

Курс “Сталий розвиток громад”

## Тема 9

# Біорізноманіття. Екосистемні послуги

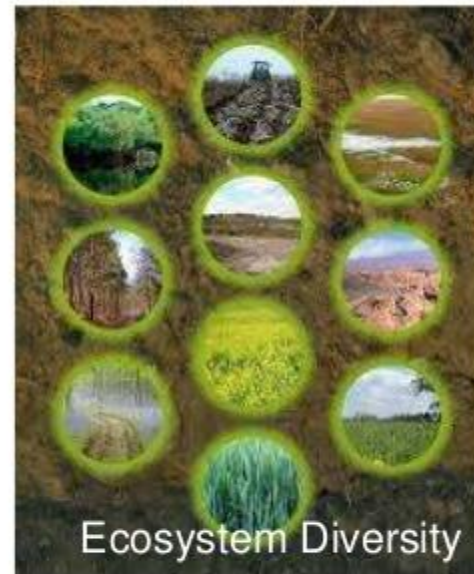
**Біорізноманіття** – це різноманітність живих організмів з усіх джерел, включаючи, серед іншого, наземні, морські та інші водні екосистеми і екологічні комплекси, частиною яких вони є; це поняття включає у себе різноманітність у рамках виду, між видами і різноманітність екосистем

*Конвенція про охорону біорізноманіття*



# Виділяють три види біорізноманіття:

- *Генетичне*
- *Видове*
- *Екосистемне*



**Генетичне різноманіття** – характеристика біорізноманіття, що описує загальне число генетичних характеристик, які трапляються у популяції або виді





# Видове різноманіття

*Вид* - це сукупність популяцій подібних особин, які мають однакову будову й функції, можуть схрещуватися між собою і народжувати життєздатних нащадків.



# Видове різноманіття

*Видове різноманіття складається з двох основних компонентів - видового багатства і вирівняності.*

***Видове багатство** визначається кількістю видів у певному угрупованні, екосистемі чи географічній області. Інколи його виражають відношенням кількості видів до одиниці площі.*

***Вирівняність** показує співвідношення розподілу особин між видами в угрупованні. Вирівняність характеризує міру структурної різноманітності системи, яка поступово зростає в процесі сукцесійного розвитку угруповання і сягає максимуму в стабільних (зрілих) клімаксових угрупованнях.*

# Видове різноманіття

Низьке видове багатство



Високе видове багатство



Менша вирівняність

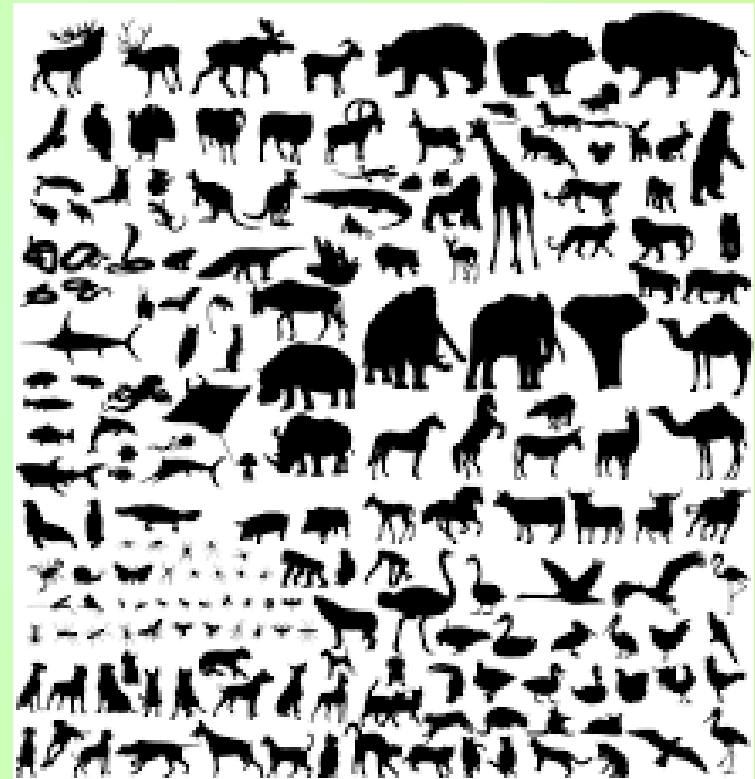


Вища вирівняність



# Кількість видів на Землі

- На сьогодні описано близько 1,5-1,75 млн. видів
- За підрахунками науковців, усього видів може бути від 3 до 117 млн.
- Більшість схиляється до кількості 13-20 млн.





# Різноманіття екосистем

- **Екосистема** – сукупність живих організмів, які пристосувалися до спільного проживання в певному середовищі існування, утворюючи з ним єдине ціле



# Приклади екосистем

- Тундра
- Озеро
- Болото
- Степ
- Пустеля
- Водно-болотні угіддя
- Бореальні хвойні ліси
- Листопадні ліси
- Тропічні ліси
- ....



# Екосистемні послуги

- Людство отримує з навколишнього середовища незліченні блага у вигляді того, що можна умовно назвати "товарами" і "послугами", такі як їжа, деревина, чиста вода, енергія, захист від повеней і ерозії ґрунту. Добробут усіх груп людського населення в світі докорінно і безпосередньо залежить від *екосистемних послуг*



# Тип використання землі та екосистемні послуги



*A natural forest*



*A farmed forest*



*A cleared forest*





# Типи екосистемних послуг (ЕП)

## ЕП забезпечення



## ЕП регулювання



## Соціокультурні ЕП



## ЕП підтримки



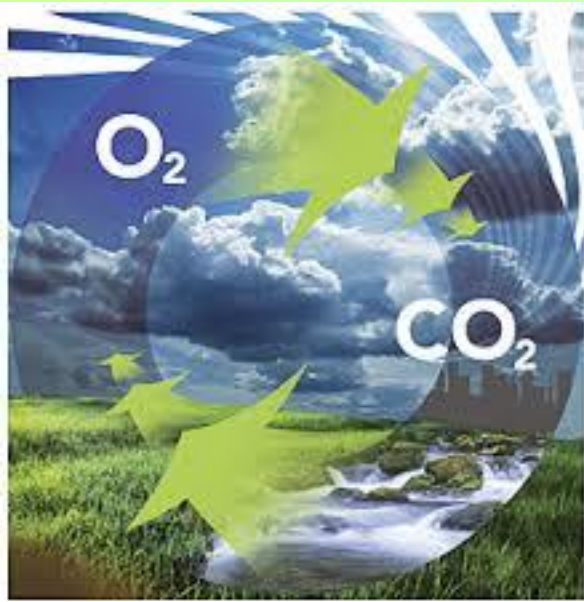
# Екосистемні послуги забезпечення



- Їжа
- Будівельні матеріали
- Паливо
- Паперова продукція
- Тканини (одяг, текстиль)
- Промислові продукти (віск, гума, олії)
- Ліки

# Екосистемні послуги регулювання

- Регулювання глобальних процесів, зокрема атмосфери та клімату
- Збереження води і ґрунтів
- Поширення насіння та запилення
- Контроль над сільськогосподарськими шкідниками





# Соціокультурні екосистемні послуги

- Джерело натхнення та інформації
- Наукова та освітня цінність
- Туризм та рекреація
- Культурна, духовна, естетична цінності
- Стратегічна цінність





# Екосистемні послуги підтримки

- *Послуги потрібні для підтримки інших екосистемних послуг*
- Фотосинтез
- Первинна продукція
- Колообіг речовин
- Утворення ґрунту



# Головні загрози для біорізноманіття

## Прямі

- Фрагментація
- Інвазійні види
- Надмірна експлуатація
- Забруднення
- Глобальні кліматичні зміни

## Непрямі

- Перенаселеність
- Надмірне споживання ресурсів
- Зменшення чи нестача стимулів для збереження
- Недоліки впровадження

# Деградація екосистем та їх фрагментація



- Причини:
  - сільське господарство
  - людські поселення
  - видобуток ресурсів
  - промисловість
- Наслідки:
  - малі ізольовані території
  - замалі розміри для підтримки біорізноманіття



# Інвазійні види

- чужорідні види із значною здатністю до експансії, які розповсюджуються природним шляхом або за допомогою людини й становлять значну загрозу для флори й фауни певних екосистем, конкуруючи з автохтонними видами за екологічні ніші, а також спричиняючи загибель місцевих видів





# Надмірна експлуатація

- Нестале споживання, врожай чи збитки
- Пряма:
  - комерційний тиск
- Непряма:
  - нецільова експлуатація (черепahi в сітках для риби)



# Торгівля дикими видами

- Міжнародна торгівля
  - Легальна:
    - CITES (Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої флори і фауни, що перебувають під загрозою зникнення)
    - 30 тис. видів рослин і тварин
  - Нелегальна:
    - За підрахунками Інтерполу, 12 млн. дол. США щорічно
    - Друга після наркотиків за оборотом у світі
- Національна торгівля:
  - Значна кількість (інколи переважна) споживається в країні
  - Обсяги невідомі



# Зміна клімату

- Глобальний вплив
- Підвищення швидкості зміни клімату:
  - Зростання швидкості змін у Північній півкулі за останні 100 років є найбільшим за останню 1000 років
- Не всі регіони зазнають однакового впливу:
  - Найбільше страждають альпійські та прибережні території



# Вплив зміни клімату:

- Швидкі та розповсюджені зміни розподілу рослин і тварин
- Підняття рівня води в результаті танення льодовиків і снігового покриву
- Види, що живуть близько до своїх екологічних меж, найбільш уразливі
- Збільшення тиску на екосистеми, що є під загрозою зникнення



# !!! Завдання: подивитися та обдумати тематичні фільми

(доступні у вільному доступі в мережі Інтернет)

- Біорізноманіття та зникнення видів – можна подивитися за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=5bPS-Kprt-E>
- Врятуємо біорізноманіття планети – можна подивитися за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=JwbIUJZ9T60>
- Біорізноманіття. Вирубка дерев – можна подивитися за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=cMnf8Pt-XjQ>

# Питання для самоконтролю

- Що таке біорізноманіття?
- Які рівні біорізноманіття ви знаєте? Наведіть приклади та поясніть.
- Що таке екосистеми?
- Що таке екосистемні послуги? Наведіть приклади та поясніть.
- Які основні загрози для біорізноманіття? Коротко охарактеризуйте кожну загрозу.
- Чому важливо зберігати біорізноманіття?