



Тема 2. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ЛАНДШАФТНОЇ ЕКОЛОГІЇ



План

1. Поняття геосистеми. Властивості геосистем.
2. Поняття екосистеми. Біоценоз, екоотоп, біотоп.
3. Поняття ландшафтного комплексу та ландшафту.



1. Поняття геосистеми. Властивості геосистем

Найбільшого розуміння природного середовища людство досягло, використовуючи **принципи загальної теорії систем**, розвиток якої пов'язано з ім'ям **Людвіга фон Берталанфі** (1901-1971).

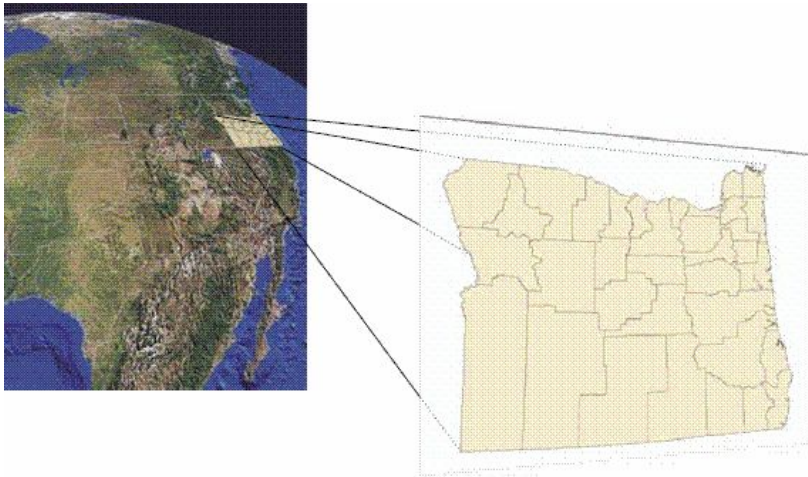


Рис. Ієрархія геосистем

Нова концепція забезпечила уявлення про географічне середовище як ієрархічну систему – **геосистему**, власне цілісну і яка поділяється на підлеглі цілісності.

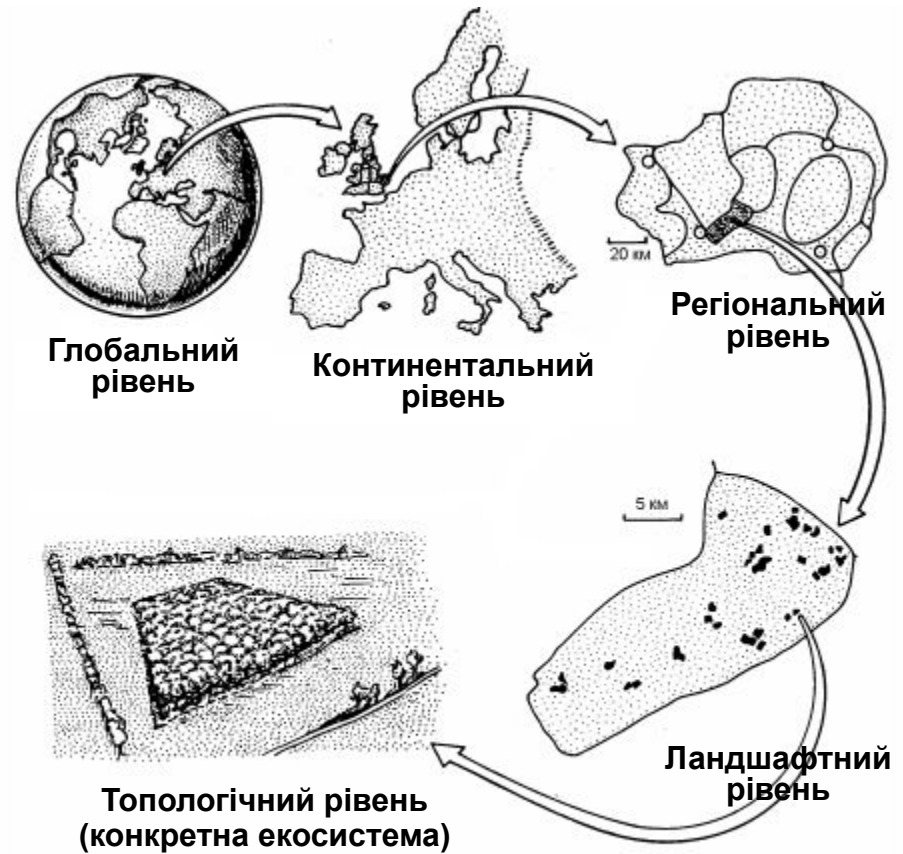
Цілісне утворення, що складається з множини взаємопов'язаних, взаємодіючих компонентів географічної оболонки – літосфери, гідросфери, атмосфери, біосфери називається **геосистемою (географічною системою)**. Термін геосистема вперше запропонований **В.Б. Сочавою** **В.Б. Сочавою (1963)**.

ГЕОГРАФІЧНА СИСТЕМА



- геосистема – **поняття розмірне**: вона є частиною більш крупної системи і включає підсистеми більш низького рангу.

Геосистемою є як елементарна ландшафтна одиниця (наприклад, фація), так і геосфера в цілому, тобто дане поняття охоплює весь ієрархічний ряд природних географічних **одиниць**.

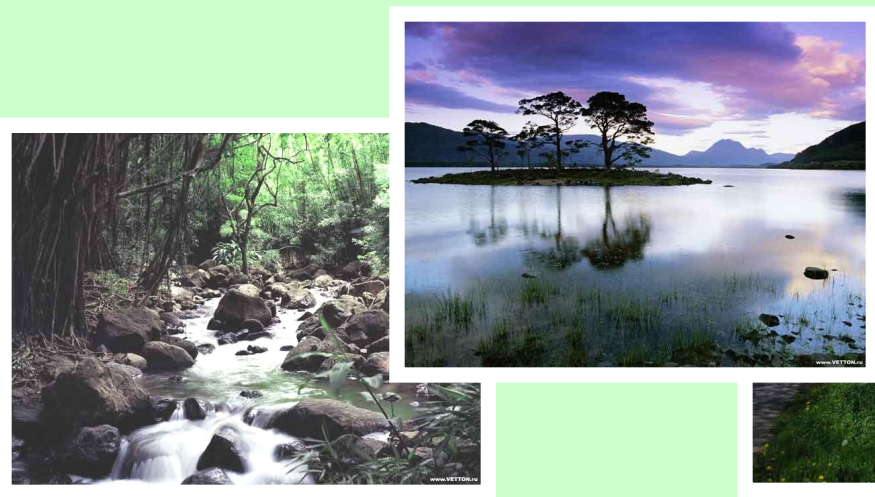
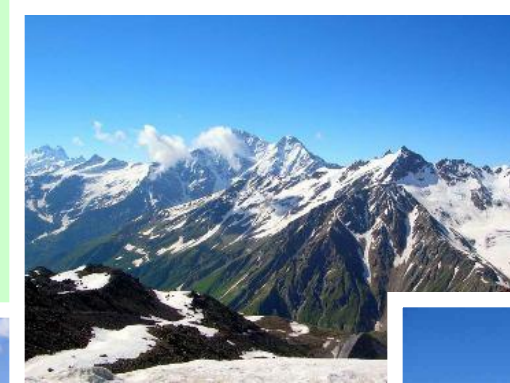


час

- геосистема – **категорія динамічна**, тобто змінна у просторі і часі.

Властивості геосистем:

1. цілісність,
2. поліструктурність;
3. складність;
4. територіальність;
5. відкритість;
6. динамічність;
7. стійкість;
8. здатність до розвитку



1. Цілісність –

проявляється у відносній автономності геосистеми, наявності природних меж, впорядкованої структури.

2. Поліструктурність –

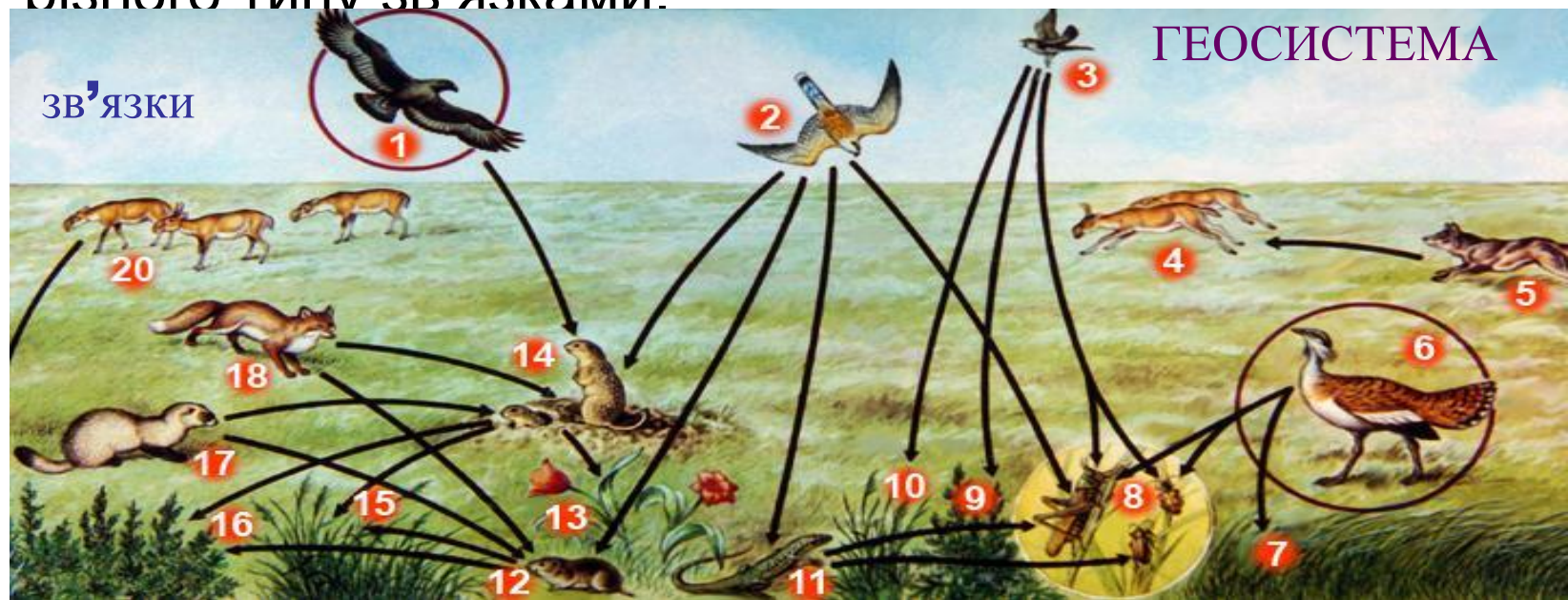
властивість геосистеми, що характеризує поєднання її елементів різного типу зв'язками.

Розрізняють:

- **вертикальну**, або **міжкомпонентну (топічну) структуру** та

- **горизонтальну**, або **міжсистемну (хоричну) структуру**.

С
Т
У
К
Т
У
Р
А



↑
Т
О
П
І
Ч
Н
А
↓

← Х О Р И Ч Н А →

3. Складність геосистеми

проявляється в її структурованості, наявності різнотипних елементів, між якими існують різнорідні зв'язки.

Складність геосистеми обумовлює особливі підходи до її аналізу.

Ознакою складності систем вважають неоднозначність її реакції на зовнішні впливи.

4. Територіальність – властивість геосистем, пов'язана з наявністю просторової структури.

5. Відкритість – властивість системи постійно обмінюватися з зовнішнім середовищем речовиною та енергією.

6. Динамічність – властивість системи змінюватися в часі. У різні проміжки часу геосистема може перебувати в неоднакових станах. З динамічної точки зору система фіксується як певний інтервал часу, у пліні якого вона проявляє свої основні особливості.

7. Стійкість – здатність геосистем відновлювати або зберігати структуру та інші властивості при зміні зовнішніх впливів. Стійкість сприяє збереженню цілісності системи. Нестійкі в даних умовах геосистеми замінюються на більш стійкі типи. Тому стійкість значною мірою обумовлена генетико-еволюційними особливостями систем.

8. Розвиток – здатність геосистем еволюційно (направлено, незворотно) змінюватися, що призводить до докорінної перебудови структури системи і появи нових систем (наприклад, заростання озер, заболочування лісів, виникнення ярів).

Причини розвитку і трансформації геосистем:

1. Зовнішні космічні впливи,
2. Тектонічні рухи,
3. Зміна сонячної активності,
4. Переміщення полюсів Землі,
5. Зміна клімату та рельєфу.

Найшвидше змінюються геосистеми локального рівня:

фації > урочища > місцевості.

Час зміни ландшафтів та їх груп (тобто одиниць регіонального рівня) визначається геологічними масштабами.

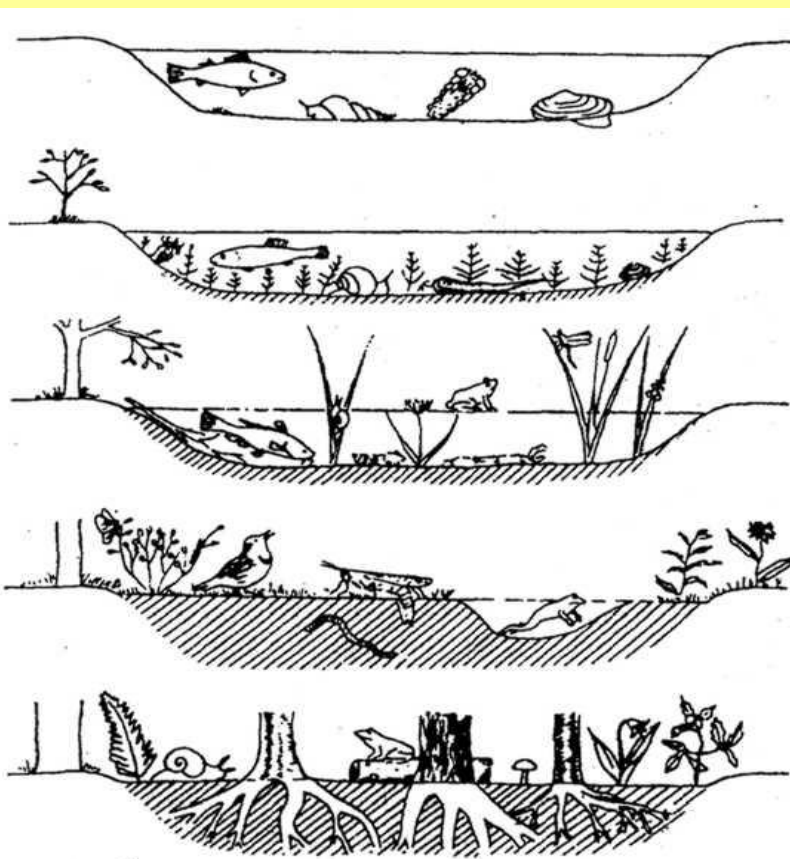
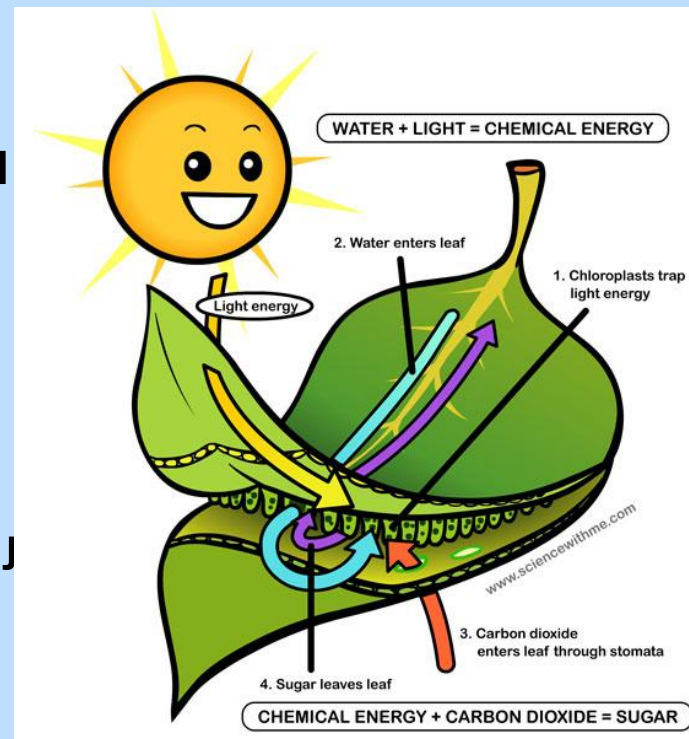


Рис. Схема заростання озера

Специфічні властивості геосистем:

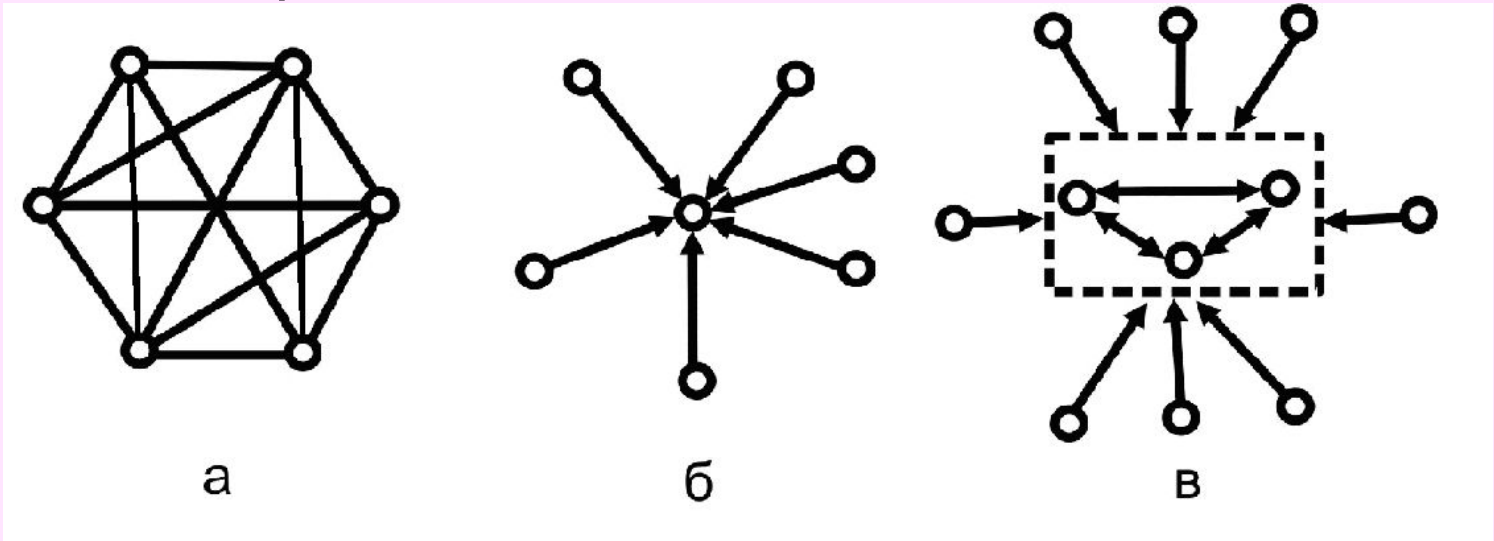
1) **Продукування біомаси** – синтез органічної речовини первинними продуцентами – зеленими рослинам використовуючи для цього сонячну енергію і неорганічні сполуки з навколишнього середовища.

2) **Здатність до ґрунтоутворення** – утворення особливого природного тіла – **ґрунту** – в результаті взаємодії живих організмів та їх решток з поверхневими шарами літосфери.



2. Поняття екосистеми. Біоценоз, екотоп, біотоп.

Екосистема – геосистема, в якій головну роль відіграють біологічні компоненти, тобто живі організми, їх групи або сукупності (види, популяції, ценози). Екосистему можна розглядати як окремий випадок геосистеми.

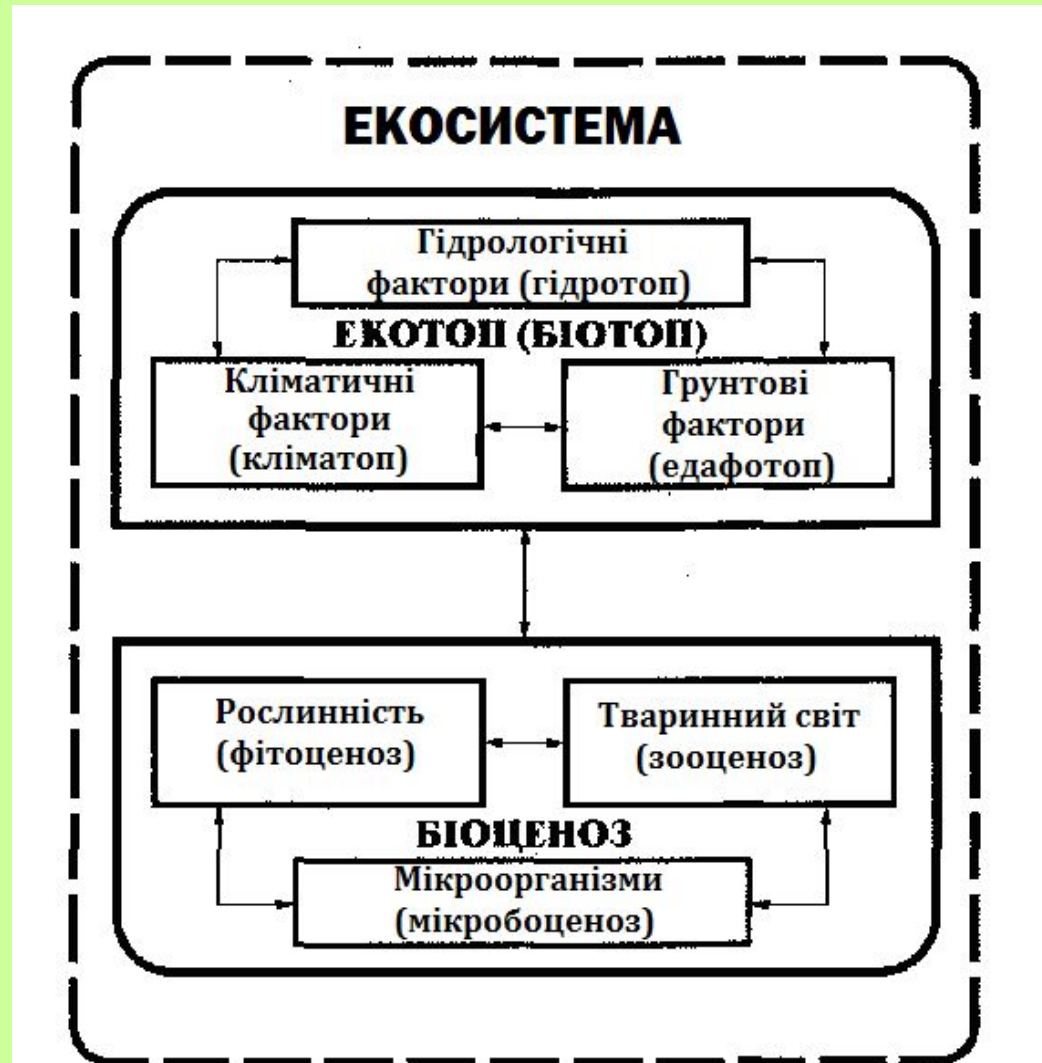


а – модель геосистеми; б – модель екосистеми (аутекологічний підхід); в – модель екосистеми (синекологічний підхід);

Складовими елементами екосистеми є «хазяїн» (**ядро системи**) – **біота**, та «дім» – абіотичне середовище, що оточує живі організми.

Екосистема складається з:

- біоценозу,
- екотопу,
- біотопу.



Біоценоз – сукупність організмів та їх угруповань, що населяють деяку територію і пов'язані між собою й абіотичним середовищем.

Екотоп являє собою сукупність елементів і властивостей абіотичного середовища, **не змінених біоценозом**. Його складають:

- сонячна радіація та опади, що надходять до поверхні рослинного покриву;
- материнська ґрунтоутворююча гірська порода (її мінералогічний склад, механічний склад);
- рельєф;
- ґрунтові води;
- повітряний режим поза рослинним покривом.

Біотоп представляє собою **трансформоване біоценозом** середовище, зокрема:

- **фітоклімат**: створюваний рослинами тепловий режим; перерозподілені рослинами опади; змінені рослинами вологість повітря; повітряний режим у товщі рослинного покриву;
- **ґрунтовий покрив**, що формується за безпосередньої участі живих організмів;
- **детрит** (від *лат. detritus* – розкладання) – мертва органічна речовина в екосистемі, що тимчасово виключена з біологічного кругообігу;
- **мікрорельєф**.

Розрізняють **біотоп**:

- **поточний** – сформований рослинністю даної конкретної ділянки у сучасний момент часу;
- **загальний** – створюваний не тільки існуючою нині рослинністю, але й попередньою.

3. Поняття ландшафтного комплексу (ЛК).

Ландшафт.

Біосфера Землі просторово неоднорідна, і на поверхні планети існують так звані **природні територіальні комплекси**.

Природний ландшафтний комплекс (ЛК) – ділянка території, умовно виділена вертикальними межами за принципом відносної однорідності та горизонтальними межами за принципом зникання впливу того фактору, на основі якого даний комплекс був виділений.

ЛК – поняття розмірне, і може застосовуватися як до найдрібнішої одиниці – фації, так і географічної оболонки (епігеосфери). Різновидом ЛК є ландшафт.



Ландшафт (нім. *land* – земля, *schaft* – взаємозв'язок) в загальному означає пейзаж, картину природи, місцевість.

Інші визначення ландшафту:

Ландшафт – об'єктивно існуюча частина земної поверхні, що являє собою самостійний природно-територіальний комплекс, який якісно відрізняється від інших, має індивідуальний зовнішній вигляд та внутрішню структуру.

Ландшафт – територіально обмежена ділянка земної поверхні, що характеризується генетичною єдністю та тісним взаємозв'язком компонентів, що її складають.

Ландшафт – один з видів географічних систем (геосистем).



Діагностичні ознаки самостійного ландшафту:

**однорідність геологічного
фундаменту** та гірських
порід;

однорідність типу рельєфу
(тип рельєфу – певні
*поєднання форм рельєфу,
що закономірно
повторюються на великих
просторах поверхні земної
кори, які подібні за
походженням, геологічною
будовою та історією
розвитку*);

**однорідність місцевого
клімату.**

Характерні риси ландшафту:

**має певний речовинний
склад і просторові риси**
(розмір, форма, набір
компонентів, структура);

**наявність комплексу
взаємозв'язків** (як
зовнішніх (міжсистемних) так
і внутрішніх);

**існування історії розвитку
наявної картини** (підсумки
та результати минулих
процесів зумовлюють
нинішню структуру багатьох
ландшафтів).

Моделі ландшафтів

Моносистемна

топічна (*грец. topicos* – місцевий), тобто локальна, в якій увага зосереджується на взаємодії між компонентами на вертикальних зв'язках.

Полісистемна

хорична, (*грец. choros* – простір), тобто просторова, де основні елементи – системи більш низького таксономічного рангу між якими існують горизонтальні зв'язки.

П'ятимірна модель ландшафту
складається з наступних субсистем:

Внутрішньої, яка являє собою ядро ландшафту і в яку входять:

- компонентна субсистема;
- структурно-морфологічна субсистема;

Зовнішньої, яка характеризує поле взаємодії ландшафту з зовнішнім середовищем:

- комплексна субсистема;
- повітряна субсистема;
- літогенна субсистема.



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

