

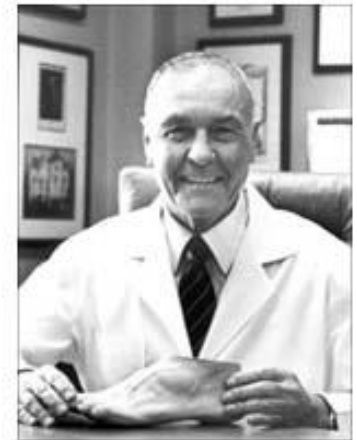
Соціальні аспекти екології людини



Роберт Парк

Роберт Парк (1864 - 1944 рр.) ототожнював розуміння предмету соціології із розумінням соціальної системи як елемента глобальної екосистеми. Соціологія і екологія, таким чином, мають у своїй основі один і той самий принцип розгляду систем. Також Р. Парк вважав, що екологія за своїми завданнями і методами близька соціології.

Ернст Берджесс (1886 - 1966 рр.) розробив модель міського соціального середовища, зміст якої полягає у виділенні локальних спільнот на основі різних підстав. В соціальній організації міського середовища вирішальне значення має екологічний порядок.



Ернст Берджесс

Розвиток сучасної екології: тенденції і перспективи

Цей період розвитку екології пов'язують з формуванням глобальної екології і виділенням в її рамках антропоекології (екології людини). Початком даного етапу вважається період з 70-х рр. XX ст. і продовжується він в даний час - сьомий етап розвитку екології.

На даному етапі розвитку екологія вийшла за межі біології і перестала сприйматись, як один з її підрозділів, вона виокремилась в окрему, інтегровану, міждисциплінарну науку.

Основні напрямки досліджень і характерні риси, які отримали розвиток і реалізувались в рамках сучасної екології, можна згрупувати за такими категоріями:

- «Екологізація» всіх галузей науки.
- Становлення екологічних наук соціальної та політичної спрямованості.
- Зростання інтересу до вивчення популяцій, динаміки формування біогеоценозів у зв'язку з антропогенними порушеннями.
- Скорочення описових і розширення комплексних досліджень.
- Організація довготривалого екологічного моніторингу різних рівнів (наземного, регіонального, глобального та ін.)



П'єр Дансеро

П'єр Дансеро (1911-2011 рр.) - канадський еколог, що вважається одним із "батьків екології". Працював над методологією і методикою екологічної географії рослинності.

В 1957 році П.Дансеро сформулював закони динаміки системи "природа-людина":

закон оборотності біосфери - біосфера після припинення впливу на її компоненти антропогенних факторів прагне відновити свій стан, тобто зберегти свою екологічну рівновагу і стійкість;

закон незворотності взаємодії в системі природа-людина - частина відновлюваних природних ресурсів при нераціональному використанні може стати невідновлюваною;

закон зворотного зв'язку взаємодії в системі природа-людина - будь-яка зміна в природному середовищі, викликана господарською діяльністю людини, бумерангом повертається до людини і має небажані наслідки, що впливають на економіку, соціальне життя і здоров'я людей.



Роберт Гельмер Макартур

Роберт Макартур (1930 - 1972 рр.) - американський еколог, який вніс значний вклад у розвиток багатьох галузей синекології та популяційної екології.

Він зіграв важливу роль у розвитку теорії розподілу ніш, у співавторстві з Є.О.Вілсоном створив **теорію острівної біогеографії**, робота, яка змінила галузі дослідження біогеографії, зміцнила підґрунтя **екології біоценозів** і викликала бурхливий розвиток сучасної ландшафтної екології.

Його акцент на статистичну перевірку гіпотез допоміг змінити екологію в основному з описової науки на експериментальну і сприяв розвитку теоретичної екології.



Юджин Одум

Юджин Одум (1913 - 2002 рр.) -
всесвітньовідомий американський
еколог.

В 1954 році опублікував підручник-
монографію **"Основи екології"**, яка
багаторазово перевидавалась з
урахуванням сучасних екологічних
уявлень.

Відома також книга Ю.Одума
"Екологія".

В 1998 році побачила світ остання
монографія Ю.Одума **"Екологія. Міст
між наукою і суспільством"**. В цій праці
автор стає до лав "енвайронменталістів".
За Ю.Одумом **"... екологія - інтегруюча
наука, що має величезний потенціал для
створення мосту між наукою і
суспільством, що й підкреслював новий
підзаголовок"**.



Микола Федорович
Реймерс

Микола Реймерс (1931 - 1993 рр.), доктор біологічних наук, видатний російський вчений, вніс значний внесок до вивчення взаємин людини і природи, соціально-економічних аспектів екології і природи. Автор книг: Азбука природи. Мікроенциклопедія біосфери (М.: Знання, 1980); Природокористування: Словник-довідник (М.: Думка, 1990); Екологія: теорії, закони, правила, принципи і гіпотези (М.: Росія молода, 1994) і ін.



Микита Миколайович
Моїсеєв

Микита Моїсеєв (1917 - 2000 рр.), доктор фізико-математичних наук, академік, відомий вчений зі світовим ім'ям. В області екології і природокористування основними напрямками його наукової діяльності було: методи оптимізації природокористування; математичні моделі динаміки біосфери; методологічні питання взаємовідносин біосфери і суспільства; моделі стабільності біосфери в умовах антропогенного впливу.



Баррі Коммонер

Баррі Коммонер (1917 р.н.) - американський біолог і еколог.

Спадщина Б.Коммонера включає чотири закони екології, сформульованих у вигляді афоризмів:

1. **Все пов'язано з усім** - про екосистеми і біосферу.

2. **Все повинно кудись діватися** - про господарську діяльність людини, відходи від якої неминучі, і тому потрібно думати про їх зменшення та способи поховання.

3. **За все потрібно платити** - про раціональне природокористування, тобто за комфортабельне життя в містах потрібно платити забрудненням атмосфери, за одержання високих урожаїв - добривами, за

погіршення здоров'я населення - санаторіями та ліками і т. д.

4. **Природа знає краще** - найважливіший закон природокористування; природу не можна підкорювати, можна тільки співпрацювати з нею, виправляючи наслідки господарської діяльності і сприяючи збереженню природної рівноваги.



Жак-Ів Кусто



Моріс Стронг



Гро Брундтланд

У останні десятиліття ХХ ст увага політичних діячів різних країн була повернута до екологічних проблем завдяки роботам Міжнародного Інституту Життя і виступам ряду видатних вчених, зокрема, океанолога **Жак-Іва Кусто** (1910 - 1997 рр.), економіста-еколога **Моріса Стронга** (1929 р.н.), прем'єр-міністра Норвегії **Гро Брундтланд** (1939 р.н.), що очолила Комісію ООН з навколишнього середовища і розвитку (МКНСР). Виняткове значення мала доповідь цієї Комісії "Наше спільне майбутнє".

Особливості розвитку екології в XX ст.

- Математичне моделювання.
- Комп'ютеризація. Бази даних. Кількісні оцінки.
Прогнози.
- Міжнародне співробітництво.
- Прикладна екологія. Охорона природи.
- Організаційні заходи (спілки, журнали, наради).

Математичне моделювання. Прогнози

Найпростіший приклад: рівняння Лотки-Вольтерри на основі рівняння логістичного росту популяції:

$$\frac{dN}{dt} = rN \frac{K - N}{K}$$

Популяції хижака і жертви

$$\frac{dN_1}{dt} = r_1 N_1 - p_1 N_1 N_2$$

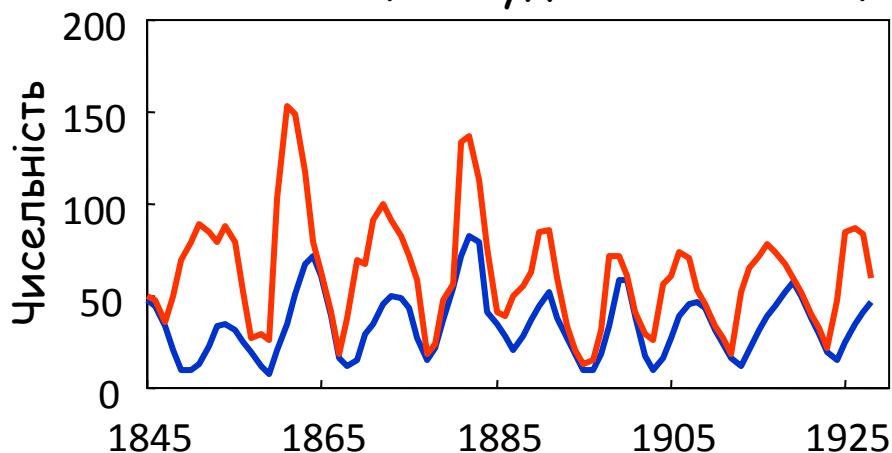
$$\frac{dN_2}{dt} = p_2 N_1 N_2 - d_1 N_2$$

Конкурентні популяції

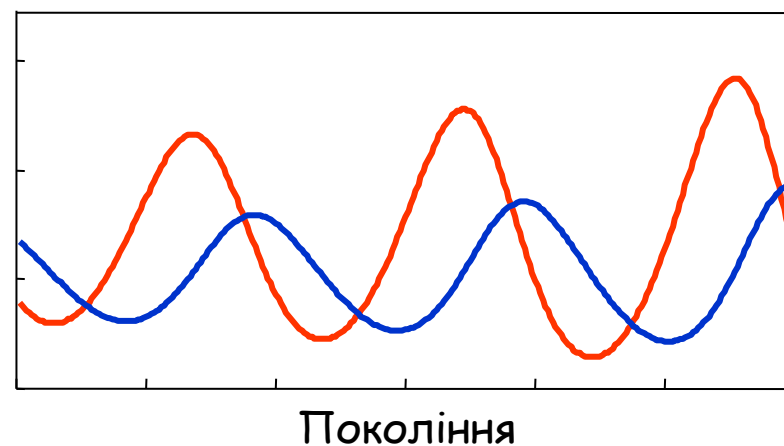
$$\frac{dN_1}{dt} = r_1 N_1 \frac{K_1 - N_1 - \alpha_{12} N_2}{K_1}$$

$$\frac{dN_2}{dt} = r_2 N_2 \frac{K_2 - N_2 - \alpha_{21} N_1}{K_2}$$

Рись і заєць в Гудзоновій затоці



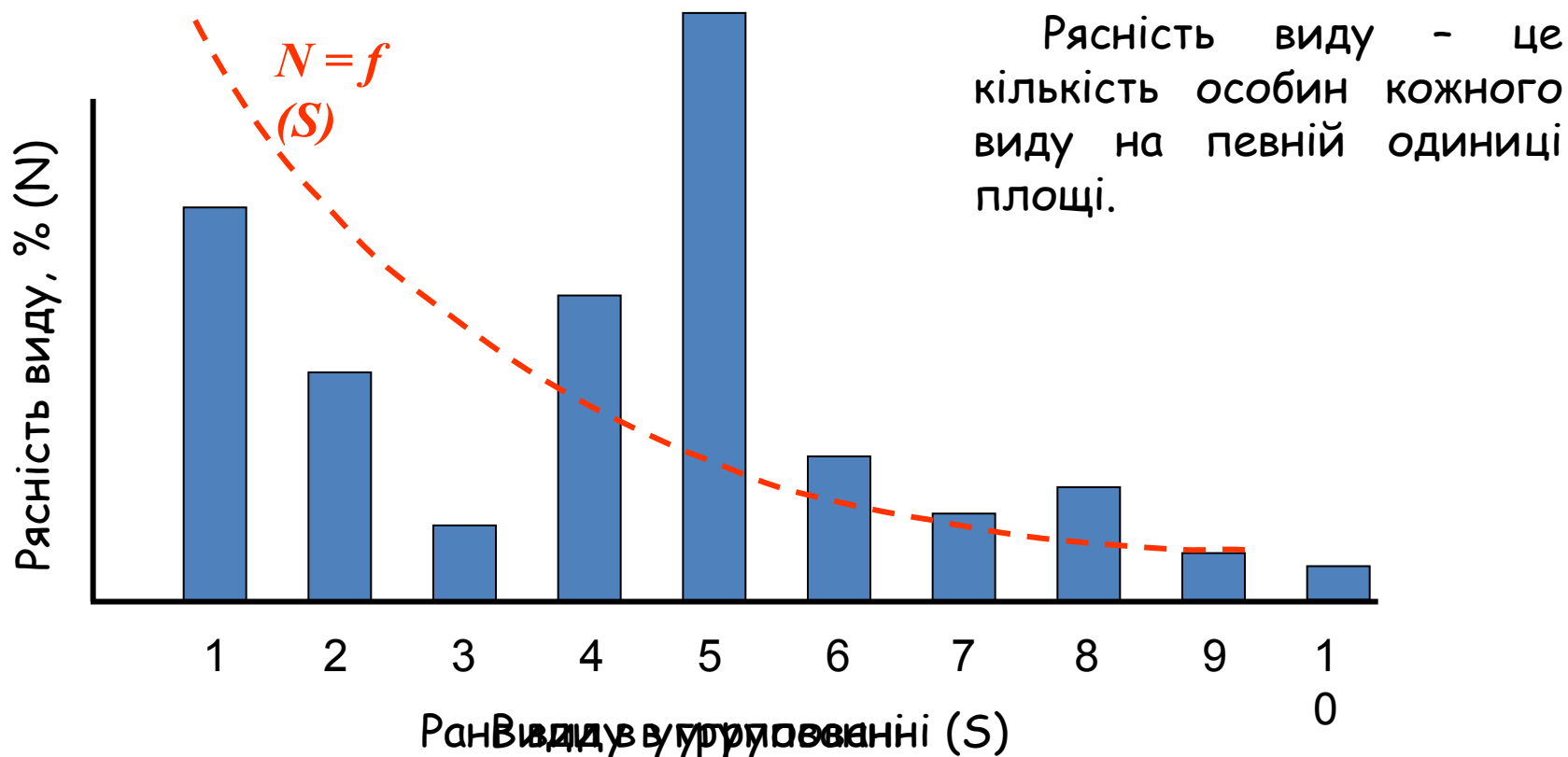
Математична модель



Структура біоценозу

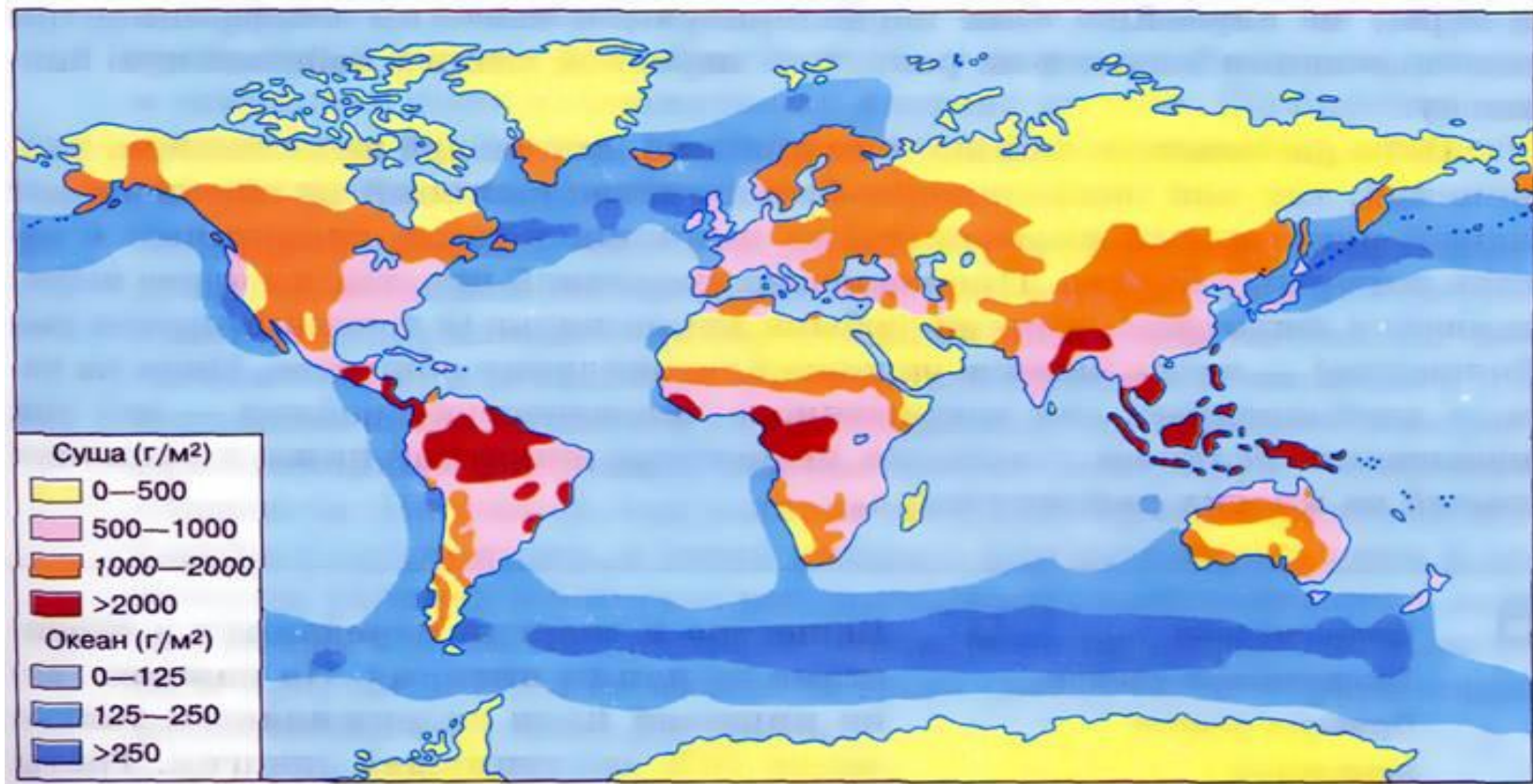
Видова структура біоценозу

Чи існує закономірність в розподілі видів за рясністю?



Міжнародна біологічна програма

З 1964 р. Мета - «Виявити основні закономірності розподілу і відтворення органічних речовин в інтересах найбільш раціонального використання їх людиною і отримання максимальної продуктивності на одиницю площі в природних або культурних умовах».



Вимірювання продуктивності суші та океану

Кінець XX століття – початок XXI століття

- Катастрофічне зростання чисельності населення
- Технологічний вибух. Пріоритет технічного розвитку над гармонією з природою і вдосконаленням культури.
- Ілюзія незалежності від природи і все більша залежність насправді (брак ресурсів).
- Остаточне усвідомлення обмеженості ресурсів (не тільки вченими, але й політиками).
- Проблема охорони природи.

Усвідомлення необхідності перебудови
економіки відповідно до екологічних законів

Результат: екологія перестає
бути тільки академічною
наукою, стає теоретичною
базою природокористування

Екологія
стає модною

Розмивання
терміну «Екологія»

Розмивання сенсу терміну «екологія»

Зараз використовується в значеннях:

- академічна наука (вихідний сенс);
- стан, тип навколишнього середовища (екологія міста);
- охорона природи (міністерство екології та природних ресурсів, Грінпіс);
- ступінь забруднення навколишнього середовища (екологічно чистий);
- вираження гармонії («екологічне мислення», екологія = добре);