

**ОСНОВНІ АНТРОПОГЕННІ ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА. ВИДИ ЗАБРУДНЕНЬ ТА ЇХ ВПЛИВ  
НА КОМПОНЕНТИ ПРИРОДИ, ЖИВІ ОРГАНІЗМИ.**



*Забруднення – це привнесення надмірної кількості хімічних елементів та їхніх сполук у природне середовище.*



Надмір тих чи інших хімічних елементів у компонентах природного середовища визначають за показниками їх гранично допустимих концентрацій (ГДК), які з урахуванням санітарно-гігієнічних норм встановлено для водного, атмосферного і ґрунтового середовищ.

Одним із показників забруднень води органічними сполуками є біологічна потреба кисню (БПК), що визначається як кількість кисню, необхідна для біохімічного окиснення органічних речовин, що містяться в одиниці об'єму води за певний період часу; БПК5-оцінюють за 5 діб; БПК20 – за 20 діб. Інтегральним показником забруднення навколишнього природного середовища є модуль техногенного навантаження, який визначається як відношення кількості викидів забруднювальних речовин до одиниці площі. Його величина в Україні становить  $1170 \text{ т/км}^2$ .





У результаті техногенезу в природне середовище потрапляють гази і газоподібні речовини, аерозолі, пил, сажа, радіонукліди, теплові і електромагнітні випромінювання, шуми і вібрації, забруднені стічні води, тверді відходи тощо.

Забруднювальні речовини

```
graph TD; A((Забруднювальні речовини)) --> B((Хімічні  
(тверді, рідкі,  
газоподібні))); A --> C((Механічні  
(тверді тіла))); A --> D((Фізичні  
(теплові, радіаційні,  
електромагнітні,  
шумові))); A --> E((Біологічні  
(віруси, бактерії,  
органічні рештки)));
```

Хімічні  
(тверді, рідкі,  
газоподібні)

Механічні  
(тверді тіла)

Фізичні  
(теплові, радіаційні,  
електромагнітні,  
шумові)

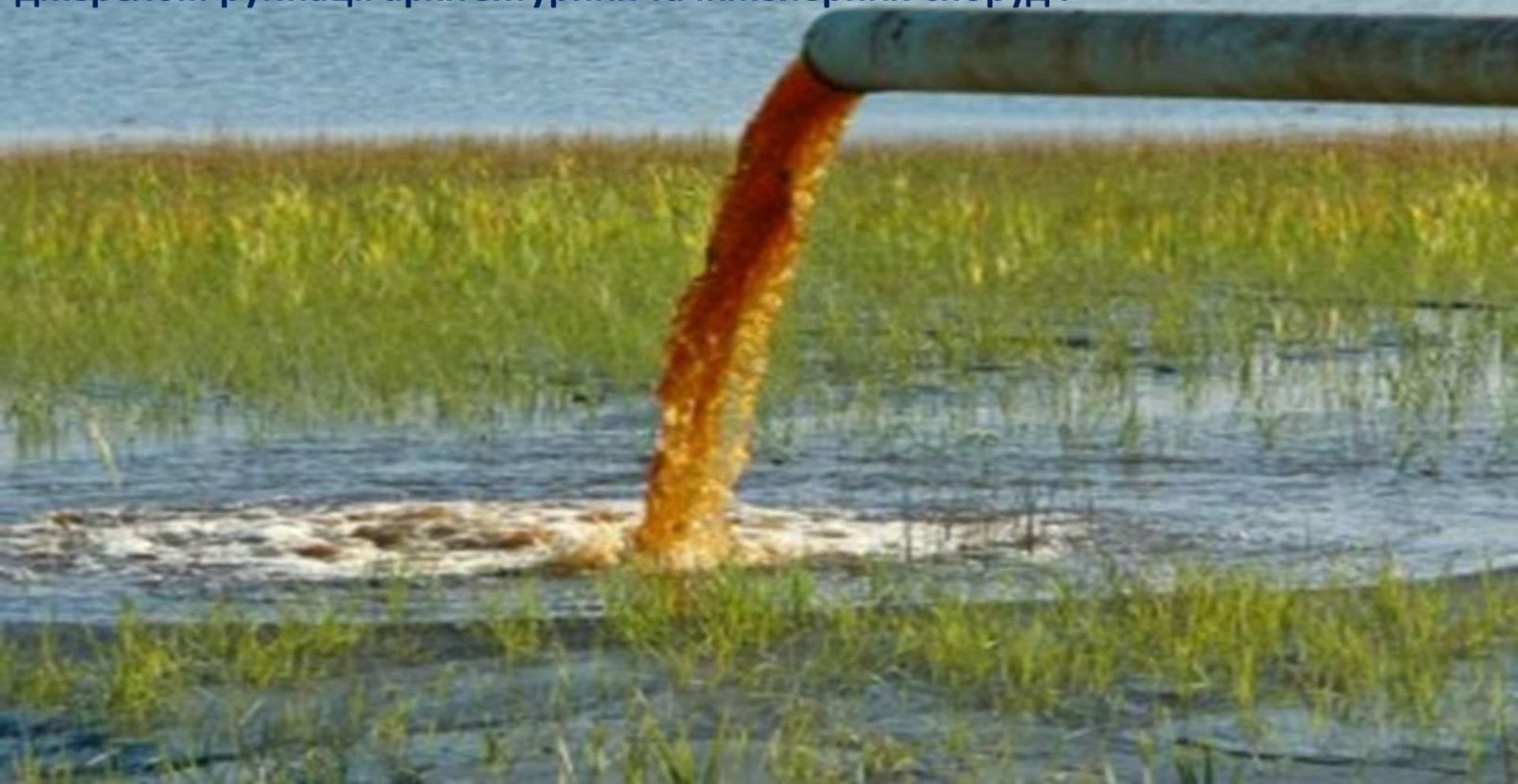
Біологічні  
(віруси, бактерії,  
органічні рештки)

# Небезпечні забруднювачі довкілля

- Оксид карбону
- Двооксид сульфідну
- Шкідливі вуглеводні
  - Аерозолі
  - ПАР і СПАР
  - Пестициди
- Важкі метали
- Нафтопродукти



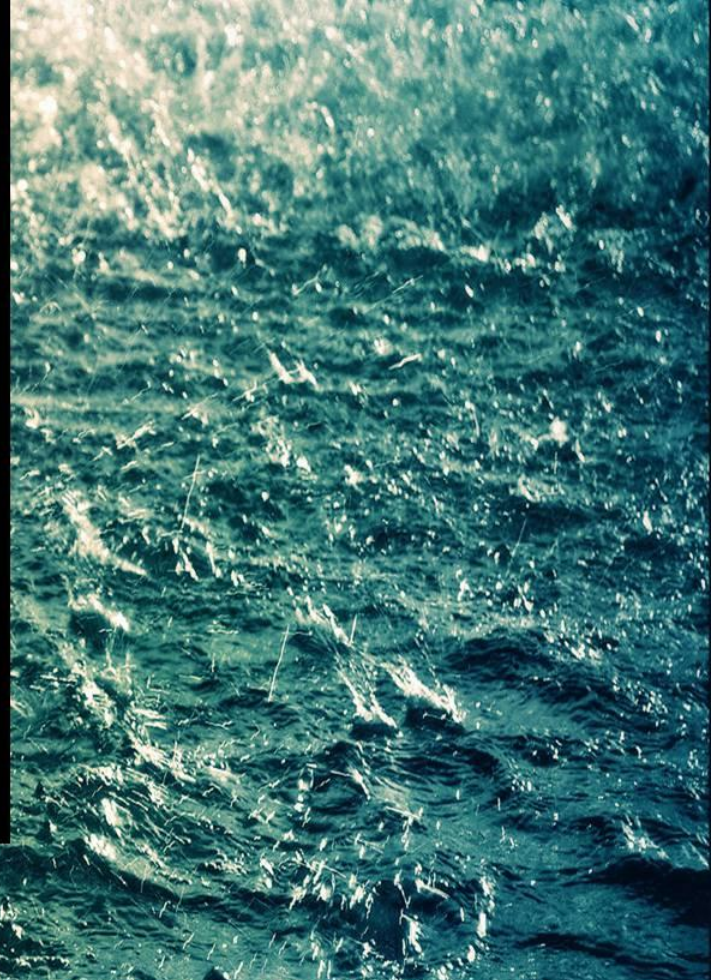
**Забруднювальні речовини, потрапляючи в компоненти природнього середовища, змінюють їхній хімічний склад і властивості, погіршують якість, призводять до їхньої деградації, руйнування. Так, забруднена атмосфера втрачає свої фізико-хімічні властивості, стає шкідливою для живих організмів і джерелом руйнації архітектурних та інженерних споруд .**





Забруднені ґрунти втрачають природну родючість через масову загибель мікроорганізмів, які забезпечують ґрунтоутворення і насичення ґрунтів поживними речовинами .





***Забруднена вода несприятлива для водних і наземних організмів, зумовлює деградацію гідробіоценозів, погіршує умови життя і виробничої діяльності людини.***

# Основні джерела забруднення природного середовища України:

- 1)ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА
- 2)ТРАНСПОРТ
- 3)КОМУНАЛЬНЕ ГОСПОДАРСТВО
- 4)СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО



Промислові підприємства і підприємства комунального господарства поширені територією країни локально (4,5% площі), а сільськогосподарські угіддя охоплюють близько 71% її території, а отже вплив сільськогосподарського виробництва на довкілля є визначальним у територіальному аспекті. Транспортні засоби належать до мобільних забруднювачів довкілля з лінійно-вузловим характером поширення.

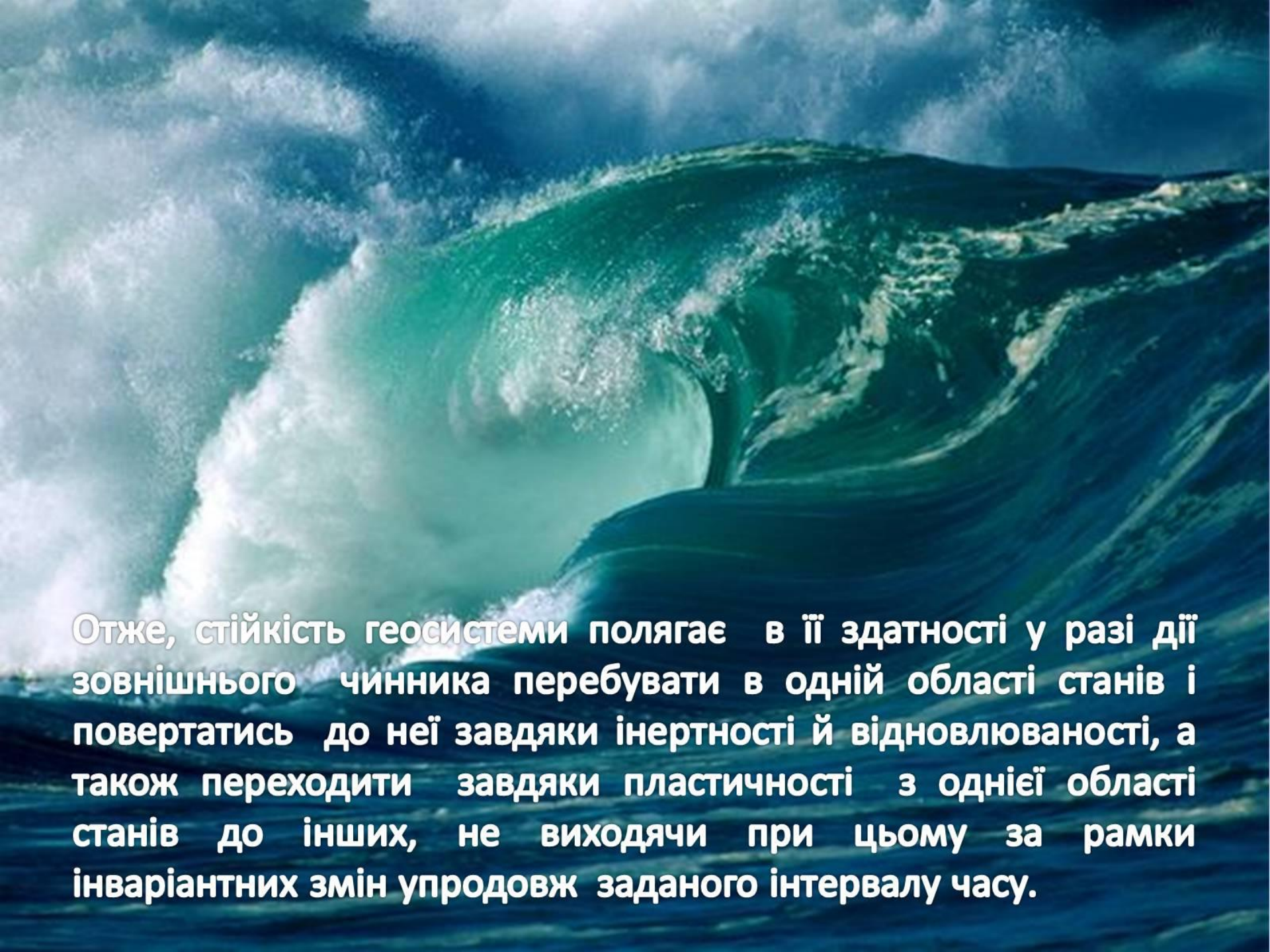


# Стойкість природних компонентів, геосистем до антропогенних забруднень

Геосистеми – природні системи різних рівнів, які охоплюють взаємодіючі частини літосфери, гідросфери, біосфери і атмосфери. Компоненти геосистеми пов'язані між собою перетворенням речовин і потоками енергії, процесами гравітаційного переміщення твердого матеріалу, вологообміном, біогенною міграцією хімічних елементів.

# Форми стійкості геосистем

- **інертність** – здатність геосистеми при дії факторів не виходити із заданої області станів на протязі певного інтервалу часу;
- **відновлюваність** – здатність геосистеми повертатись за час до області станів після виходу з неї під впливом певного фактора;
- **пластичність** – наявність в геосистемі кількох областей станів в рамках інваріанта та її здатність переходити при дії факторів з однієї такої області до інших, не залишаючи при цьому інваріантної області на протязі певного часу.



**Отже, стійкість геосистеми полягає в її здатності у разі дії зовнішнього чинника перебувати в одній області станів і повертатись до неї завдяки інертності й відновлюваності, а також переходити завдяки пластичності з однієї області станів до інших, не виходячи при цьому за рамки інваріантних змін упродовж заданого інтервалу часу.**

Потенціал стійкості атмосфери - це здатність атмосфери виводити за власні межі забруднювальні речовини (самоочищуватися).

Сприяють очищенню атмосфери інтенсивні вітри і часті опади. Неприятливими для очищення атмосфери є відсутність опадів і вітрів, тумани, приземна інверсія й інші метеорологічні явища. Тому аналіз погодних умов у межах пір року, окремих місяців дає змогу констатувати і прогнозувати періоди з високим і низьким потенціалами стійкості атмосфери.

