, джерела засобів для існування та зміну клімату. Він надає вам зручний для користувача процес, щоб визначити, чи можливі варіанти *EbA*, і чи можуть бути ефективними. *ALivE* також допомагає вам визначити елементи для структури *M&E* на етапі планування, наголошуючи на необхідності адаптивного керування.

### Що потрібно?

Користувачі повинні мати доступ до комп'ютера та інтернет-з'єднання, щоб завантажити інструмент. Однак, сам інструмент можна використовувати в автономному режимі. Доступ до існуючої інформації та аналізу екосистем, джерел засобів існування та зміни клімату в цільовій області забезпечить введення даних в інструмент. Досвід в адаптації до зміни клімату та відновлення екосистем, збереження та керування екосистемами корисний, але не обов'язковий. Для участі у дослідженнях та аналізі необхідні сильні навички фасилітації.

### Як багато часу це займе?

*ALivE* – це комп'ютерний аналіз, який базується на інформації, отриманій під час настільних та спільних досліджень. Час, необхідний для збору інформації, змінюватиметься і значною мірою залежатиме від обсягу аналізу, обсягу вже наявної інформації про цільову сферу та існуючих відносин з місцевими зацікавленими сторонами. Як тільки вся інформація буде зібрана, використання *ALivE* та робота, як правило, займе від кількох днів.

### Що не робить *ALivE*?

*ALivE* не замінює окрему комплексну оцінку кліматичних ризиків або детальну екологічну оцінку. Він не проводить користувачів через усі кроки та етапи повного циклу планування проекту. *ALivE* не включає аналіз витрат та вигод для варіантів *EbA*. Для цієї мети доступний ряд інших інструментів та платформ.

## 1. Процес планування *EbA* та *ALivE*

*ALivE* призначений для використання як частину процесу планування, особливо на етапі проектування, для проекту, який уже встановив мету інтеграції варіантів *EbA* у свій дизайн. У багатьох випадках цілі проекту або планування можуть бути ширшими, ніж *EbA*. Таким чином, процес планування *EbA*, включаючи використання *ALivE*, доповнюватиме інший аналіз та ширші процеси планування адаптації, а результати можуть бути включені до загальної стратегії реалізації проекту та структури *M&E*. У цьому розділі представлено огляд процесу планування *EbA* та описано мету та структуру *ALivE*.

### 1.1. Процес планування *EbA*

Процес планування *EbA* складається з трьох етапів, кожен із яких сприяє успішному плануванню, впровадженню та розширенню ефективних варіантів *EbA*. Процес планування *EbA* зазвичай включає збір інформації (етап 1), аналіз інформації, планування варіантів *EbA* і узгодження їх із зацікавленими сторонами (етап 2), а також інтеграцію *EbA* в політику і процеси планування (етап 3). На рис. 1 показано фази процесу планування *EbA* і показано, як застосовувати *ALivE* у межах всього процесу. Важливо виділити достатньо часу для кожного етапу, щоб цей процес був ефективним.



Рисунок 1. Процес планування *EbA*

## 1.2. Що таке *ALivE*?

Як уже зазначалося, *ALivE* це комп'ютерний інструмент, який можна використовувати для аналізу інформації, зібраної на етапі 1 процесу планування *EbA*. Він проведе користувача через процес введення, організації та аналізу інформації на систематичній основі. Ви можете завантажувати різні звіти, переглядати свої відповіді та змінювати дані на основі нової інформації. Інструмент не робить аналіз за вас; навпаки, це інструмент підтримки прийняття рішень, який допомагає вам зрозуміти, як кліматичні та некліматичні фактори впливають на засоби для існування, уразливі групи та екосистеми, щоб виявляти та визначати пріоритети ефективних та здійснених варіантів *EbA* на основі вашої конкретної інформації. *ALivE* допоможе вам спроектувати проектні дії та елементи структури моніторингу та оцінки для підтримки реалізації та моніторингу пріоритетних варіантів спільнотами.

### **Рамка 2. *ALivE* та *CRiSTAL***

*ALivE* концептуально спирається на інструмент *CRiSTAL* (інструмент для аналізу ризиків на рівні – спільноти – адаптаційні засоби для існування). *CRiSTAL* це якісний інструмент скринінгу ризиків, який був розроблений, щоб допомогти планувальникам та менеджерам проектів виявляти та розставляти пріоритети кліматичних ризиків та визначати джерела засобів для існування, найбільш важливі для адаптації до клімату, та використовувати їх як основу для розробки стратегій адаптації. Запущений у 2007, він був застосований у більш ніж 20 країнах Азії, Африки та Америки різними установами та фахівцями з розвитку.

*ALivE* складається з трьох модулів та п'яти кроків, які будуються один на одному:

- У модулі А ви будете систематично аналізувати зв'язки між екосистемами, засобами існування та зміною клімату, щоб краще зрозуміти вразливість до зміни клімату та роль екосистем в адаптації.
- У модулі В ви визначатимете та розставлятимете пріоритети варіантів *EbA* для забезпечення стійкості спільноти та екосистеми та розроблятимете проектні заходи, які сприяють реалізації пріоритетних варіантів *EbA*.
- У модулі С ви визначите ключові елементи та індикатори для структури системи моніторингу та оцінки.

Ці модулі складаються з п'яти етапів, як показано рисунку 2.

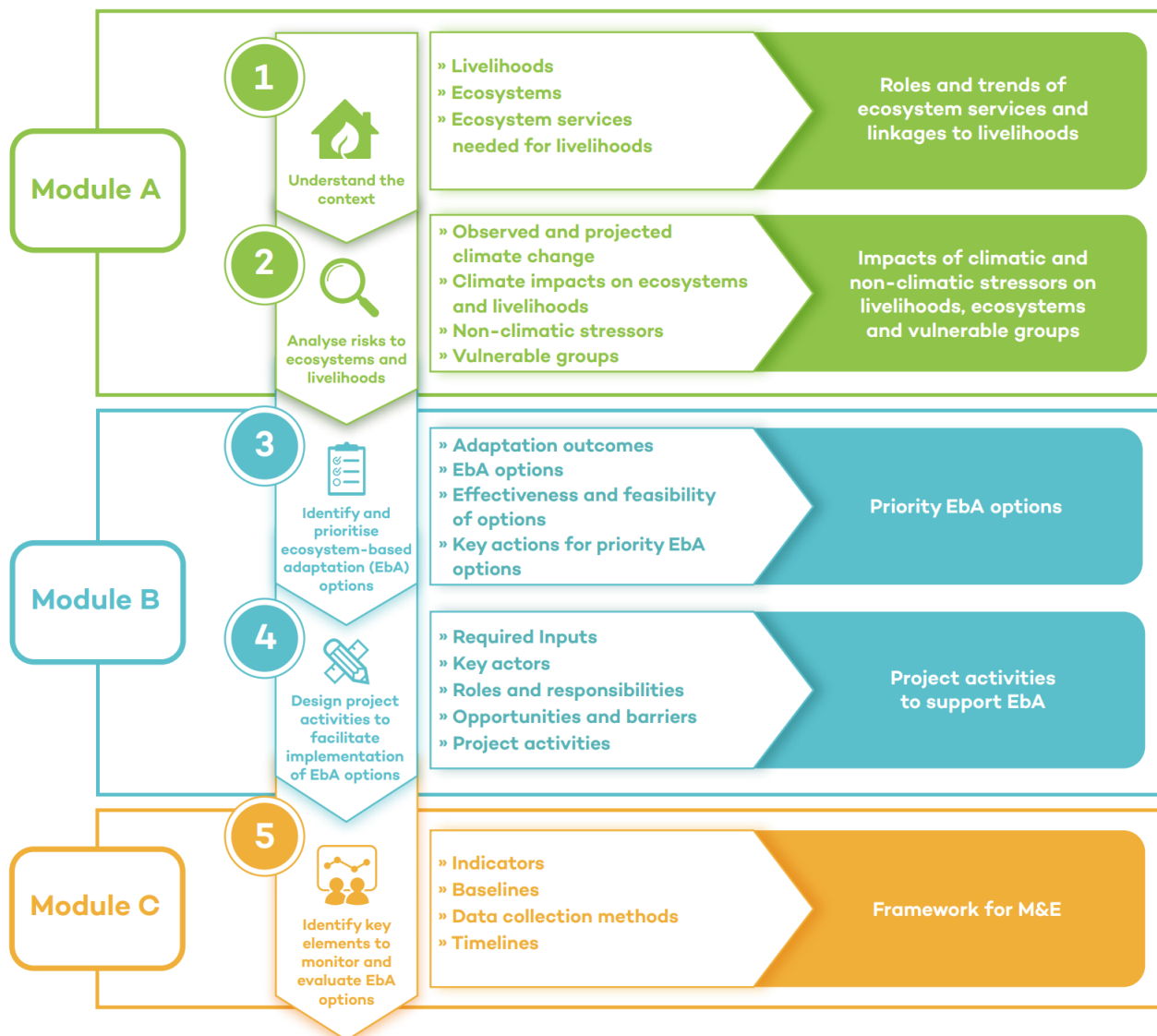


Рисунок 2. Структура ALivE

## 2. Екосистемна адаптація: причини

У цьому розділі наведено огляд концепцій *ALivE*, а також загальні відомості про підхід *EbA*. Користувачі, які вже знайомі з концептуальною структурою *EbA*, можуть перейти безпосередньо до Етапу 1.

### 2.1. Зміна клімату та екосистеми

Серед вчених існує високий ступінь упевненості в тому, що зміна клімату призведе до скорочення біорізноманіття екосистем та зникнення видів. Підвищена мінливість клімату вже зачіпає види та екосистеми у всьому світі і є фактором ризику бідності та стихійних лих (IPCC, 2007). Кошти для існування та економічний розвиток значною мірою залежать від продуктивних екосистем. Втрата та деградація екосистем та їх послуг у результаті зміни клімату та інших факторів стресу безпосередньо впливають на життєдіяльність людей, добробут людей та ще більше підвищують уразливість до кліматичних ризиків. Ці зміни особливо зачіпають бідних, які часто покладаються на стратегії життєзабезпечення, що ґрунтуються на натуральному харчуванні, що залежать від природних ресурсів, таких як здорові ґрунти, водні ресурси, лісові продукти, сировина, риба та лікарські рослини (Reid, 2016).

Внесок та переваги екосистемних послуг для задоволення основних потреб, здоров'я та благополуччя були добре задокументовані для багатьох систем з точки зору водопостачання, виробництва продовольства, забезпечення паливом та волокном, регулювання шкідників та хвороб, а також регулювання клімату, води та кругообігу поживних речовин (MA, 2005). При збереженні та стійкому управлінні екосистеми та їх здатність надавати екосистемні послуги можуть відіграти життєво важливу роль, допомагаючи людям адаптуватися до зміни клімату. Екосистеми можуть пом'якшувати вплив стихійних лих, включаючи зсуви, повені, урагани та циклони, та вносити цінний внесок у стійкість людського існування (Sudmeier-Rieux, Masundire, Rizvi, & Rietbergen, 2006).

### 2.2. Типи екосистемних послуг, що підтримують адаптацію до зміни клімату

**Екосистемні послуги** визначаються як вигоди, які люди одержують від екосистем (Оцінка екосистем впродовж тисячоліття [MEA], 2005). Екосистемні

послуги можна розділити на чотири різні типи, кожен із яких грає роль адаптації, і кожен із яких впливає на зміну клімату.

**Надання послуг** надає ресурси, необхідні людям для адаптації. Вони надають сировину для засобів існування в сільських районах і, як такі, є основою для створення стійких до клімату засобів для існування, включаючи продукти харчування, прісну воду, деревину, волокно і паливо. Ці природні ресурси, як правило, дуже чутливі до змін кліматичних змінних, таких як температура та опади. Тому їх використання та управління повинні враховувати не тільки потенційні вигоди з точки зору засобів для існування та адаптації, але також і потенційні зміни їхньої якості та доступності з часом через зміну клімату.

**Послуги регулювання** підтримують якість повітря та ґрунту, забезпечують контроль за повенями та хворобами, запилення, регулювання порушень, контроль за ерозією та утримання відкладень. Екосистеми виступають як буфер від природних небезпек, таких як шторми та повені, та забезпечують захист від інфекційних захворювань. Ефективні регулюючі послуги важливі для якості та доступності послуг.

**Культурні послуги** мають менш прямий зв'язок із адаптацією; проте вони важливі для отримання коштів для існування, оскільки вони можуть потенційно бути важливим економічним ресурсом (наприклад, для туризму, заснованого на природі та культурі) і часто мають дуже специфічну та значну цінність для місцевого населення. Кліматичні впливи можуть знизити потенціал засобів для існування цих послуг (наприклад, через шкоду прибережним районам, викликаного підвищенням рівня моря), створюючи важливу мотивацію для сталого використання та управління екосистемами.

Допоміжні послуги забезпечують природне життєве довкілля для рослин і тварин і підтримують різноманітність природних процесів, які лежать в основі всіх інших екосистемних послуг.

**Допоміжні послуги** підтримують біорізноманіття та генетичну різноманітність. Клімат, що змінюється, змінить здатність перекладати різні природні процеси, які забезпечують і підтримують послуги з надання, регулювання та культурні послуги. Допоміжні послуги мають основне значення для здоров'я екосистеми і, отже, мають бути стійкими до виникнення *EbA*.

У Додатку *G* наведено орієнтовний перелік основних екосистемних послуг за типами, включаючи приклади.



## Як екосистемні послуги підтримують адаптацію змін клімату?

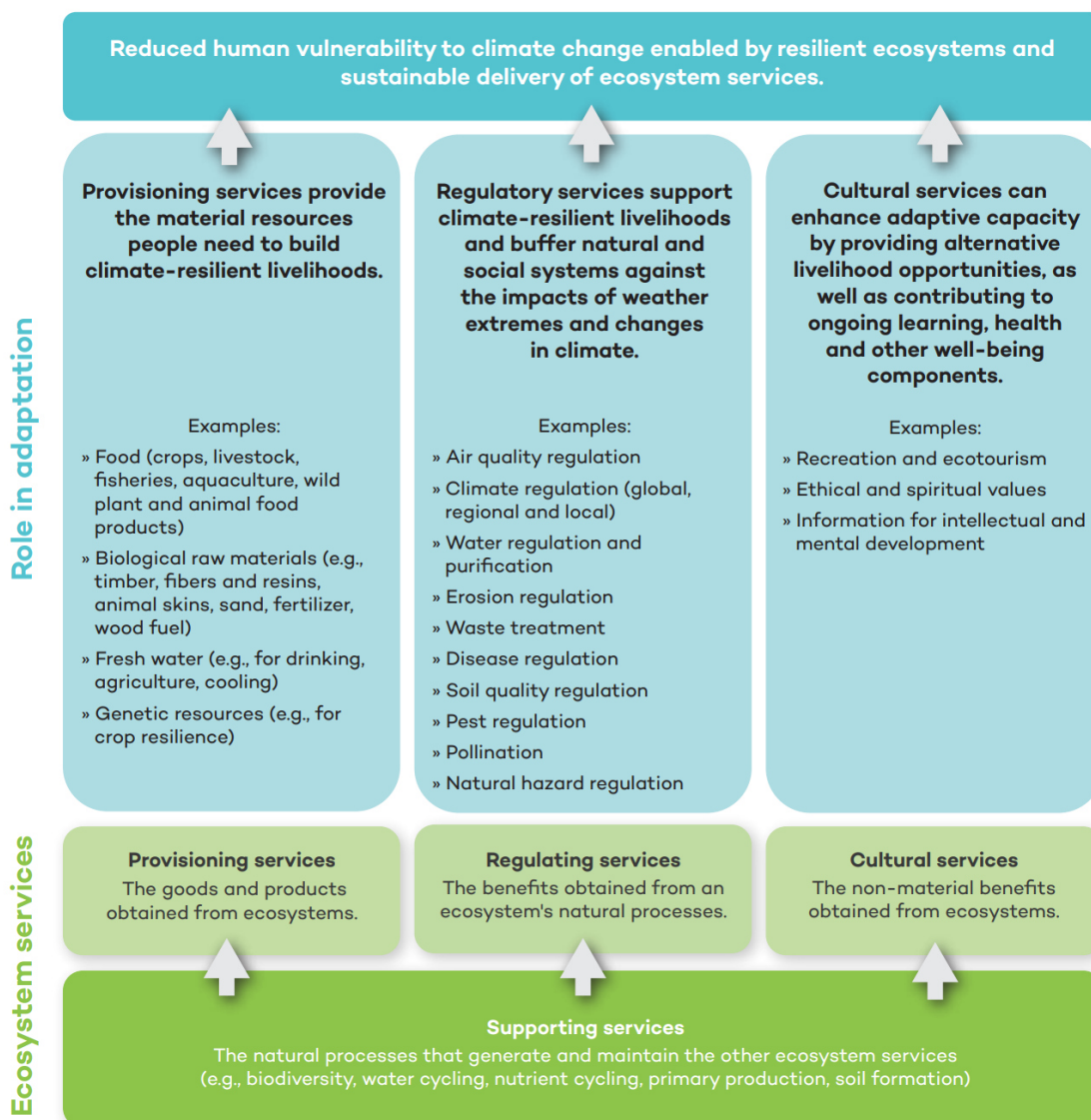


Рисунок 3. Роль екосистемних послуг у адаптації

Тільки здорові екосистеми, що добре функціонують, можуть надавати комплексні послуги з адаптації, підтримувати засоби для існування та підвищувати стійкість до несприятливих впливів зміни клімату. Це означає, що стійке виробництво певних екосистемних послуг (наприклад виробництво продуктів харчування) залежить від стану екосистеми щодо її здатності надавати бажані послуги. Тому необхідно оцінити тенденції у стані (екологічний потенціал екосистеми) та тенденції виробництва для надання послуг в умовах зміни клімату.

### 2.3. Що таке адаптація з урахуванням екосистем?

Як показано на рисунку вище, існують тісні зв'язки між здоров'ям екосистеми та адаптацією до зміни клімату. Концепція використання екосистем для адаптації до зміни клімату – адаптація на основі екосистем (*Ecosystem-based Adaptation (EbA)*) – стала перспективним підходом завдяки ширшому визнанню численних екологічних та соціально-економічних вигод, які вони забезпечує. Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату (*United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)*), Конвенція Організації Об'єднаних Націй щодо боротьби з опустелюванням (*United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD)*), Рамсарська конвенція та План дій Ріо+20 щодо адаптації включили *EbA* в останні тексти як підхід, який може допомогти людям адаптувати синергізм між пом'якшенням та адаптацією. Екосистемно-орієнтовані підходи також набули широкого поширення в багатьох цільових вкладах, визначених на національному рівні (*Intended Nationally Determined Contributions (INDCs)*), представлених країнами, що розвиваються і найменш розвиненими (ІІЕД, 2016).

Термін «Адаптація на основі екосистем (*EbA*)» був офіційно визначений Конвенцією про біологічну різноманітність (*Convention on Biological Diversity (CBD)*) як: «використання біорізноманіття та екосистемних послуг, щоб допомогти людям адаптуватися до несприятливих наслідків зміни клімату, які можуть включати стійке управління, збереження та відновлення екосистем у рамках загальної стратегії адаптації, яка враховує численні соціальні, економічні та культурні супутні вигоди для місцевих спільнот (*the use of biodiversity and ecosystem services to help people adapt to the adverse effects of climate change that may include sustainable management, conservation and restoration of ecosystems, as part of an overall adaptation strategy that takes into account the multiple social, economic and cultural co-benefits for local communities*)» (CBD, 2009; CBD, 2010).

#### **Рамка 3. Що таке «адаптивна здатність» (*adaptive capacity*)?**

Адаптивна здатність – це те, що дозволяє людям, установам та системам керувати ризиками, невизначеністю та довгостроковими змінами пов'язаними зі зміною клімату. Це ключовий елемент стійкості – чим вища адаптивна здатність, тим менш уразливий суб'єкт. Адаптивна допомога динамічна і залежить від контексту. Адаптивна здатність людей залежить від доступу до інформації та знань про відповідні стратегії для управління ризиками та невизначеністю, а також від наявності ресурсів для реалізації стратегій. На неї сильно впливають соціальні, економічні та політичні системи в яких вони

діють, і як ці системи забезпечують або обмежують доступні їм варіанти. В основі адаптивної здатності лежить процес прийняття рішень, який є гнучким та орієнтованим на майбутнє (ODI, 2010), і він ґрунтується на кліматичній інформації.

У визначенні *CBD* наголошується, що в обґрунтуванні *EbA*, відновлення та підтримка екосистем відіграють важливу роль у забезпеченні належного функціонування екосистем та, зрештою, у наданні екосистемних послуг, які сприяють адаптації людей до зміни клімату.

Розробляючи *ALivE*, зрозуміло що *EbA* як процес включає:

- **Відновлення:** зміцнення та сприяння відновленню екосистем, які були деградовані, пошкоджені або знищені.
- **Збереження:** стратегії збереження функції, структури та видового складу екосистем, визнаючи, що всі компоненти взаємопов'язані.
- **Стійке управління:** управління ресурсами таким чином, щоб забезпечити довгострокову стійкість екосистем та постійне надання основних екосистемних послуг суспільству.

Ці дії робляться з двома взаємопов'язаними цілями:

- Підтримувати адаптацію до зміни клімату та стійкі засоби для існування для людей.
- Для забезпечення здоров'я екосистем та стійкості до зміни клімату.

Приклади того, як *EbA* може виглядати практично, представлені в Рамці 4.

#### **Рамка 4. Приклади варіантів *EbA***

Варіанти адаптації на основі екосистем можуть включати:

- Захист прибережних районів шляхом підтримки та/або відновлення мангрових заростей та інших прибережних водно-болотних угідь для зниження ризиків повеней та ерозії для прибережних угруповань.
- Стійке управління водно-болотними угіддями та заплавами у верхів'ях для підтримки потоку води та якості для спільнот, розташованих нижче за течією, незважаючи на зміну характеру опадів.
- Збереження та відновлення лісів для стабілізації схилів та регулювання потоків води, захисту людей та майна від раптових повеней та зсувів у міру збільшення рівня опадів та інтенсивності.
- Створення різноманітних агролісівницьких систем, що включають стійкі до клімату посадки дерев та наземних культур для споживання людиною та тваринами, для зменшення збитків, що завдаються культурам внаслідок високих температур та екстремальних дощових явищ на посівах, а також для забезпечення гнучких засобів для існування та варіантів доходу для управління підвищеним ризиком зміни клімату.
- Стійке управління луками та пасовищами для підвищення адаптаційних можливостей та стійкості пасовищних угруповань до повеней та посухи.

- Створення морських районів, що охороняються, для підвищення стійкості прибережної екосистеми до наслідків зміни клімату, підвищення продуктивності риби та надання можливостей для природного туризму для диверсифікації джерел засобів до існування та доходів для кращого управління ризиками.
- Використання місцевих видів рослин для зміцнення та ремонту дюн та запобігання посипанню піском населених пунктів в умовах пустелі.

#### 2.4. У чому різниця між EbA та іншими підходами?

*EbA* ґрунтується на інших підходах та доповнює їх. Хоча дії, що вживаються, часто нагадують традиційні підходи до збереження або управління природними ресурсами (*natural resource management (NRM)*), є кілька ключових відмінностей. По-перше, *EbA* це орієнтований на людину підхід, який цілеспрямовано поєднує цілі збереження та соціально-економічні цілі для підтримки засобів для існування та підвищення здатності людей до адаптації до зміни клімату.

По-друге, підходи *EbA* безпосередньо спрямовані на вирішення поточних та майбутніх кліматичних ризиків з урахуванням місцевих та наукових знань. Хоча проекти розвитку та охорони природи можуть призвести до позитивних екологічних та соціально-економічних вигод для адаптації, підходи *EbA* фокусуються на потребах адаптації з самого початку.

*EbA* також використовує інші підходи до адаптації до зміни клімату, зокрема адаптацію на рівні спільнот (*community-based adaptation (CBA)*), яка використовує місцевий, заснований на участі підхід до зниження вразливості до зміни клімату. *EbA* та *CBA* мають спільні цілі та часто використовують аналогічні інструменти та стратегії для залучення зацікавлених сторін; тим не менш, *EbA* приділяє велику увагу ролі екосистем у підтримці адаптації та необхідності підтримувати здоров'я екосистеми для того, щоб зусилля щодо адаптації спільноти були ефективними та стійкими.

*EbA* також ґрунтується на процесах розвитку спільноти та місцевого управління, які лежать в основі вищевикладеного. У ньому визнається важливість забезпечення того, щоб уразливі люди мали стратегії забезпечення засобів існування, які були б стабільними та стійкими зараз і в майбутньому, спираючись на багаторічний досвід підходів до засобів існування. Крім того, у ньому підкреслюється роль різних суб'єктів, включаючи громади, НУО, дослідницькі інститути та органи місцевого самоврядування, у забезпеченні підтримки та моніторингу підходів *EbA* у довгостроковій перспективі. *EbA* здійснюється не ізольовано, а скоріше як частина ширших зусиль, спрямованих на сталий розвиток та ефективне управління природними ресурсами.

## 2.5. Які ознаки ефективної адаптації з урахуванням екосистем?

Ефективні підходи *EbA* відображають такі характеристики:

- **Включає інформацію про клімат:** як зазначалося вище, варіанти *EbA* прямо стосуються спостережуваної та прогнозованої мінливості та зміни клімату. Тому, при плануванні *EbA*, необхідно враховувати кліматичну інформацію, включаючи історичні тенденції та майбутні прогнози, а також спостереження спільноти за змінами на місцевому рівні.

- **Інтегровано в загальну стратегію адаптації:** *EbA* слід включити до ширших стратегій та планів адаптації, доповнюючи інші підходи до вирішення кліматичних ризиків та змін. Там, де це можливо і доцільно, слід оцінювати існуючі політики та процеси планування, щоб визначити потенційні відправні точки у плануванні розвитку та адаптації, а також процеси для розширення та підвищення стійкості та ефективності *EbA*.

- **Гендерна-чутливість:** варіанти *EbA* повинні враховувати соціальну різноманітність, включаючи відмінності за ознакою статі, визнаючи, що жінки та чоловіки по-різному зазнають впливу зміни клімату, і, отже, їх здатність до адаптації може сильно відрізнятись. Це означає, що планування *EbA* має враховувати гендерні відмінності з точки зору участі та впливу у прийнятті рішень, доступу до інформації та забезпечення справедливого розподілу активів, можливостей, вигод та втрат від реалізації варіантів *EbA* (Dazé & Dekens, 2017).

- **Інтегрує принципи адаптивного керування:** невизначеність зміни клімату робить адаптивне керування необхідністю *EbA*. Це включає ітеративний процес, в якому відстежуються як контекст, так і конкретні дії *EbA*, щоб їх ефективність можна було безперервно оцінювати та уточнювати на основі нових знань та інформації. Такий підхід «навчання на практиці» має важливе значення для адаптації до зміни клімату у довгостроковій перспективі.

- **Сприяє багаторівневному управлінню:** ефективна *EbA* працює у напрямку співпраці між кількома рівнями уряду, установ та секторів. Визначення відповідальних установ та дійових осіб для відповідних процесів політики та планування та ініціювання діалогів для координації та обміну інформацією може сприяти інтеграції *EbA* між секторами та рівнями.

- **Участь та зосередженість на спільнотах:** участь спільнот та інших зацікавлених сторін у плануванні, реалізації та моніторингу заходів *EbA* має важливе значення. Особливо на етапі планування вкрай важливо забезпечити залучення зацікавлених сторін і зрозуміти, націлюватися на адаптаційні потреби найуразливіших груп, визнаючи основні причини вразливості.

У наступних розділах докладніше викладено три ключові етапи процесу планування *EbA*. Етап 1 надає конкретні рекомендації щодо збору інформації та організації процесу. Це включає поєднання вторинних досліджень, інтерв'ю з ключовими інформаторами та участі досліджень. Етап 1 пропонує корисний огляд цих методологій. Етап 2 надає покрокові інструкції для аналізу інформації за допомогою *ALivE* інструменту. Етап 3 пояснює раціональне включення *EbA* у політику та планування, надаючи конкретні рекомендації щодо визначення точок входу та спілкування, щоб впливати на політику.

### 3. ЕТАП 1 – Збір та складання інформації для аналізу

На першому етапі процесу планування *EbA*, пов'язаному з *ALivE*, основна увага приділяється збору та складанню необхідної інформації про область дослідження для введення в інструмент. Цей етап є критичним, оскільки він включає залучення ключових зацікавлених сторін до діалогу та аналізу участі, який буде використовуватися для інформування процесу планування. Ефективне планування *EbA* вимагає, щоб наукова інформація поєднувалася з місцевими знаннями, щоб визначити місцеві вирішення проблем, пов'язаних із зміною клімату.

#### 3.1. Визначення галузі дослідження

Процес планування *EbA*, описаний у розділі 3, орієнтований на спільноти, джерела засобів для існування та екосистеми у конкретній місцевості, яку ми називаємо областю дослідження. Область дослідження може збігатися з цільовою галуззю проекту; проте це не завжди так. Залежно від розміру та характеру області, охопленої проектом, може мати сенс визначити кілька різних областей дослідження в контексті одного проекту, щоб гарантувати, що зацікавлені сторони можуть бути ефективно залучені, а деталі, що враховують місцеві особливості, зібрані. При визначенні галузі дослідження ви можете враховувати:

- Кількість та різноманітність спільнот та екосистем, охоплених у межах області.
- Відмінності у стратегіях та видах діяльності засобів для існування.
- Практичні аспекти взаємодії з ключовими інформантами та об'єднання зацікавлених сторін для обговорення у фокус-групах.

- Обсяг доступної інформації про цільову область та масштаб доступної інформації.

Визначення сфери навчання є важливим першим кроком у процесі планування *EbA*.

### 3.2. Методології збору інформації

Ефективне застосування *ALivE* потребує конкретної інформації щодо галузі дослідження. Збір цієї інформації включає вторинні дослідження, інтерв'ю з ключовими інформаторами та спільні дослідження за участю жінок, чоловіків та організацій із спільнот, розташованих у районі дослідження. У наступному розділі наведено більш докладну інформацію з цих методологій.

#### 3.2.1. Вторинні дослідження

Вторинне дослідження включає огляд існуючих документів для збирання відповідної інформації для планування *EbA*. Документи, які можуть бути корисними для цього процесу, можуть включати:

- Звіти щодо оцінки екосистем.
- Звіти та моніторинг інформації з минулих чи поточних проєктів щодо збереження, розвитку чи адаптації в районі досліджень.
- Збереження місцевого самоврядування, розвиток управління природними ресурсами, або плани адаптації до зміни клімату.
- Звіти про зміну клімату, включаючи Національні повідомлення в *UNFCCC*, звіти про оцінку вразливості для району дослідження або для відповідних секторів засобів для існування та звіти, що представляють спостереження за змінами на сьогоднішній день та/або майбутні прогнози зміни клімату.
- Національна політика та документи планування, включаючи Національні плани адаптації (*NAPs*) та інші плани адаптації, а також плани управління або збереження природних ресурсів.

Частина цього вторинного дослідницького процесу має містити ідентифікацію потенційних ключових інформаторів, як описано в наступному розділі. Додаткові вторинні дослідження можуть також знадобитися згодом, щоб стежити за питаннями, піднятими під час діалогів із зацікавленими сторонами.

### 3.2.2. Інтерв'ю з ключовими інформаторами

Ключовими інформаторами є люди, які можуть надати детальну інформацію щодо ситуації в цільовій галузі. Потенційні ключові інформатори для *EbA* планування можуть включати:

- Лідери спільноти в галузі дослідження, включаючи політичних або релігійних лідерів та/або представників громадських організацій, таких як жіночі групи, групи корінного населення або групи користувачів ресурсів.
- Представники природоохоронних та девелоперських організацій, що працюють у галузі досліджень.
- Представники місцевих органів влади, які відповідають за дослідження, особливо ті, які займалися питаннями збереження, раціонального використання природних ресурсів та зміни клімату.
- Академіки/дослідники з відповідних тем зі знанням галузі дослідження.

Інтерв'ю з ключовими інформаторами слід використовувати для заповнення прогалин інформації, зібраної в ході вторинних досліджень, а також для надання інформації, яка буде використовуватися при плануванні процесів спільних досліджень. Деякі дослідження можуть також бути потрібними після проведення спільних досліджень, наприклад, для кращого розуміння технічних аспектів варіантів адаптації, визначених зацікавленими сторонами.

### 3.2.3. Спільні дослідження

Методології спільних досліджень залучають зацікавлені сторони до діалогу про свій досвід. Як правило, це включає фокус-групові дискусії з конкретними групами в спільнотах про проблеми, з якими вони стикаються, і пропонувані рішення. Веб-сайт «Методи участі» (*The Participatory Methods*), керований Інститутом досліджень розвитку (*Institute of Development Studies*), надає безліч ресурсів з різних аспектів спільних досліджень та взаємодії із зацікавленими сторонами. Загальні поради щодо спрощення формальностей можна знайти у *Field Guide 1 Climate Vulnerability and Capacity Analysis (CVCA) Handbook*, розробленому *CARE International*.

## 3.3. Інформація, необхідна для застосування *ALivE*

Необхідна інформація про область дослідження для ефективного застосування *ALivE* представлена в таблиці 1. Як показано в таблиці, процес збору інформації включає поєднання вторинних досліджень, опитувань ключових інформаторів і спільних досліджень за участю жінок, чоловіків і організацій з спільнот, розташованих в галузі дослідження. Шаблон Додатка А містить приклади ключових питань для отримання інформації, необхідної для




Факультативний курс: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід» за міжнародним освітнім проектом Erasmus+ Jean Monnet Module цього етапу. Перш ніж розпочати збирання детальної інформації, вам слід провести попереднє дослідження, щоб розробити загальний опис району дослідження, а також початкове картування основних дійових осіб у галузі збереження, управління природними ресурсами, зміни клімату та розвитку для виявлення ключових інформаторів.




Інформація для кроків 1, 2 та 3 *ALivE* повинна бути зібрана до початку застосування інструменту, а решта буде зібрана на семінарі з підтвердження, який буде проведено після завершення кроку 3. Детальну інформацію про семінар з підтвердження можна знайти у Фазі 2 та Додатку E.

Таблиця 1

Необхідна інформація та методологія

Крок <i>ALivE</i>		Необхідна інформація	Пропонована методика збору інформації
	<b>Крок 1:</b> Розуміння контексту	Стратегії отримання коштів для існування та пов'язані з ними заходи	Спільні дослідження: Сезонний календар, обговорення благополуччя та засобів для існування
		Природні ресурси, необхідні для засобів існування	Спільні дослідження: Схема побутової системи
		Основні екосистеми в районі дослідження (приблизний розмір, важливі тварини та рослини, чому екосистема важлива, зв'язок із спільнотою, основні користувачі)	
		Тенденції у функціональності екосистем	
	<b>Крок 2:</b> Аналіз ризиків для екосистем та джерел засобів до існування	Опис клімату в районі дослідження (пори року, високі та низькі температури, середні опади та пережиті екстремальні явища)	Вторинні дослідження
		Спостережені тенденції щодо опадів, температури та кліматичних небезпек	Вторинні дослідження Спільні дослідження: історична хронологія, карта небезпек
		Прогнозовані тенденції щодо опадів, температури та кліматичних небезпек	Вторинні дослідження
		Некліматичні фактори, що впливають на екосистеми	Спільні дослідження: картування небезпеки
		Вплив зміни клімату та інших факторів впливу на екосистеми та наслідки для засобів існування	Вторинні дослідження Спільні дослідження: матриця вразливостей, карта загроз
		Соціальні групи, які особливо вразливі до кліматичних впливів	Спільне дослідження: матриця вразливості, обговорення та питань благополуччя та засобів до існування, обговорення вразливих соціальних груп

Факультативний курс: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід» за міжнародним освітнім проектом Erasmus+ Jean Monnet Module

	<b>Крок 3:</b> Ідентифікація та визначення пріоритетів варіантів <i>EbA</i>	Пріоритети адаптації визначено у існуючих планах / політиках	Вторинні дослідження
		Варіанти адаптації, визначені спільнотами	Спільні дослідження: обговорення варіантів адаптації
	<b>Крок 4:</b> Розробка проектних заходів для полегшення реалізації варіантів <i>EbA</i>	Ключові учасники в областях, що мають відношення до <i>EbA</i>	Інтерв'ю з ключовими інформаторами Спільні дослідження: семінар з підтвердження
		Можливості та перешкоди для пріоритетних варіантів <i>EbA</i>	Інтерв'ю з ключовими інформаторами Спільні дослідження: семінар з підтвердження
	<b>Крок 5:</b> Ідентифікація ключових елементів для моніторингу та оцінки варіантів <i>EbA</i>	Індикатори адаптації (з існуючих планів/політики або систем <i>M&amp;E</i> )	Вторинні дослідження
		Базова ситуація для ключових індикаторів	Вторинні дослідження

Для процесу планування *EbA* рекомендується використовувати серію інструментів навчання та дій за участю для полегшення структурованого діалогу. У Додатку В представлені інструменти для проведення спільних досліджень (наприклад, картування ресурсів спільноти, сезонні календарі, карти небезпек) та запропонований процес, в якому описується, як запропоновані інструменти можуть бути впорядковані, включаючи посилання на посібник зі спрощення роботи для кожного інструменту. Якщо в рамках існуючих ресурсів не знайдено відповідного інструменту, посібник зі спрощення формальностей включений як додаток до цих методичних рекомендацій. Конкретний процес необхідно буде уточнити на основі обсягу інформації, вже доступної з вторинних джерел, а також ступеня та характеру взаємодії із зацікавленими сторонами на сьогоднішній день.

### Рамка 5. Гендерно-чутливе спрощення

Для забезпечення того, щоб процеси участі враховували гендерні аспекти, Міжнародний центр з комплексного розвитку гірських районів (*International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD)*) розробив Керівництво з програмування з урахуванням гендерних факторів (ICIMOD, 2009). У цьому документі наведено контрольний список підходів, що враховують гендерні аспекти, які включають такі питання, як:

- Відповідні знання, навички та досвід жінок та чоловіків.
- Можливості та перешкоди для участі жінок у громадських зборах.
- Відповіді чоловіків на участь жінок.
- Відмінності між жінками з погляду впевненості у публічності та впливу.
- Терміни, місце проведення та організація зустрічей для полегшення участі жінок.
- Проблеми мови та грамотності.

Ця презентація Міжнародного інституту досліджень тваринництва (*International Livestock Research Institute (ILRI)*) містить практичні поради щодо вирішення гендерних проблем у процесах участі громадськості (ILRI, 2011).

### 3.4. Компіляція інформації

Зібрану інформацію в кінцевому підсумку буде введено в *ALivE*. Однак було б корисно організувати цю інформацію, щоб гарантувати, що вона сповнена і готова до введення в інструмент. Додаток А надає шаблон для організації інформації, щоб вона була легко доступна для застосування *ALivE*.

## 4. ЕТАП 2 – Аналіз інформації з використанням *ALivE*: крок за кроком

Етап 2 включає фактичне застосування інструменту *ALivE*. У цьому розділі наведено покрокові інструкції щодо введення інформації та використання інструменту для її аналізу.


### 4.1. Навігація по *ALivE*

#### **Ліве бічне меню:**

Це меню надає огляд різних кроків та дозволяє миттєво переходити від одного підетапового кроку до іншого. Щоб отримати доступ до певної точки в інструменті, натисніть на будь-який із піктограм кроку, і відкриється підменю, яке дозволяє перейти безпосередньо до початку кроку або до певного пункту. Коли ви працюєте над кроком, його буде виділено в меню, щоб нагадати, де ви знаходитесь в процесі роботи.

#### **Основні функції:**

- Рекомендується використовувати одну з останніх версій таких веб-браузерів: *Google Chrome*, *Microsoft Edge* або *Microsoft Explorer* для забезпечення оптимальної функціональності інструменту.

- Значок  у верхньому правому куті дозволяє перейти до списку збережених аналізів і відкрити раніше збережений аналіз.


- Кожен крок включає кнопки «Назад» та «Далі», які дозволяють переходити від одного кроку до іншого в будь-якій точці процесу, щоб переглядати, оновлювати або змінювати інформацію в міру необхідності.


- Кожен крок включає кнопку «Зберегти», щоб зберегти введену інформацію або зміни.

Факультативний курс: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід» за міжнародним освітнім проектом Erasmus+ Jean Monnet Module

- Наприкінці кожного кроку ви можете побачити кнопку «Зведення», щоб створити зведений звіт про цей конкретний крок, який можна зберегти у форматі PDF або роздрукувати. *Рекомендується роздрукувати зведені звіти в альбомному форматі та за необхідності відрегулювати масштаб, щоб розмістити більше інформації на сторінках.* Інструмент створить всього п'ять звітів, тобто по одному на кожен крок.

- Різні кроки в інструменті включають червону вкладку «Поради» у правій частині кроку. Ця функція надає визначення та довідкову інформацію, щоб допомогти вам завершити крок.

Щоб побачити поради, натисніть на вкладку і з'явиться текстове поле. Щоб приховати його, ще раз натисніть на вкладку, і вона зникне. Посібник користувача нагадує вам, коли потрібно переглянути вкладку «Поради», використовуйте цей символ: 

- У деяких кроках можна додати кілька варіантів. Це позначається невеликий синій  знак поруч із текстовим полем, яке дозволяє додати інше текстове поле для введення додаткової інформації.

- Невелике червоне відро для сміття  поруч із текстовим полем дозволяє видалити текстове поле та інформацію в ньому.

## 4.2. ALivE: крок за кроком

### Навчальна сторінка

Прочитайте вступний текст, щоб переконатися, що ви розумієте мету та завдання інструменту планування. Ви можете вибрати «Почати новий аналіз» або натиснути «Список збережених аналізів», щоб переглянути, оновити або додати інформацію до попереднього аналізу. Щоб повернутися до початкової сторінки ALivE, вам необхідно закрити програму та знову відкрити її. Перед початком аналізу корисно повністю переглянути ці методичні рекомендації, щоб ви знали, як саме інструмент ALivE може вам допомогти.



ALivE is a computer-based planning tool designed to support you in organising and analysing information to plan effective EbA options within a broader EbA planning process. ALivE stands for Adaptation, Livelihoods and Ecosystems. Please refer to the complementary user manual to provide you with specific guidance on applying ALivE.

ALivE helps you to:

- Understand and analyse linkages among ecosystems, livelihoods and climate change.
- Identify and prioritise EbA options for community and ecosystem resilience.
- Design project activities that facilitate implementation of priority EbA options.
- Identify key elements and indicators for a monitoring and evaluation framework.

START A NEW ANALYSIS

LIST OF SAVED ANALYSES



## ALivE: List of saved analyses page

### LIST OF SAVED ANALYSES



Show  entries

Search:

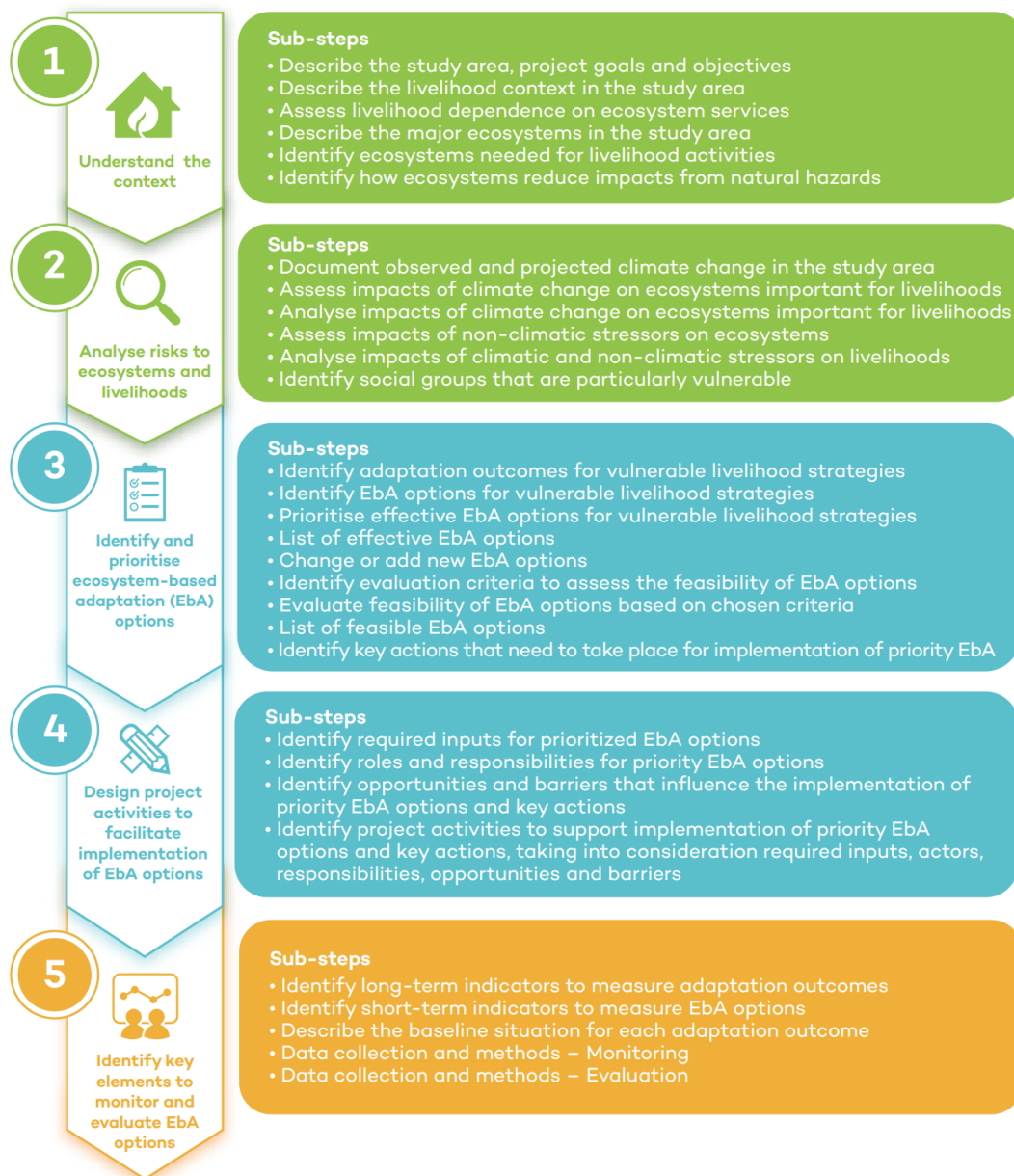
Project Name	Date Modified	Action
<a href="#">Ecosystèmes pour la Protection des Infrastructures et des Communautés - Senegal</a>	2017-11-16 13:35:55	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
<a href="#">Ecosystem Based Adaptation (EbA) in Mountain Ecosystem in Nepal</a>	2017-11-16 10:42:04	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous

1

Next



**Крок 1:**  
Розуміння контексту

**Підетапні кроки**

- Описати область дослідження, цілі та завдання проекту.
- Описати контекст засобів для існування в галузі дослідження.
- Оцінка залежності засобів існування від екосистемних послуг.
- Описати основні екосистеми у районі дослідження.
- Визначити екосистеми, необхідні для забезпечення засобів існування.
- Визначити, як екосистема знижує вплив стихійних лих.



**Крок 2:** Аналіз ризиків для екосистем та джерел засобів до існування

**Підетапні кроки**

- Задokumentуйте спостережувані та прогнозовані зміни клімату в досліджуваній території.
- Оцінити вплив зміни клімату на екосистеми, важливі для існування.
- Аналізуйте вплив зміни клімату на екосистеми, важливі для існування.
- Оцінити вплив некліматичних факторів стресу на екосистеми.
- Аналізуйте вплив кліматичних і некліматичних факторів стресу на засоби існування.
- Визначте соціальні групи, які є особливо вразливими.

Факультативний курс: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід» за міжнародним освітнім проектом Erasmus+ Jean Monnet Module



**Крок 3:**  
Ідентифікація та визначення пріоритетів варіантів *EbA*

**Підетапні кроки**

- Визначити результати адаптації для забезпечення стратегій уразливих засобів для існування.
- Визначити варіанти *EbA* для стратегій уразливих засобів для існування.
- Розставити пріоритети ефективних варіантів *EbA* для стратегій уразливих засобів для існування.
- Список ефективних варіантів *EbA*.
- Зміна або додавання нових варіантів *EbA*.
- Визначення критеріїв оцінки для оцінки можливостей варіантів *EbA*.
- Оцінка здійсненності варіантів *EbA* на основі вибраних критеріїв.
- Список можливих варіантів *EbA*.
- Визначити ключові дії, які необхідно вжити для реалізації пріоритетного варіанта *EbA*.



**Крок 4:**  
Розробка проектних заходів для полегшення реалізації варіантів *EbA*

**Підетапні кроки**

- Визначити необхідні вхідні дані для пріоритетних варіантів *EbA*.
- Визначити ролі та обов'язки для пріоритетних варіантів *EbA*.
- Визначення можливостей та перешкод, які впливають на реалізацію пріоритетних варіантів *EbA* та ключових дій.
- Визначення проектних заходів для підтримки реалізації пріоритетних варіантів *EbA* та ключових дій, беручи до уваги необхідні вступні дані, учасників, обов'язки, можливості та перешкоди.



**Крок 5:**  
Ідентифікація ключових елементів для моніторингу та оцінки варіантів *EbA*

**Підетапні кроки**

- Визначити довгострокові показники для вимірювання результатів адаптації.
- Визначити короткострокові показники для вимірювання варіантів *EbA*.
- Описати базову ситуацію для кожного результату адаптації.
- Збір даних та методи – Моніторинг.
- Збір даних та методи – Оцінка.

### **Крок 1: Розуміння контексту**

Крок 1 *ALivE* спрямований на розуміння джерел засобів для існування та екосистем у районі дослідження. Крім того, у ньому розглядаються зв'язки між засобами для існування та екосистемними послугами та перевагами, які вони надають людям. Крок 1 включає наступні підетапні кроки:

- Опис галузі дослідження, цілі та завдання проєкту.
- Опис контексту засобів існування в галузі дослідження.
- Оцінка залежності засобів існування від екосистемних послуг.
- Описати основні екосистеми у районі дослідження.
- Визначити екосистеми, необхідні для забезпечення коштів для існування.

### **Описати область дослідження, цілі та завдання проєкту**

Цей крок допоможе узагальнити ключову інформацію про область дослідження, яку ви хочете вивчити за допомогою кліматичної лінзи, та про те, де будуть здійснюватися ваші дії. Це також допоможе визначити обсяг аналізу. Ця інформація включає:

**Назва проєкту:** назва проєкту та назва галузі дослідження (якщо відрізняється від галузі проєкту).

**Опис району дослідження:** надати інформацію про географічне розташування проєкту (наприклад, район, регіон, вододіл), а також ключову інформацію, яка допомагає охарактеризувати район дослідження, особливо таке:

- Одиниця аналізу, щоб забезпечити межі галузі вивчення
- Економічний контекст
- Культурно-політичний контекст
- Тип системи управління, доступу та контролю над екосистемами (наприклад, керовані спільнотою, керовані приватно).

**Опишіть цілі та завдання проєкту:** вкажіть основну мету проєкту та вкажіть конкретні цілі чи результати, яких проєкт прагне досягти. Поясніть, де *EbA* вписується у більш широкий проєкт.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену інформацію, натиснувши «Зберегти».




## Опис контекст засобів для існування в галузі дослідження


Коротко опишіть основні стратегії та заходи щодо забезпечення засобів існування у вашій галузі вивчення. Виберіть одну або кілька основних **стратегій отримання коштів**, які практикуються в області вивчення, зі списку варіантів. Якщо стратегію отримання коштів до існування не увімкнено, виберіть «інше» та вкажіть свою власну стратегію. Натисніть «*Ctrl*» або «*Command*», щоб вибрати кілька стратегій зі списку. Для кожної вибраної стратегії отримання засобів існування з'явиться поле праворуч з описом стратегії отримання засобів існування.

У полі **опису** надайте короткий опис стратегії, що практикується отримання коштів до існування. Опишіть усі засоби для існування, надавши інформацію про:

- Опис того, що тягне за собою засоби для існування (наприклад, тип сільськогосподарських культур або худоби, методи рибальства або торгівля конкретними продуктами).
- Важливість цієї стратегії забезпечення засобів існування для спільнот у галузі дослідження.
- Певні соціальні групи, залучені до стратегії.
- Інформація про гендерні ролі та обов'язки у зв'язку зі стратегією.

Для кожної стратегії та опису засобів існування праворуч ви знайдете поле для основних видів діяльності із забезпечення засобів існування. Використовуйте це поле для опису окремих видів діяльності, включених у стратегію забезпечення засобів існування (наприклад, збір недеревних лісових продуктів (*NTFPs*), збір паливної деревини, збір лікарських та ароматичних рослин).

**Guidance**  Перевірте вкладку керівництва в цьому кроці для визначення «стратегії отримання коштів для існування» та «ключових дій щодо забезпечення засобів існування».

Зокрема, **опишіть за одним видом діяльності за раз і натисніть **, щоб додати додаткові ключові дії до забезпечення засобів для існування, пов'язані зі стратегією отримання коштів для існування. Ви можете додати кілька ключових дій щодо забезпечення засобів існування, щоб описати весь спектр дій, включених у стратегію забезпечення засобів існування.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

[USER MANUAL - STEP 1: UNDERSTAND THE CONTEXT]  
Describe the study area and project goals and objectives


1 Understand the context


2 Analyse risks to ecosystems and livelihoods

3 Identify and prioritise EBA options

4 Save Next

### Оцінка залежності засобів існування від екосистемних послуг

Природні ресурси часто лежать в основі діяльності із забезпечення засобів існування. Щоб оцінити залежність конкретних стратегій забезпечення засобів існування від екосистемних послуг, визначте **природні ресурси, необхідних основних видів діяльності із забезпечення коштів існування, визначених** попередньому кроці. Для кожного виявленого ключового виду діяльності щодо забезпечення засобів існування можна описати необхідні природні ресурси (наприклад, вода; ліс, корм, наявність лікарських рослин). Додайте один або кілька природних ресурсів для кожного виду діяльності із забезпечення засобів існування, натиснувши на .

**Guidance**  Перевірте вкладку керівництва в цьому кроці, щоб визначити «природні ресурси для діяльності із забезпечення засобів існування».

Якщо конкретна ключова діяльність із забезпечення засобів існування (наприклад, купівля худоби) не вимагає будь-яких природних ресурсів, залиште поле праворуч від нього порожнім. Діяльність не буде перенесена на такі кроки.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Assess livelihood dependence on ecosystem services

### Описати основні екосистеми у районі дослідження

На цьому кроці визначте основні екосистеми у районі дослідження та опишіть їх ключові характеристики. Перерахуйте екосистему (и) під **назвою екосистеми і** для кожної надайте опис екосистеми, беручи до уваги наступне:

- Розмір, тип та здоров'я екосистеми.
- Основні види рослин і тварин, у тому числі місцеві та під загрозою зникнення.
- Священні місця, місця археологічних розкопок або рослини та тварини, які цінуються за їхнє духовне значення місцевими спільнотами.
- Туристична інфраструктура має вирішальне значення для стратегій життєзабезпечення спільнот.

Під **тенденцією загальної функціональності екосистем** можна визначити можливу майбутню тенденцію можливості екосистеми надавати екосистемні послуги. Ви можете вибрати від «**Покращення**» до «**Зниження**».

За промовчаням ви можете надати інформацію до трьох екосистем. Щоб додати більше, натисніть «**Додати екосистему**» у нижньому лівому куті.

Необов'язково – при необхідності ви можете надати додаткові примітки про екосистему та її послуги або функції. Ці додаткові примітки не будуть взяті до уваги при аналізі, але про них важливо пам'ятати як частину ширшого контексту розвитку та вразливості.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Describe the major ecosystems in the study area

Name of ecosystem <i>Identify relevant ecosystems within the study area</i>	Description of ecosystem <i>Briefly describe the ecosystem, approx. size, important animals and plants, why it is important, connection to the community, main users.</i>	Trend in overall ecosystem functionality	Notes <i>Use this space to provide specific information on ecosystem functionality, for example: tree canopy is stable but variety and species of plants are declining.</i>
Grassland	Grasslands, pastures and grazing patches within forests are critical to the ecosystem and provide important	Declining	Ecosystem notes
Ponds/Lakes	The Harpan Khola and a number of seasonal streams account for 70% of the water flow in the area	Declining	Ecosystem notes
Forest	The forest ecosystem is an important habitat for plants and animal species, and plays a crucial	Declining	Ecosystem notes
Rivers	The Panchase region comprises of three river systems, namely the Harpan Khola, Sankhi Khola and	Declining	Ecosystem notes

## Визначення екосистем, необхідних для забезпечення засобів існування

На попередніх кроках визначено стратегії отримання засобів для існування, основні види діяльності щодо забезпечення засобів для існування та природні ресурси, що підтримують цю діяльність, а також основні екосистеми у районі дослідження. Тепер ви проаналізуєте зв'язки між діяльністю із забезпечення засобів існування, природними ресурсами та екосистемами. Зліва ви побачите стратегію отримання коштів для існування і кожен із видів діяльності щодо забезпечення засобів для існування, які спираються на природні ресурси, а також на виявлені ресурси. У розділі «**Визначення вихідної екосистеми для кожного природного ресурсу**» знайдете меню, що розкривається, в якому перераховані основні екосистеми, визначені на попередньому етапі.

Щоб визначити вихідну екосистему (и) для кожного природного ресурсу, **кляцніть список, що розкривається, і виберіть екосистему (и), яка забезпечує перераховані природні ресурси.** Якщо джерелом цього природного ресурсу є кілька екосистем, натисніть «*Ctrl / Command*» і виберіть кілька екосистем на один природний ресурс у меню, що розкривається.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Identify ecosystems needed for livelihood activities 



Livelihood strategy	Key livelihood activities	Natural resources needed for livelihood activities	Identify source ecosystem for each natural resource
Agricultural farming	Bee keeping	Flowering plants	Grassland Ponds/Lakes Forest Rivers
	Livestock farming (cow, buffalo, goat, pig)	Fodder and forage	Grassland Ponds/Lakes Forest Rivers
		Water	Grassland Ponds/Lakes Forest Rivers
		Grazing Land	Grassland Ponds/Lakes Forest Rivers

### Визначення того, як екосистеми знижують вплив від стихійних лих

Зліва ви побачите кожну вихідну екосистему, яка надає природні ресурси для діяльності із забезпечення засобів існування, яку ви визначили і обрали на останньому підкроці. На цьому підкроці можна визначити, які послуги ці екосистеми надають для зниження впливу екстремальних погодних явищ або небезпек. Виберіть одну або кілька категорій зниження ризику для кожної екосистеми:

- **Захист від повеней:** екосистеми, такі як водно-болотні угіддя, болота, торфовища, озера, мангрові ліси, болота та коралові рифи, поглинають та зменшують потік води та забезпечують місце для розливу води.

- **Захист узбережжя:** мангрові ліси, коралові рифи, піщані дюни, прибережні болота та бар'єрні острови, крім іншого, створюють фізичні бар'єри проти приливних хвиль, штормових нагонів та підйому рівня моря, уповільнюючи його інтенсивність та забезпечуючи простір для припливних переливів.

- **Буфер / захист від штормів:** здорові ліси, укриття та тіністі дерева та захисні смуги можуть забезпечити важливий захист сільськогосподарських культур, споруд та інших об'єктів від сильних вітрів та штормів.

- **Управління / захист від лісових пожеж:** водно-болотні угіддя, савани, сухі та помірні ліси та чагарники можуть допомогти зберегти природну вогнестійкість.

- **Запобігання зсувам:** ліси та інша рослинність на крутих схилах або під ними, наприклад, можуть виступати як буфер проти рухів землі та стабілізувати ґрунти.

- **Запобігання сходу лавин:** ліси на крутих схилах можуть виступати як буфери проти лавин.

- **Захист від ерозії:** проростання рослинності з глибоким корінням, включаючи місцеві рослини та багаторічні рослини, такі як дерева та чагарники, допомагає зберегти ґрунт на місці. Рослинний покрив лук і засушливих земель може запобігти ерозії ґрунту.

- **Захист від посухи:** ліс вбирає надлишки води та може випустити її назад на рівні ґрунтових вод. Водно-болотні угіддя утримують надлишок води, повертають її на рівень ґрунтових вод у суху пору року та підтримують вологість ґрунту.

- **Інше:** Виберіть «Інше», якщо жоден з вищезгаданих пунктів не визначає правильно потенціал зниження ризику, який забезпечується екосистемою у вашому районі дослідження.

Можна вибрати кілька послуг для кожної екосистеми, натиснувши *Ctrl / Command* і вибравши варіанти.



Наприкінці цього кроку **збережіть інформацію**, натиснувши «Зберегти» і клацніть «Зведення» у правому кутку, щоб переглянути, роздрукувати або зберегти зведений звіт у форматі PDF з раніше введеною інформацією на **Кроці 1** (Модуль А). Він відкриється у новій вкладці у вашому браузері.



Source ecosystem	For each ecosystem - What other services do these ecosystems provide to reduce impacts from extreme weather events or hazards? Choose from the list of following services.
Grassland	Avalanche prevention Erosion protection Drought protection Other <small>(Press Ctrl / Command + Click to select multiple options)</small>
Ponds/Lakes	Avalanche prevention Erosion protection Drought protection Other <small>(Press Ctrl / Command + Click to select multiple options)</small>
Forest	Coastal protection Storm buffer / protection Forest fire management / protection Landslide prevention <small>(Press Ctrl / Command + Click to select multiple options)</small>
Rivers	Avalanche prevention Erosion protection Drought protection Other <small>(Press Ctrl / Command + Click to select multiple options)</small>

**Крок 2:** Аналіз ризиків для екосистем та джерел засобів для існування  
Крок 2 *ALivE* основну увагу приділяє виявленню спостережуваних та прогнозованих змін клімату в районі досліджень. Зокрема, ви визначатимете поточні та потенційні майбутні кліматичні загрози, документуватимете вплив кліматичних та некліматичних факторів на джерела засобів для існування та екосистеми, та визначатимете вразливі групи. Крок 2 включає наступні подкроки:

- Зазначені за документами та спрогнозовані зміни клімату в районі дослідження.
- Оцінка впливу зміни клімату на екосистеми, важливі для засобів існування.
- Аналіз впливу зміни клімату на екосистеми, важливі для засобів існування.
- Оцінка впливу некліматичних факторів на екосистеми.
- Аналіз впливу кліматичних та некліматичних факторів, що впливають на життєдіяльність.
- Визначення соціальних груп, які особливо вразливі.

### Зазначені в документах та спрогнозовані зміни клімату в районі дослідження

Цей крок дозволяє вводити інформацію про поточні та майбутні зміни клімату та небезпеки, спираючись як на наукові джерела, так і на спільні дослідження. Надайте загальний опис клімату в районі дослідження,

включаючи інформацію про пори року, високі та низькі температури, середню кількість опадів та екстремальні явища в минулому, а також про зміни клімату, що відбулися на основі найкращої наявної інформації.

### Рамка 6. Місцеві знання

Вчені та урядовці іноді ігнорують знання людей, які живуть в умовах ризику. Тематичні дослідження показали, що місцеві спільноти схильні не довіряти кліматичній інформації та допоміжним службам ззовні, тому що з ними рідко консультуються. Це особливо вірно для найбідніших і найбільш маргіналізованих верств населення. Отже, інформаційні та допоміжні служби неадекватно адаптовані до місцевих умов та потреб. Якщо це можливо, проводьте інклюзивні консультації із зацікавленими сторонами, щоб інформація на місцевому рівні була доступна, обговорена та включена до процесу прийняття рішень.

### ПОРАДА

Порівняйте інформацію про зміни клімату, що спостерігаються, з науковими джерелами та спостереженнями зацікавлених сторін. У той час як перше часто доступне тільки для більших масштабів, спостереження зацікавлених сторін дозволяють підтвердити ці більші тенденції, щоб зрозуміти місцеве сприйняття того, як змінюється клімат.

Крім того, обов'язково відзначте всі діапазони невизначеності, які згадуються у прогнозах.

Розрізняють причини та наслідки. Переконайтеся, що виявлені проблеми є дійсними небезпеками, а не такими факторами стресу, як «відсутність продовольчої безпеки». Наприклад, відсутність продовольчої безпеки може бути результатом посухи, яка є кліматичною небезпекою. Захворювання сільськогосподарських культур

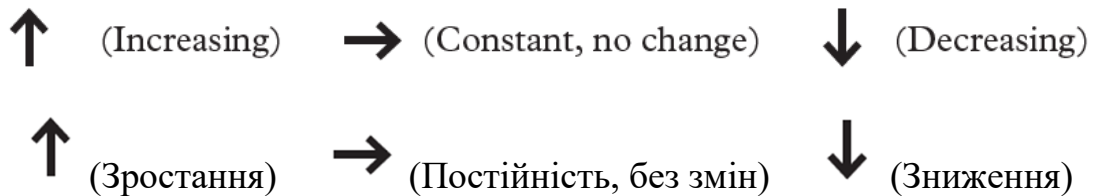
Тепер опишете тренди, що спостерігаються і прогножуються, для ключових кліматичних змінних. У розділі **Дощ (rainfall)**, у розкривному списку вкажіть **тренд<sup>3</sup> (observed trend<sup>3</sup>)**, що **спостерігається в даний час**, і використовуйте текстове поле, щоб надати будь-яку додаткову інформацію про зміни кількості опадів у досліджуваній області (наприклад, час, розподіл опадів). Повторіть процес, щоб описати **прогнозований тренд (projected trend)**. Зробіть те саме для спостережуваної та прогнозованої **температури (temperature)**.

Потім визначте та опишіть поточні та потенційні майбутні кліматичні небезпеки в районі дослідження. У розділі **Небезпека 1 (Hazard 1)** натисніть кнопку «Змінити» («change») та введіть ключову кліматичну небезпеку для регіону. Щоб додати ще одну небезпеку, натисніть «Змінити» у розділі **Небезпека 2 (Hazard 2)** та **Небезпека 3 (Hazard 3)**. Ви можете описати до трьох небезпек для досліджуваної області, тому вам необхідно зосередитися на тих, які мають найбільший вплив на джерела засобів існування та екосистеми. Для кожної кліматичної небезпеки вас попросять вказати **тенденцію інтенсивності і частоти**



Факультативний курс: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід» за міжнародним освітнім проектом Erasmus+ Jean Monnet Module можуть бути спричинені **небезпеки, що спостерігається** (*observed trend of the hazard's intensity and frequency*), вибравши одну кліматичною небезпекою.

Крім того, якщо є достатньо наукової інформації, ви також можете вказати **прогнозований тренд інтенсивності та частоти небезпеки** (*projected trend of the hazard's intensity and frequency*), вибравши зі стрілок:



Guidance ?

Перевірте вкладку в цьому кроці, щоб визначити «кліматичні небезпеки» («*climate hazard*»).

**Інтенсивність:** Інтенсивність відноситься до величини небезпеки впродовж певного періоду часу (наприклад швидкість вітру, висота повені).

Наскільки сильною є небезпека, коли вона виникає?

**Частота:** Частота, з якою кліматична небезпека виникає або повторюється впродовж певного періоду часу. Як часто виникає небезпека?



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

[USER MANUAL - STEP 2: ANALYSE RISKS TO ECOSYSTEMS AND LIVELIHOODS]  
Document observed and projected climate change in the study area

### Оцінка впливу зміни клімату на екосистеми, важливі для засобів до існування

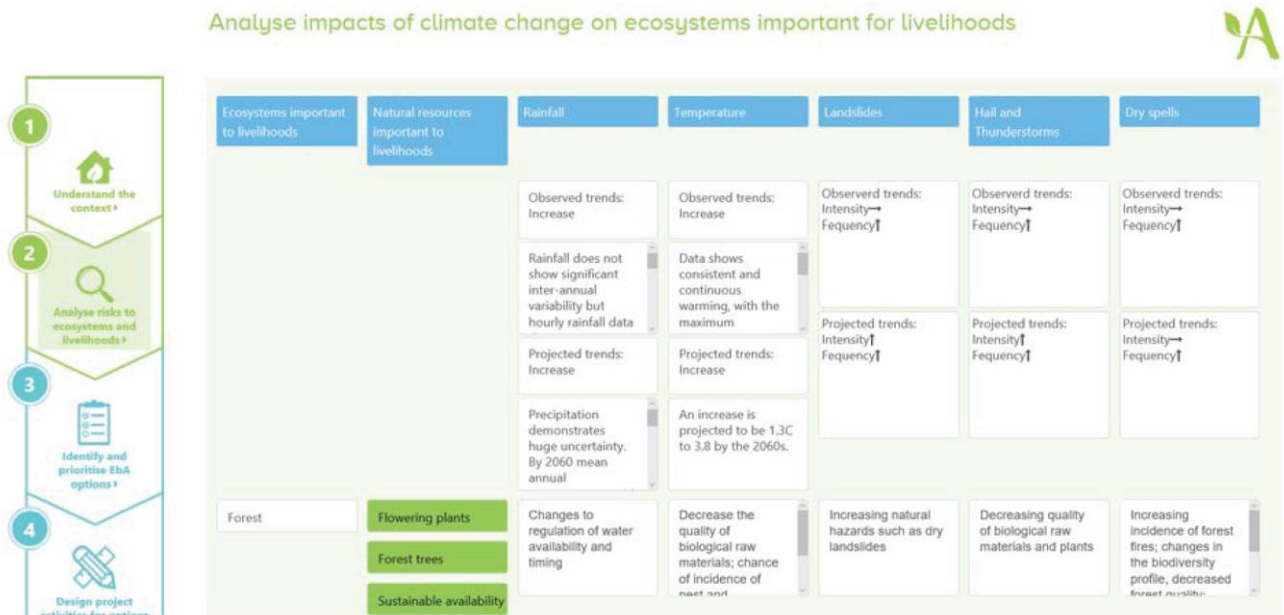
На цьому підкроці ви визначите, на які екосистеми, важливі для існування, найбільше негативно впливають зміни режиму опадів і температури, а також визначете кліматичні небезпеки. Зліва ви побачите **екосистеми, важливі для отримання засобів до існування** (*ecosystems important to livelihoods*), і природні ресурси, які вони забезпечують для ключових видів діяльності, які ви визначили на кроці 1 програми.

Оцініть ступінь впливу від спостережуваних і прогнозованих змін у режимах опадів і температури, а також від кожної ідентифікованої кліматичної небезпеки для кожної **екосистеми, важливої як джерело засобів до існування** (*ecosystem important to livelihoods*). Ви можете вказати якість і серйозність впливу, клацнувши розкривний список і вибравши один із варіантів **високий рівень впливу, середній рівень впливу, низький рівень впливу або без впливу** (*high impact, medium impact, low impact and no impact*).

Якщо ваша оцінка в рамках цього конкретного кроку прийде до висновку, що конкретна екосистема, важлива для засобів до існування, зазнає лише **слабкого впливу або взагалі не зазнає впливу** на ідентифіковані кліматичні змінні, це не буде перенесено на наступний крок для подальшого аналізу. Наприклад, ви можете зробити висновок, що на ставки та озера не впливають зміни температури та режиму опадів або будь-які визначені кліматичні небезпеки. У цьому випадку «ставки та озера» не відобразатимуться на наступному кроці для детальнішого опису впливу.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».



## Оцінка впливу некліматичних факторів на екосистеми

Найчастіше існують інші фактори стресу, які впливають на здоров'я екосистеми та підривають стійкість до кліматичних факторів. Це важливо відзначити, тому що інші некліматичні тенденції, впливи та зміни (наприклад, урбанізація, будівництво доріг, незаконне вторгнення) можуть погіршити негативний вплив кліматичних небезпек на екосистеми та ресурси, які вони надають.

На цьому підшазі ви можете вказати до трьох **некліматичних факторів** (*non-climatic stressors*), натиснувши «змінити» («*change*») у синьому полі, щоб ввести ім'я фактора. Далі в рамці введіть **опис** (*description*) того, як кожен конкретний фактор сприяє чи посилює негативний вплив кліматичних небезпек для кожної екосистеми та природних ресурсів, які вона забезпечує. Під **тиском фактора** (*pressure of stressor*) ви можете вказати його серйозність, вибравши зі списку (висока, середня, низька).



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Assess impacts of non-climatic stressors on ecosystems



Ecosystems important to livelihoods	Natural resources important to livelihoods	Increasing road construction	Pressure of Stressor	Forest encroachment and deforestation	Pressure of Stressor	Overgrazing	Pressure of Stressor
Forest	Flowering plants Fodder and forage Forest trees Sustainable availability Planting materials	Increase encroachment into forest area; forest area degradation; loss of forest species	High	Unsustainable harvesting of forest products; disturbance in regeneration in forest area	High	Decline in forest species, intensive grazing without periods of time for sufficient recovery, erosion	High
Wetlands	Water	Drainage of wetlands	Medium	Description	Low	Description	Low
Grassland	Grazing Land	Description	Low	Description	Low	soil erosion, reduced productivity	High

### Аналіз впливу кліматичних та некліматичних факторів, що впливають на життєдіяльність

Цей крок допоможе вам зрозуміти та описати вплив кліматичних небезпек та змін та некліматичних факторів стресу на стратегії отримання засобів до існування.

З лівого боку ви побачите основні стратегії забезпечення засобів для існування та поряд з ними екосистеми, що їх підтримують. Поряд з ним ви побачите зведену інформацію про вплив кліматичних факторів та зведення некліматичних факторів на екосистему(и). Усі чотири стовпці інформації будуть автоматично заповнені інформацією з попередніх підкроків.

Тепер вам потрібно буде описати **сукупний вплив кліматичних небезпек та некліматичних факторів стресу на основні стратегії отримання засобів для існування** в районі дослідження. Тут важливо нагадати про важливість природних ресурсів для підтримки основних видів діяльності із забезпечення засобів існування. Крім того, пам'ятайте про будь-які прогнозовані зміни кліматичних небезпек та їх потенційні впливи, а також про те, як вони можуть вплинути на стратегії забезпечення засобів для існування в майбутньому. Дехто ще не відбувся, але важливо відзначити їх.

Приклади впливів на стратегії отримання засобів для існування від кліматичних та / або некліматичних факторів стресу:

- Вплив ураганів (кліматична небезпека) на мангрові чагарники (екосистема) може призвести до знищення мангрових чагарників, втрати довкілля для риб та втрати природних бар'єрів для захисту від штормів (вплив на екосистему та її послуги). Вплив на рибальство (стратегія отримання коштів до існування) означатиме руйнування рибальських будинків поблизу берега та втрату доходу через скорочення рибних запасів та втрати довкілля.

- Вплив більш тривалих посушливих сезонів (кліматична небезпека) на ліс (екосистему) може призвести до збільшення кількості лісових пожеж, зниження якості біологічної сировини (вплив на екосистему), що посилюється вторгненням лісу (некліматичний фактор), що призводить до нестійкості лісозаготівель та зборів. Вплив на лісове сільське господарство (стратегія отримання коштів на існування) означатиме втрату доходу через скорочення недеревних лісових товарів.

Важливо пам'ятати цей ланцюжок впливу на клімат під час введення інформації.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Analyse impacts of climatic and non-climatic stressors on livelihoods 

- 1
- Understand the context
- 2
- Analyse risks to ecosystems and livelihoods
- 3
- Identify and prioritise EbA options
- 4
- Design project activities for outcomes

Livelihood strategy dependent on ecosystems	Ecosystem supporting livelihood strategy	Impacts of climatic stressors on the ecosystem	Impacts of non-climatic stressors on the ecosystem	Impacts of climatic and non-climatic stressors on livelihood strategies <small>Describe the impact on the livelihood strategy</small>
Agricultural farming	Forest	Changes to regulation of water availability and timing Decrease the quality of biological raw materials; chance of incidence of pest	Increase encroachment into forest area; forest area degradation; loss of forest species; availability of biological raw materials may	Feminization of agriculture and natural resources sector; Reduced water availability for drinking and other needs; Reduced water availability for irrigation and energy; Reduction in production of crops, vegetables and legumes due to reduced water; <small>Production by evaluation of</small>
	Cropland	Shift in crop growing season due to change in rainfall, low pre-monsoon and winter rainfall Shift in crop growing season		
	Grassland	More intense rainfall in shorter durations, possibly less rainfall overall Increase in invasive species from higher temperatures, loss	soil erosion, reduced productivity and biodiversity, desertification	
	Wetlands	More rainfall in shorter durations drying of water sources, reduced water availability, increase in invasive species,	Drainage of wetlands	
	Ponds/lakes	Decreasing water table:	Siltation and sedimentation.	

## Визначити соціальні групи, які особливо вразливі

Подкрок розглядає результати попередньої інформації, введеної з метою визначення **соціальних груп, які особливо вразливі** до кліматичних небезпек та змін щодо кожної певної стратегії отримання коштів для існування, що залежить від екосистем. Виявлення вразливих груп та розуміння того, чому їм можуть бути потрібні цільові стратегії, є ключовим кроком перед визначенням варіантів адаптації.

Є багато факторів, які слід враховувати при виявленні вразливих груп. Певні люди, домогосподарства або групи більш вразливі до зміни клімату та небезпечних явищ через:

- **Їх місця проживання:** деякі частини спільноти можуть бути більш схильними до кліматичних ризиків, ніж інші, і в деяких випадках ці райони населені певною соціально-економічною групою (наприклад, безземельні люди, що осідають у річкових заплавах).

- **Їхнє багатство:** у бідних людей менше активів, і вони можуть більше покладатися на стратегії життєзабезпечення, вони чутливіші до клімату.

- **Їхня стать:** жінки та чоловіки по-різному сприймають наслідки зміни клімату, і у них різні здатності реагувати. Жінки можуть стикатися з особливими перешкодами у доступі до інформації, ресурсів та послуг, які забезпечують адаптацію у зв'язку з соціальними нормами та культурними цінностями, які, у свою чергу, обмежують їхню мобільність та здатність приймати рішення.

- **Їхня релігія або етнічна приналежність:** у районах з кількома релігійними та/або етнічними групами меншини можуть стикатися з дискримінацією, яка обмежує їх доступ до інформації, ресурсів та послуг, тим самим знижуючи їх адаптаційні можливості.


- **Проблеми з мобільністю:** люди похилого віку, маленькі діти, вагітні жінки та люди з обмеженими можливостями, які менш мобільні, можуть зіткнутися з проблемами у забезпеченні своїх засобів до існування та захисту від небезпек.

Важливо враховувати, що характеристики, які посилюють уразливість, можуть мати більше значення при їх об'єднанні. Наприклад, жінка, що належить до групи етнічних меншин, може бути більш уразливою, ніж жінка, яка не належить до меншості, з аналогічними соціально-економічними умовами через дискримінацію та виключення з процесу прийняття рішень у співтоваристві; бідна людина з інвалідністю, ймовірно, стикається з більшою кількістю проблем у галузі мобільності та доступу до інформації та послуг, ніж

більш заможна людина. Розгляд того, як перелічені вище фактори перетинаються, надзвичайно важливий при виявленні вразливих соціальних груп, а також допомагає уникнути небажаних узагальнень (наприклад, усі жінки більш вразливі).

Наступні питання допоможуть вам визначити вразливі групи та пояснити, чому вони вразливі:

- Чи стикаються конкретні групи з перешкодами у доступі до інформації, ресурсів та послуг через їхню релігію, статус, етнічну приналежність, вік або низький рівень грамотності?
- Чи існують особливі соціальні групи, які виключені із ізоцесу планування та прийняття рішень у співтоваристві?
- Чи розподілені вигоди від інвестицій у розвиток та надання послуг між членами спільноти? Якщо ні, то які соціальні групи одержують менше вигод? Чому?
- Яку роль у цьому контексті відіграє мобільність у адаптації? Які групи стикаються із проблемами мобільності?
- Хто має доступ до природних ресурсів у спільноті та контролює їх? Чи стикаються певні соціальні групи із перешкодами доступу до цих ресурсів?
- Як гендерна нерівність впливає на адаптаційні здібності? Як стать перетинається з іншими проблемами?
- Чи існують області, що наражаються на небезпеки, в яких живуть певні соціальні групи?

Розглянути інформацію про вплив кліматичних та некліматичних факторів стресу на стратегії життєзабезпечення, що залежать від екосистем. У текстовому полі поруч із впливами **вказіть будь-які соціальні групи, вразливі до цих впливів. Визначте одну групу, за раз з поясненням і натисніть  , щоб додати інші групи.** Для кожної вразливої групи дайте пояснення, чому вони особливо вразливі.



Наприкінці цього кроку **збережіть** введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти» («*Save*») і натисніть «Зведення» («*Summary*») у правому кутку, щоб переглянути, роздрукувати або зберегти зведений звіт у форматі PDF з раніше введеною інформацією на **Кроку 2 (Модуль А)**.

**Крок 3:** Ідентифікація і визначення пріоритетів за варіантами адаптації (*EbA*) на основі екосистем

Крок 3 *ALivE* основну увагу приділяє опису результатів адаптації вразливих джерел засобів до існування, наступним є визначення та розміщення пріоритетів ефективних та здійснених варіантів *EbA* для досліджуваної області. Крок 3 включає наступні подкроки:


- Визначити результати адаптації для стратегій уразливих засобів для існування.
- Визначити варіанти *EbA* для стратегій уразливих засобів для існування.
- Розставити пріоритети ефективних варіантів *EbA* для стратегій уразливих засобів для існування.
- Список ефективних варіантів *EbA*.
- Зміна або додавання нових варіантів *EbA*.
- Визначення критеріїв оцінки для того, щоб зробити висновок про здійснення варіантів *EbA*.
- Оцінка здійсненності варіантів *EbA* на основі вибраних критеріїв.
- Список можливих варіантів *EbA*.
- Визначити ключові дії, які необхідно вжити для реалізації пріоритетного варіанта *EbA*.




## Визначити результати адаптації для стратегій уразливих засобів для існування

Перегляньте перші два звіти з модуля А (кроки 1 і 2) і, за необхідності, поверніться в інструмент на будь-якому попередньому кроці та внесіть зміни, щоб зведені звіти були якомога точнішими та повнішими. Тримайте звіти під рукою для наступних кроків.

На цьому етапі інструмент автоматично підсумовує інформацію з попередніх кроків. Він надає вам огляд основних **стратегій забезпечення засобів для існування, екосистем, що підтримують засоби для існування, а також кліматичний та не кліматичний вплив на екосистеми та засоби для існування.**

Розгляньте та проаналізуйте інформацію, щоб ідентифікувати та сформулювати довгострокові **результати адаптації для кожної стратегії отримання коштів для існування.** Ви можете визначити кілька результатів адаптації за допомогою  для додавання іншого текстового поля.

 **Перевірте** вкладку вказівок у цьому кроці, щоб визначити **результати адаптації.**

### ПОРАДА

Розгляньте національні, регіональні або місцеві плани та політики, які вже були розроблені для адаптації, та визначальні пріоритети, що стосуються галузі дослідження, для інформування про результати адаптації.

Хорошою відправною точкою є визначення того, що вже відбувається і на чому можна ґрунтуватися. Чи існують плани, політики чи стратегії, у яких вже визначено варіанти, що допомагають упоратися з найбільшими ризиками? Чи заплановані проекти, які допоможуть підвищити стійкість та здатність до адаптації?

**При виробленні результатів адаптації переконайтеся, що вони чітко формулюють:**

- (1) Бажаний стан екосистеми та/або її послуг досягається шляхом відновлення, збереження чи керування.
- (2) Як екосистема допомагає людям адаптуватись.
- (3) На який кліматичний ризик вона спрямована?

### Приклади:

- Збереження та відновлення лісових видів збільшують біологічну різноманітність лісів спільноти та забезпечує захист від зсувів для ведення сільського господарства у лісах.
- Покращена доступність води для сільського господарства для вирішення проблеми висихання джерел води через зміну характеру опадів.

Виконання цієї вправи допоможе вам зрозуміти, в якому становищі буде спільнота в майбутньому щодо адаптації до зміни клімату, і сформулювати, як виглядає стійка до зміни клімату спільнота. Ця інформація також буде чимось, на що можна посперитися протягом усього процесу планування та під час здійснення дій щодо адаптації.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

[USER MANUAL - STEP 3: IDENTIFY AND PRIORITISE EBA OPTIONS]  
Identify adaptation outcomes for vulnerable livelihood strategies

Livelihood strategy	Ecosystems supporting livelihoods	Climate and non-climatic impacts on ecosystem	Climate and non-climatic impacts on livelihoods	Adaptation outcome
Agricultural farming	Forest	Changes to regulation of water availability and timing Decrease the quality of biological raw materials; chance of incidence of pest and	Feminization of agriculture and natural resources sector; Reduced water availability for drinking and other needs; Reduced water availability for	Improved water availability for agricultural farming to address drying up of water sources due to changing rainfall patterns.
	Cropland	Shift in crop growing season due to change in rainfall, low pre-monsoon and winter rainfall Shift in crop growing season		An established climate-smart agricultural production system that is resilient to shifts in crop growing season and changing rainfall patterns to improve
	Grassland	More intense rainfall in shorter durations, possibly less rainfall overall Increase in invasive species from higher temperatures, loss		
	Wetlands	More rainfall in shorter durations drying of water sources, reduced water availability, increase in invasive species.		
	Ponds/Lakes	Decreasing water table; decreasing water richness		

### Визначити варіанти *EbA* для стратегій уразливих засобів для існування

Слід зазначити, що в деяких випадках негативні впливи кліматичних ризиків на джерела засобів існування та екосистеми настільки серйозні або їх важко пом'якшити, що необхідно враховувати інженерні структурні варіанти або гібридні стратегії. Наприклад, морські греблі – це складні конструкції, розроблені для запобігання подальшій ерозії берегової лінії. Захист берегів річок за допомогою геотекстильних ґрат, змішаних із зусиллями по відновленню рослинності, є гібридним варіантом, що поєднує підходи на основі екосистем та жорсткої інфраструктури.

Тим не менш, цей крок і наступні будуть зосереджені на виявленні та визначенні пріоритетів варіантів *EbA*, які забезпечують стійкість екосистем і які вони надають для забезпечення засобів існування, використовуючи при цьому свій потенціал для зниження кліматичних ризиків.

На підставі виявлених результатів адаптації, вашого розуміння поточних та майбутніх впливів та варіантів адаптації, обговорених із спільнотами в рамках процесу спільних досліджень, тепер ви можете розпочати процес

визначення варіантів *EbA*. Ці варіанти мають бути спрямовані на досягнення бажаних результатів адаптації.

**Guidance** ? Перевірте вкладку вказівок у цьому кроці, щоб визначити варіанти *EbA*.


*Варіанти EbA можна розділити на три основні типи:*


**Відновлення:** процес надання допомоги у відновленні екосистеми, яка була погіршена, пошкоджена чи знищена.

**Збереження:** стратегії збереження функції, структури та видового складу екосистеми з урахуванням того, що всі компоненти взаємопов'язані.

**Управління:** управління ресурсами таким чином, щоб забезпечити довгострокову стійкість екосистем та постійне надання основних екосистемних послуг суспільству.

В ідеалі варіанти *EbA* мають стосуватися питань доступу до природних ресурсів та контролю над ними, які є важливими для реагування на кліматичні впливи. Адаптивний потенціал посилюється, якщо уразливі групи мають більший доступ та контроль над критично важливими ресурсами. У Додатку F наведено приблизний список можливих варіантів *EbA* для різних екосистем.

Для кожного результату адаптації визначте потенційні варіанти *EbA* у зазначених вище категоріях. Ви можете визначити кілька варіантів *EbA* для кожного результату адаптації, використовуючи , щоб додати ще одне текстове поле.

 Наприкінці цього підетапу збережіть введenu вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Identify EbA options for vulnerable livelihood strategies 



Adaptation outcome	Potential EbA Options <small>Identify potential EbA options within the identified response categories.</small>
Improved water availability for agricultural farming to address drying up of water sources due to changing	Plantation for water recharge around water sources + Water source protection and restoration (e.g wetlands, irrigation ponds) -
An established climate-smart agricultural production system that is resilient to shifts in crop growing	Piloting and promotion of drought resistant varieties + Application and promotion of climate smart technologies (mulching, drip irrigation, organic manure) -
Conservation and restoration of forest species increase community forest biodiversity and provide protection	Introduce conservation and sustainable management measures for the community forest + Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder -

**Guidance** ?

## Список ефективних варіантів *EbA*

Для визначення пріоритетності варіантів *EbA* інструмент полегшує багатокритеріальний аналіз із використанням п'яти загально визнаних критеріїв ефективності *EbA*.

**Guidance** ? Перевірте вкладку вказівок у цьому кроці, щоб визначити ефективні варіанти *EbA*.

### Критерії ефективності *EbA*:

**Потенціал зниження ризиків, пов'язаних з поточними та майбутніми кліматичними небезпеками та змінами:** Варіант *EbA* безпосередньо враховує кліматичні небезпеки, зміни та невизначеність, беручи до уваги як спостереження, так і прогнози зміни клімату. Це ґрунтується як на науковій інформації, так і на традиційних знаннях.

**Потенціал для покращення здатності людей до адаптації до зміни клімату:** Варіант *EbA* дозволяє адаптуватися до зміни клімату, наприклад, шляхом підвищення стабільності доступу до чутливих до клімату ресурсів, створення нових можливостей для отримання засобів для існування, які розподіляють ризики, або вдосконалення систем управління природними ресурсами таким чином, щоб збільшити справедливість у доступі та контролі.

**Потенціал для отримання вигод для вразливих соціальних груп та посилення гендерної рівності:** Реалізація цього варіанта *EbA* може гарантувати, що вразливі соціальні групи можуть брати участь та отримувати вигоду з результатів. У ньому розглядаються соціальні та гендерні нерівності, які створюють перешкоди для адаптації.

**Забезпечує стійке використання біорізноманіття та екосистемних послуг для підвищення стійкості:** Варіант *EbA* використовує екосистемні послуги для збільшення засобів існування людей та їх здатності адаптуватися до зміни клімату таким чином і темпами, які не призводять до погіршення здоров'я екосистеми.

**Підвищення стійкості екосистем до поточних та майбутніх кліматичних небезпек та змін:** Варіант *EbA* врівноважує адаптацію людини до стійкості екосистем, підтримуючи основні природні процеси та взаємозв'язки між різними екосистемними послугами. Використання екосистемних послуг здійснюється з такою швидкістю, яка не підриває довгострокову стійкість самої екосистеми.

Пропоновані варіанти *EbA* будуть перераховані внизу ліворуч, а критеріїв ефективності зверху. **Оцініть та підрахуйте ефективність кожного**

потенційного варіанта *EbA* шляхом ранжування від високого до низького для кожного з критеріїв.

### ПОРАДА

При ранжируванні потенційних варіантів *EbA* за кожним критерієм ретельно продумайте точне значення кожного критерію і те, як кожен варіант *EbA* сприяє його досягненню.

*ALivE* автоматично розрахує загальний бал, склавши значення для кожного потенційного варіанта *EbA* на основі вашої оцінки (висока = 3, середня = 2, низька = 1). Поріг 10 застосовуватиметься для виділення найбільш ефективних варіантів *EbA*, які, швидше за все, дадуть бажані результати.

### Рамка 7. Компроміси та синергізм

Коли одночасна доставка кількох бажаних екосистемних послуг неможлива, запобігає одна одній або викликає конфлікт, відбувається компроміс між екосистемними послугами. Компроміс може потенційно призвести до конфлікту між користувачами залежно від того, хто несе тягар та хто отримує вигоду від надання екосистемних послуг (Turkelboom et al., 2016). Управління екосистемами для адаптації може вимагати визначення пріоритетності певних послуг, які надають екосистеми за рахунок інших. Хоча взаємна вигода може бути привабливою, вона не є неминучою, і деякі дослідження показують, що вона може бути малоімовірною на практиці. Хороший шлях для практиків *EbA* – це явне визнання компромісів та прагнення зрозуміти основні механізми та мотиви компромісів та синергізму. Це може бути корисним для планування та управління екосистемними послугами, тому що це може допомогти:

- (1) Передбачити, де і коли можуть відбутися компроміси.
- (2) Скоротити небажані компроміси та кількість пов'язаних з ними конфліктів.
- (3) Посилити бажану взаємодію-синергізм (наприклад, шляхом застосування стратегій, що надають кілька екосистемних послуг одночасно).
- (4) Сприяти чесному діалогу, творчості та навчанню між відповідними групами зацікавлених сторін.
- (5) Приводити до більш ефективних, дієвих та гідних довіри управлінських рішень.
- (6) Отримати більш справедливі результати з огляду на розподіл компромісів (Turkelboom et al., 2016).

Наприклад, захист коралових рифів та морських районів посилює стійкість прибережних екосистем, підвищує продуктивність риби та надає можливості для екотуризму. Варіанти *EbA* повинні збалансувати потреби найбільш уразливих, поточних та очікуваних уразливостей, пов'язаних з кліматом, потреби в ресурсах та розвитку та межі функціонування екосистеми (Andrade, et al., 2011). Тому важливо, щоб рішення щодо реалізації варіантів *EbA* були схильні до оцінки ризиків, спільного планування та підходів адаптивного управління, які визнають і включають ці потенційні компроміси.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Prioritise effective EbA options for vulnerable livelihood strategies

Adaptation outcome	Potential EbA Options	Makes sustainable use of biodiversity and ecosystem services to build resilience	Potential to improve peoples' adaptive capacity to climate change	Potential to generate benefits for vulnerable social groups and enhance gender equality	Potential to reduce risks associated with current and future climate hazards and changes	Build resilience of ecosystems to current and future climate hazards and changes
Improved water availability for agricultural farming to address drivers such as...	Plantation for water recharge around water sources	High	Medium	Medium	Medium	High
	Water source protection and restoration (e.g. wetlands, irrigation...)	High	Medium	High	High	Medium
An established climate-smart agricultural production system that is resilient...	Piloting and promotion of drought resistant varieties	Medium	High	High	High	High
	Application and promotion of climate smart technologies (mulching, drip...)	High	Medium	Medium	Medium	Low
Conservation and restoration of forest	Introduce conservation and...	Medium	Low	Medium	Medium	Medium

### Список ефективних варіантів *EbA*

Ефективність кожного потенційного варіанта *EbA* була проаналізована та оцінена. Потенційні варіанти *EbA* відображаються залежно від їхнього ранжирування на попередньому кроці. За кожним варіантом *EbA* ви побачите загальний бал. Потенційний варіант *EbA* з найвищим рейтингом буде першим, а варіант із найменшим – останнім. Кожен потенційний **варіант *EbA*, який отримав бал вище 10, виділяється зеленим кольором**, а кожен потенційний **варіант *EbA*, який отримав бал нижче 10, виділяється червоним**. Поріг 10 використовується для виділення «ефективних» варіантів *EbA*, які з найбільшою ймовірністю можуть дати бажані результати та інформувати вашого процесу прийняття рішень.

Жодних дій на цьому підкроці не потрібно: він просто дозволяє переглянути рейтинг і, якщо необхідно, повернутися до попереднього кроку та внести корективи.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

List of effective EbA options

- Piloting and promotion of drought resistant varieties ( 14 )
- Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder ( 14 )
- Water source protection and restoration (e.g wetlands, irrigation ponds) ( 13 )
- Plantation for water recharge around water sources ( 12 )
- Application and promotion of climate smart technologies (mulching, drip irrigation, organic manure) ( 10 )
- Introduce conservation and sustainable management measures for the community forest ( 9 )

Previous Next

### Зміна або додавання варіантів *EbA*

Після оцінки ефективності кожного варіанта *EbA* необхідно вибрати, які варіанти *EbA* слід використовувати, оскільки вони найбільш ефективні для отримання бажаних результатів і вимагають подальшого аналізу.


Ви можете клацнути у полі поряд з кожним варіантом *EbA*, щоб вибрати ті, які ви хотіли б виконати на наступних етапах аналізу. Кожен не вибраний варіант *EbA* не переноситиметься далі.

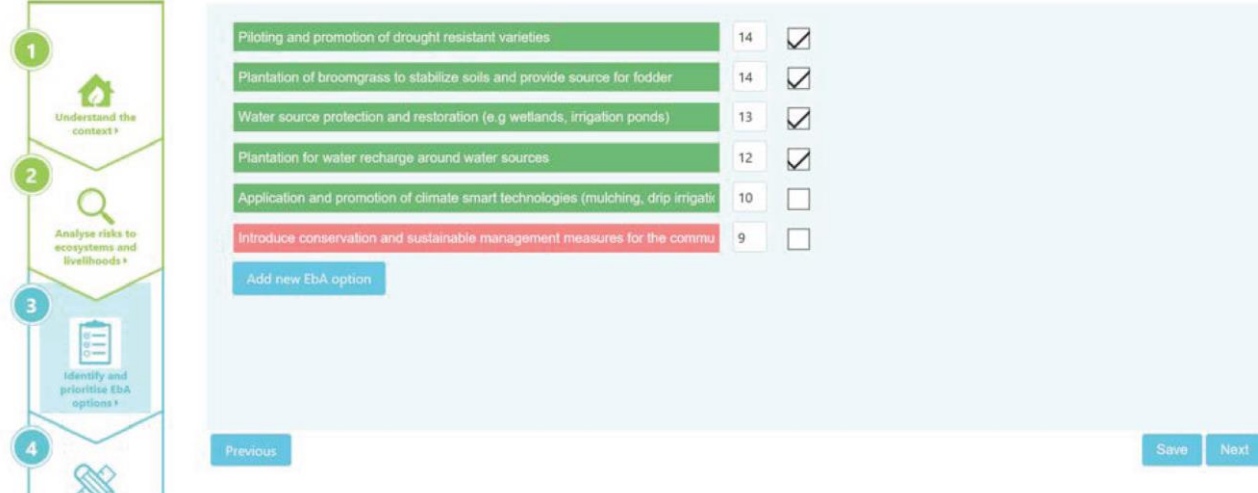
Цей крок також дозволяє вам додати новий варіант *EbA*. Натисніть «Додати новий варіант *EbA*» («*Add new EbA option*»). Потім вам буде запропоновано ввести варіант *EbA* і вибрати, **якому результату адаптації сприятиме цей варіант *EbA*** (*adaptation outcome this EbA option is contributing toward*).

При додаванні нового варіанта *EbA* переконайтеся, що цей додатковий варіант зосереджений на керуванні пропозицією та попитом на природні ресурси, **щоб знизити вразливість груп джерел засобів до існування до виявлених кліматичних небезпек**. Варіанти *EbA* також мають бути спрямовані на доступ людей до природних ресурсів та контроль над ними, оскільки ці ресурси є важливими для реагування на кліматичні впливи. Змініть або додайте нові опції *EbA*.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Change or add new EbA options 



Piloting and promotion of drought resistant varieties	14	<input checked="" type="checkbox"/>
Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder	14	<input checked="" type="checkbox"/>
Water source protection and restoration (e.g wetlands, irrigation ponds)	13	<input checked="" type="checkbox"/>
Plantation for water recharge around water sources	12	<input checked="" type="checkbox"/>
Application and promotion of climate smart technologies (mulching, drip irrigation)	10	<input type="checkbox"/>
Introduce conservation and sustainable management measures for the community	9	<input type="checkbox"/>

Add new EbA option

Previous Save Next

## Визначення критеріїв оцінки для оцінки можливостей варіантів *EbA*

За замовчуванням пропонуються вісім однакових критеріїв, щоб допомогти вам оцінити здійсненність кожного варіанту *EbA*.

**Зробіть вибір серед критеріїв за замовчуванням**, за якими варіанти *EbA* оцінюватимуться та розставлятимуться за пріоритетами у наступному етапі. Ви повинні вибрати як мінімум чотири критерії із запропонованого списку критеріїв за замовчуванням. Ви можете **додати критерії**, натиснувши «додати критерії» і видалити їх знову, натиснувши на червоний бак для сміття. Переконайтеся, що ви вибрали свій критерій, натиснувши на полі поруч із ним, перш ніж перейти до наступного кроку.



**Перевірте вкладку вказівок** для цього кроку, щоб визначити Можливі варіанти *EbA* та описи запропонованих критеріїв за замовчуванням:

- Допустимість.
- Технічна здійсненність.
- Політична здійсненність.
- Вартість підтримки.
- Може контролюватись.
- Гнучкість.



- Підтримує велику кількість бенефіціарів (тих, хто користується його благами).
- Культурна прийнятність.

Слід наголосити, що *ALivE* не забезпечує поглибленого компонента економічного аналізу. Проведення аналізу економічної вигоди може бути складним завданням і, швидше за все, залежатиме від конкретних локалізованих даних та ретельного вибору методів оцінки. У рамці 8 представлений огляд загальних методів, які можна використовувати для більш детальної оцінки переваг та витрат варіантів *EbA*.



Наприкінці цього підетапу збережіть введenu вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Identify evaluation criteria to assess the feasibility of EbA options



Proposed criteria by default	
Affordability (consider long-term cost effectiveness)	<input checked="" type="checkbox"/>
Technical feasibility	<input checked="" type="checkbox"/>
Political feasibility	<input checked="" type="checkbox"/>
Cost to maintain	<input type="checkbox"/>
Can be monitored	<input checked="" type="checkbox"/>
Flexibility (can respond to feedback & learning)	<input checked="" type="checkbox"/>
Supports large number of beneficiaries	<input checked="" type="checkbox"/>
Culturally appropriate / socially acceptable	<input checked="" type="checkbox"/>

### Рамка 8. Оцінка вигод, витрат та результатів варіантів *EbA*

Оцінка – це процес опису, вимірювання та аналізу того, як витрати, вигоди та впливу *EbA* генеруються, приймаються та сприймаються для підтримки прийняття рішень. Економічні цінності часто є особливо переконливими для осіб, які приймають рішення. Доказ економічної життєздатності та економічної ефективності варіантів *EbA* може бути корисним для обґрунтування *EbA* та інформування про переваги та результати, а також для підтримки зусиль з інтеграції. Проте проведення аналізу витрат та вигод чи визначення економічної цінності екосистемних послуг може бути складним завданням. Небагато екосистемних послуг мають ринкову ціну, і, отже, кількісна оцінка та оцінка грошової вартості таких товарів може бути утруднена та заснована на неповній інформації. Це додає рівень складності, який може бути

представлений у традиційніших аналітичних варіантах затрат-выгод. Ще однією проблемою є доступність специфічних для конкретного місця даних. Можливо, необхідно використовувати дані з аналогічних місць або інших досліджень. Увімкнення врахування зміни клімату додає ще один рівень складності для виділення економічної цінності варіантів *EbA*. Все перераховане вище вимагає великих базових досліджень і ретельного вибору економічних методів, а також чіткого визначення масштабу, мети, витрат, вигод і впливів, які необхідно враховувати. Нижче наведено список методів, які зазвичай використовуються для оцінки переваг, витрат та наслідків варіантів *EbA*:

- Витрати на пом'якшення наслідків та запобігання (витрати на подолання наслідків втрати екосистемних послуг).

- Умовна оцінка (включає пряме опитування людей про те, скільки вони будуть готові заплатити, щоб запобігти втратам або покращити екосистемні послуги).

- Вибіркові експерименти (люди вибирають із «меню» варіантів з різними рівнями екосистемних послуг та різними витратами, наприклад політичні рішення, коли низка можливих дій може призвести до різних впливів на екосистеми).

- Перенесення вигод (перенесення вартості з досліджень, які вже виконані в іншому місці та / або контексті).

- Ринкова ціна (гроші, що сплачуються за екосистемні товари та послуги, що продаються на комерційних ринках).

- Ціни замітника (ринкова ціна близького замітника натурального продукту).

- Вплив на виробництво (вартість визначається виходячи зі змін якості та / або кількості товару, що збувається, що виникає в результаті зміни екосистеми).

- Вартість поїздок (передбачається, що цінність місця відображається у тому, скільки людей готові платити за подорож на місце).

- Гедоністичне ціноутворення (вартість екологічних зручностей, які впливають на ціни товарів, що продаються, наприклад нерухомість на узбережжі).

- Вартість заміщення (вартість ґрунтується на вартості заміни екосистемної послуги або надання заміників).

Зверніть увагу, що описані вище методи не застосовуються до всіх типів екосистемних послуг. Наприклад, метод витрат на подорож, переважно використовується з метою оцінки вартості культурних послуг, наданих екосистемами.

*Source: Kosmus, M., Renner, I., Ulrich, S. (2017). Integrating Ecosystem Services (IES) into Development Planning Training material.*

## Оцінка здійсненності варіантів *EbA* на основі вибраних критеріїв

Цей підкрок дозволяє оцінити запропоновані варіанти *EbA* за вибраними критеріями. Варіанти *EbA* та критерії попереднього підкроку автоматично з'являться на горизонтальній та вертикальній осях.

**Оцініть та розрахуйте здійсненність кожного варіанта *EbA* шляхом ранжування від високого до низького для кожного критерію.**

Наприклад:

- Варіант *EbA* доступний (рейтинг: високий).
- *EbA* певною мірою технічно виконаємо (рейтинг: середній).
- Варіант *EbA* не є політично можливим (рейтинг: низький).
- Підтримувати *EbA* буде дуже дорого (рейтинг: низький).
- Ви можете легко відстежувати варіант *EbA* (рейтинг: високий).
- Варіант *EbA* приносить користь великій кількості бенефіціарів (користувачів благ) (рейтинг: високий).
- Варіант *EbA* не є культурно прийнятним (рейтинг: низький).
- Варіант *EbA* є дещо гнучким і може бути скоригований, якщо відбуваються зміни (рейтинг: середній).

*ALivE* автоматично розрахує загальний бал, склавши значення для кожного варіанта *EbA* на основі вашої оцінки (високий = 3, середній = 2, низький = 1). На наступному етапі варіанти *EbA* будуть ранжовані і відображені відповідно до їх здійсненності. Натисніть «Далі», щоб переглянути рейтинг варіантів *EbA*.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Evaluate feasibility of EbA options based on chosen criteria

Potential EbA Option	Affordability	Technical feasibility	Political feasibility	Can be monitored	Flexibility
Piloting and promotion of drought resistant varieties	Medium	High	Medium	High	Medium
Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder	High	High	High	High	High
Water source protection and restoration (e.g. wetlands, irrigation ponds)	Medium	Low	Medium	Medium	Low
Plantation for water recharge around water sources	Medium	High	High	High	Medium

Previous Save Next

## Список можливих варіантів *EbA*

Можливість кожного потенційного варіанта *EbA* була оцінена та ранжована. Потенційні варіанти *EbA* відображаються залежно від їхнього ранжирування на попередньому кроці.

Кожен варіант *EbA*, який отримав бал вище 8, виділений зеленим, кожен потенційний варіант *EbA*, що отримала бал нижче 8, виділено червоним. Поріг 8 використовується для виділення «здійснюваних» варіантів *EbA*, які можуть бути можливими, досягнутими, виконаними або обгрунтованими.

Після оцінки здійсненності кожного варіанта *EbA* вам необхідно вибрати, які варіанти *EbA* слід використовувати, оскільки вони вважаються здійсненними та досяжними і, отже, повинні піддаватися подальшому аналізу.

Ви можете клацнути у полі поряд з кожним варіантом *EbA*, щоб вибрати ті, які ви хотіли б виконати на наступних етапах аналізу. Кожен не вибраний варіант *EbA* не переноситиметься далі.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

List of feasible *EbA* options

Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder	18	<input checked="" type="checkbox"/>
Plantation for water recharge around water sources	16	<input type="checkbox"/>
Piloting and promotion of drought resistant varieties	14	<input type="checkbox"/>
Water source protection and restoration (e.g. wetlands, irrigation ponds)	11	<input checked="" type="checkbox"/>

## Визначити ключові дії, які необхідно зробити для пріоритетного варіанта *EbA*


Варіанти *EbA*, які були розставлені за пріоритетами та обрані, розглядаються для реалізації. З лівого боку ви побачите пріоритетні варіанти *EbA*, які були розроблені в процесі встановлення пріоритетів на попередніх


кроках. Тепер ви визначите ключові дії, які мають вирішальне значення для успішної реалізації цих варіантів *EbA*.


Ви вже вирішили, які зміни ви хотіли б бачити, розставивши пріоритети для варіантів *EbA* (наприклад, збільшити насадження для поповнення запасів води навколо джерел води). На цьому кроці ви прагнете визначити і намітити, що має статися для досягнення цієї зміни.

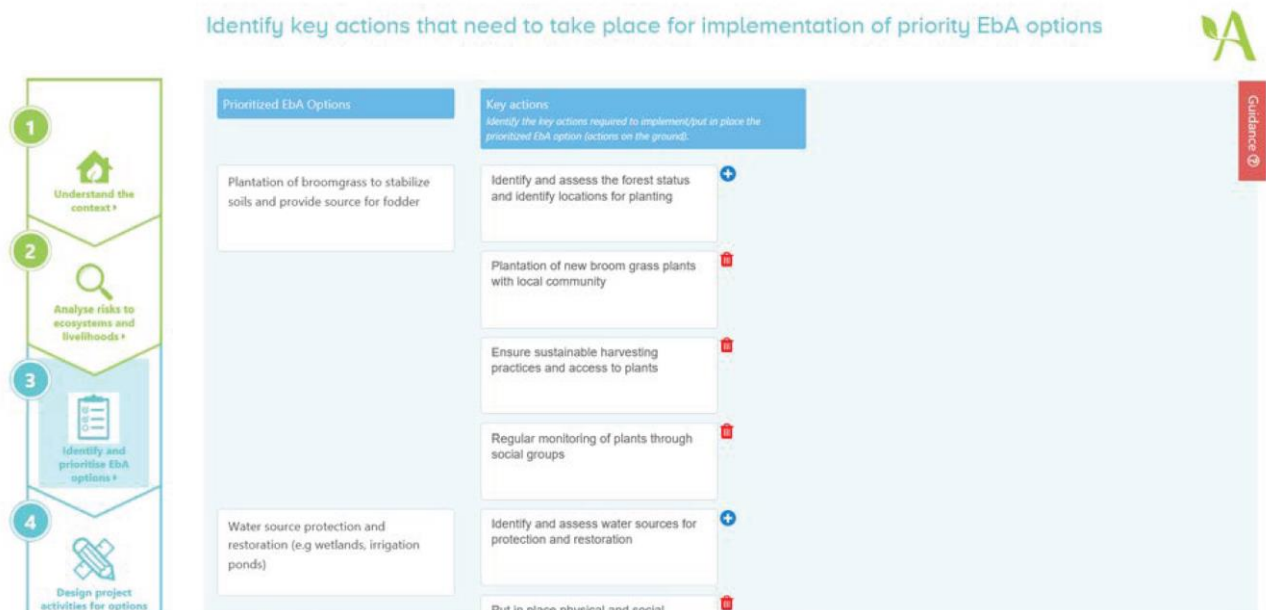
Тепер для кожного варіанта *EbA* вас просять **ввести ключові дії, які потрібні для реалізації або встановлення пріоритетних варіантів *EbA***.

**Guidance** ? Перевірте вкладку вказівок у цьому кроці, щоб визначити «ключові дії».

Відображається поряд з варіантом *EbA*, важливо, щоб ви використовували лише одне текстове поле для опису однієї ключової дії та додали інше текстове поле для опису другої ключової дії. Щоб додати іншу ключову дію для певного *EbA*, натисніть . Ви можете додати стільки ключових дій, скільки вам потрібно для кожного варіанта *EbA*.

 Наприкінці цього кроку збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти», та клацніть «Зведення» у правому кутку, щоб переглянути, роздрукувати або зберегти зведений звіт у форматі PDF з раніше введеною інформацією на **Кроку 3 (Модуль В)**.

Identify key actions that need to take place for implementation of priority EbA options 



Prioritized EbA Options	Key actions
Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder	Identify and assess the forest status and identify locations for planting
	Plantation of new broom grass plants with local community
	Ensure sustainable harvesting practices and access to plants
	Regular monitoring of plants through social groups
Water source protection and restoration (e.g wetlands, irrigation ponds)	Identify and assess water sources for protection and restoration
	Put in place physical and social



### Підтвердження висновків

Після завершення цієї частини аналізу, необхідно провести презентацію з підтвердження, щоб поділитися своїми результатами з представниками спільноти та зацікавленими сторонами з метою **підтвердження обґрунтованості ваших висновків**. Це також гарантує, що інформація була правильно інтерпретована, і нічого не пропало. Після перевірки спільнотою вашого аналізу та визначення пріоритетних варіантів *EbA*, ви повинні обговорити ці варіанти більш детально та зібрати інформацію про необхідні вхідні дані, ключових учасників, які мають бути залучені, можливості та проблеми, а також про те, як їх можна вирішити. Це допоможе вам дізнатися більше про проблеми та реалії на місцях та поінформувати про планування вашої проектної діяльності, щоб підтримати реалізацію пріоритетних варіантів *EbA*.

Перевірка зазвичай проводиться на презентації, в якій беруть участь представники спільноти та низка зацікавлених сторін для обговорення та надання відгуків про результати аналізу. Під час підготовки до презентації з підтвердження, вам необхідно об'єднати результати в короткий синтез, який може бути легко представлений і зрозумілий широким колом зацікавлених сторін. Ви можете використовувати зведені звіти, створені *ALivE*, наприкінці кроків 1, 2 та 3.

Презентація повинна складатися з презентації ваших результатів, після чого учасники повинні мати можливість обговорити та підтвердити отримані результати. Потім учасники надають інформацію про необхідні вхідні дані, ключові учасники та можливості та проблеми, пов'язані з пріоритетними варіантами *EbA*. Додаток Е містить посібник зі спрощення цього процесу.

Відгуки про презентацію з підтвердження повинні бути включені в аналіз, і вам може знадобитися внести зміни до своїх записів на кроках 1, 2 та 3 інструменту.

**Крок 4:** Розробка проектних заходів для полегшення реалізації варіантів *EbA*

Крок 4 *ALivE* приділяє основну увагу розробці проектних заходів для сприяння реалізації варіантів *EbA*. Вам необхідно буде визначити необхідні вихідні дані, ключових учасників та їх обов'язки, можливості та перешкоди, а також конкретні заходи щодо проекту.

Крок 4 включає наступні подкроки:

- Визначити необхідні вхідні дані для пріоритетних варіантів *EbA*.
- Визначити ролі та обов'язки для пріоритетних варіантів *EbA*.
- Визначити можливості та перешкоди, що впливають на реалізацію пріоритетних варіантів *EbA* та ключових дій.
- Визначити проектні заходи для підтримки реалізації пріоритетних варіантів *EbA* та ключових дій, беручи до уваги необхідні вступні дані, учасників, обов'язки, можливості та перешкоди.

### Визначити необхідні вхідні дані для пріоритетних *EbA*

Успішна реалізація варіантів *EbA* та ключових дій потребує знань, людських ресурсів, постачання та інших технічних аспектів. Чітке розуміння цих вимог є важливим для розуміння того, як проект може надати підтримку спільнотам та місцевим установам. На цьому кроці **визначте всі вхідні дані, необхідні для реалізації пов'язаних ключових дій** для кожного пріоритетного варіанта *EbA*.

**Guidance** ?

Перевірте вкладку вказівок у цьому кроці для визначення «**потрібних вхідних даних**» та запропонованих категорій для розгляду:

- Обладнання та матеріали.
- Інформація.
- Фінансові ресурси.
- Навички та знання.
- Навчання.
- Природні вхідні дані.



Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

[USER MANUAL - STEP 4: DESIGN PROJECT ACTIVITIES TO FACILITATE IMPLEMENTATION.] Identify required inputs for priority EbA options

Prioritized EbA Options	Associated key actions	Required inputs <small>Identify all required inputs for key actions.</small>
Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder	Identify and assess the forest status and identify locations for planting Plantation of new broom grass plants with local community Ensure sustainable harvesting practices and access to plants Regular monitoring of plants through social groups	Information about the forest composition and species and best places to plant Equipment (spade, shovel) Financial resources for work and plants Training of community to harvest sustainably Skills of community to harvest sustainably Skills and training on monitoring and indicators
Water source protection and restoration (e.g. wetlands, irrigation ponds)	Identify and assess water sources for protection and restoration Put in place physical and social infrastructure Remove unwanted materials (biological and non-biological) from Plantation of water-retaining species around the source	Knowledge and skills of local area and context and assessment skills Stone, mud water Equipment (spade, shovel, trowel) Equipment (spade, shovel) Labour Planting materials Knowledge and skills of planting

## Визначити ролі та обов'язки для пріоритетних варіантів *EbA*

Для кожного з пріоритетних варіантів *EbA* ідентифіковані необхідні вхідні дані з попереднього кроку тепер автоматично відображаються поруч із ключовими діями.

Тепер у текстових полях поруч із необхідними вхідними даними **потрібно вказати всіх учасників**, які мають бути залучені до успішної реалізації цього варіанта *EbA* та пов'язаних з ним ключових дій. Сюди можуть входити члени спільноти, органи місцевого самоврядування та політики, місцеві групи, НГО, приватний сектор та будь-які інші соціальні групи. Якщо це можливо, визначте конкретних координаторів для кожної групи.

Далі опишіть роль та відповідальність кожного певного учасника. Опишіть, як вони підтримують реалізацію ключових дій варіантів *EbA*. Це може стосуватися їх повноважень затвердження, фінансових ресурсів, які вони можуть надати, або конкретних технічних навичок або знань, які вони пропонують. Крім того, розглянемо роль ключових особистостей, які можуть відіграти значну роль у створенні альянсів завдяки їхнім особистим навичкам та визнанню.





Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».



### Рамка 9. Взаємодія із приватним сектором

При розгляді потенційної ролі приватних суб'єктів у підтримці варіантів *EbA* важливо розуміти мотивуючі та стимулюючі фактори, які лежать в основі участі приватного сектору.

Ділові можливості є одним із основних стимулів для приватного сектора. Фінансові рішення в секторі зазвичай ґрунтуються на економічному обґрунтуванні, в якому оцінюються очікувані ризики порівняно з потенційними вигодами конкретних інвестицій (Parry et al., 2017). Ці ділові можливості можуть містити потенціал підвищення стійкості, продуктивності або розширення доступу до конкретного сектору за рахунок якісніших продуктів. Це, у свою чергу, призведе до зниження вразливості їхніх портфелів та можливості пропонувати продукти для більших чи інших ринків. Одним із ключових аспектів є наявність продуктів (наприклад, деревина, конкретні фінансові продукти), які є частиною портфеля компанії або ланцюжка поставок і мають бути представлені під час реалізації варіантів *EbA*. Ці продукти мають ринкову вартість; отже, вони створюють зв'язок між перевагами варіантів *EbA* та ринком приватного сектора (Dorkenoo, 2015).

Пов'язані з кліматом ризики та небезпеки можуть безпосередньо впливати на діяльність та інвестиції приватного сектору. Приватні підприємства все більше зацікавлені в інтеграції кліматичних ризиків в управління своїми ланцюжками постачання та розробці стратегій адаптації. Фінансування *EbA* та його передбачувані вигоди з погляду кліматичних ризиків та пом'якшення наслідків можуть бути ще одним мотивуючим фактором для приватного сектору, який бере участь у *EbA* (Parry et al., 2017). Однак важливо відзначити, що якщо

приватний сектор не сприймає зміну клімату як ризик або можливість для своєї підприємницької діяльності, він навряд чи вкладатиме кошти в адаптацію до зміни клімату. Це посилює необхідність оцінки кліматичного ризику та наявності регіональних кліматичних даних.

Іншими мотивуючими факторами, які слід враховувати приватному сектору, є суспільний внесок. Ініціативи *EbA* можуть призвести до безлічі супутніх вигод; низькі інвестиційні витрати та залучення місцевих спільнот. Підтримка місцевих громад може допомогти приватному сектору досягти цілей соціальної відповідальності, а також цілей екологічної відповідальності (Dorkenoo, 2015). Це також підтверджує важливість моніторингу та оцінки проєктів для оцінки та документування ефективності та переваг *EbA*.

Щоб забезпечити подальшу участь приватного сектору, інтеграція *EbA* буде вирішальним кроком, оскільки поінформованість про ризики зміни клімату серед приватного сектору все ще залишається низькою, а заходи у відповідь, в основному, є реакцією на проблеми. У результаті державна підтримка важлива для створення сприятливих умов шляхом інтеграції *EbA* у відповідні політики та процеси планування, особливо у ключові сектори економіки.

### Визначити можливості та перешкоди, що впливають на реалізацію пріоритетних варіантів *EbA* та ключових дій

На попередніх кроках ви визначили необхідні вхідні дані, ключових учасників та їхню відповідальність за реалізацію ваших пріоритетних варіантів *EbA*. Цей підкрок допоможе вам **визначити можливості та перешкоди**, які можуть вплинути на успішну реалізацію ваших пріоритетних варіантів *EbA*.

Виконання цієї вправи з розуміння можливостей та перешкод, які можуть вплинути на реалізацію ваших пріоритетних варіантів *EbA* та ключових дій, може допомогти вам уникнути помилок під час планування діяльності проєкту на наступному кроці.

За наявності **можливостей**, визначте та перерахуйте всі фактори, які позитивно впливають та сприяють реалізації кожного варіанта *EbA* (наприклад, політична воля, місцева підтримка, наявні фінансові ресурси).

У межах **перешкод** визначте всі фактори, які можуть створювати перешкоди для реалізації кожного варіанта *EbA* (наприклад, відсутність участі місцевого населення, необхідні технічні знання, терміни, політична воля та відсутність фінансування).

У межах **перешкод для виявлених уразливих груп**, визначте та перерахуйте перешкоди, характерні для раніше виявлених уразливих груп, що беруть участь у стратегії забезпечення засобів існування (наприклад, доступ до

Факультативний курс: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід» за міжнародним освітнім проектом Erasmus+ Jean Monnet Module конкретного природного ресурсу, неграмотність, доступ до інформації, дискримінація, участь).

**Guidance** ? Перевірте вкладку вказівок у цьому кроці для визначення «можливостей» та «перешкод».

**!** Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Identify opportunities and barriers that influence the implementation of priority EbA options and key actions

Prioritized EbA Options	Associated key actions	Opportunities	Barriers	Barriers to identified vulnerable groups
Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide cover for...	Identify and assess the forest status and identify locations for planting	Economically feasible options and technology Priority of the community Active community participation Utilization of local knowledge	Potential political instability Geographical difficulty Natural disaster (Flood, landslides) Financial resources lost from...	Managing the time for participation (heavy work load) Discrimination and underestimation of capacity and skill
	Plantation of new broom grass plants with local community			
	Ensure sustainable harvesting practices and access to plants			
	Regular monitoring of plants through social groups			

### Визначити проєктні заходи для підтримки реалізації пріоритетних варіантів *EbA* та ключових дій, беручи до уваги необхідні вклади, учасників, обов'язки, можливості та перешкоди

Як тільки необхідні вхідні дані, учасники та обов'язки, можливості та перешкоди були визначені та введені на попередніх кроках, вони автоматично з'являться вертикально поряд з кожним пріоритетним варіантом *EbA* та ключовими діями. Перегляньте інформацію для кожного варіанта *EbA*, перш ніж визначити конкретні дії щодо проєкту.

Після вашого огляду *визначте та опишіть діяльність за проєктом*, яка може підтримати ключові дії, необхідні для реалізації кожного пріоритетного варіанта *EbA*, беручи до уваги можливості та перешкоди (наприклад, як їх можна усунути?), а також учасників та необхідні ресурси (як вони можуть підтримуватися та забезпечуватися)?

**Guidance** ? Перевірте вкладку вказівок у цьому кроці для визначення «діяльності проєкту» («*project activities*»).



Наприкінці цього кроку, збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти» і натисніть «Зведення» у правому кутку, щоб переглянути, роздрукувати або зберегти зведений звіт у форматі PDF з раніше введеною інформацією на **Кроку 4 (Модуль В)**.

Identify project activities to support implementation of priority EbA options and key actions taking into consideration required inputs, actors, responsibilities, opportunities and barriers

Prioritized EbA Options	Associated key actions	Required inputs	Actors	Responsibilities	Opportunities	Barriers	Barriers to identified vulnerable groups	Project activities
Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder	Identify and assess the forest status and identify locations for planting	Information about the forest composition and species and best places to plant Money for	Expert consultant Community forest group	Initiating the planting process, conducting the study to understand forest status and help with providing local	Economically feasible options and technology Priority of the community Active community participation Utilization of local knowledge	Potential political instability Geographical difficulty Natural disaster (flood, landslides) Financial resources lost from	Managing the time for participation (heavy work load) Discrimination and underestimation of capacity and skill	Project activities project activities project activities project activities
	Plantation of new broom grass plants with local community	Equipment (spade, shovel) Financial resources for work and plants People for work	Nursery worker Plant Expert Human local labour	For providing plantation materials Ensuring the plantation of proper species in proper place				
	Ensure sustainable harvesting practices and access to plants	Training of community to harvest sustainably Skills of community to harvest sustainably	Nursery worker Expert Local government bodies (VDCs and Range post)	Support training and skills workshops for sustainable harvesting practices Coordinate and ensure fair access to resources				
	Regular monitoring of plants through social groups	Skills and training on monitoring and indicators	Local government bodies (VDCs and Range post)	Regular monitoring and reporting back and share relevant information				
Water source protection and restoration (e.g. wetlands, irrigation ponds)	Identify and assess water sources for protection and restoration	Knowledge and skills of local area and context and assessment skills Money for consultant to undertake assessment	Expert consultant Community water users group Local government bodies (VDCs)	For conducting study, analysis and report writing Providing local information	Economically feasible options and technology Priority of the community Active community participation Utilization of local knowledge	Potential political instability Geographical difficulty Natural disaster (flood, landslides) Financial resources lost from	Managing the time for participation (heavy work load) Discrimination and underestimation of capacity and skill	- Hire national expert to hydrogeological study - Conduct Hydrogeology - Community and other consultation
	Put in place physical and social infrastructure	Stone, mud water Equipment (spade, shovel, broom)	Human skilled local labour Community water users	Physical infrastructure construction Ensure, monitor,				

### Крок 5: Визначення ключових елементів для моніторингу та оцінки варіантів EbA

Поточний контекст високої невизначеності через кліматичні та некліматичні фактори вимагає, щоб ви помістили навчання, моніторинг та оцінку (M&E) у центр вашого проекту. Адаптивне управління є одним із способів зменшення такої невизначеності та підвищує ймовірність того, що результатів адаптації буде досягнуто. У рамці 10 наведено огляд того, що означає адаптивне управління, включаючи ряд прикладів.

Крок 5 of ALivE присвячений визначенню ключових елементів моніторингу та оцінки варіантів EbA. Ви будете використовувати результати адаптації та варіанти EbA для визначення як короткострокових, так і довгострокових показників. Потім слід визначити базову лінію для ваших варіантів EbA і методів збору даних. Крок 5 включає наступні подкроки:

- Визначити довгострокові показники для вимірювання результатів адаптації.
- Визначити короткострокові показники для вимірювання варіантів EbA.
- Описати базову ситуацію для кожного результату адаптації.
- Збір даних та методи – Моніторинг.
- Збір даних та методи – Оцінка.

## Рамка 10. Адаптивне керування

Невизначеності виникають через нинішню та майбутню мінливість клімату, а також через неповні знання про те, як види, місця проживання, екосистеми та люди реагують на ці невизначеності. Адаптивне управління є одним із способів зменшення такої невизначеності та підвищення ймовірності досягнення результатів адаптації. Адаптивне управління природними екосистемами – це ітеративний процес, в якому за адаптаційними діями слідує цільовий довгостроковий моніторинг. Він включає розуміння поточних та майбутніх кліматичних впливів, розробку заходів щодо їх подолання, з подальшим моніторингом чутливих до клімату екосистем, видів та процесів для оцінки ефективності варіантів адаптації, а також реорганізацією та поліпшенням цих варіантів (ЕСАР, 2015). Тому довгостроковий моніторинг стає критично важливим. Знання, отримані внаслідок цих зусиль з моніторингу, можуть застосовуватися для адаптації та підвищення ефективності поточних чи майбутніх заходів, пов'язаних із *EbA*. Це також покращує постійний та необхідний зв'язок між вченими, менеджерами та зацікавленими сторонами.

### Ключові елементи адаптивного керування:



Source: IISD, 2017

### Приклад адаптивного керування:

Для забезпечення відтворення рибних запасів та відновлення коралових рифів місцева влада запровадила протокол регулярного моніторингу, який вимагає оцінки та дослідження рибних запасів, якості води та здоров'я рифів, а також аналізу наслідків зміни клімату. Щороку вони розглядають стан рибних запасів та здоров'я рифів, щоб визначити, які види відпочинку та риболовлі мають бути обмежені. Підхід адаптивного управління забезпечує явний процес використання та моніторингу інформації безпосередньо для прийняття управлінських рішень про рекреаційні та економічні порушення екосистем. (адаптовано з *Reef Resilience Network*)

## Визначити довгострокові показники для вимірювання результатів адаптації

На першому етапі **визначте довгострокові<sup>2</sup> індикатори для кожного результату адаптації**, раніше визначеного на кроці 3. Індикатори повинні бути націлені на моніторинг та вимірювання двох компонентів результату адаптації:

(1) Бажаний стан екосистеми та її послуг → Ви прагнете оцінити, як управління, відновлення та збереження впливають на екосистеми та екосистемні послуги в умовах зміни клімату та стресу, спричиненого мінливістю.

(2) Підвищення адаптаційної здатності людей керувати виявленими кліматичними ризиками → Ви прагнете виміряти здатність людей використовувати можливості або справлятися з наслідками потенційної шкоди, пов'язаної з кліматичними небезпеками, змінами та невизначеністю.




Перевірте вкладку вказівок у цьому кроці для визначення «індикатора» («*indicator*») та того, що слід враховувати.

### ПОРАДА

Стала *M&E* може бути підтримана шляхом прив'язки дій по *M&E*, таких як збір та аналіз даних, до дій, що відбуваються за межами вашого проекту. Прикладом може бути залучення місцевих університетів до керівництва діяльністю збору даних для моніторингу змін в екосистемних послугах. Зібрані дані можна буде продовжувати накопичувати та аналізувати після завершення проекту, якщо право власності на *M&E* належить університету.

Переконайтеся, що ви розробляєте індикатори **SMART**, які позначають: *Specific* (конкретні), *Measurable* (вимірювані), *Attainable* (досяжні), *Relevant* (релевантні) та *Time-bound* (обмежені за часом).

Ви можете ввести стільки довгострокових показників для кожного результату адаптації, скільки забажаєте. Щоб додати інший довгостроковий індикатор для конкретного результату адаптації, натисніть  .

<sup>2</sup> Довгострокові перспективи виходять за рамки проекту та орієнтовані на 5–10 років.



Наприкінці цього підетапу збережіть введenu вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

[USER MANUAL - STEP 5: IDENTIFY KEY ELEMENTS TO MONITOR AND EVALUATE..]  
Identify long-term indicators to measure adaptation outcomes

Adaptation outcome	Long-term indicators
Improved water availability for agricultural farming to address drying up of water sources due to changing rainfall patterns	Number of months of the year that water is available in water source Number of households with reduced water fetching time Number of farmers that have started using natural water for agricultural farming
Conservation and restoration of forest species increase community forest biodiversity and provide protection from landslides for forest-based	Improved status of biodiversity and availability of species in the community forest Damage from destruction of forest land and infrastructure from landslides (% of forest land damaged, houses damaged) during extreme events

## Визначити короткострокові показники для вимірювання варіантів *EbA*

На цьому етапі ви **визначите короткострокові<sup>3</sup> індикатори** для моніторингу ефективності та прогресу в реалізації ваших **пріоритетних варіантів *EbA***. Короткострокові показники мають бути пов'язані з конкретними ключовими діями, які необхідні успішної реалізації варіантів *EbA*.


Для порівняння короткострокові індикатори повинні показати, що конкретна дія виконана, а довгострокові індикатори показують, що дії призвели до змінених результатів.

### ПОРАДА


Перш ніж почати, визначте, чи використовуєте ви структуру *M&E*, в яку ви могли б інтегрувати ці індикатори. Якщо ви вже використовуєте структуру *M&E*, спочатку перевірте її


З лівого боку відображаються результати адаптації та довгострокові показники, визначені на попередньому етапі. Поруч із ним ви побачите відповідні пріоритетні варіанти *EbA* з текстовим полем визначення короткострокових індикаторів. Ви можете ввести стільки короткострокових індикаторів для кожного варіанта *EbA*, скільки

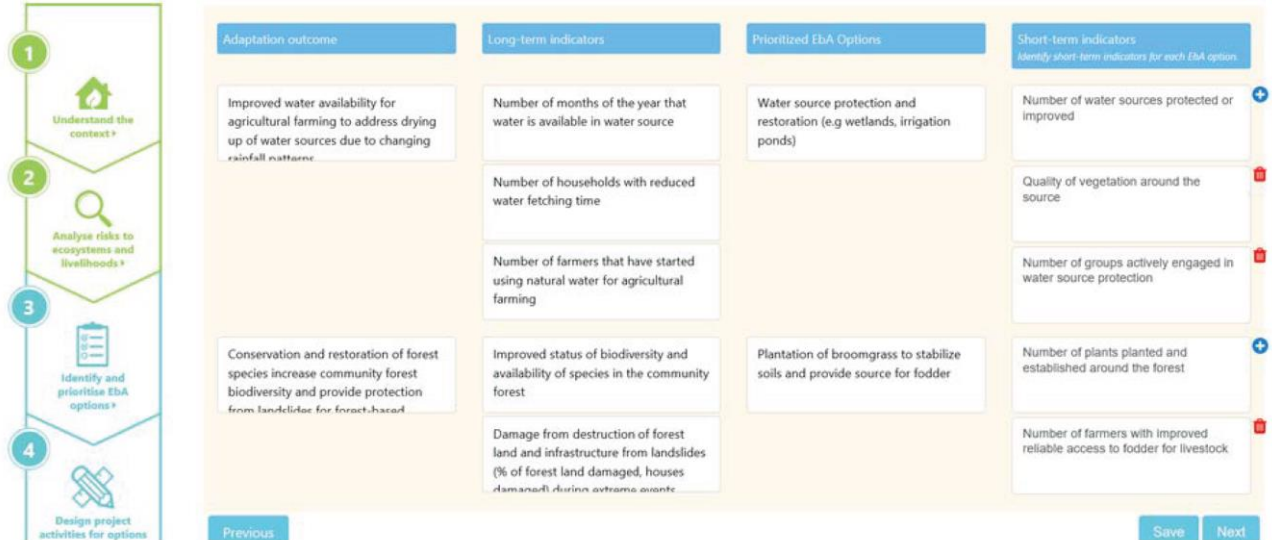
<sup>3</sup> Короткостроковий відноситься до реалізації результатів проекту, включаючи, крім іншого, підвищення потенціалу та доступу, поінформованість та побудову фізичних структур. Короткострокові орієнтовані терміном від 1 до 3 років.

Факультативний курс: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід» за міжнародним освітнім проектом Erasmus+ Jean Monnet Module та подумайте про створення нових індикаторів, оскільки деякі з існуючих вже можуть бути корисними. 

Знову ж таки, переконайтеся, що ви розробляєте **SMART** – індикатори.

 Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Identify short-term indicators to measure EbA options 



Adaptation outcome	Long-term indicators	Prioritized EbA Options	Short-term indicators <small>Identify short-term indicators for each EbA option</small>
Improved water availability for agricultural farming to address drying up of water sources due to changing rainfall patterns	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of months of the year that water is available in water source</li> <li>Number of households with reduced water fetching time</li> <li>Number of farmers that have started using natural water for agricultural farming</li> </ul>	Water source protection and restoration (e.g wetlands, irrigation ponds)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of water sources protected or improved</li> <li>Quality of vegetation around the source</li> <li>Number of groups actively engaged in water source protection</li> </ul>
Conservation and restoration of forest species increase community forest biodiversity and provide protection from landslides for forest-based	<ul style="list-style-type: none"> <li>Improved status of biodiversity and availability of species in the community forest</li> <li>Damage from destruction of forest land and infrastructure from landslides (% of forest land damaged, houses damaged) during extreme events</li> </ul>	Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of plants planted and established around the forest</li> <li>Number of farmers with improved reliable access to fodder for livestock</li> </ul>

### Описати базову ситуацію для кожного результату адаптації

Тепер, коли ви розробили свій набір індикаторів, корисно зрозуміти базовий рівень, яким можна оцінити прогрес ваших адаптаційних результатів і варіантів *EbA*. Вихідні дані щодо адаптації забезпечують запис поточного стану області дослідження щодо вразливості та ризику. Перегляньте набір показників, які ви визначили, щоб створити базовий рівень, який можна використовувати для запису поточних умов області дослідження.


Опишіть **базову ситуацію** для кожного результату адаптації та для кожного пріоритетного варіанта *EbA*. Базовий рівень – це опис початкового стану / ситуації до втручання. Він забезпечує критичну точку відліку для порівняння ситуації та оцінки змін до та після втручання.

Майте на увазі, що чим більше інформації буде зібрано на цьому етапі, тим більше приводів вашої команди повідомити про успіхи ваших варіантів *EbA*.






Наприкінці цього підетапу збережіть введену вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

Describe the baseline situation for each adaptation outcome 

Adaptation outcome	Baseline (Adaptation outcome) <small>Describe the baseline situation if available.</small>	Prioritized EbA Options	Baseline (EbA Options) <small>Describe the baseline situation if available.</small>
Improved water availability for agricultural farming to address drying up of water sources due to changing rainfall patterns	Combined yield of 52 water sources toward the end of the monsoon (September) was 9.4 L/s.	Water source protection and restoration (e.g wetlands, irrigation ponds)	Out of the 52 identified water sources currently in place, 37 are in good condition and 15 are declining
Conservation and restoration of forest species increase community forest biodiversity and provide protection from landslides for forest-head	No baseline available	Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder	No broomgrass plants planted

Previous Save Next



## Збір даних та методи – «Моніторинг»

Раніше ви визначили короткострокові індикатори для моніторингу прогресу та реалізації пріоритетних варіантів *EbA*. На цьому підкроці ви дізнаєтеся, як ви збиратимете дані, які методи використовувати, коли буде збиратися інформація і де.

На горизонтальній осі ви побачите пріоритетні варіанти *EbA* та відповідні короткострокові індикатори. Для **кожного короткострокового індикатора** визначте наступне:

- Як буде збиратися інформація?
- Хто збирати інформацію?
- Коли буде збиратися інформація та через який проміжок часу?
- Де буде збиратися інформація?

Моніторинг пріоритетних варіантів *EbA* має важливе значення і має проводитися або раз на два роки, або щорічно для відстеження діяльності проекту.



Наприкінці цього підетапу збережіть введenu вами інформацію, натиснувши «Зберегти».

### Data collection and methods - Monitoring



Prioritized EbA Options	Short-term indicators	Method? How will the information be collected?	Who? Who will collect the information?	When? When will information be collected and at what time intervals?	Where? Where will the information be collected?	Guidance
Water source protection and restoration (e.g. wetlands, irrigation ponds)	Number of water source protected or improved	Survey local villagers/farmers	local organization (IUCN)	yearly	project/intervention site	
	Quality of vegetation around the source	Engage expert consultant to assess quality of vegetation/ survey water user groups	local organization (IUCN)	yearly	project/intervention site	
	Number of groups actively engaged in water source protection	Survey water user groups, local villagers/farmers	local organization (IUCN)	yearly	project/intervention site	
Plantation of broomgrass to stabilize soils and provide source for fodder	Number of plants planted and established around the forest	Survey community forest committee, local villagers/farmers	local organization (IUCN) / community forest committee	yearly	project/intervention site	
	Number of farmers with	Survey community forest	local organization	yearly	project/intervention site	

## Збір даних та методи – «Оцінка»

Внесок варіантів *EbA* у результати адаптації, такі як підвищення стійкості екосистем та зниження вразливості угруповань, може бути неочевидним впродовж декількох років. Тому багато проектів *EbA* вимірюють реалізацію проектних заходів, але не оцінюють фактичні результати адаптації, які може забезпечити *EbA*.

Тому довгостроковий моніторинг результатів адаптації слід враховувати при розробці проекту. Відстеження результатів адаптації допоможе оцінити прогрес, підвищити довіру та інвестиції у варіанти *EbA* та підтримати довгострокове адаптивне управління.

Ви вже визначили **довгострокові показники**, щоб оцінити, чи досягаються заявлені результати. Цей крок допоможе вам визначити, як ви будете збирати дані, які методи використовувати, коли буде збиратися інформація і де.

На горизонтальній осі ви побачите результати своєї адаптації та відповідні довгострокові показники. Для **кожного довгострокового індикатора** визначте наступне:

- Як буде збиратися інформація?
- Хто збиратиме інформацію?
- Коли буде збиратися інформація та через який проміжок часу?
- Де буде збиратися інформація?

Моніторинг та оцінка довгострокових показників результатів адаптації повинні проводитися в середині та в кінці проекту, а в ідеалі та за його межами.



Наприкінці цього кроку, **збережіть введену вами інформацію**, натиснувши «Зберегти» і натисніть «Зведення» у правому кутку, щоб переглянути, роздрукувати або зберегти зведений звіт у форматі PDF з раніше введеною інформацією на **Кроці 5**.

Data collection and methods - Evaluation



Adaptation outcome	Long-term Indicators	Method? <i>How will the information be collected?</i>	Who? <i>Who will collect the information?</i>	When? <i>When will information be collected and at what time intervals?</i>	Where? <i>Where will the information be collected?</i>	Guidance ⑦
Improved water availability for agricultural farming to address drying up of water sources due to changing	Number of months of the year that water is available in the water source	survey local farmers/ villagers	local organization (IUCN) with village committee (VDC)	end of project	project/ intervention site	
	Number of households with reduced water fetching time	survey local farmers/ villagers; specifically women	local organization (IUCN) with village committee (VDC)	end of project	project/ intervention site	
	Number of farmers that have started using natural water for agricultural farming	survey local farmers/ villagers	local organization (IUCN)	end of project	project/ intervention site	
Conservation and restoration of forest species increase community forest	Improved status of biodiversity and availability of species in the community forest	Engage local consultant/ expert to assess status of community forest; survey local community forest committee	local organization (IUCN)	end of project	project/ intervention site	
	Damage from destruction of forest land and	survey local farmers/ villagers / local	local organization (IUCN)	end of project	project/ intervention site	

### Подальші кроки

Результати *ALivE* надають вам оперативний план, який допоможе вам у реалізації ваших варіантів *EbA*. Наступні кроки, що йдуть за аналізом, включають робочий план із зазначенням термінів, в якому чітко визначені тимчасові рамки для вашої діяльності по проекту, хто несе відповідальність за які дії за проектом, і регулярний моніторинг прогресу та реалізації.

Для вас важливо проаналізувати та оцінити, наскільки успішно розвиваються варіанти *EbA*, чи потрібні будь-які коригування для підвищення ефективності. Крім реалізації варіантів *EbA*, іншим важливим завданням є усунення будь-яких прогалин у знаннях, які могли з'явитися на етапі планування.

Остаточний звіт та очікуваний план роботи також повинні бути представлені зацікавленим сторонам або іншим суб'єктам, які працюють у галузі дослідження, включаючи місцеві органи влади, НУО та саму спільноту. Ви також можете провести семінар або нараду, щоб подати результати представникам спільноти та місцевим учасникам.

Щоб підвищити стійкість та масштаб *EbA*, його слід інтегрувати у політику та процеси планування. Етап 3 надасть спеціалізований посібник з визначення точок входу та інформування про вплив політики (*рекомендований етап – не включається до основної частини курсового проекту*).

### ЕТАП 3 – Інтеграція *EbA* у політику та планування

Для того, щоб результати екосистемних підходів до адаптації до зміни клімату були розширені та стійкі у часі, дуже важливо створити сприятливе середовище шляхом інтеграції *EbA* у відповідні політики та процеси планування. У цьому розділі пояснюється обґрунтування цього заходу, і надаються рекомендації щодо визначення точок входу та інформування про вплив політики.

#### Навіщо інтегрувати *EbA* у політику та плани?

Є низка причин, з яких практикуючі *EbA* мають прагнути впливати на політику та плани щодо впровадження підходів *EbA*. Ключовими серед них є:

- **Підвищення обізнаності:** залучення осіб, які приймають рішення, до діалогу з *EbA* підвищує їхню поінформованість про потенціал *EbA* як одного з набору доступних підходів до адаптації.

- **Досягнення масштабу:** в той час, як конкретні варіанти *EbA* зазвичай реалізуються на місцевому рівні, для більш широкого впливу *EbA* необхідно застосовувати в масштабі, в межах і між екосистемами та політичними кордонами. Інтеграція в політику та плани може сприяти цьому.

- **Інституціоналізація:** термін реалізації проектів обмежений, тому дуже важливо, щоб підходи *EbA* були інституціоналізовані урядовими та неурядовими суб'єктами, щоб гарантувати, що результати будуть стійкими впродовж тривалого часу, і щоб навчання використовувало майбутню політику та реалізацію.

- **Фінанси:** адаптаційне фінансування, а також інші ресурси, орієнтовані на цілі збереження та розвитку, зазвичай виділяються на основі планів національного чи субнаціонального уряду. Інтеграція *EbA* у такі плани допоможе забезпечити наявність ресурсів для реалізації та підтримки варіантів *EbA* у більш довгостроковій перспективі.

- **Покращення екологічної стійкості:** включаючи підходи *EbA* як частину діапазону варіантів, доступних для адаптації, ми можемо допомогти забезпечити, щоб зусилля адаптації не впливали на екосистеми.

- **Довгостроковий моніторинг:** як зазначалося вище, вплив варіантів *EbA*, швидше за все, буде спостерігатися лише в більш довгостроковій перспективі, часто за межами життєвого циклу проектів, в рамках яких було розпочато їх реалізацію. Інтеграція *EbA* у політику може допомогти

забезпечити постійний моніторинг та адаптивне управління у довгостроковій перспективі.

### Визначення точок входу

Першим кроком в інтеграції *EbA* у політику та плани є визначення найкращих точок входу. *Overseas Development Institute (ODI)* розробив чудовий посібник із залучення та впливу політики, в якому визначено ключові питання, які необхідно вивчити, щоб зрозуміти політику та інституційний контекст у конкретній країні (Young et al., 2014, p. 20):

- Визначення гілки або рівня уряду, який може внести бажані зміни до політики.
- Розуміння, де та як відбуваються політичні дебати.
- Визнання ролі неформальної політики.
- Аналіз наявних можливостей або обмежень потенціалу, які можуть вплинути, якщо і як відбуваються зміни.
- Виявлення зовнішніх сил, які можуть вплинути на зміни.

Ці питання мають вирішальне значення для визначення відповідних точок входу для політичного впливу. У випадку *EbA* конкретні питання, які слід розглянути, включатимуть:

- Яке міністерство / відомство відповідає за адаптацію до зміни клімату на національному рівні? Яка установа відповідає за управління та збереження екосистем? Чи співпрацюють вони у плануванні та розробці політики?
- Які процеси планування на субнаціональному рівні дають можливості для інтеграції *EbA*?
- Хто є ключовими неурядовими гравцями в управлінні та збереженні екосистем? В адаптації до зміни клімату?
- Де знання та потенціал у галузі *EbA* (як усередині уряду, так і за його межами)? Де прогалини?
- Чи є існуючі мережі або робочі групи, які об'єднують відповідних учасників, де можна обговорити можливості та перешкоди для інтеграції *EbA*?
- Чи є інші пріоритети, які можуть відволіктись від інтеграції *EbA*?

#### **Рамка 11. Процеси Національного плану адаптації (*National Adaptation Plan (NAP)*): ключова можливість для інтеграції *EbA***

За останні кілька років країни в усьому світі були залучені до процесів Національного плану адаптації (*National Adaptation Plan (NAP)*), відповідно до мандату, встановленого РКЗК ООН (*UNFCCC*). Процес *NAP* спрямований на те, щоб: 1) зменшити вразливість до зміни клімату шляхом створення стійкості та

адаптивного потенціалу; 2) сприяти інтеграції адаптації до зміни клімату в політиці та планах (UNFCCC, 2011). Як ключовий механізм для просування дій з адаптації в країнах, що розвиваються, процеси *NAP* надають стратегічну можливість підвищити значущість підходів *EbA*, забезпечуючи структуру і, можливо, фінансові ресурси для реалізації в масштабі.

*Conservation International, IUCN* та *CEM* розробили пілотний інструмент для інтеграції екосистем у планування адаптації до зміни клімату. Інструмент визначає чотири стратегічні цілі, які можуть спрямовувати інтеграцію екосистемних підходів до процесу *NAP* (*Conservation International, IUCN & CEM, 2015*):

- Забезпечення обліку впливу варіантів адаптації на екосистему відповідно до національних чи місцевих нормативних актів та/або політики захисту дарувальників.
- Інтеграція адаптації до планування збереження, щоб гарантувати, що підходи збереження враховують кліматичні ризики та зміни.
- Вивчення можливостей використання екосистемних послуг зниження вразливості людини до зміни клімату.
- Визначення варіантів адаптації захисту екосистемних послуг від впливу зміни клімату.

Хоча вони не є взаємовиключними цілями, вони забезпечують основу для розгляду питання, як брати участь у процесі *NAP*, залежно від конкретного процесу в країні та від того, як сформульовані проблеми.

## Розробка стратегії впливу на політику

Конкретний процес інтеграції підходів *EbA* залежатиме від контексту – стратегія взаємодії з політикою має бути адаптована до особливостей політичного середовища та дійових осіб у країні. Однак, незалежно від контексту, вам необхідно зробити кілька ключових кроків для розробки ефективної стратегії впливу на політику (*ODI, 2014; WHO, 2006*):

**Чітко визначте цілі:** визначте осіб, які ухвалюють рішення, які мають право вносити потрібні вам у роботі зміни до політики. Це найчастіше урядові суб'єкти у вашій країні, але вони можуть також включати дарувальників, НУО, представників приватного сектору чи лідерів спільноти. Вам також може знадобитися розглянути тих учасників, які можуть протидіяти змінам, щоб увімкнути їх у стратегію.

**Визначте бажані зміни:** визначте зміни, які ви бажаєте бачити, у конкретних термінах. Вони можуть включати коригування конкретних політик, а також зміни у способах фінансування та реалізації таких політик, у тому, як різні установи працюють разом або як приймаються рішення, пов'язані з відповідними політиками. Будьте максимально конкретними, щоб розробити цільову стратегію.

**Виявлення союзників:** ефективний захист часто має на увазі роботу у партнерстві з іншими. Шукайте мережі, організації або окремих осіб, які поділяють ваші інтереси, щоб вивчити можливості спільної роботи задля досягнення бажаних змін політики. Розробіть ключові ідеї: Уточніть, як ви повідомлятимете про бажані зміни цільовим особам, які приймають рішення, розробивши свої ключові ідеї. Ваша основна ідея має бути чітким, незаперечним і переконливим твердженням, яке може бути передано в стислій формі різними каналами. Ця первинна ідея може бути посилена допоміжними вторинними ідеями. Вам можуть знадобитися різні версії ключових ідей для різних аудиторій, з урахуванням її пріоритетів та мотивів. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ, *WHO*) розробила корисний посібник з адвокації, в якому містяться поради щодо розробки ключових ідей (стор. 24–26).

**Зберіть докази:** виявіть факти, статистику та історії, які підтверджують ваші ключові ідеї, зіставляючи цифри з конкретними прикладами, які демонструють потенційні вигоди від бажаних змін політики. Переконайтеся, що системи моніторингу для ініціатив *EbA* генерують дані, які впливають на політику.

**Використовуйте поєднання стратегій взаємодії:** Щоб охопити осіб, які приймають рішення своїми ключовими ідеями, використовуйте ряд різних стратегій, які можуть включати пряму взаємодію через зустрічі та заходи; використання веб-сайтів, електронної пошти та соціальних мереж; петиції та кампанії з написання листів; та робота зі ЗМІ.



### Список рекомендованих джерел

1. Andrade, A., Córdoba, R., Dave, R., Girot, P., Herrera-F. B., Munroe, R., Oglethorpe, J., Vergar, W. (2011). Draft principles and guidelines for integrating ecosystem-based approaches to adaptation in project and policy design. Turrialba, Costa Rica: IUCN-CEM, CATIE. Retrieved from <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2011-064.pdf>
2. Convention on Biological Diversity (CBD). (2009). Connecting biodiversity and climate change mitigation and adaptation: Report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. (Technical Series No. 41). Montreal: Secretariat of the CBD. Retrieved from <https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-41-en.pdf>
3. Conservation International, IUCN and CEM. (2015). Tool for integrating ecosystems into climate change adaptation planning: Linking Biodiversity and Ecosystems into the National Adaptation Planning (NAP) Process (Draft for Piloting, 28 September 2015). Retrieved from <http://www.conservation.org/publications/Documents/NAP-Ecosystems-Tool-FINAL-2015.pdf>
4. Dazé, A. Ambrose, K., & Ehrhart, C. (2009). Climate vulnerability and capacity analysis (CVCA) handbook. CARE. Retrieved from <http://careclimatechange.org/tool-kits/cvca/>
5. Dazé, A. & Dekens, J. (2017). A framework for gender-responsive national adaptation plan (NAP) processes. International Institute for Sustainable Development (IISD). Retrieved from <http://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2017/10/napgn-en-2017-gender-considerations-adaptation-planning.pdf>
6. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (n.d.). Potential EbA measures. Examples from practice. Adaptation Community. Retrieved from <http://www.adaptationcommunity.net/ecosystem-based-adaptation/examples/>
7. Dorkenoo, K. (2015). Bridging gaps: Investigating private sector financing of ecosystem-based adaptation to climate change. A closer look at the Greater Mekong Subregion. Retrieved from <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=8054384&fileId=8054388>
8. Ellis, F. (2000). Rural livelihoods and diversity in developing countries. Oxford: Oxford University Press.
9. Gurung, M. B., & Leduc, B. (2009). Guidelines for a gender sensitive participatory approach. International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD). Retrieved from <http://www.icimod.org/resource/1288>

10. Institute for Development Studies (IDS). (n.d.). Participatory methods. Produced by the Participation Research Cluster, Institute of Development Studies. Retrieved from <http://www.participatorymethods.org/>

11. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2001). Climate change 2001: Impacts, adaptation and vulnerability. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

12. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2007). Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of the working group II to the Fourth Assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden & C.E. Hanson, Eds. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Retrieved from [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_ipcc\\_fourth\\_assessment\\_report\\_wg2\\_report\\_impacts\\_adaptation\\_and\\_vulnerability.htm](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_wg2_report_impacts_adaptation_and_vulnerability.htm)

13. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2012). Glossary of terms. In C. B. Field, V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken & K.L. Ebi et al. (Eds.). Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation (A special report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (pp. 555–564)). Cambridge, U. K.: Cambridge University Press. Retrieved from [http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX-Annex\\_Glossary.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX-Annex_Glossary.pdf)

14. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Annex II: Glossary. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (pp. 117-130). R.K. Pachauri & L.A. Meyer (Eds.). IPCC, Geneva, Switzerland. Retrieved from [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5\\_SYR\\_FINAL\\_Glossary.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_Glossary.pdf)

15. International Institute for Environment and Development (IIED). (2016). Ecosystem-based adaptation: A win-win formula for sustainability in a warming world? Retrieved from <http://pubs.iied.org/17364IIED/>

16. International Livestock Research Institute (ILRI). (2011). Tools for livelihood and gender analysis. Presentation by Jemimah Njuki, Team Leader for Poverty, Gender and Impact at the FAO-ILRI Workshop on Integrating Gender in Livestock Projects and Programs, ILRI, Addis Ababa, 22-25 November 2011. Retrieved from <https://www.slideshare.net/ILRI/presentation-4-tools-for-gender-and-livelihood-analysis>

17 International Institute for Sustainable Development. (IISD). (2017). The Adaptive Watershed: Training for watershed-based adaptation and management. Retrieved from <http://www.iisd.org/sites/default/files/publications/the-adaptive-watershed-overview-training.pdf>

18. International Union for Conservation of Nature (IUCN), World Commission on Protected Areas & Keidanren Nature Conservation Fund. (n.d.). Protected areas protecting people: A tool for disaster risk reduction. Natural Solutions Series. Retrieved from [http://cmsdata.iucn.org/downloads/natural\\_solutions\\_drren.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/natural_solutions_drren.pdf)

19. Jones, L., Ludi, E., & Levine, S. (2010). Towards a characterisation of adaptive capacity: A framework for analysing adaptive capacity at the local level. Background Note. London: Overseas Development Institute. Retrieved from <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/7532.pdf>

20. Kosmus, M., Renner, I., Ulrich, S. (2017). Integrating Ecosystem Services (IES) into Development Planning Training material.

21. Millennium Ecosystem Assessment (MEA). (2005). Ecosystems and human well-being (Vol 1): Current state and trends. Findings of condition and trends working group. R. Hassan, R. Scholes and N. Ash (Eds.). Washington, D.C. Island Press.

22. Reid, H. (2016). Ecosystem- and community-based adaptation: learning from community-based natural resource management. *Climate and Development*, 8(1). Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17565529.2015.1034233>

23. Schrekenberg, K., Torres-Vitolas, C.A., Willcock, S., Shackleton, C., Harvey, C.A., & Kafumbata, D. (2016). Participatory data collection for ecosystem services research – A practitioner’s manual (ESAP Working Paper Series, No. 3). Ecosystem Services for Poverty Alleviation (ESPA). Retrieved from <http://www.espa.ac.uk/files/espa/PRA-Manual.pdf>

24. Sudmeier-Rieux, K., Masundire, H., Rizvi, R., & Rietbergen, S. (Eds). (2006). Ecosystems, livelihoods and disasters: An integrated approach to disaster risk reduction. IUCN: Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

25. Travers, A., Elrick, C., Kay, R. & Vestergaard, O. (2012). Ecosystem-based adaptation guidance. Moving from principles to practice (Working Document). Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Carmen\\_Elrick-Barr/publication/287319167\\_Ecosystem-based\\_Adaptation\\_Moving\\_from\\_Policy\\_to\\_Practice/links/5675492008aebcdda0e446c3/Ecosystem-based-Adaptation-Moving-from-Policy-to-Practice.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carmen_Elrick-Barr/publication/287319167_Ecosystem-based_Adaptation_Moving_from_Policy_to_Practice/links/5675492008aebcdda0e446c3/Ecosystem-based-Adaptation-Moving-from-Policy-to-Practice.pdf)

26. Turkelboom, F., Thoonen, M., Jacobs, S., García-Llorente, M., Martín-López, B., Berry, P. (2016). Ecosystem services trade-offs and synergies (draft). In: Potschin, M. and K. Jax (Eds). OpenNESS Ecosystem Services Reference Book. Retrieved from <http://www.openness-project.eu/sites/default/files/SP-Trade-offs-and-synergies.pdf>

27. United Nations Development Program (UNDP). (2005). Adaptation policy frameworks for climate change: Developing strategies, policies and measures. Eds. Bo Lim & Erika Spanger-Siegfried. UNDP/GEF. Retrieved from [http://www.preventionweb.net/files/7995\\_APF.pdf](http://www.preventionweb.net/files/7995_APF.pdf)

28. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2011). National adaptation plans. Decision 5/CP.17. FCCC/CP/2011/9/Add.1. Retrieved from [https://unfccc.int/files/adaptation/cancun\\_adaptation\\_framework/national\\_adaptation\\_plans/application/pdf/decision\\_5\\_cp\\_17.pdf](https://unfccc.int/files/adaptation/cancun_adaptation_framework/national_adaptation_plans/application/pdf/decision_5_cp_17.pdf)

29. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. (2009). 2009 UNISDR terminology on disaster risk reduction. Geneva, Switzerland: UNISDR. Retrieved from <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/7817>

30. Watson, J. E. M., Rao, M., Kang, A., & Yan, X. (2012). Climate change adaptation planning for biodiversity conservation: A review. *Advances in Climate Change Research*, 3(1). Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674927812500018?via%3Dihub>

31. World Bank (2016). Participatory tools for micro-level poverty and social analysis. Retrieved from <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALDEVELOPMENT/U/0,,contentMDK:21421096~menuPK:4028954~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:1424003,00.html>

32. World Health Organization. (2006). Stop the global epidemic of chronic Disease: A practical guide to successful advocacy. Developed by Richard Bunting. Retrieved from <http://www.who.int/chp/advocacy/chp.manual.ENwebfinal.pdf>

33. WWF. (n.d.). WWF Program Standards. Retrieved from [http://wwf.panda.org/what\\_we\\_do/how\\_we\\_work/programme\\_standards/](http://wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/programme_standards/)

34. Young, J. Shaxson, L., Jones, H., Hearn, S., Datta, A., & Cassidy, C. (2014). ROMA: A guide to policy engagement and influence. London: Overseas Development Institute. Retrieved from <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9011.pdf>

## ДОДАТОК А: Шаблон для збирання інформації на ЕТАПІ 1

Крок ALivE	Ключові запитання	Примітки
Крок 1: Розуміння контексту	<b>Стратегії отримання коштів для існування та пов'язані з ними заходи</b>	
	Які основні стратегії отримання коштів для існування у галузі дослідження? Які дії пов'язані із цими стратегіями?	
	<b>Природні ресурси, необхідні для засобів існування</b>	
	Які природні ресурси необхідні для різних видів діяльності щодо забезпечення засобів для існування?	
	<b>Основні екосистеми у районі дослідження</b>	
	Які основні екосистеми у районі дослідження? Опишіть їх: приблизний розмір, важливі тварини та рослини, розташування щодо спільнот тощо. Чому екосистема важлива? Хто є основними користувачами?	
	<b>Тенденції у функціональності екосистем</b>	
	Яка тенденція у функціональності для кожної з основних екосистем? Опишіть її як покращення / стабільність / зниження. Чому так відбувається?	
	<b>Опис клімату у районі дослідження</b>	
	Опишіть пори року в районі дослідження, включаючи високі та низькі температури, середню кількість опадів та екстремальні явища, що сталися.	
	<b>Спостерігаються тенденції щодо опадів, температури та кліматичних небезпек</b>	
	Опишіть тенденції, що спостерігаються щодо опадів, температури та кліматичних небезпек, спираючись на як на наукові дані, так і на спостереження спільноти.	
<b>Прогнозовані тенденції щодо опадів, температури та кліматичних небезпек</b>		
Опишіть прогнозовані тенденції щодо опадів, температури та кліматичних небезпек.		
Крок 2: Аналіз ризиків для екосистем та джерел засобів до існування	<b>Некліматичні фактори, що впливають на екосистеми</b>	
	Які некліматичні чинники впливають на екосистеми?	
	<b>Вплив зміни клімату та інших факторів впливу на екосистеми та наслідки для засобів існування</b>	
	Як спостерігаються та прогнозовані тенденції щодо опадів, температури та кліматичних небезпек впливають на екосистеми? Як некліматичні чинники впливають на екосистеми? Що ці ефекти означають для засобів існування?	
	<b>Соціальні групи, які особливо вразливі до кліматичних впливів</b>	
Які соціальні групи особливо вразливі до дії? Чому?		

Факультативний курс: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід» за міжнародним освітнім проектом Erasmus+ Jean Monnet Module

<p><b>Крок 3:</b> Ідентифікація та визначення пріоритетів варіантів <i>EbA</i></p>	<b>Пріоритети адаптації визначено у існуючих планах / політиках</b>	
	Які плани чи політика вже розроблено для адаптації?	
	Розгляньте місцеві плани адаптації, а також будь-які галузеві чи національні плани чи політики, які визначають пріоритети, що стосуються галузі дослідження.	
	<b>Варіанти адаптації, визначені спільнотами</b>	
	Які варіанти адаптації було визначено громадами під час спільних досліджень?	

## ДОДАТОК В: Інструменти спільного дослідження для збору інформації в плануванні *EbA*

Інструмент участі	Опис	Допоміжне керівництво	Конкретні вказівки для планування <i>EbA</i>
Картування ресурсів спільноти	Картування ресурсів спільноти залучає членів спільноти до визначення важливих ресурсів, таких як інфраструктура та екосистема, що знаходяться всередині або поблизу спільноти. Воно дає уявлення про діяльність із забезпечення коштів для існування та про те, як використовуються ресурси.	Інструменти участі для мікрорівневого аналізу бідності та соціального впливу: <b>Community Resource Mapping</b>	Заохочуйте членів спільноти надавати детальну інформацію про екосистеми та послуги, які вони надають.
Сезонний календар	Сезонний календар містить огляд заходів протягом року та їх відповідність сезонам. На додаток до отримання корисної інформації про діяльність із забезпечення засобів існування, він забезпечує основу для обговорення змін у сезонних моделях.	<b>CVCA Handbook: Field Guide 3, pages 35–36.</b>	Постарайтеся скласти докладну інформацію про діяльність із забезпечення коштів для існування, щоб використовувати її як основу для подальших обговорень. Також забезпечте облік гендерних відмінностей у діяльності (наприклад, провівши сезонну календарну вправу з жінками та чоловіками окремо).
Обговорення благополуччя та засобів для існування	Ця фокус-група обговорює різні характеристики добробуту з погляду членів спільноти. Розбиваючи спільноту на групи з різним рівнем добробуту, вона може допомогти виявити особливо вразливих людей чи групи.	<b>Participatory Data Collection for Ecosystem Services Research – A Practitioner’s Manual: pages 35–38.</b>	Під час обговорення запитайте, що означають різницю між групами добробуту для їхньої здатності керувати кліматичними ризиками.
Схема побутової системи	Ця вправа досліджує зв'язки між місцевими засобами існування та екосистемами.	<b>Participatory Data Collection for Ecosystem Services Research – A Practitioner’s Manual: page 43.</b>	Використовуйте сезонний календар як підказку для визначення діяльності щодо забезпечення засобів існування. Зосередьтеся на тому, як екосистеми сприяють добробуту та джерелам засобів для існування, а також будь-яким змінам у пропозиції чи якості екосистемних послуг.

Факультативний курс: «Екосистемні послуги для післявоєнної відбудови України: Європейський досвід» за міжнародним освітнім проектом Erasmus+ Jean Monnet Module

Карта небезпеки	Карта небезпек використовує карту ресурсів спільноти як основу та ідентифікує області, що наражаються на небезпеку.	<b>CVCA Handbook: Field Guide 2</b> , pages 33–34.	Під час обговорення відзначте будь-які області, в яких екосистеми забезпечують захист від небезпек, або де погіршення стану навколишнього середовища посилює ризики.
Історична хронологія	Історична хронологія визначає важливі події в історії спільноти та забезпечує основу для обговорення тенденцій щодо кліматичних небезпек.	<b>CVCA Handbook: Field Guide 4</b> , pages 37–38	Запропонуйте учасникам визначити будь-які зміни у землекористуванні, які можуть мати наслідки для екосистем.
Аналіз тенденцій екосистемних послуг	Цей інструмент визначає тенденції в наданні екосистемних послуг з часом і включає крок, щоб спроектувати, як це зміниться в майбутньому. Це дозволяє обговорити потенційний вплив прогнозованих змін клімату на пропозицію екосистемних послуг.	<b>Participatory Data Collection for Ecosystem Services Research – A Practitioner’s Manual</b> : pages 90–93.	Використовуйте екосистемні послуги, зазначені на схемі системи домогосподарств, як основу, та сфокусуйтеся на аналізі тенденцій (крок 11). Для майбутнього прогнозу переконайтеся, що учасники враховують прогнозовані зміни клімату. Під час обговорення зосередьтеся на відповідях / адаптаціях до виявлених тенденцій.
Матриця вразливостей	Матриця вразливості оцінює вплив небезпек на ресурси, які є важливими для отримання засобів до існування. Вона допомагає ідентифікувати як небезпеки, які найбільше впливають на засоби для існування, так і ресурси, які найбільш чутливі до загроз.	<b>CVCA Handbook: Field Guide 5</b> , pages 39–40.	Розглядається доступ до ресурсів, що залежать від екосистем, та контроль над ними як один із аспектів уразливості. Тут підлога може бути ключовим фактором.
Обговорення вразливих соціальних груп	У цьому обговоренні розглядаються результати попередніх вправ з погляду виявлення соціальних груп, які особливо вразливі до кліматичних небезпек та змін.	Додаток С	Розглядається доступ до ресурсів, що залежать від екосистем, та контроль над ними як один із аспектів уразливості. Тут підлога може бути ключовим фактором.
Обговорення варіантів адаптації	Це вправа для мозкового штурму з метою отримання від спільноти інформації про варіанти адаптації до ризиків та змін, з якими вони стикаються.	Додаток D	Наскільки це можливо, постарайтеся зосередитися на обговоренні варіантів <i>EbA</i> , наголошуючи на важливості стійкості екосистем для адаптації людини.
Семінар з підтвердження	Семінар з підтвердження проводиться після завершення кроку 3 <i>ALivE</i> , щоб поділитися результатами із зацікавленими сторонами та зібрати їх відгуки.	Додаток E	Забезпечити відкрите, всебічне обговорення, щоб сформувати право власності на запропоновані варіанти <i>EbA</i> .



## ДОДАТОК С: Допоміжний посібник з обговорення вразливих соціальних груп

<b>Ціль</b>	Виявити особливо вразливі соціальні групи у спільноті
<b>Час</b>	Приблизно 1 година
<b>Проведення</b>	Якщо дозволяє час, це обговорення може проводитися окремо для різних груп (жінки / чоловіки, різні групи засобів для існування, різні групи добробуту), а результати порівнюються та узагальнюються за групами. Якщо час обмежений, проведіть обговорення зі змішаною групою з представниками різних членів спільноти.
<b>Матеріали</b>	Фліпчарт або інший великий папір, маркери Результати зіставлення ресурсів та загроз, матриці вразливості та обговорення питань добробуту та засобів до існування
<b>Інструкція</b>	
<b>1</b>	Почніть із того, що попросіть учасників визначити різні соціальні групи, які існують у спільноті. Заохочуйте їх враховувати такі характеристики, як стать, вік, етнічна приналежність, добробут та засоби існування. Складіть список груп на великому аркуші паперу, використовуючи символи, щоб ідентифікувати їх для учасників із низькою грамотністю.
<b>2</b>	Поверніться до важливих ресурсів, які були проаналізовані під час картування ресурсів та матриці вразливостей. Запитайте, які із соціальних груп контролюють ці ресурси. Якщо є групи, які стикаються з перешкодами у доступі до ресурсів, поставте галочку поруч із ними. Запитайте, чому й задокументуйте це у своїх нотатках.
<b>3</b>	Поверніться до значних ризиків, виявлених у матриці вразливостей. Попросіть учасників визначити якісь соціальні групи, які особливо торкнулися, і поставте галочку поряд із цими групами. Запитайте, чому й задокументуйте це у своїх нотатках.
<b>4</b>	Покажіть групі карту небезпек і запитайте, чи є райони, які впливають на безпеку, де зазвичай живуть особливо вразливі групи. Поставте галочку поряд із цими групами. Запишіть області та які групи там живуть.
<b>5</b>	Поглянувши на таблицю, розроблену в ході обговорення питань добробуту та засобів існування, запитайте, чи є групи з нижчими показниками добробуту особливо вразливими до кліматичних ризиків та змін. Якщо це так, поставте галочку поряд із цими групами. Запитайте, чому й задокументуйте це у своїх нотатках.
<b>6</b>	Запитайте, чи є інші проблеми, які роблять певні соціальні групи більш уразливими до кліматичних ризиків та змін, ніж інші. Поставте галочку поряд із цими групами та позначте чому.
<b>7</b>	Завершіть обговорення, визначивши соціальні групи з найбільшою кількістю галочок і запитайте учасників, чи вважають вони, що результати є найбільш уразливими групами у спільноті.

## ДОДАТОК D: Допоміжний посібник з обговорення варіантів адаптації

<b>Ціль</b>	Визначити варіанти адаптації для усунення виявлених кліматичних ризиків та змін
<b>Час</b>	Приблизно 1,5 година
<b>Проведення</b>	Якщо дозволяє час, це обговорення може проводитися окремо для різних груп (жінки / чоловіки, різні групи засобів для існування, різні групи добробуту), а результати порівнюються та узагальнюються за групами. Якщо час обмежений, проведіть обговорення зі змішаною групою з представниками різних членів спільноти.
<b>Матеріали</b>	Фліпчарт або інший великий папір, маркери Результати зіставлення ресурсів та загроз, матриці вразливості та обговорення питань добробуту та засобів до існування
<b>Інструкція</b>	
<b>1</b>	Вивчіть ключові кліматичні ризики та зміни, виявлені за допомогою сезонного календаря, карти загроз, історичної хронології та матриці вразливості. Погодьте два чи три, на яких учасники зосередяться у цьому обговоренні (зазвичай це ті, які мають найбільший вплив на матрицю вразливості).
<b>2</b>	Виберіть один із ризиків / змін і запитайте учасників, що вони в даний час роблять, щоб керувати цими ризиками / змінами, щоб виправити ситуацію. Перерахуйте ці стратегії у замітках.
<b>3</b>	Запитайте їх, як можна покращити ці стратегії, щоб вони були більш ефективними у зменшенні впливу кліматичних ризиків та змін. Запишіть ці коригування разом із відповідними стратегіями. Запитайте, як зробити ці стратегії більш стійкими з точки зору їх впливу на екосистеми. Запишіть ці коригування разом із відповідними стратегіями.
<b>4</b>	Запитайте, чи є інші речі, які вони хотіли б зробити, щоб керувати цими ризиками та змінами. Запишіть їх як нові потенційні стратегії.
<b>5</b>	Запитайте, чи вважають вони, що ці нові стратегії вплинуть на екосистеми. Сфокусуйте наступне питання на тих, які матимуть позитивний ефект.
<b>6</b>	Запитайте, що їм знадобиться прийняття цих альтернативних стратегій, з погляду ресурсів, знань тощо.
<b>7</b>	Повторіть інші ризики / зміни.

## ДОДАТОК Е: Допоміжний посібник для підтвердження ваших висновків та інформування про діяльність проекту

<b>Ціль</b>	Перевірити результати вашого аналізу та пріоритетних варіантів <i>EbA</i>
<b>Час</b>	Приблизно 1 день
<b>Проведення</b>	Проведення семінару з перевірки має проводитися у змішаній групі, потрібно спробувати забезпечити, щоб на ній були присутні різні члени спільноти та зацікавлені сторони з галузі дослідження.
<b>Матеріали</b>	Зведені звіти ALivE Фліпчарт або інший великий папір Маркери Папір для нотаток Визначення ключових термінів
<b>Інструкція</b>	
<b>1</b>	Уявіть, поясніть мету семінару з чіткими очікуваннями на день, потім попросіть учасників представитися. Поясніть, чим займалася ваша проектна команда, і яку інформацію ви зібрали та проаналізували.
<b>2</b>	Почніть з розгляду першого результату адаптації, який був сформульований, та наведіть список варіантів <i>EbA</i> , які були розставлені за пріоритетами на основі результату адаптації. Поясніть багатокритеріальний аналіз, який ваша команда застосувала, щоб розставити пріоритети найефективніших та можливих варіантів <i>EbA</i> для цього результату адаптації. Переконайтеся, що учасники погоджуються з результатом адаптації та відповідними варіантами <i>EbA</i> .
<b>3</b>	Обговоріть технічні аспекти варіантів <i>EbA</i> та визначте необхідні вихідні дані, які потрібні спільнотам та місцевим установам для реалізації варіантів <i>EbA</i> .
<b>4</b>	Для кожного варіанта <i>EbA</i> попросіть учасників провести мозковий штурм ключових учасників, які мають брати участь у реалізації варіантів <i>EbA</i> на основі їх знань, впливу, ресурсів чи навичок. Ви можете використовувати вправу з аналізу зацікавлених сторін (Стандарти програми <i>WWF</i> : Аналіз зацікавлених сторін), щоб визначити ключових учасників для реалізації варіантів <i>EbA</i> .
<b>5</b>	Проведіть дискусію про будь-які можливості та перешкоди, які впливають та полегшують реалізацію варіантів <i>EbA</i> (наприклад, політична воля, місцева підтримка, фінансові ресурси на місці). Поясніть, що ви маєте на увазі під можливостями та бар'єрами, і наведіть відповідні приклади.
<b>6</b>	Після обговорення ви можете попросити учасників записати різні можливості та перешкоди на стікерах та наклеїти їх поряд із пріоритетними варіантами <i>EbA</i> .
<b>7</b>	Повторіть процес для кожного результату адаптації та пов'язаних з ним варіантів <i>EbA</i> .
<b>8</b>	Завершіть семінар, подякувавши учасникам та разом проаналізуйте, що було перевірено та вивчено під час семінару. Поясніть наступні кроки для проекту.

## ДОДАТОК F: Зразковий список можливих варіантів *EbA*

Екосистема	Варіанти <i>EbA</i>	Опис
Прибережні екосистеми	Відновлення мангрових лісів та збереження прибережного середовища проживання	Ці заходи протидіють екстремальним явищам, таким як циклони, повені та шторм, захищаючи узбережжя від ерозії. Вони також надають можливості для поглинання вуглецю, місць проживання для видів та забезпечення сировиною.
	Відновлення пляжів	Додавання відкладень у зону пляжу для підтримки ширини може забезпечити захист від шторму. Це використовується у відповідь на ерозію берегової лінії і може також запобігти затопленню.
	Штучні піщані дюни та реабілітація	Відновлення природних або штучних піщаних дюн для підвищення їхньої функціональності та забезпечення максимального захисту берегів. Обидва методи спрямовані на зменшення берегової ерозії та повеней у прилеглих низинах.
	Рекультивация	Використовується в прибережних зонах для запобігання/зменшення ерозії, поліпшення структури/функції екосистеми берега річки та покращення якості води.
	Відновлення водно-болотних угідь	Часто спрямована на зменшення прибережних повеней та ерозії. Це може також забезпечити нові місця проживання, джерела води та інші екологічні вигоди.
	Берегові перешкоди / буфери	Заздалегідь певна відстань від берегового об'єкта, в межах якого заборонені всі або певні типи забудови, використовується для адаптації до берегової ерозії або затоплення.
	Реабілітація та відновлення коралових рифів	Мета – допомогти відновленню екосистеми коралового рифу, яка була зруйнована, пошкоджена чи знищена шляхом часткової чи повної заміни структурних чи функціональних характеристик системи рифу.
	Морські райони, що охороняються	Вказані райони, де застосовуються обмеження для збереження морського біорізноманіття, підтримки екологічних процесів та забезпечення простору для екологічно стійкого використання, суспільної оцінки та/або освіти.
	Плани управління рибним господарством	Управління відновлюваним ресурсом з метою збалансувати поточне споживання з майбутніми виробничими потужностями, спираючись на скорочення прилову та руйнівних методів рибальства.

<b>Ліс</b>	Управління лісами з використанням різноманітних адаптованих порід дерев	Цей вид управління може включати обшинне управління лісами, забезпечуючи регулювання клімату та буферизацію екстремальних погодних явищ. До інших переваг належать підтримка генетичної різноманітності, відпочинок, забезпечення лікарськими ресурсами, продовольством, водою та сировиною, а також місце існування.
<b>Агроекосистеми</b>	Ґрунто-водозберігаючі технології (SWC)	Ці заходи включають смужки трави на контурах, живоплоти, мульчування, фільтраційні і відвідні греблі і вітрозахисні смуги рослин для запобігання ерозії. Інші вигоди включають забезпечення водою, їжею та сировиною, а також підтримання генетичної різноманітності.
	Збереження ґрунту	Ряд стратегій та методів для створення культур у залишках попередньої культури, які спеціально залишені на поверхні. Ця стратегія уповільнює рух води та зменшує ерозію.
	Комплексне управління поживними речовинами	Інтегрує використання природних та штучних поживних речовин у ґрунті для підвищення врожайності та збереження продуктивності ґрунту.
	Диверсифікація врожаю	Впровадження нових культивованих видів та сортів для підвищення продуктивності рослин, здоров'я та харчової цінності.
	Екологічна боротьба зі потенційними шкідниками	Підхід посилює природні системи для підкріплення природних процесів боротьби зі шкідниками та покращує сільськогосподарське виробництво.
	Агролісомеліорація	Інтегрований підхід, у якому одному й тому самому ділянці землі виростають дерева і дерев'яні культури, або з'являються тварини, підхід підвищує стійкість сільськогосподарського виробництва до зміни клімату.
<b>Водні екосистеми</b>	Вегетативний контроль ерозії берегів рік	Використання бамбукових парканів або габіонів разом зі смужками трави, чагарників та дерев для захисту від ерозії та екстремальних погодних явищ. Ці методи також забезпечують довкілля і постачання прісною водою.
	Збір дощової води з поверхні землі – невеликі водоймища та мікро-дренаж	Використання мікро-дренажу для збирання опадів із поверхні землі для відведення або уповільнення стоку, щоб їх можна було зберігати для використання. Ця стратегія також дозволяє збирати воду з річки або при штормі та використовуватися для покращення вологості ґрунту у сільському господарстві.
<b>Гори</b>	Відновлення альпійської екосистеми	Ці заходи можуть включати стійке управління пасовищами для запобігання ерозії та втрати довкілля. Ці методи можуть також забезпечити продовольство, воду та лікарські ресурси, підтримуючи продуктивність сільського господарства та диверсифікацію економіки.

## ДОДАТОК G: Список основних екосистемних послуг

Послуга	Підкатегорія	Визначення	Приклади
<b>Надання послуг – товари та продукти, отримані з екосистем</b>			
<b>Продукти</b>	Врожай	Культивовані рослини або сільськогосподарські продукти, зібрані людьми для споживання людиною чи тваринами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зерна</li> <li>• Овочі</li> <li>• Фрукти</li> </ul>
	Домашня худоба	Тварини, вирощені для домашнього чи комерційного споживання чи використання.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кури</li> <li>• Свині</li> <li>• Велика рогата худоба</li> </ul>
	Рибний промисел	Дика риба, виловлена за допомогою тралення (мережі) та інших несільськогосподарських методів.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тріскові</li> <li>• Краби</li> <li>• Тунець</li> </ul>
	Аквакультура	Риба, молюски та/або рослини, що розводяться та вирощуються у ставках, вольєрах та інших формах прісноводного чи морського утримання з метою збирання врожаю.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Молюски</li> <li>• Устриці</li> <li>• Лосось</li> </ul>
	«Дикі» продукти	Їстівні види рослин та тварин, зібрані чи спіймані в «дикій» природі.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фрукти та горіхи</li> <li>• Гриби</li> <li>• М'ясо лісової дичини</li> <li>• Комахи</li> </ul>

<b>Волокно</b>	Біологічна сировина з деревини та деревних волокон	Вироби з дерев, зібраних у природних лісових екосистемах, на плантаціях або без лісових угідь.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Промисловий ліс-кругляк</li> <li>• Деревна маса</li> <li>• Папір</li> <li>• Будівельні матеріали</li> </ul>
	Інші волокна (наприклад, бавовна, пенька, шовк)	Недеревні та непаливні волокна, витягнуті з природного середовища для різних цілей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текстиль (одяг, білизна, аксесуари)</li> <li>• Снасті (шпагат, мотузка)</li> <li>• Натуральна гума</li> </ul>
	Шкіри тварин	Оброблені шкіри великої рогатої худоби, оленів, свиней, змій, скатів чи інших тварин.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Шкіра</li> <li>• Сиром'яна шкіра</li> <li>• Дублена шкіра</li> </ul>
	Пісочні ресурси	Пісок, утворений з коралів та черепашок.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Білий пісок з коралів та білих черепашок</li> <li>• Кольоровий пісок із черепашок</li> </ul>
	Декоративні ресурси	Продукти, отримані з екосистем, які є естетичним цілям.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Горіх тагуа</li> <li>• Дикі квіти</li> <li>• Коралові прикраси</li> </ul>
<b>Паливо з біомаси</b>		Біологічний матеріал, отриманий з живих або нещодавно живих організмів – як рослин, так і тварин – який є джерелом енергії.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Паливна деревина</li> <li>• Вугілля</li> <li>• Зерно для виробництва етанолу</li> <li>• Послід</li> </ul>
<b>Прісна вода</b>		Внутрішні водойми, підземні, дощові та поверхневі води для побутових, промислових та сільськогосподарських потреб.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прісна вода для пиття, очищення, охолодження, виробничих процесів, виробництва електроенергії або транспортування</li> </ul>
<b>Генетичні ресурси</b>		Гени та генетична інформація, що використовуються для селекції тварин, покращення рослин та біотехнології.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гени, що використовуються для підвищення стійкості рослин до хвороб</li> </ul>
<b>Біохімічні, натуральні ліки та фармацевтичні препарати</b>		Ліки, біоциди, харчові добавки та інші біологічні матеріали, отримані з екосистем для комерційного чи побутового використання.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ехінацея, женьшень, часник</li> <li>• Паклітаксел як основа ліків від раку</li> <li>• Екстракти дерев, які використовуються для боротьби зі шкідниками</li> </ul>

Регулюючі послуги-вигоди, що отримуються від контролю природних процесів в екосистемі			
<b>Регулювання якості повітря</b>		Вплив екосистем на якість повітря шляхом викиду хімічних речовин в атмосферу (тобто виступаючи як джерело) або вилучення хімічних речовин з атмосфери (тобто виступаючи як поглинач).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Озера є поглиначем для промислових викидів сірчистих сполук.</li> <li>• Деревя, ліси та інші рослини відіграють важливу роль у регулюванні якості повітря шляхом видалення забруднюючих речовин з повітря.</li> </ul>
<b>Регулювання клімату</b>	Глобальне	Вплив екосистем на глобальний клімат, виділяючи парникові гази або аерозолі в атмосферу або поглинаючи парникові гази або аерозолі з атмосфери.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ліси захоплюють та зберігають вуглекислий газ.</li> <li>• Морські організми виступають як поглинач вуглецю в океані та сприяють захороненню вуглецю в донних відкладах; океан також регулює температуру.</li> <li>• Ліси та дерева можуть відображати або вловлювати сонячну радіацію (ефект потепління або охолодження).</li> <li>• Торф'яники забезпечують важливе довготривале зберігання вуглецю.<sup>4</sup></li> </ul>
	Регіональні та місцеві	Вплив екосистем на місцеву або регіональну температуру, опади та інші кліматичні фактори.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ліси та гори можуть впливати на рівень опадів у регіоні.</li> <li>• Ліси та дерева забезпечують тінь від спеки та ультрафіолету та захищають від вітру та опадів.</li> <li>• Водно-болотні угіддя та заплави забезпечують велику секвестрацію вуглецю; також впливають на регіональний клімат (охолодний ефект, зменшене випаровування, змінюють хмарний покрив).</li> </ul>

<sup>4</sup>Joosten, H. (2015). Peatlands, climate change mitigation and biodiversity conservation. An issue brief on the importance of peatlands for carbon and biodiversity conservation and the role of drained peatlands as greenhouse gas emission hotspots. Nordic Council of Ministers. p.6. Retrieved from <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:806688/FULLTEXT01.pdf>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Морські екосистеми та прибережні околиці регулюють погодні умови завдяки поглинанню вуглекислого газу в атмосфері.<sup>5</sup></li> </ul>
<b>Контроль ерозії</b>		Роль рослинного покриву – у утриманні ґрунту.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рослинність, така як трава та дерева, запобігає втраті ґрунту та замулення (забруднення відкладеннями) водних шляхів через вітер та дощ.</li> <li>• Ліси на схилах утримують ґрунт на місці, запобігаючи зсувам.</li> </ul>
<b>Очищення води та очищення відходів</b>		Роль екосистем грає у фільтрації та розкладанні органічних відходів та забруднювачів у воді; засвоєння та детоксикація сполук через процеси у ґрунті та в надрах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Водно-болотні угіддя видаляють шкідливі забруднювачі з води, затримуючи метали та органічні речовини.</li> <li>• Ґрунтові мікроби розкладають органічні відходи, роблячи їх менш шкідливими.</li> </ul>
<b>Регулювання захворювань</b>		Вплив екосистем впливає на захворюваність та чисельність патогенних мікроорганізмів людини.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Деякі незаймані ліси зменшують кількість стоячої води, яка є місцем розмноження комарів, що може знизити поширеність малярії.</li> <li>• Біорізноманіття дрібних ссавців знижує ризик зараження людей хворобою Лайма (кліщі, що передають хворобу Лайма, набувають збудника у мишей з білими ногами); наприклад, екосистемні послуги, такі як фрагменти лісу площею більше 2 гектарів у районі, де мешкають дрібні види ссавців, можуть скоротити кількість</li> </ul>

<sup>5</sup>Smith, P. (n.d.). Ecosystem Services. Regulating services (UK National Ecosystem Assessment: Technical Report), p. 552. Retrieved from <http://uknea.unep-wcmc.org/LinkClick.aspx?fileticket=XPPBQJuWlzk%3D&tabid=82>

			кліщів, що харчуються мишами, і зменшити передачу інфекції людям. <sup>6</sup>
<b>Регулювання шкідників</b>		Вплив екосистем на поширеність шкідників та хвороб сільськогосподарських культур та худоби.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хижаки з довколишнього лісу, такі як кажани, жаби, змії, споживають шкідників сільськогосподарських культур.</li> <li>• Збереження генетичної різноманітності сільськогосподарських культур захистить і посилить природні послуги боротьби зі шкідниками, що забезпечують економічні вигоди та вигоди для виробництва продуктів харчування.</li> <li>• Ландшафти з багатими полями та багаторічними культурами пов'язані з низькою кількістю шкідників.</li> <li>• Попелиця – це шкідник сільськогосподарських комах, який може завдати значної шкоди посівам; природні вороги, такі як паразитоїди та патогени, є ключовими регуляторами попелиці.<sup>7</sup></li> </ul>
<b>Запилення</b>		Рольові екосистеми грають роль в передачі пилку від чоловічих квіткових частин до жіночих, без яких багато рослин неспроможні розмножуватися.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бджоли з довколишніх лісів запилюють посіви.</li> </ul>
<b>Регулювання стихійних лих</b>		Здатність екосистем зменшувати збитки, завдані стихійними лихами, такими як урагани та цунамі, та підтримувати частоту та інтенсивність природних пожеж.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мангрові ліси та коралові рифи захищають берегові лінії від штормових нагонів.</li> <li>• Біологічні процеси розкладання зменшують потенційну кількість палива для лісової пожежі</li> </ul>

<sup>6</sup>Biodiversity Regulation of Ecosystem Services (2005). Ecosystems and human well-being: Current state and trends. Millennium Ecosystem Assessment, p. 319.

<sup>7</sup>Smith, P. (n.d.). Ecosystem Services. Regulating services (UK National Ecosystem Assessment: Technical Report), p. 552. Retrieved from <http://uknea.unep-wcmc.org/LinkClick.aspx?fileticket=XPPBQJuWlzk%3D&tabid=82>









Навчальне online-видання

# ЕКОСИСТЕМНА АДАПТАЦІЯ ДО ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА СТІЙКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК

Практикум

Укладачі: *Марія Руда, Алла Шибанова,  
Анна Гивлюд, Христина Барвінська*

Головний редактор Online-видання  
Художній редактор Online-видання

Яніна Яроченко  
Ліє Гудзик

*Логотип проекту (на контртитулі)* – діаграма, що показує чотири основні екосистемні послуги з прикладами [Джерело: WWF International (2016). Living Planet Report 2016. Risk and resilience in a new era. WWF International, Gland Switzerland]

## Цитування:

Екосистемна адаптація до зміни клімату та стійкий регіональний розвиток : практикум / Укл.: Марія Руда, Алла Шибанова, Анна Гивлюд, Христина Барвінська — Електрон. дан. — Київ: Яроченко Я. В., 2024. — 102 с. : рис., табл. — on-line. — Режим доступу: <https://liegudzyk.com/ekosystemna-adaptatsiya-do-zminy-klimatu-praktykum-2024>



**Видавець:** Яроченко Яніна Володимирівна  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК 6692 від 21.03.2019  
[lie.gudzyk@gmail.com](mailto:lie.gudzyk@gmail.com) / +38 093 923 1410 / Viber & Telegram  
**Lie Gudzyk Studio**® / <https://liegudzyk.com/online-publishing>



**Руда  
Марія Віталіївна**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри екологічної безпеки та  
природоохоронної діяльності Інституту  
сталого розвитку ім. В. Чорновола  
Національного університету  
"Львівська політехніка"



**Шибанова  
Алла Миколаївна**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри екологічної безпеки та  
природоохоронної діяльності Інституту  
сталого розвитку ім. В. Чорновола  
Національного університету  
"Львівська політехніка"



**Гивлюд  
Анна Миколаївна**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри екологічної безпеки та  
природоохоронної діяльності Інституту  
сталого розвитку ім. В. Чорновола  
Національного університету  
"Львівська політехніка"



**Барвінська  
Христина Анатоліївна**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри транспортних  
технологій, координатор  
Центру міжнародної освіти  
Національного університету  
"Львівська політехніка"