

# Ключові підходи в охороні природних оселищ та видів флори і фауни

# Господарська діяльність людини



Наслідки по відношенню до природних екосистем (оселищ, habitats) і видів (ті які видно «неозброєним оком»):

- Пряме знищення
- Погіршення стану
- Фрагментація

А також:

- Зміна клімату;
- Забруднення
- Поширення інвазійних видів
- Надмірна експлуатація природних ресурсів та ін.

**Все це призводить до втрати біорізноманіття**

# 1. Природні екосистеми та їх складові – оселища і види

# Що таке природна (здорова) екосистема?



## Природна (здорова, еталонна) екосистема:

- високе біорізноманіття (багатий набір видів)
- саморегулюється
- непорушені природні процеси (напр. хижак-жертва, симбіоз, обіг біогенних елементів)
- має стабільну у часі структуру (а що з природною сукцесією?)
- стала взаємодія між живими організмами та неживою (абіотичною) складовою природного середовища;
- вільна від забруднення, яке може порушити природні процеси.

## Наші цілі:

- 1) збереження цього еталонного стану екосистем (conservation)
- 2) відновлення змінених екосистем до максимально природного стану (ренатуризація, rewilding) –  
набагато дорожче ніж збереження!!!



# Як ідентифікується тип природного оселища?

(відповідно до Резолюції 4 Бернської конвенції)

## Дві характеристики:

- Біотична складова

(рослинні угруповання, характерні види рослин)



Тип оселищ C2.12 Жорстководні джерела. Джерело у вапняковій скелі, долина р. Дністер, окол. с.Пижівка, Хмельницька обл. (фото Ю. Вашеняк).

- Абіотична складова

(напр.: географічне розміщення; кліматична зона; тип ґрунту; кислотність гірських порід, ґрунту чи води; солоність та жорсткість води, рівень ґрунтових вод, тип водойми, швидкість течії річки і т.д.)

Приклад опису біотичної та абіотичної складової оселища:  
оселища:

### C2.12 Жорстководні джерела

#### Характеристика

Джерела, багаті на кальцій, як правило, завдяки формуванням вапняного туфу. Багатовидові оселища з високим проєктивним покриттям мохів, типовим є домінування моху *Cratoneuron commutatum*.

#### Рослинні угруповання

*Cratoneurion commutati*, *Lycopodo europaei*-*Cratoneurion commutati*.

#### Види

*Cochlearia pyrenaica* (на ділянках з важкими металами), *Pinguicula vulgaris*, *Saxifraga aizoides*. Мохи: *Catopscopium nigratum*, *Cratoneuron commutatum*, *Cratoneuron commutatum* var. *falcatum*, *C. filicinum*, *Eucladium verticillatum*, *Gymnostomum recurvirostrum*.

## Типи природних оселищ та їх абіотичні характеристики - приклади з Резолюції 4 Бернської конвенції



**H2.3 Кислі силікатні осипища помірно-гірського поясу** - силікатні осипища на великих висотах та в холодних місцях гірських масивів неморальної зони

**C1.4 Постійні дистрофні озера, ставки та водойми** - озера та ставки із кислими водами з високим вмістом гумусу та рН переважно 3-5.

**C2.12 Жорстководні джерела** - джерела, багаті на кальцій, як правило, завдяки формуванням вапняного туфу.

**H2.3 Кислі силікатні осипища помірно-гірського поясу** - силікатні осипища на великих висотах та в холодних місцях гірських масивів неморальної зони

# Що потрібно видам для виживання?

- Кожен вид займає притаманну йому територію з певними біотичними та абіотичними особливостями (оселище виду). Роль тут можуть грати типи рослинних угруповань, тип ґрунту, вологість, рівень рН ґрунту чи води, освітленість, наявність інших видів живих організмів, температура і т.д. Для виживання видів треба щоб всі ці фактори одночасно були присутні на територіях, де відбуваються всі етапи життєвого циклу виду.

Цикл розвитку Phengaris teleius (Синявець Телей):



Вид потребує:

- Луки з рослиною *Sanguisorba officinalis* (Родовик лікарський)
- Колонії мурах з роду *Myrmica* sp.



Для виживання видам часто потрібно кілька різних типів оселищ (і не в одній країні)



Наприклад – Підорлик малий, як і багато інших видів хижих птахів, потребує:

- високих і старих дерев серед лісу для будови гнізд
- відкритої місцевості з низькою рослинністю (скошених) для полювання.



# Моніторинг стану збереження популяцій видів

Як перевірити в якому стані знаходиться популяція виду та що потрібно для його збереження?

Вихідні дані:

**Особливості екології виду** – його вимоги щодо оселищ на кожній стадії життєвого циклу

**Моніторинг** - дослідження стану популяції виду та його оселища, яке проводиться періодично, раз на кілька років (напр., раз та 3 або раз на 6 років).

Для того, щоб можна було порівняти показники з кожного циклу моніторингу, потрібно щоб він кожного разу проводився за **тією самою методикою**.

Порівняння даних зібраних під час моніторингу із **«еталонним» станом** популяції виду та його «еталонним» станом оселища.





# Методики моніторингу видів і оселищ на прикладі Польщі

Англійською мовою видані деякі польські методики моніторингу видів і оселищ:

<https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/przewodniki-metodyczne/methodological-guides>

Польською мовою:

Методики моніторингу для видів тварин:

<https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/przewodniki-metodyczne/dla-gatunkow-zwierzat>

Методики моніторингу для видів рослин:

<https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/przewodniki-metodyczne/dla-gatunkow-roslin>

Методики моніторингу для оселищ:

<https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/przewodniki-metodyczne/dla-siedlisk-przyrodniczych>



Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza

Publikacja nie zawiera późniejszych modyfikacji metodyk

(PDF 14,1 MB)



Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część druga

Publikacja nie zawiera późniejszych modyfikacji metodyk

(PDF 8,9 MB)



Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część trzecia

Publikacja nie zawiera późniejszych modyfikacji metodyk

(PDF 12,6 MB)



Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część czwarta

Publikacja nie zawiera późniejszych modyfikacji metodyk

(PDF 7,8 MB)



# Методика проведення моніторингу із дослідження стану збереження виду та його оселища



на прикладі польської  
методики моніторингу  
виду із Резолюції  
Бернської конвенції –  
4026 **Rhyzodes sulcatus**  
(Ризод борознистий)



## Особливості екології виду



- Живе у мертвій деревині, яка розкладається. Личинки харчуються трухлявою мертвою деревиною. Важливо щоб деревина була у відповідній стадії розкладу і певної вологості.
- Є реліктом пралісів – живе там, де історично безперервно був ліс і є достатня кількість мертвої деревини певного діаметру (більше 40 см).
- Зустрічається, зокрема, у Біловезькій Пущі та у Карпатських пралісах.

# Методика моніторингу – оцінка показників стану популяції

Показник	Оцінки		
	FV - відповідний стан (пункти - 2)	U1 – незадовільний стан (пункти – 1)	U2 – поганий стан (пункти – 0)
Популяція			
Наявність імаго (дорослих особин)	Знахідка чи відлов щонайменше 4 особин	Знахідка чи відлов щонайменше 1 особини	Відсутність знахідок імаго незважаючи на добрі умови оселища та відсутність попередніх підтверджень наявності виду на території

# Методика моніторингу – оцінка показників стану оселища виду

Показник	Оцінки		
	FV - відповідний стан (пункти - 2)	U1 – незадовільний стан (пункти – 1)	U2 – поганий стан (пункти – 0)
<b>Оселище</b>			
<b>Ступінь природності лісу (один з ключових показників)</b>	Природні ліси або наближені до природних; їх видове різноманіття відповідає з потенціальному типу рослинної асоціації; ліси що утворилися внаслідок натуральних процесів розкладу і відновлення, без виразних слідів діяльності людини (вирубуються окремі дерева серед деревостану); складна структура деревостану.	Ліси, видове різноманіття яких відповідає з потенціальному типу рослинної асоціації; ліси що утворилися внаслідок натуральних процесів розкладу і відновлення або внаслідок природного відновлення, що здійснюється в рамках лісгосподарської діяльності; ліси, де ведеться неінтенсивна лісгосподарська діяльність; складна структура деревостану.	Ліси, де ведуться інтенсивні лісгосподарські заходи, з видовим різноманіттям, що відповідає потенціальному типу рослинної асоціації, які утворилися внаслідок природного відновлення; зазвичай проста структура деревостану.
Ступінь природності прилеглих лісів	оцінювання проводиться так само як для ступеня природності лісу		

# Методика моніторингу – оцінка показників стану оселища виду (продовження)

Показник	Оцінки		
	FV - відповідний стан (пункти - 2)	U1 – незадовільний стан (пункти – 1)	U2 – поганий стан (пункти – 0)
<b>Оселище</b>			
Видовий склад деревостану	Присутність щонайменше одного головного виду рослин, на яких харчується вид і які становлять головні складові деревостану в I і II ярусі лісу та щонайменше одного головного виду рослин, на яких харчується вид у нижчих ярусах лісу (бук, ялина, ялиця)	Присутність щонайменше одного головного виду рослин, на яких харчується вид і які становлять головні складові деревостану в I і II ярусі лісу та щонайменше одного з інших видів рослин, на яких харчується вид у нижчих ярусах лісу (дуб, тополя, береза)	Відсутність будь-яких рослин, на яких харчується вид і які б становили головну складову деревостану в I і II ярусі лісу
Видовий склад прилеглих деревостанів (в радіусі 500 м)	оцінювання проводиться так само як для видового складу деревостану (як вище)		
Вік дерев в деревостані	Старовіковий ліс з великою кількістю дерев (близько 10%) віком понад 150 років	Старовіковий ліс з деревами віком 100-150 років	Деревостан, що складається з дерев віком менше 100 років
<b>Кількість мертвої деревини</b> (5 визначених маршрутів довжиною 100 м шириною 10 м (на кожні 100 га), беруться до уваги колоди з діаметром 40 см або більше)	5 або більше лежачих колод	3-4 лежачі колоди	0-2 лежачих колод



# Методика моніторингу – оцінка показників стану оселища виду (продовження)



Показник	Оцінки		
	FV - відповідний стан (пункти - 2)	U1 – незадовільний стан (пункти – 1)	U2 – поганий стан (пункти – 0)
<b>Оселище</b>			
<b>Якість мертвої деревини</b> (ступені розкладу деревини:  I – деревина та луб здорові  II – тверда деревина, луб розкладений  III – починається розклад деревини  IV – деревина сильно розкладена)	Присутні всі 4 ступені, або принаймні II, III і IV	Присутні ступені II і IV або принаймні IV	Присутні ступені I і/або II або відсутність мертвої деревини.

# Методика моніторингу – оцінка показників стану оселища виду (продовження)



## Ключові показники:

- Ступінь природності лісу
- Кількість мертвої деревини
- Якість мертвої деревини

Для **оцінки стану оселища** бали по кожному показнику додаються, і оцінка визначається наступним чином:

- **≥ 10 пунктів – FV**, за умови, що всі ключові показники оцінені як FV і відсутність оцінок U2 для якогось з інших показників;
- **≥ 7 пунктів – U1**, за умови, що принаймні 2 ключові показники мають оцінку FV, а третій – не нижчу ніж U1, і не більше ніж 2 з інших показників мають оцінку U2;
- **Менше 5 пунктів для ключових показників – U2.**

# Методика моніторингу - перспективи збереження виду - оцінювання



- **Оцінка перспектив збереження** – це спроба прогнозування стану охорони виду у перспективі 10-15 років виконуючим моніторинг (експертна оцінка). Якщо у такій перспективі є шанси на утримання відповідного стану або покращення невідповідного стану, то перспективи збереження оцінюють як **відповідні (FV)**. Якщо припускається, що відповідний стан погіршиться, або якщо незадовільний стан буде утримуватись, то перспективи збереження оцінюються як **незадовільні (U1)**. Якщо припускається, що існуючий незадовільний стан погіршиться або поганий стан буде утримуватися, перспективи збереження будуть **погані (U2)**.
- При оцінці перспективи потрібно взяти до уваги **ступінь ізоляції** популяції, що підлягає моніторингу, **стан лісу** та спосіб його **використання**. Популяції, які ще збереглися на території з інтенсивним лісовим господарством найбільш імовірно будуть поступово зникати.

# Методика моніторингу - загальна оцінка стану охорони виду



При визначенні **загальної оцінки стану охорони виду** на певній території вирішальною є найнижча оцінка одного з параметрів, напр.:

Параметр	Оцінка
Стан охорони популяції	FV (знайдено 4 особини імаго)
Стан охорони оселища	U1 (ліс під дією рубок малої інтенсивності, дерева віком 100-150 років)
Перспективи збереження	U2 (через плановану інтенсифікацію рубок перспективи збереження погані)
Підсумкова оцінка збереження виду: <b>U2 (погані перспективи збереження).</b>	

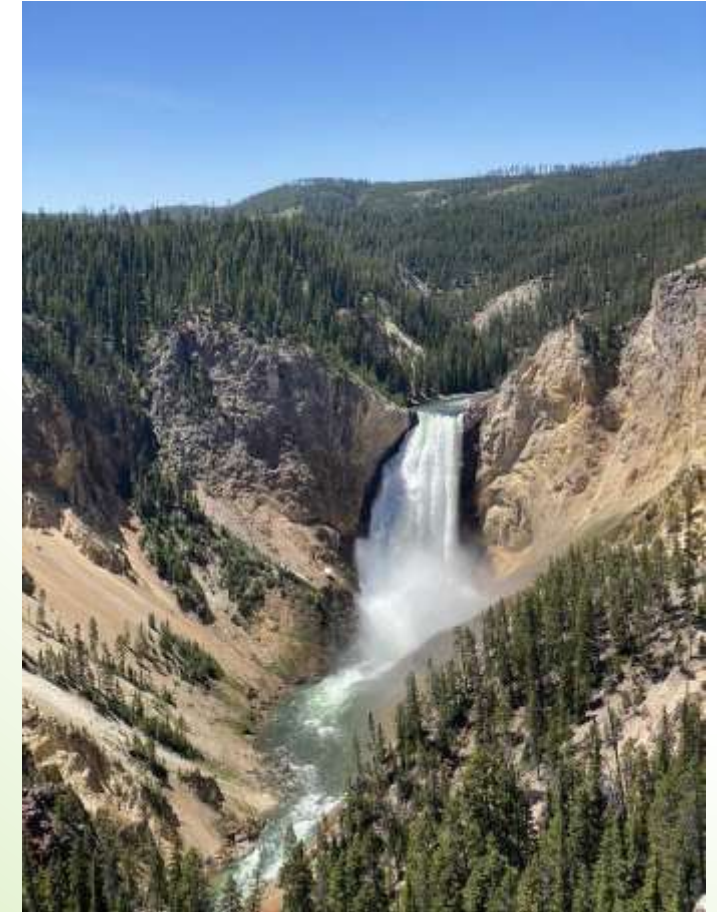


# Концепція пасивної охорони природи

# Концепція «пасивної охорони природи»



- Полягає у «залишенні природи у спокої» - тобто невтручання у процеси, які в ній відбуваються («природа процвітає без людини»)
- Реалізовується переважно шляхом надання правового охоронного статусу природним територіям
- Була першим підходом до охорони природи, який зародився і почав застосовуватись понад 150 років тому
- Завдяки її появі почалося створення перших національних парків та інших природоохоронних територій за ініціативою філософів, науковців, дослідників (1872 рік - створений перший національний парк у США – Yellowstone).
- Переважає на територіях ПЗФ в Україні



# Переваги і недоліки пасивної охорони природи

- Переваги пасивної охорони природи: не вимагає фінансових вкладень (є «безкоштовною»), дозволяє зберігати ті екосистеми, які перебувають у природному стані (яких лишилось не так багато – тому це пріоритет); дозволяє зберігати великі за площею природні території
- Недоліки – для деяких видів і оселищ застосування лише пасивної охорони не підходить (напр., ведмідь, очеретянка прудка, степові оселища що підлягають сукцесії і заростанню інвазійними видами)
- Дуже часто для збереження видів і оселищ потрібне комбінування підходів пасивної та активної охорони



# Концепція активної охорони природи





# Концепція «активної охорони природи»



- З'явилась набагато пізніше ніж «пасивна охорона природи» - як наслідок того, що природних екосистем, які не зазнають впливу людини, майже не лишилось.
- Застосовується там де екосистеми зазнали впливу від діяльності людини і де природні процеси у них порушені (часом також для затримання природної сукцесії)
- Активно використовується у країнах Євросоюзу
- При управлінні територіями мережі Натура 2000 використовують обидва підходи – як пасивної охорони, так і активної - залежно від потреб видів і оселищ.

## Приклади заходів із активної охорони видів та оселищ:

- залишення певної частки мертвої деревини в лісі,
- відновлення видової та вікової структури лісових екосистем,
- випасання або викошування трав'янистої рослинності і усунення кущів на лучних ділянках, які заростають
- відновлення рівня води у болотах шляхом засипання чи перекриття осушувальних каналів
- боротьба з інвазійними видами тварин і рослин
- відновлення шляхів міграції тварин (напр., через будівництво переходів над і під дорогами, відновлення русла річок через реконструкція меандрів та усунення дамб)





# Очеретянка прудка – досвід активної охорони у Бебжанському НПП (Польща)

В долині річки Бебжа знаходиться одна з найважливіших популяцій очеретянки прудкої у Європі (в 2024 році під час обліку було 2411 самців). Протягом багатьох років у світі спостерігається тенденція до зменшення чисельності виду внаслідок скорочення площ територій, придатних для гніздування виду – низинних торфовищ та вологих луків, що відбувається внаслідок:

- **природної сукцесії:** заростання низинного болота високою трав'янистою рослинністю, деревами та кущами.
- **осушення та змін клімату** – осушувальні канали спричиняють пониження рівня води на торфовищі, тривалі періоди без опадів (а взимку – без снігу) приводять до відсутності весняних розливів річки та розповсюдження пожеж через посуху у гніздовий період.

**Заходи з активної охорони виду включають:**

- Підтримка рівня води у торфовищі шляхом засипання або перекриття осушувальних каналів, збудованих у минулому.
- Косіння високої трав'янистої рослинності, вирубування кущів та молодих дерев у позагніздовий період.



Co-funded by  
the European Union







■ Turzycowisko w basenie środkowym Iliebrzy, fot. Piotr Tatała



Fot. J. Krogulec

**Ochrona czynna: koszenie**  
Conservation measure: mowing





# Як використати біомасу?





## Недоліки косіння і усунення кущів та молодих дерев:

- Великі фінансові затрати
- Необхідна техніка і працівники які будуть її обслуговувати
- Можливість охопити порівняно невеликі території (десятки чи сотні гектар).
- Утрамбовування ґрунту технікою і нищення осокових кочок
- Зміна рослинних угруповань (коли скошена рослинність залишається)

# Випасання степової рослинності – досвід Клубу натуралістів (Klub Przyrodników), Польща



# Недоліки випасання



- Потрібний принаймні 1 пастух щоб займатись тваринами у вегетаційний період (перегання з однієї ділянки на іншу, напування і т.д.)
- Тварин треба утримувати весь рік (приміщення, персонал, сіно, овес, щеплення, ветеринарні послуги і т.д.) – досить дорого
- У випадку овець – щорічне стрижіння (замовлення послуг спеціаліста, нема що робити із шерстю)
- Випасання треба поєднувати з викошуванням та усуненням кущів і дерев



# Транслокація

**translocation** – перенесення невеликої частини популяції певного виду з однієї місцевості до іншої, там де цей вид існував у минулому, але зник

Транслокація очеретянки прудкої в Польщі (з англійськими субтитрами):

<https://www.youtube.com/watch?v=GYdV8lpgrw>

**Реінтродукція** - повернення штучно розведених у неволі видів до їх природного середовища



## Відновлення європейського хом'яка

Київський зоопарк продовжує роботу по відновленню рідкісних видів України. Цього року 32 особини європейського хом'яка відправилися шукати нову домівку на схили Дністра у Чернівецькій області. Програма по розмноженню та відновленню хом'яка проводиться Київським зоопарком спільно з **НПП Хотинський** з 2019 р. Хом'як звичайний, або європейський — занесений до Червоної книги України та визнаний критично загрозливим видом Міжнародним союзом охорони природи.



# Rewilding – «повторне здичавіння»

- Початково зосереджувалась на **відновленні зниклих функціональних зав'язків у екосистемах** – напр., відносин хижак-жертва (відомий приклад – повторне вселення вовка на територію національного парку Yellowstone у США);
- пізніше – на **заміщенні зниклих тварин функціонально схожими** – напр., заміна великих рослиноїдних тварин, які колись існували на певній території іншими схожими за своєї функцією в екосистемі

Приклад: заселення буйволів у дельті Дунаю на острові Єрмаків

- <https://www.youtube.com/watch?v=nwIChIerfYM>



# Недоліки і переваги активної охорони

- Часто якщо один раз почати впроваджувати заходи з активної охорони, потім треба їх повторювати або постійно, або періодично
- Ті заходи які пасують одним видам, можуть не пасувати іншим
- Не завжди спрямовані на відбудову балансу в екосистемі, часто скеровані на відновлення популяції певного окремого виду (групи видів)

## Інші напрямки охорони видів та оселищ:

- Правовий
- Просвітницький
- Виплата компенсацій за шкоду, спричинену видами тварин, що охороняються

Чи збереження видів і оселищ потрібно тільки біологам (екологам)?





## Вплив втрат біорізноманіття на економіку та соціальне становище

Екосистемні послуги, які виконують природні території  
(в тому числі Смарагдова мережа):

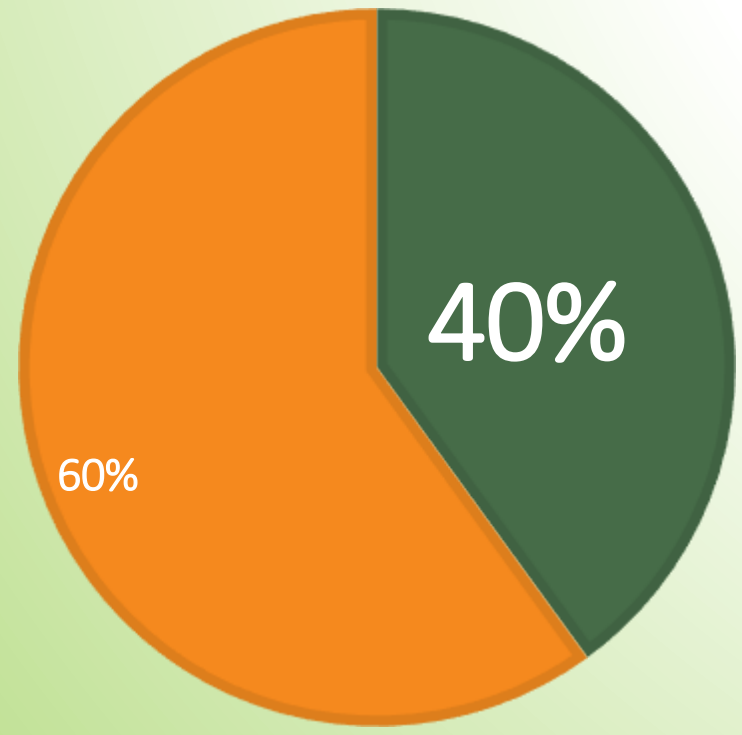
- очистка поверхневого водостоку
- підтримка водного балансу на територіях
- очистка і охолодження повітря
- підтримка мікроклімату
- **збереження запилювачів** (на відміну від інших екосистемних послуг можна відносно точно оцінити у грошовому еквіваленті, адже відома вартість продуктів, що отримані від комахозапильних рослин)
- можливість відпочивати на природі
- і т.д.....



У запиленні  
сільськогосподарських культур  
беруть участь як одомашнені  
запилювачі (медоносні бджоли,  
спеціально розведені джмелі) так і  
ті, що живуть у дикій природі –  
переважно це різні види диких  
бджіл

Глобальний тренд щодо  
зменшення кількості як диких, так  
і одомашнених запилювачів  
викликає побоювання за  
продовольчу безпеку

ПЛОЩА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ, 2023 РІК



■ культури,  
вирощування  
яких залежить  
від запилювачів

За даними Держстату за 2023 рік

Без виконання запилювачами їхньої роботи, до прикладу, у 2023 році отримання врожаю сільськогосподарських культур загальним обсягом 284694.9 тис. ц і загальною вартістю **325 мільярдів гривень** не було б можливим.\*

Група сільськогосподарських культур	обсяг виробництва (валовий збір) врожаю, тис.ц	Середня ціна продукції, млн грн
Культури зернові та зернобобові	54071.5	30688.28
Насіння культур олійних	170741.6	223203.66
Культури овочеві	41032.6	47569.50
Культури плодові та ягідні	18849.2	23620.87
Сума:	284694.9	325082.31

\* Підрахунок на основі даних Держстату за 2023 рік

Успішність виконання екосистемних функцій, у тому числі запилення сільськогосподарських культур, повністю залежить від площі природних територій, які підлягають збереженню. Території Смарагдової мережі виконують одну з головних ролей у виконанні цих життєзабезпечуючих завдань.





Збільшення  
вартості  
виробництва



зростання цін  
на продукцію



більші ціни  
для  
населення





Біорізноманіття важливе для всіх, а не тільки для біологів, тому що напряду впливає на економіку та соціальне становище