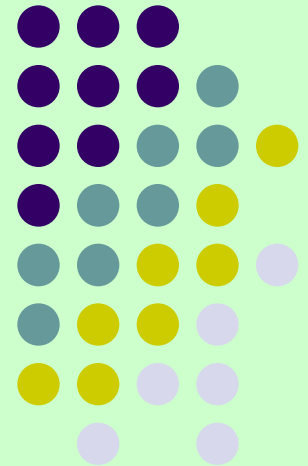


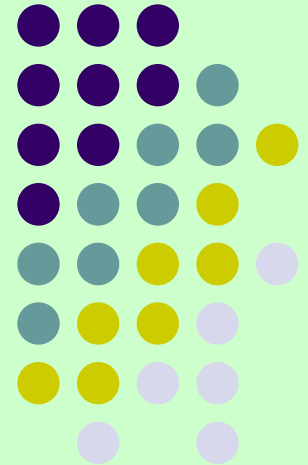
Аналіз соціальних та екологічних небезпек суспільства

Лекція 1

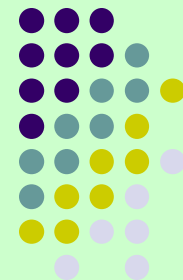


План

1. Основні екологічні та соціальні проблеми суспільства
2. Класифікація небезпек та надзвичайних ситуацій.



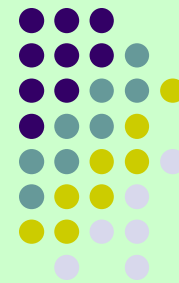
1. Основні екологічні та соціальні проблеми суспільства



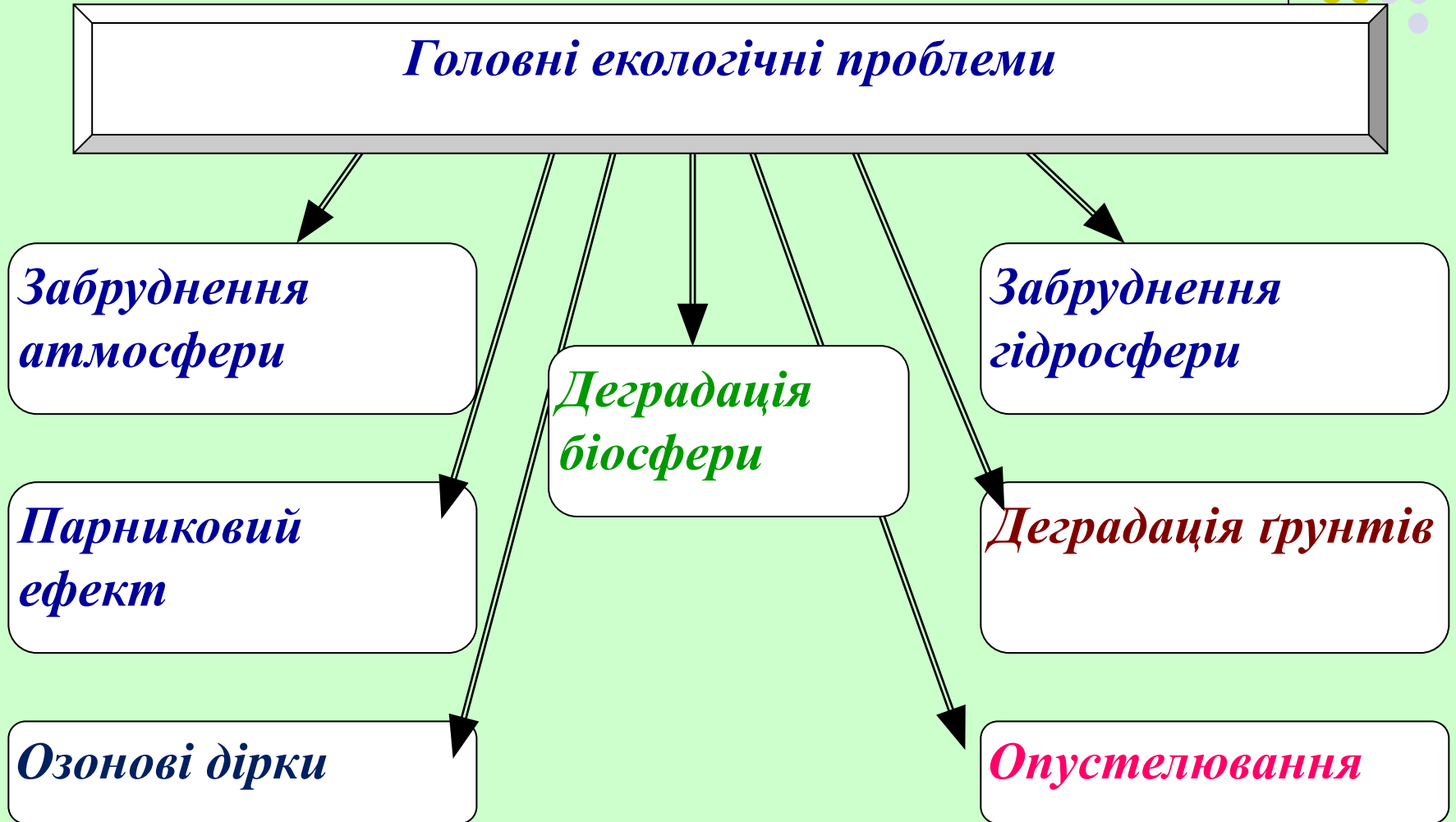
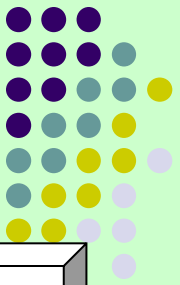
Проблема забруднення природного середовища стає гострою через зростання обсягів промислового і сільськогосподарського виробництва, в зв'язку з якісними змінами виробництва під впливом науково-технічного прогресу.



Напружена, а в ряді випадків критична екологічна ситуація, - це сигнал про настання нової фази у взаємодії суспільства і природного середовища.



Характеристика глобальних екологічних проблем





The diagram features a central light purple box at the top labeled 'Зміна екологічної рівноваги'. Below it, on the left, are two stacks of grey boxes. The top stack is labeled 'Забруднення навколишнього середовища' and the bottom stack is labeled 'Катастрофи природного та антропогенного характеру'. On the right, there is another stack of grey boxes labeled 'Природні процеси та діяльність людини, що не мають катастрофічного характеру'. Three arrows point from these stacks towards the central box: a solid arrow from the top-left stack, a dashed arrow from the bottom-left stack, and a solid arrow from the right stack. In the top right corner, there is a decorative grid of colored dots in purple, blue, yellow, and light purple.

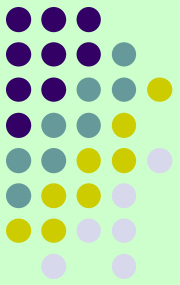
Зміна екологічної рівноваги

*Забруднення
навколишнього середовища*

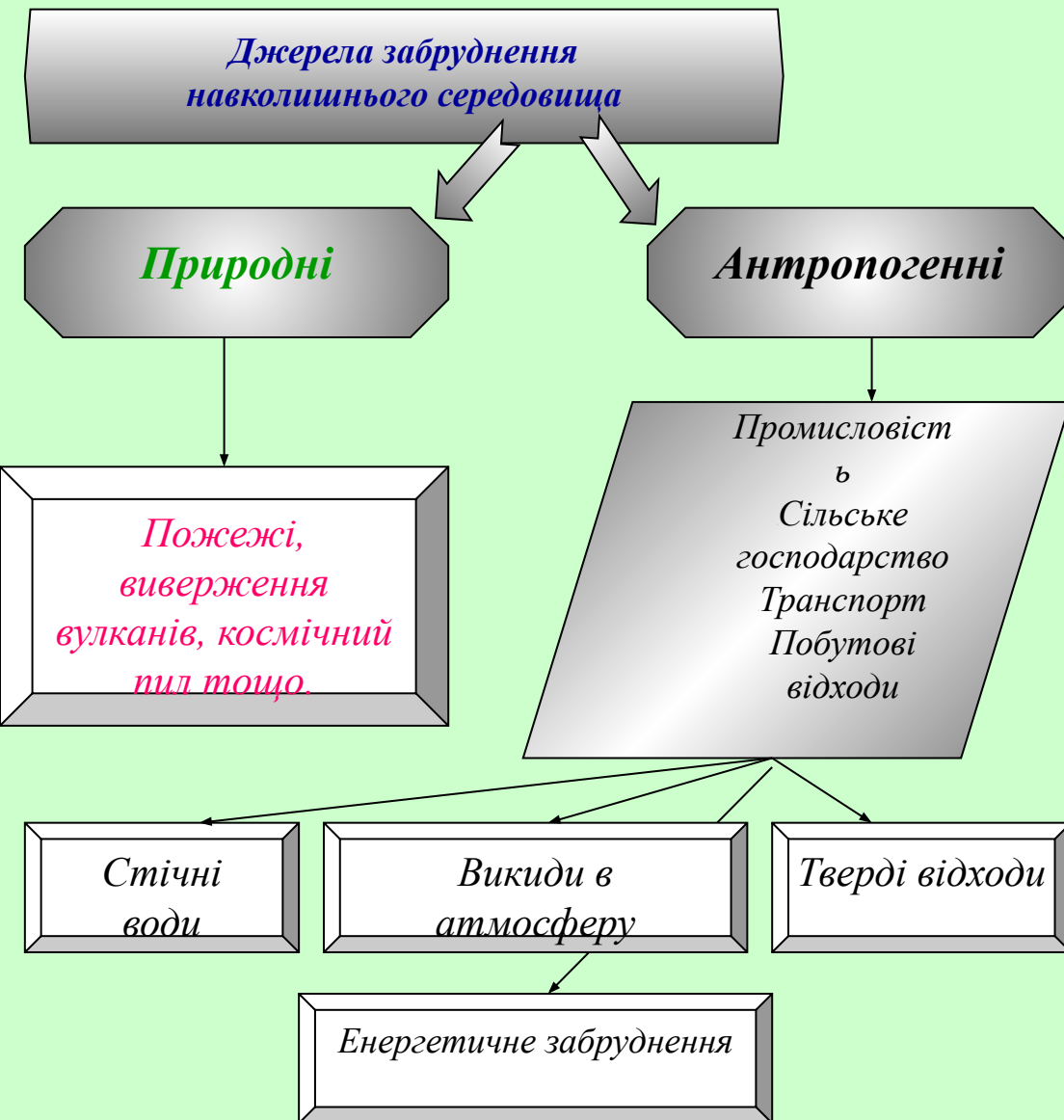
*Катастрофи природного та
антропогенного характеру*

*Природні процеси та
діяльність людини, що
не мають
катастрофічного
характеру*

**Екологічні проблеми та сукупність пов'язаних з ними
наслідків виникають через порушення екологічної
рівноваги**



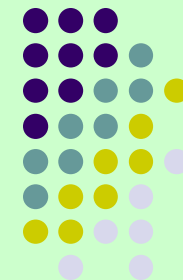
Основні джерела забруднення навколишнього природного середовища



Природне забруднення має розподільчий (космічний пил, який практично не впливає на оточуюче середовище) або тимчасовий стихійний характер (пожежі, виверження вулканів). Рівень забруднення атмосфери в глобальному масштабі при цьому, як правило, залишається фоновим.

Антропогенне забруднення характеризується численністю видів та джерел внаслідок використання практично всіх хімічних елементів для забезпечення сучасних технологічних процесів.

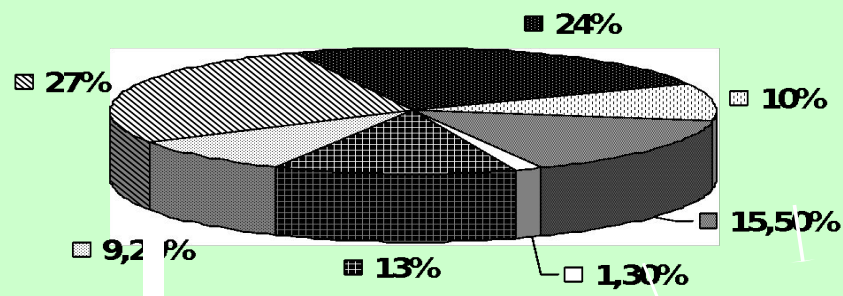
Забруднення атмосфери



Атмосфера забруднюється аерозолями важких металів, синтетичними сполуками, радіоактивними та канцерогенними речовинами — їх понад 500.

Найбільш поширеними речовинами, що забруднюють атмосферу є оксид вуглецю CO, двоокис вуглецю (вуглекислий газ) CO₂, двоокис сірки SO₂, оксид азоту NO₂, вуглеводні C_nH_m, пил.

Основні забруднювачі атмосфери



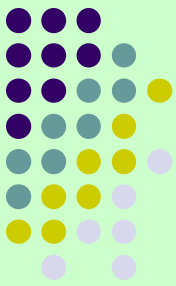
- Теплоенергетика
- Чорна металургія
- Кольорова металургія
- Нафтодобувна та нафтохімічна промисловість
- Хімічна промисловість
- Автотранспорт
- Інші

Наслідки забруднення атмосфери

- Парниковий ефект — глобальне потепління клімату.
- Утворення озонових дір.
- Зменшення прозорості атмосфери та збільшення хмарності.
- Смог.
- Кислотні дощі.
- Корозія металевих конструкцій.
- Порушення фотозахисту рослин

Вплив забруднення на людину

- Зниження загального імунітету організму та підвищення вразливості організму до інфекцій.
- Підвищення дитячої захворюваності.
- Поширення хронічних захворювань: бронхіту, рахіту.
- Підвищення кількості алергічних захворювань.
- “Помолодіння” хвороб.



Забруднення гідросфери

Гідросфера забруднюється внаслідок:

- скиду забруднених стічних вод промисловими, сільськогосподарськими виробництвами та населеними пунктами,
- викиду шкідливих речовин під час аварій та катастроф,
- міграції небезпечних речовин у водне середовище з ґрунту та атмосфери.



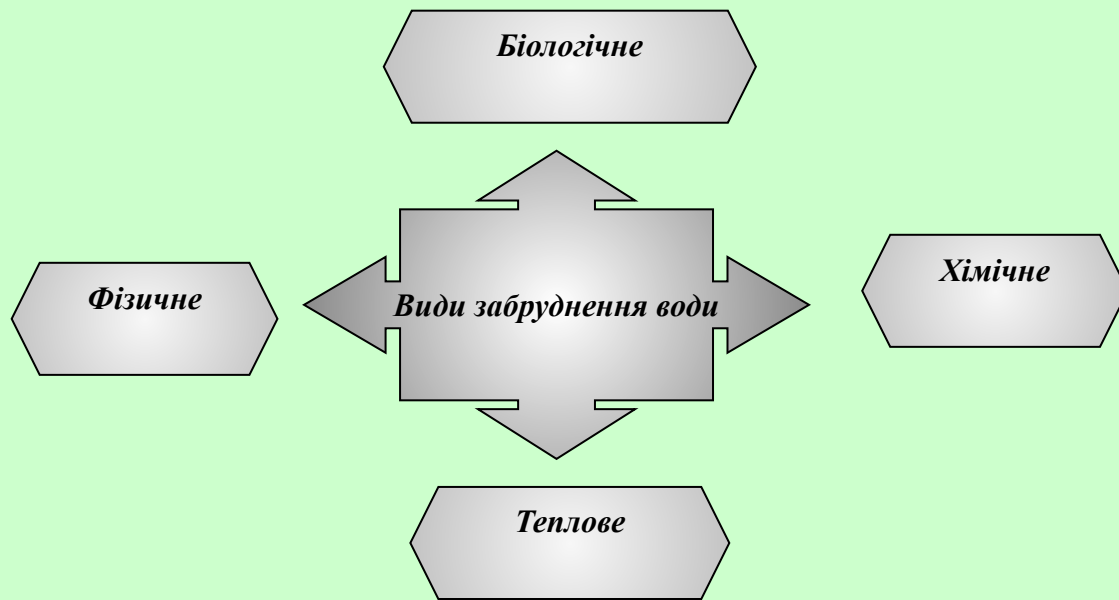
Н
ас
лі
дк

- Зменшення кількості чистої прісної води.
- Порушення життєдіяльності живих організмів водою.
- Вимирання окремих видів організмів.
- Порушення ланцюгів живлення у біоценозах

В
п
л

- Поширення інфекційних захворювань.
- Споживання небезпечних для здоров'я речовин разом з питною водою, рибою та іншими морепродуктами.
- Збільшення фінансових витрат для очищення води для споживання.
- Проблема екологічно безпечного для здоров'я людей відпочинку біля водоймищ.

гі
д

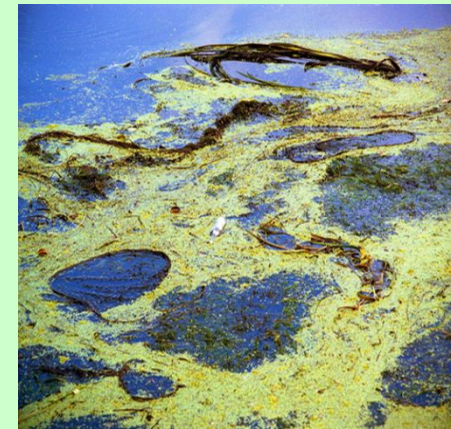


Фізичне забруднення — збільшення нерозчинних часток (глина, пісок, мул), внаслідок чого зменшується прозорість води, погіршуються умови росту та розвитку водоростей, риб та інших водних організмів.

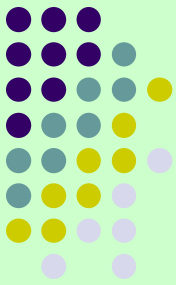
Хімічне забруднення — забруднення води сполуками неорганічного та органічного походження (особливої шкоди завдають нафтопродукти, пестициди, токсичні речовини, поверхнево-активні речовини). Посилення шкідливої дії відбувається за рахунок кумулятивного ефекту.

Біологічне забруднення — забруднення стоками, що містять велику кількість мікроорганізмів, особливо небезпечним є забруднення хвороботворними мікроорганізмами.

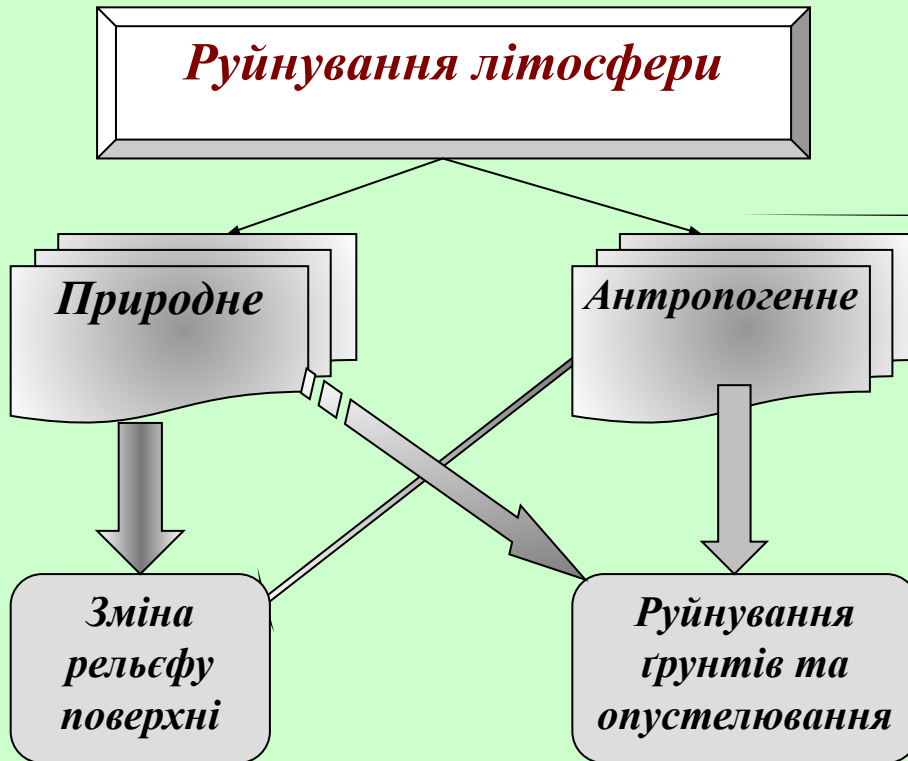
Теплове забруднення — скидання у водойми теплих вод після охолодження виробничих процесів. Вода з температурою вище 26°C пригнічує розвиток більшості водних організмів.



Забруднення та руйнування літосфери



Руйнування літосфери



На
слі
дки
заб
руд
нен
ня

- Зменшення території, що вкрита рослинністю.
- Зменшення площі лісів.
- Зниження родючості ґрунтів та опустелювання.
- Погіршення умов росту та розвитку рослинного світу.
- Міграція небезпечних речовин у гідросферу. Накопичення небезпечних речовин у біологічних ланцюгах живлення.

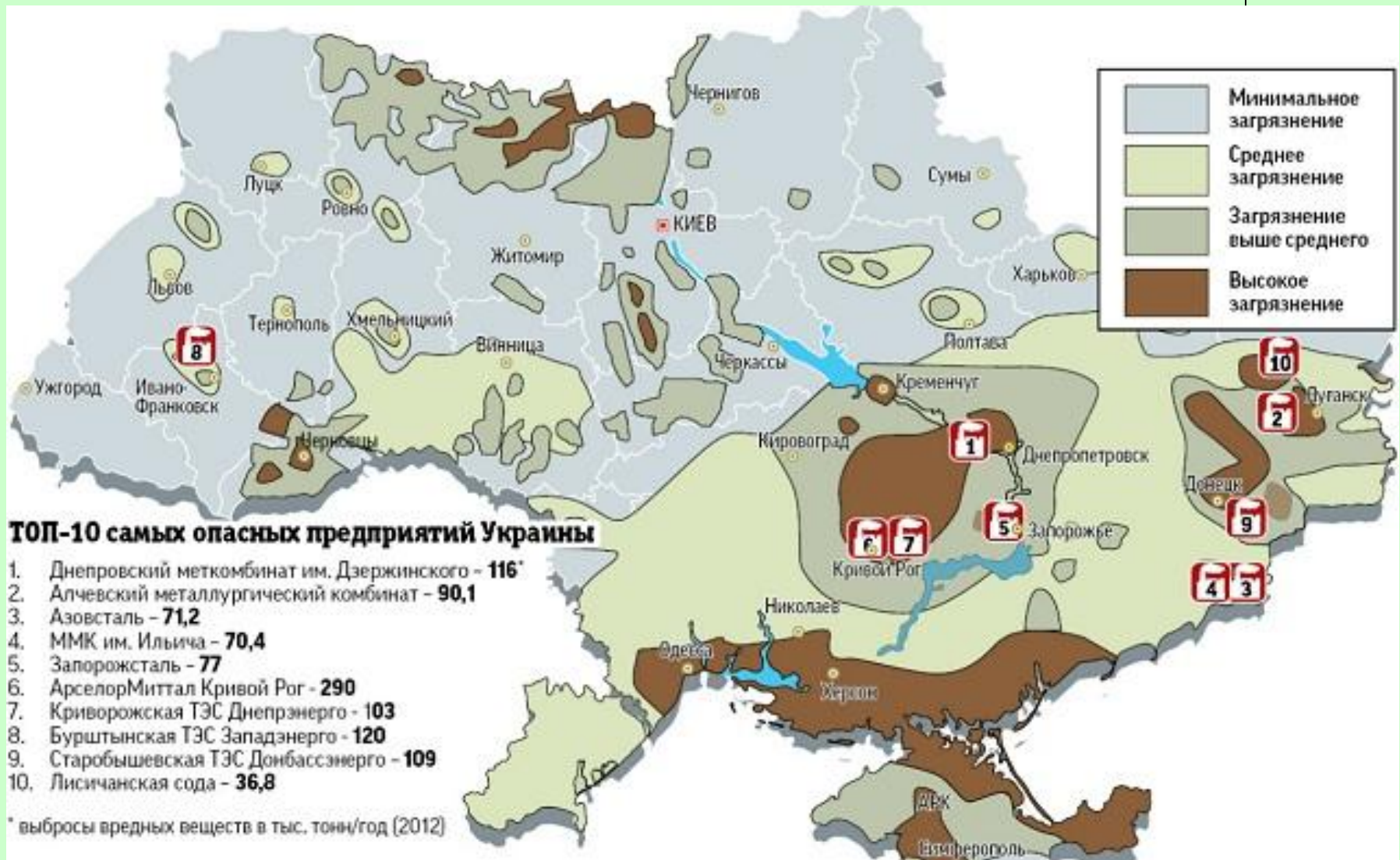
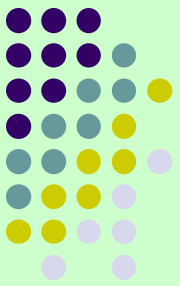
Вп
лив
заб
руд
нен
ня

- Споживання замішених харчових продуктів.
- Збільшення алергічних хвороб.
- Непрямі наслідки через вплив на біо-, гідро- та атмосферу.

осф
ери



Екологічна карта України



Деякі екологічно обумовлені захворювання

Забруднення повітря

Бронхіт

Астма

Алергічні
дерматити

Серцево-
судинні

Забруднення питної води

Сечокам'яна
хвороба

Сецево-
судинні

Отруєння

Кишкові
інфекції

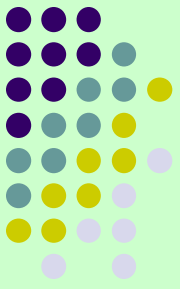
Фізичне забруднення (шум, радіація)

Нервові
захворювання

Серцево-
судинні

Онкологічні

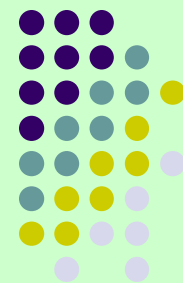
2. Класифікація небезпек та надзвичайних ситуацій.



Надзвичайна ситуація –

- **обстановка** на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується **порушенням нормальних умов життєдіяльності населення**, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією,
- що призвела (може призвести) до **виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків**, а також до **неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності**

Класифікація надзвичайних ситуацій



1. Надзвичайні ситуації класифікуються **за характером походження, ступенем поширення, розміром людських втрат та матеріальних збитків.**

- Залежно від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються такі види надзвичайних ситуацій:
 - **1) техногенного характеру;**
 - **2) природного характеру;**
 - **3) соціальні;**
 - **4) воєнні.**
- Залежно від обсягів заподіяних надзвичайною ситуацією наслідків, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, визначаються такі рівні надзвичайних ситуацій:
 - **1) державний;**
 - **2) регіональний;**
 - **3) місцевий;**
 - **4) об'єктовий.**



- Природні надзвичайні ситуації пов'язані з природними процесами космічного, літосферного, гідросферного, атмосферного, біосферного характеру або кількох процесів одночасно і відбуваються незалежно від участі людини.
- Соціальні надзвичайні ситуації** відбуваються в суспільстві: воєнний стан, злочинність, революції, міжнаціональні конфлікти, поширення людино-ненависницьких ідеологій та ін.
- Техногенні надзвичайні ситуації** пов'язані з матеріальною сферою, що створена людиною.



Землетруси,
виверження вулканів,
шторми, повені,
епідемії та інші

12.3%

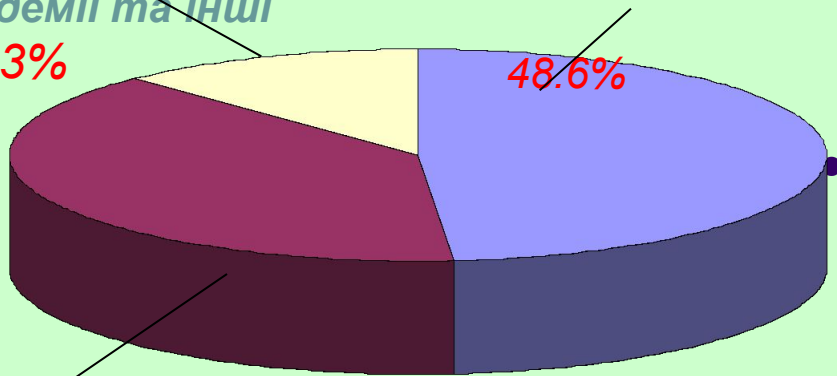
Громадянсь
кі
чвари

48.6%

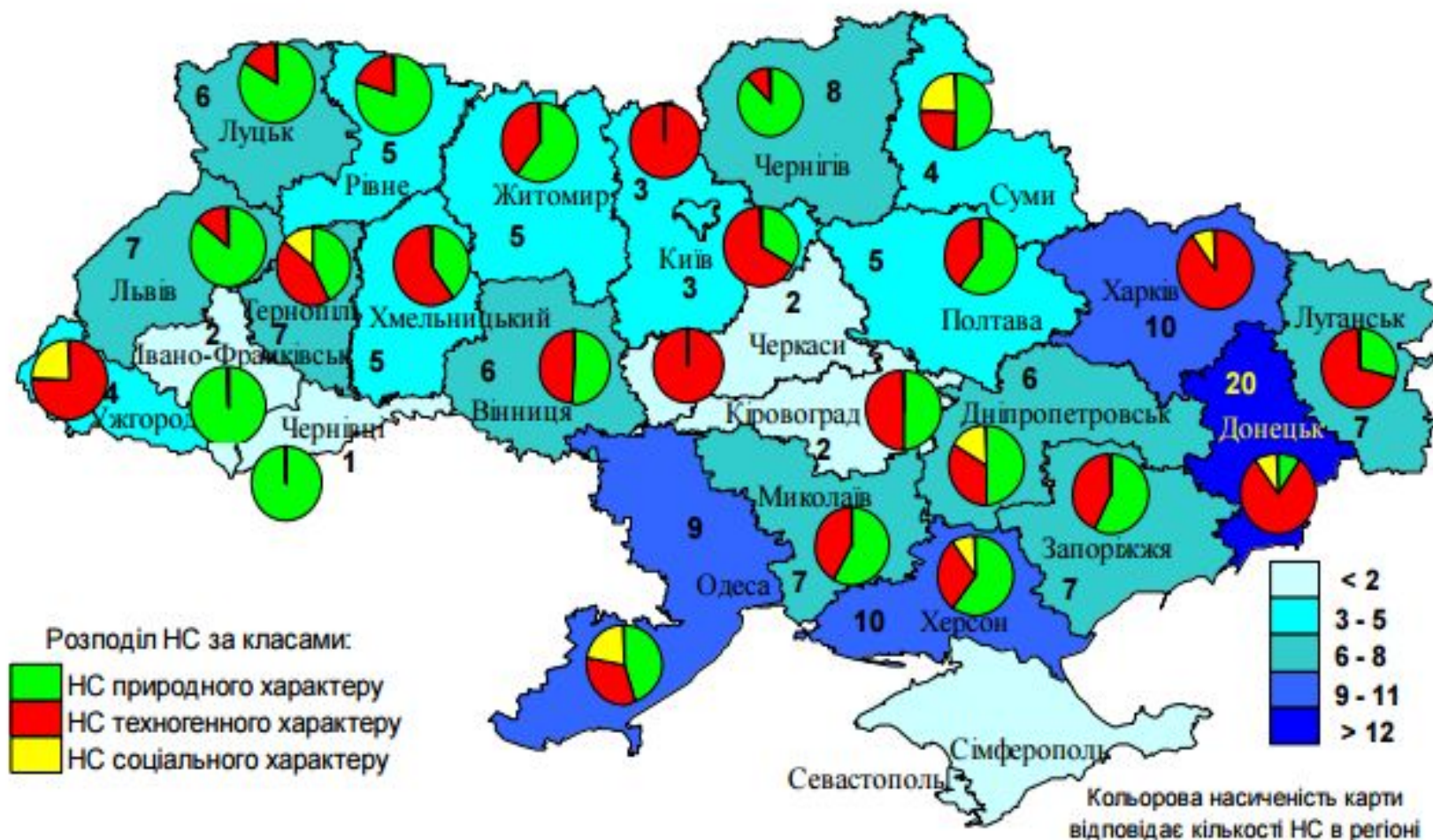
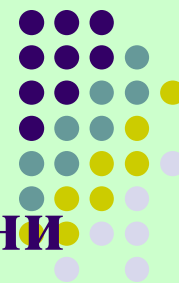
Голод

39.1%

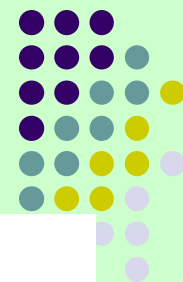
Смертельні наслідки небезпек XIX ст.



Розподіл кількості надзвичайних ситуацій, які виникли протягом 2014 року за регіонами України



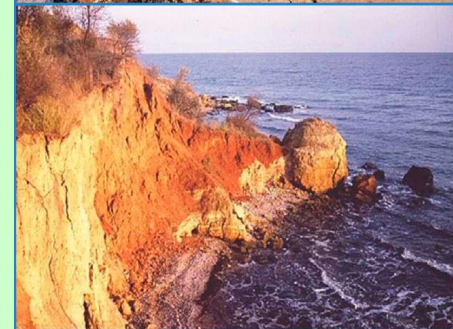
Класифікація НС природного характеру



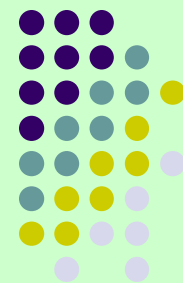
Для попередження природних НС можуть бути використані **пасивні та активні захисні заходи**. **Активний захист** від природних небезпек передбачає будівництво інженерно-технічних споруд, інтервенцію до механізму явища, реконструкцію природних об'єктів тощо, **пасивний** - використання захисних споруд. **У більшості випадків пасивні та активні методи захисту поєднуються.**

Надзвичайні ситуації природного характеру

- **Загибель або травмування** (захворювання, отруєння) людей внаслідок **небезпечних природних явищ** або подій медико-біологічного характеру
- **Землетруси** з перевищенням фонові сейсмічності
- **Руйнування** окремої будівлі або споруди IV-V (III) категорій складності цивільного призначення (у тому числі житлового) **внаслідок впливу небезпечного природного явища** (зсув, карст, підтоплення, абразія берегів, сильний вітер, сильна злива, крупний град, сильний снігопад, повінь, паводок, снігова лавина, сель тощо)
- **Утворення мілин** та обмілин акваторії Азовського моря та Керченської протоки, що створюють **загрозу судноплавству**
- **Лісова пожежа** верхова (низова) на площі для заповідних територій та об'єктів особливого природоохоронного значення
- **Захворювання людей** на особливо небезпечні інфекційні хвороби
- **Захворювання** сільськогосподарських **тварин**
- **Поширення особливо небезпечної хвороби рослин** на великій площі в умовах масового інфекційного захворювання з ураженням понад 10 відсотків загальної кількості сільськогосподарських рослин у зоні поширення (уражено більше 50 відсотків від поверхні рослин) та інші



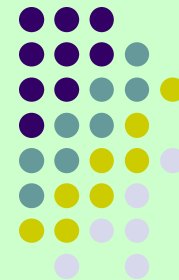
Природні джерела загроз проявляються руйнівними стихійними явищами, серед яких реальну загрозу для України становлять:



- **геологічні** - у вигляді землетрусів, небезпечних екзогенних геологічних процесів (НЕГП): зсувів, просідань, підтоплення, карсту та ін.;
- **метеорологічні** - у вигляді циклонів, ураганів, смерчів, хуртовин, снігопадів, ожеледі, злив, градобобою, заморозків і засухи;
- **гідрологічні** - у вигляді повеней, селів, паводків і підтоплень;
- **геліофізичні** - у вигляді лісових, степових і торф'яних природних пожеж;
- **астрофізичні** - у вигляді небезпечних космічних об'єктів і випромінювань, гравітаційних і магнітних збурень.

Розподіл кількості НС природного характеру, які виникли протягом 2014 року за видами та регіонами України





ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!