

**Ризики. Основні  
екологічні ризики під  
час бойових дій**

**Ризик** – це ймовірність  
виникнення небажаної  
події або збитків унаслідок  
невизначеності майбутніх  
обставин



## Основні характеристики ризику:

**1.Невизначеність** – неможливість точно передбачити результат події.

**2.Ймовірність** – шанс, що певна подія відбудеться.

**3.Можливі наслідки** – позитивні або негативні результати, які можуть виникнути.



# Важливі критерії ризиків

Ризики мають кілька ключових характеристик, які допомагають їх оцінити та класифікувати.

## Ймовірність настання ризику

- Відображає шанс того, що подія відбудеться.
- Може бути **високою, середньою або низькою**.
- Визначається статистичними даними, історичними прикладами або експертними оцінками.



# Важливі критерії ризиків

Ризики мають кілька ключових характеристик, які допомагають їх оцінити та класифікувати.

## Рівень впливу (наслідки)

- Відображає масштаб можливих втрат або вигод.
- Поділяється на **незначний, середній, критичний, катастрофічний**.
- Включає фінансові, соціальні, екологічні та репутаційні наслідки.



# Важливі критерії ризиків

Ризики мають кілька ключових характеристик, які допомагають їх оцінити та класифікувати.

## Джерело ризику

- **Внутрішні ризики** – виникають у межах компанії, процесу чи організації (помилки персоналу, технічні збої).
- **Зовнішні ризики** – не залежать від внутрішніх процесів (економічні кризи, природні катаклізми).



# Важливі критерії ризиків

Ризики мають кілька ключових характеристик, які допомагають їх оцінити та класифікувати.

## Тривалість впливу

- **Короткострокові** – впливають на діяльність у короткий проміжок часу (наприклад, перебої в постачанні).
- **Довгострокові** – мають довготривалі наслідки (економічна криза, зміни у законодавстві).



# Важливі критерії ризиків

Ризики мають кілька ключових характеристик, які допомагають їх оцінити та класифікувати.

## Контрольованість ризику

- **Керовані** – можна зменшити або уникнути шляхом управління (наприклад, страхування, впровадження резервних систем).
- **Некеровані** – неможливо вплинути (наприклад, природні катастрофи).





# Важливі критерії ризиків

Ризики мають кілька ключових характеристик, які допомагають їх оцінити та класифікувати.

## Взаємозв'язок із іншими ризиками

- Ризики можуть бути **ізолюваними** (впливають лише на один процес) або **системними** (викликають інші ризики, наприклад, фінансова криза може призвести до безробіття та соціальних проблем).



# Класифікація ризиків залежно від основної причини їх виникнення

Ризики можуть виникати через різні чинники, і залежно від основної причини їх поділяють на такі

## **основні категорії:**

1. Природні ризики
2. Екологічні ризики
3. Політичні ризики
4. Економічні ризики
5. Фінансові ризики
6. Соціальні ризики
7. Технологічні ризики
8. Операційні ризики
9. Юридичні ризики
10. Репутаційні ризики



# Природні ризики

Пов'язані з неконтрольованими природними явищами:

- Землетруси
- Повені
- Урагани, тайфуни
- Лавини
- Засухи
- Виверження вулканів



## Економічні ризики

Пов'язані з нестабільністю економіки:

- Інфляція та дефляція
- Фінансові кризи
- Знецінення валюти
- Безробіття
- Нестабільність фондового ринку



## Фінансові ризики

Стосуються управління капіталом та інвестиціями:

- Кредитний ризик (невиконання боргових зобов'язань)
- Валютний ризик (зміни курсу валют)
- Ліквідний ризик (нестача коштів для виплат)
- Ризик неплатоспроможності



## Соціальні ризики

Виникають унаслідок суспільних змін та поведінки людей:

- Демографічні зміни (старіння населення, міграція)
- Страйки, протести
- Соціальна нерівність
- Кризи в освіті та охороні здоров'я



## Технологічні ризики

Зумовлені науково-технічним прогресом та використанням технологій:

- Вихід з ладу техніки та обладнання
- Кіберзагрози, хакерські атаки
- Втрата важливих даних
- Неєфективність нових технологій



## Операційні ризики

Виникають через внутрішні процеси в організації чи компанії:

- Помилки персоналу
- Збої в логістиці та виробництві
- Неналежне управління бізнес-процесами
- Відмова постачальників або партнерів





## Юридичні ризики

Пов'язані з правовими питаннями та регулюванням:

- Порушення контрактів
- Зміни у законодавстві
- Судові позови
- Порушення авторських прав



## Репутаційні ризики

Пов'язані з довірою та іміджем компанії або особи:

- Негативні відгуки та PR-скандали
- Витік конфіденційної інформації
- Нечесна конкуренція
- Корупційні скандали



## Політичні ризики

Викликані політичною нестабільністю або змінами в законодавстві:

- Війни, революції, теракти
- Санкції, політичні кризи
- Зміни в податковій чи митній політиці
- Націоналізація приватного бізнесу



## Екологічні ризики

Виникають унаслідок негативного впливу людської діяльності на природу:

- Забруднення повітря, води, ґрунту
- Вирубка лісів
- Виснаження природних ресурсів
- Радіаційне забруднення



**Екологічні ризики** – це потенційні загрози для навколишнього середовища, які виникають внаслідок природних процесів або діяльності людини. Вони можуть призводити до деградації екосистем, забруднення довкілля, змін клімату та загрози для здоров'я людей.



# Види екологічних ризиків

## Природні екологічні ризики

Виникають через природні явища, які можуть негативно впливати на довкілля та життя людей:

- ☁ **Кліматичні ризики** (посухи, повені, урагани, штормові вітри)
- 🌋 **Геологічні ризики** (землетруси, виверження вулканів, зсуви ґрунту)
- 🔥 **Біологічні ризики** (розповсюдження інвазивних видів, хвороб, епідемії)








# Види екологічних ризиків

## Антропогенні екологічні ризики

### Забруднення навколишнього середовища

-  **Забруднення повітря** – викиди CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, важких металів, парникових газів
-  **Забруднення води** – скиди промислових відходів, нафтопродуктів, пластика в океани та річки
-  **Забруднення ґрунту** – використання пестицидів, гербіцидів, важких металів, витік хімічних речовин



# Види екологічних ризиків

## Антропогенні екологічні ризики

### Виснаження природних ресурсів

- ⚡ **Надмірна експлуатація корисних копалин** (нафта, газ, вугілля, рідкоземельні метали)
- 🗑 **Зменшення запасів прісної води** (неконтрольоване використання водних ресурсів, виснаження підземних вод)
- 🌲 **Вирубка лісів** (знищення лісових масивів через сільське господарство, урбанізацію, незаконну вирубку)






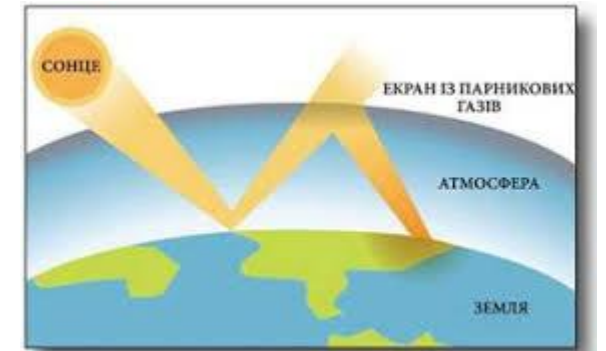


# Види екологічних ризиків

## Антропогенні екологічні ризики

### Глобальні екологічні проблеми

-  **Зміни клімату** – підвищення середньої температури, танення льодовиків, підняття рівня Світового океану
-  **Парниковий ефект** – підвищення концентрації CO<sub>2</sub> та інших парникових газів
- **Зникнення біорізноманіття** – вимирання видів тварин і рослин через руйнування природних середовищ існування
-  **Ядерна загроза** – витіки радіації з АЕС, наслідки аварій, як у Чорнобилі чи Фукусімі



# Наслідки екологічних ризиків

## Екологічні наслідки

- ✓ Знищення природних екосистем
- ✓ Руйнування озонового шару
- ✓ Погіршення якості води та повітря
- ✓ Деградація ґрунтів та зниження врожайності



# Наслідки екологічних ризиків

## Економічні наслідки

- ✓ Зростання витрат на ліквідацію наслідків екологічних катастроф
- ✓ Зменшення продуктивності сільського господарства
- ✓ Витрати на очищення забруднених територій



# Наслідки екологічних ризиків

## Соціальні наслідки

- ✓ Погіршення здоров'я населення (хвороби дихальної системи, онкологічні захворювання)
- ✓ Вимушені міграції через екологічні катастрофи
- ✓ Конфлікти за природні ресурси (вода, ліси, родючі землі)



# Методи управління екологічними ризиками

## Попередження та прогнозування

- Моніторинг стану довкілля
- Використання сучасних технологій для зменшення викидів
- Впровадження систем екологічного менеджменту



# Методи управління екологічними ризиками

## Зменшення негативного впливу

- Перехід на відновлювані джерела енергії (сонячні, вітрові, гідроелектростанції)
- Рациональне використання природних ресурсів
- Переробка та утилізація відходів



# Методи управління екологічними ризиками

## Правове регулювання

- Запровадження екологічних стандартів
- Контроль над підприємствами-забруднювачами
- Заборона небезпечних хімікатів та шкідливих технологій





# Методи управління екологічними ризиками

## Освіта та екологічна свідомість

- Проведення кампаній щодо збереження природи
- Розвиток культури екологічного способу життя (зменшення використання пластику, енергоефективність, сортування сміття)
- Інвестування у "зелені" технології





Екологічні ризики становлять серйозну загрозу для майбутнього нашої планети. Проте їх можна мінімізувати за рахунок ефективного управління, розвитку екотехнологій, впровадження міжнародних екологічних стандартів і підвищення екологічної свідомості суспільства.

### **Що кожен з нас може зробити?**

- ✓ Скоротити споживання пластику
- ✓ Економити воду та електроенергію
- ✓ Використовувати екологічний транспорт
- ✓ Висаджувати дерева та підтримувати екологічні ініціативи



## Екологічні ризики внаслідок військових дій

Військові конфлікти спричиняють не лише гуманітарні катастрофи, а й значні екологічні наслідки, які можуть мати довготривалий вплив на природу та здоров'я людей.



# Основні екологічні ризики війни

## Забруднення повітря

### 🔥 Причини:

- Масштабні пожежі внаслідок обстрілів, вибухів та підриву нафтобаз
- Викиди токсичних речовин при горінні пального, пластиків, промислових хімікатів
- Використання фосфорних, термобаричних та касетних боєприпасів



### ☠️ Наслідки:

- Підвищена концентрація діоксинів, важких металів (свинець, ртуть, кадмій)
- Зростання рівня CO<sub>2</sub>, що сприяє глобальному потеплінню
- Ризик респіраторних захворювань, онкології, серцево-судинних хвороб у населення

# Основні екологічні ризики війни

## Забруднення водних ресурсів

### ☛ Причини:

- Руйнування систем водопостачання, каналізації, дамб та очисних споруд
- Скидання пального, мастил, вибухових речовин у річки та озера
- Потрапляння радіоактивних, хімічних та біологічних речовин у підземні води



### ⚠ Наслідки:

- Дефіцит питної води
- Отруєння людей та тварин через зараження водних джерел
- Вимирання водних екосистем



# Основні екологічні ризики війни

## Радіаційні загрози

### ☢ Причини:

- Пошкодження ядерних об'єктів (електростанцій, сховищ відходів)
- Використання зброї з радіоактивними матеріалами (збагачений уран)
- Атаки на хімічні та промислові підприємства



### ☢ Наслідки:

- Радіоактивне зараження ґрунту, води та повітря
- Ріст онкологічних захворювань у населення
- Довготривале забруднення територій

# Основні екологічні ризики війни

## Руйнування лісів та природних екосистем

### 🌲 Причини:

- Бойові дії в лісових масивах та природних парках
- Використання вибухівки, мін, обстріли
- Забруднення нафтою, токсичними речовинами



### 🐾 Наслідки:

- Масова загибель диких тварин
- Знищення природних заповідників, національних парків
- Руйнування біорізноманіття та загроза зникнення рідкісних видів

# Основні екологічні ризики війни

## Забруднення ґрунтів

### ☙ Причини:

- Окислення металів, залишки боєприпасів, важкі метали внаслідок вибухів
- Розлив пального, хімічних речовин, гербіцидів
- Масове використання мін, які десятиліттями залишаються в землі



### ⚠ Наслідки:

- небезпека для сільського господарства (зменшення родючості ґрунту)
- поширення токсичних речовин через харчовий ланцюг
- неможливість безпечного заселення та обробітку землі



# Основні екологічні ризики війни

## Ризики для тваринного світу

### 🐾 Причини:

- Шум, вибухи, руйнування природного середовища
- Використання хімічних речовин, які отруюють їжу та воду
- Вимушена міграція тварин через бойові дії



### ● Наслідки:

- Масова загибель фауни
- Знищення природних місць проживання тварин
- Порушення екологічного балансу в природних системах



## Довгострокові наслідки війни для довкілля

- Розмінування територій може займати десятиліття
- Відновлення родючості ґрунтів потребує десятиліть
- Радіаційне та хімічне забруднення може зберігатися століттями
- Відновлення популяцій тварин і лісів – процес, що триває десятки років



# Мінімізація екологічних ризиків

## ✓ **Короткострокові заходи:**

- Моніторинг стану води, повітря, ґрунту
- Ліквідація хімічних та радіоактивних забруднень
- Екологічний контроль у зонах бойових дій

## ✓ **Довгострокові заходи:**

- Програми з розмінування та екологічної реабілітації
- Відновлення природних екосистем (посадка лісів, збереження заповідників)
- Створення міжнародних екологічних фондів для відновлення постраждалих регіонів



# Військові конфлікти завдають значної шкоди всім компонентам навколишнього середовища.

## Приклад 1: Масові пожежі та забруднення повітря

- ✓ Під час обстрілів нафтобаз, складів боєприпасів, хімічних підприємств утворюються токсичні викиди (діоксини, оксиди азоту, чадний газ, сірчаний ангідрид).
- ✓ Пожежі на лісових масивах через вибухи сприяють викиду вуглекислого газу ( $\text{CO}_2$ ), що пришвидшує зміну клімату.



Атмосфера (повітря)

# Військові конфлікти завдають значної шкоди всім компонентам навколишнього середовища.

## Приклад 2: Використання зброї масового ураження

- ✓ Фосфорні, хімічні, біологічні види зброї можуть спричиняти довготривале забруднення атмосфери токсичними речовинами.
- ✓ Вибухи утворюють значні концентрації пилу, важких металів та радіоактивних частинок у повітрі.



Атмосфера (повітря)

# Військові конфлікти завдають значної шкоди всім компонентам навколишнього середовища.

## Приклад 1: Руйнування водоочисних споруд та дамб

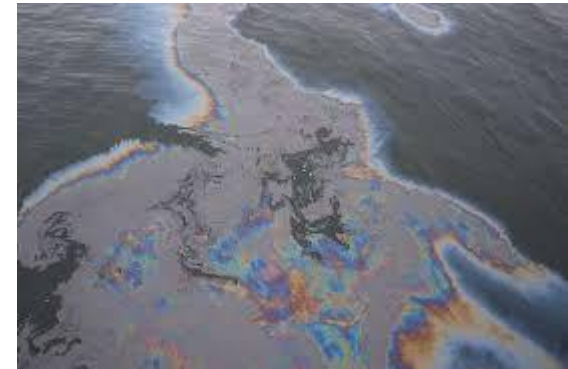
- Бомбардування гребель та водопровідних станцій спричиняє масові повені, які змішують побутові та промислові відходи з річковими та підземними водами.
- Після руйнування Каховської ГЕС (Україна, 2023) у річку Дніпро потрапили нафтопродукти, хімікати та важкі метали.



# Військові конфлікти завдають значної шкоди всім компонентам навколишнього середовища.

## Приклад 2: Витік нафти, хімікатів та пального

- У Чорному морі внаслідок вибухів суден траплялися витіки пального, що спричиняло забруднення водних ресурсів.
- Під час конфлікту в Перській затоці (1991) іракські війська навмисно вилили нафту в море, що створило одну з найбільших екологічних катастроф.





# Військові конфлікти завдають значної шкоди всім компонентам навколишнього середовища.

## Приклад 1: Забруднення ґрунтів важкими металами та вибуховими речовинами

- Вибухи боєприпасів, ракет та мін залишають у ґрунті свинець, уран, кадмій та інші токсичні речовини.
- У В'єтнамі під час війни (1955-1975) США використовували "Агент Оранж" (отруйний дефоліант), що спричинив забруднення землі на десятиліття.



Літосфера (ґрунт, земна поверхня)



# Військові конфлікти завдають значної шкоди всім компонентам навколишнього середовища.

## Приклад 2: Мінування територій

- Після конфлікту в Боснії та Герцеговині (1992-1995) значні площі залишилися замінованими, що зробило їх непридатними для сільського господарства.
- В Україні на 2024 рік тисячі гектарів орних земель забруднені нерозірваними снарядами та мінами, що перешкоджає обробітку ґрунту.



Літосфера (ґрунт, земна поверхня)

# Військові конфлікти завдають значної шкоди всім компонентам навколишнього середовища.

## Приклад 1: Загибель тварин і руйнування природних екосистем

- Військові дії в заповідних територіях (наприклад, Чорнобильська зона в Україні) спричиняють втрату рідкісних видів.
- Масові пожежі внаслідок бойових дій у лісах Сирії та Іраку знищили тисячі гектарів зелених насаджень, що призвело до скорочення місць проживання тварин.



Біосфера (живі організми, флора і фауна)

# Військові конфлікти завдають значної шкоди всім компонентам навколишнього середовища.

## Приклад 2: Отруєння харчового ланцюга

- Забруднення води та ґрунтів важкими металами та радіацією призводить до накопичення токсичних речовин у рибі, птахів і ссавцях.
- Після вибуху складів боєприпасів в Балаклії (Україна, 2017) у навколишніх районах було зафіксовано підвищену концентрацію важких металів у рослинності та воді, що вплинуло на сільськогосподарських тварин.



Біосфера (живі організми, флора і фауна)