



# РОЗДІЛ 3: ОБІЗНАНІСТЬ ПРО ЛІСОВІ ЛИХА ТА ВИЖИВАННЯ В ДИКІЙ ПРИРОДІ

## НАВЧАЛЬНИЙ МОДУЛЬ 15: Системи раннього попередження про лісові катастрофи

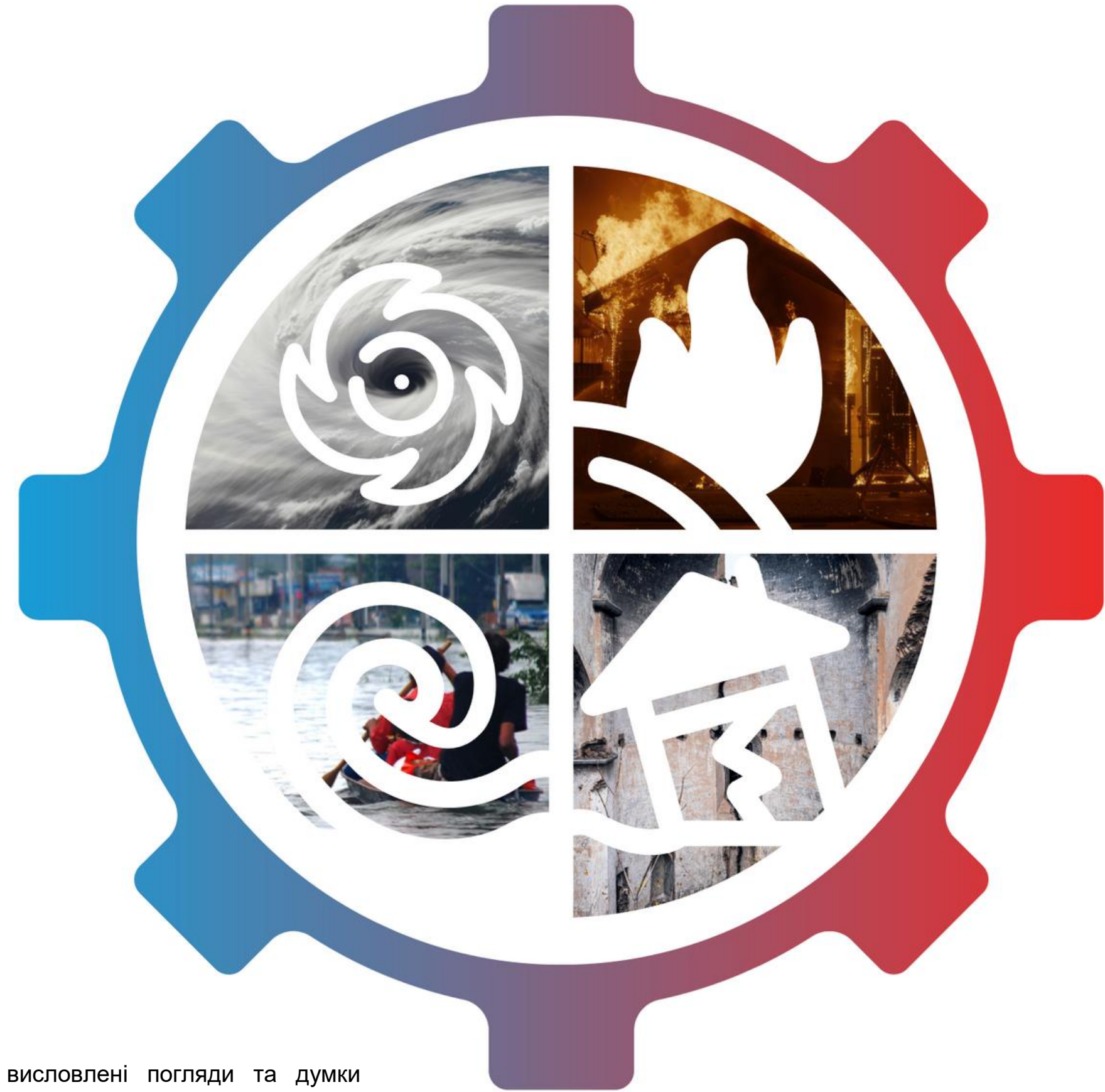
Автор: Інститут розвитку підприємництва) / Проектне партнерство  
VETREADY

Номер проекту: 2024-1-ES01-KA220-VET-000257287



Co-funded by  
the European Union

Фінансується Європейським Союзом. Однак висловлені погляди та думки належать лише автору(ам) і не обов'язково відображають погляди Європейського Союзу або Іспанської служби з питань інтернаціоналізації освіти (SEPIE). Ні Європейський Союз, ні орган, що надає грант, не несуть за них відповідальності.



# Мета навчального модуля

**Загальна мета:** Загальною метою цього модуля є забезпечення розуміння того, як функціонують системи раннього попередження (СРП) у контексті лісових пожеж, та посилення здатності викладачів та учнів ефективно реагувати на надзвичайні ситуації.

**Тривалість навчального модуля:** 2,6 академічних годин

**Метод оцінювання:** тест з вибором однієї правильної відповіді після завершення навчального модуля

**Цільові групи:** учні професійно-технічної освіти, учні безперервної професійно-технічної освіти, учні діаспори, викладачі професійно-технічної та безперервної професійно-технічної освіти

**Визнання для учнів:**

Сертифікат про завершення (програма неформального навчання)

**Визнання для освітян:**

Сертифікат про розвиток професійної компетентності

**Цільова перехресна навичка ESCO в категорії: Т6.2 – Застосування екологічних навичок та компетенцій:** Здатність розуміти екологічні процеси, розпізнавати ранні ознаки лісових небезпек та вживати превентивних або коригувальних заходів для захисту як людей, так і екосистем.

# Результати навчального модуля

## Знання

1. Розпізнавати ключові компоненти та функції систем раннього попередження про лісові пожежі, включаючи індекси пожежної небезпеки, мобільні додатки оповіщення, сирени громад та цифрові платформи.
2. Зрозумійте, як своєчасні та точні ранні попередження знижують ризики лісових пожеж для громад, сільських поселень та відвідувачів у лісових районах.
3. Визначте відповідні заходи реагування на різні сповіщення про небезпеку, такі як евакуація, укриття або заходи захисту від диму.
4. Визнати важливість готовності громад, навчання персоналу та місцевої співпраці у зміцненні систем раннього попередження для зниження ризику лісових пожеж.

## Навички

- Визначати та контролювати фактори екологічного ризику, такі як температура, напрямок вітру та сухість рослинності, що сприяють лісовим пожежам.
- Застосовуйте сталий та превентивний підхід для зменшення ризику лісових пожеж та захисту екосистем у періоди підвищеної небезпеки.
- Доносити чіткі та відповідальні повідомлення про безпеку лісів та захист довкілля до місцевих громад і відвідувачів.
- Співпрацювати з лісовими органами, природоохоронними агентствами та місцевими жителями для впровадження процедур раннього попередження та проведення навчань з евакуації.

### **Ці навички безпосередньо пов'язані з наскрізним ESCO T6.2 – Застосування екологічних навичок та компетенцій**

- Демонструйте екологічну обізнаність, проактивно реагуючи на зміни, які можуть свідчити про потенційну пожежну небезпеку.
- Пропагувати екологічно відповідальну поведінку та заохочувати участь громади у зменшенні лісових ризиків.
- Інтегрувати знання про природні процеси в практичне прийняття рішень для захисту як людей, так і довкілля.



# Вступ: Що таке система раннього попередження в контексті систем раннього попередження про лісові катастрофи?

**Система раннього попередження (СРП) про лісові катастрофи** – це скоординована система інструментів, процедур та навченого персоналу, призначена для виявлення ризиків лісових пожеж та оповіщення громад та окремих осіб. Її мета – надавати своєчасну, достовірну та практичну інформацію, яка допомагає безпечно поводитися, зменшує паніку та мінімізує ризик для життя, майна та навколишнього середовища.

**Ключові елементи включають:**

- **технології виявлення:** індекси пожежної погоди, супутниковий моніторинг, датчики диму, дрони та наземні системи виявлення.
- **Канали зв'язку:** сирени громадського сповіщення, SMS та мобільні додатки для сповіщення, оголошення на радіо/телебаченні та цифрові платформи.
- **Заходи готовності:** навчання громади, евакуаційні тренінги, встановлення знаків та координація з пожежними службами та місцевою владою.

# Ключові поняття та термінологія

- **Лісова пожежа:** неконтрольована пожежа в лісах або на луках, що швидко поширюється через вітер та посушливі умови.
- **Індекс пожежної небезпеки (ІПН):** система, яка оцінює ризик лісових пожеж на основі погодних та екологічних факторів.
- **Система раннього попередження (СРП):** інструменти та процедури, розроблені для виявлення ризиків лісових пожеж та оповіщення громад.
- **Наказ про евакуацію:** офіційна вказівка негайно залишити небезпечну зону.
- **Укриття на місці:** Рекомендації щодо перебування в приміщенні та захисту від диму або вогню, коли евакуація є небезпечною.

# Розуміння важливості

Системи раннього попередження (СПР) про лісові пожежі мають вирішальне значення, оскільки:

- **Громади та екосистеми є дуже вразливими:** сільські села, туристи в лісових районах та критична інфраструктура (наприклад, лінії електропередач, дороги) – все це перебуває під загрозою, коли лісові пожежі швидко поширюються.
- **Своєчасні сповіщення зменшують кількість жертв та збитків:** раннє виявлення та швидка комунікація дозволяють людям безпечно евакуюватися, захищати майно та давати пожежникам фору.
- **Запобігання паніці рятує життя:** чіткі та достовірні сповіщення зменшують реакції, спричинені страхом, забезпечуючи впорядковану евакуацію замість хаосу у зонах високого ризику.
- **Готовність зміцнює стійкість:** добре розроблені системи раннього попередження про лісові пожежі в поєднанні з навчаннями громад, плануванням евакуації та співпрацею з владою захищають життя, зменшують економічні втрати та підтримують довіру до систем громадської безпеки.

# Чому цей навчальний модуль важливий

Незалежно від того, чи живете ви в сільській громаді, працюєте в лісовій місцевості чи проводите час у природних парках, лісові пожежі можуть виникнути раптово та швидко поширюватися.

- **Для учнів:** Ви та ваша громада будете у безпеці, якщо розумітимете попередження про лісові пожежі та знатимете, як діяти відповідно до інструкцій щодо евакуації або укриття.
- **Для освітян:** включення цього контенту до професійно-технічної та безперервної професійної освіти зміцнює культуру готовності та стійкості в регіонах, вразливих до лісових пожеж.
- **Для діаспорних громад:** Інтеграція та безпека підтримуються шляхом вивчення того, як працюють системи попередження про лісові пожежі в країні перебування та як реагувати на сповіщення.

*Бути готовим починається там, де ми живемо та збираємося. Знання значення сирени, розпізнавання SMS-сповіщення або розуміння індексу пожежної небезпеки може бути вирішальним фактором між хаосом та безпекою.*

# Стихійні лиха в контексті систем раннього попередження про лісові катастрофи

Громади та екосистеми, що піддаються ризику лісових пожеж, стикаються з кількома природними лихами, які потребують ефективного раннього попередження та готовності. **Ці небезпеки включають:**

- **Лісові пожежі** – неконтрольовані пожежі в лісах або сільській місцевості, що швидко поширюються через вітер та посушливі умови.
- **Хвилі спеки / посухи** – екстремальна спека та тривала відсутність опадів збільшують висихання палива, що підвищує ризик лісових пожеж.
- **Удари блискавки** – природне джерело займання, яке може спричинити пожежі у віддалених лісових районах.
- **Сильний вітер** – прискорює поширення полум'я та диму, ускладнюючи евакуацію та гасіння пожежі.



# Лісові пожежі

*Лісові пожежі є одними з найчастіших і найруйнівніших стихійних лих у лісових районах, що потребують швидкого виявлення та своєчасного оповіщення.*

## Системи раннього попередження про лісові пожежі

- Супутниковий моніторинг та дистанційне зондування для раннього виявлення пожеж.
- Громадські сирени, SMS-сповіщення та оголошення по радіо/телебаченню для інформування мешканців.
- Рейтинги індексу пожежної небезпеки (ПІН) публікуються щодня для позначення рівнів ризику.

## Що робити

- Негайно евакуюйтеся після отримання офіційного наказу.
- Використовуйте захисні маски або тканину, щоб зменшити вдихання диму.
- Допоможіть вразливим групам (дітям, людям похилого віку, інвалідам) дістатися безпечних зон.

## Чого не слід робити

- Не намагайтеся повертатися до евакуйованих районів, доки влада не оголосить про безпеку.
- Не розпалюйте багаття, не спалюйте відходи та не використовуйте механізми, які можуть спричинити займання.
- Не блокуйте дороги, необхідні для пожежників та екстрених машин



Рисунок 1: Лісові пожежі від Canva (безкоштовний елемент)

# Лісові пожежі - як розпізнати попередження?

Видимий дим – незвичайний дим, що піднімається з лісів, пагорбів або сільської місцевості.

Запах горілого – сильний запах палаючої деревини або рослинності навіть без видимого полум'я.

Сяюче світло – мерехтливе помаранчеве або червоне сяйво на горизонті, особливо вночі.

Попіл та падаючі уламки – дрібні частинки попелу, що переносяться вітром до того, як вогонь наблизиться до межі пожежі.

Раптова зміна погоди – підвищення температури, сильний сухий вітер та зниження видимості через дим.



# Спека / Посуха

*Хвилі спеки та тривалі посухи збільшують ризик лісових пожеж, висушуючи рослинність та створюючи екстремальні пожежні умови.*

## Системи раннього попередження про спеку / посуху

- Метеорологічні прогнози з попередженнями про спеку та посуху.
- Карти моніторингу посухи, що позначають зони високого ризику.
- Індекси ризику спеки, видані національними органами влади.

## Що робити

- Регулярно пийте воду, щоб уникнути зневоднення.
- Залишайтеся в приміщенні в години пікової спеки.
- Суворо дотримуйтеся місцевих правил пожежної безпеки.

## Чого не слід робити

- Не ігноруйте попередження про спеку чи посуху.
- Не витрачайте водні ресурси даремно під час посухи.
- Не працюйте з механізмами, які можуть викликати пожежу



Рисунок 2: Теплові хвилі від Canva (безкоштовний елемент)

# Хвилі спеки / посухи - як розпізнати попередження?

Тривале підвищення температур вище сезонних норм.

Дуже низький рівень вологості, що висушує ґрунт і рослинність.

Рослинність стає коричневою та ламкою.

Джерела води (річки, озера) висихають.

Оголошено офіційні попередження про спеку або посуху.



# Удари блискавки

*Блискавка є основним природним джерелом займання лісових пожеж, часто спричиняючи пожежі у віддалених лісових районах.*

## Системи раннього попередження про удари блискавки

- Прогнози штормів з картами ризику блискавок.
- Метеорологічний радар відстежує грозову активність.
- Мережі виявлення блискавок, що використовуються органами влади.

## Що робити

- Перемістіться в приміщення або в закритий транспортний засіб.
- Від'єднайте електроніку від мережі, щоб запобігти пошкодженню.
- Дотримуйтесь обмежень доступу до лісу під час штормів.

## Чого не слід робити

- Не стійте під високими окремо розташованими деревами.
- Не залишайтеся на відкритих полях під час шторму.
- Не ігноруйте попередження про грозу.



Рисунок 3: Удари блискавки від Canva (безкоштовний елемент)

# Удари блискавки - як розпізнати попередження?

Швидко утворюються темні грозові хмари.

Звук грому здалеку.

Раптові спалахи блискавок у небі.

Різке зниження температури та посилення вітру.

Сповіщення метеорологічної служби про грози.

# Зупиніться та поміркуйте

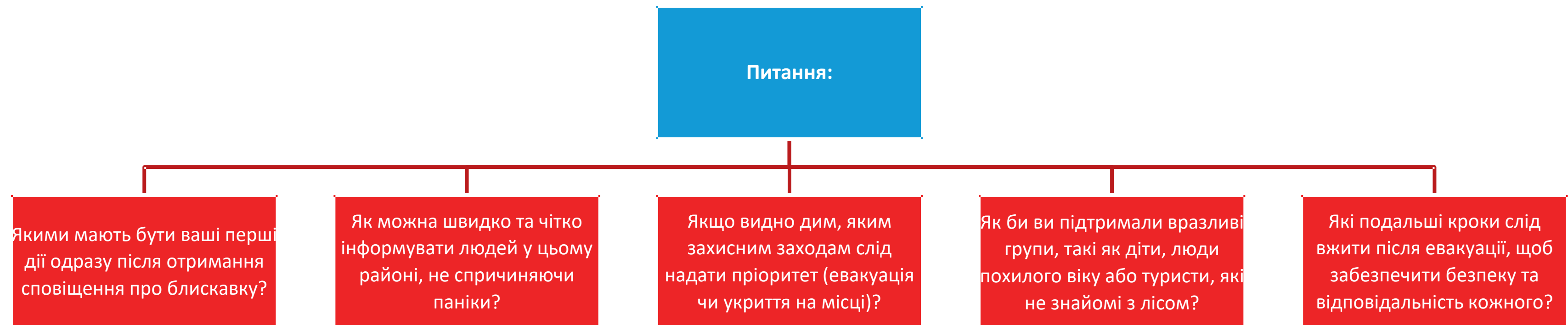
## Удари блискавки!

Спекотний і сухий літній день. Біля лісистої місцевості формується гроза.

Метеорологічний радар показує кілька ударів блискавок, зафіксованих протягом останніх 10 хвилин.

За кілька хвилин місцева влада оголосила грозове попередження для сусідніх населених пунктів, попереджаючи, що лісові пожежі можуть швидко спалахнути.

Ви відповідаєте за зону відпочинку в лісі, де присутні сім'ї та туристи. Раптом ви бачите дим, що піднімається вдалині.



# Зупиніться та поміркуйте

## Удари блискавки!

- **Чому небезпечно:**

Вибіг на відкриті поля, перебування під високими ізольованими деревами або укриття в невеликих дерев'яних конструкціях під час грози збільшує ризик отримання удару блискавки. Багато лісових пожеж трапляються, коли люди залишаються на вулиці після сповіщень про блискавку, наражаючи себе на ризик як ударів блискавки, так і швидко поширюваних пожеж.

- **Що б сказали надійні джерела:**

Агентства цивільного захисту та метеорологічні служби радять одразу після оголошення попередження про блискавку переміститися в приміщення або сідати в закритий транспортний засіб. Дослідження показують, що більшість травм та пожеж, пов'язаних з блискавкою, трапляються, коли люди ігнорують попередження про погоду та залишаються на відкритому повітрі.

- **Які дії відображають найкращу практику:**

Коли ви отримаєте сповіщення про удар блискавки в лісі або громадському місці, зберігайте спокій і негайно перейдіть до безпечного закритого простору (будівлі чи транспортного засобу). Уникайте високих предметів, металевих конструкцій та відкритих полів. Дотримуйтесь офіційних інструкцій та чекайте підтвердження, перш ніж повертатися на вулицю.



# Технологічні/промислові катастрофи в системах раннього попередження про лісові катастрофи

Технологічні та промислові катастрофи в лісових районах часто є наслідком діяльності людини, аварій інфраструктури або нещасних випадків. Прикладами є іскри ліній електропередач, що запалюють суху рослинність, несправності обладнання або витоки газу на об'єктах, що прилягають до лісу. Ці небезпеки можуть спровокувати або погіршити лісові пожежі, що робить системи раннього попередження (СПР) важливими для безпеки громади.

- **Чому важливо ВІВ?**

Раннє виявлення технологічних небезпек (стрибки напруги, несправності обладнання, витоки газу). Швидка передача сповіщень через різні канали (сирени, мобільні сповіщення, цифрові табло). Надання чітких інструкцій з безпеки, таких як евакуація або уникнення небезпечних зон.

- **Підготовка лісової громади**

Обслуговувати та регулярно перевіряти лінії електропередач, датчики пожежної сигналізації та системи моніторингу газу поблизу лісових масивів. Навчати персонал та місцеві служби реагування протоколам дій у разі технологічних аварій, які можуть спричинити лісові пожежі. Забезпечувати чіткі знаки евакуації, безпечні процедури вимкнення та зв'язок з органами цивільного захисту.

# Порушення роботи ліній електропередач

Обрив або несправність ліній електропередач є однією з основних причин лісових пожеж, пов'язаних з діяльністю людини, тому раннє виявлення є критично важливим.

## Системи раннього попередження про лісові катастрофи – аварії ліній електропередач

- Розумні датчики виявляють іскри або перегрів на лініях високої напруги.
- Системи автоматичного вимикання запобігають поширенню вогню.
- Сповіщення надсилаються пожежним командам та громадам поблизу лісових масивів.

## Що робити

- Тримайтеся подалі від обірваних або пошкоджених ліній електропередач.
- негайно повідомляйте про іскри або дим поблизу електричної інфраструктури.
- Дотримуйтесь інструкцій з евакуації, якщо зростає ризик пожежі.

## Чого не слід робити

- Не намагайтеся пересувати або торкатися опущених ліній електропередач.
- Не використовуйте воду для гасіння пожеж, пов'язаних з електроприладами.
- Не ігноруйте сповіщення про відключення електроенергії, пов'язані з ризиком пожежі.



Рисунок 4: Лампочки від Canva (безкоштовний елемент)

# Як розпізнати ознаки несправностей лінії електропередач

Видимі іскри або дуги  
від повітряних ліній.

Незвичайні звуки  
дзижчання,  
потріскування або  
гудіння.

Дим або невелике  
полум'я поблизу  
стовпів електромережі  
або трансформаторів.

Раптові відключення  
електроенергії в  
прилеглих районах.

Опущені або провислі  
дроти після штормів чи  
сильного вітру.



# Аварії з технікою (лісозаготівля / сільське господарство)

*Неправильне використання сільськогосподарської або лісозаготівельної техніки може призвести до утворення іскор, які запалюють суху лісову рослинність.*

## Системи раннього попередження про лісові катастрофи – аварії з технікою

- Датчики тепла та диму виявляють іскри двигуна або займання обладнання.
- Місцеві системи оповіщення повідомляють працівників та громади поблизу.
- Вогнегасне обладнання, інтегроване з важкою технікою.

## Що робити

- Негайно зупиніть машини, коли спрацює сигналізація.
- Перейдіть у безпечні зони подалі від диму або полум'я.
- Зателефонуйте до служб екстреної допомоги, щоб повідомити про інцидент.

## Чого не слід робити

- Не продовжуйте користуватися обладнанням після спрацювання тривоги.
- Не намагайтеся гасити великі пожежі техніки без відповідної підготовки.
- Не зволікайте з евакуацією, чекаючи підтвердження.



Рисунок 5: Аварії з обладнанням за даними Canva (безкоштовний елемент)



# Як розпізнати ознаки аварій з технікою (лісозаготівля / сільське господарство)

Іскри або дим, що виходять з двигунів або різального обладнання.

Звуки перегріву або запахи горілого від обладнання.

Полум'я або палаючі деталі навколо паливних баків або вихлопних систем.

Працівники повідомляють про несправності або незвичайні вібрації.

Невеликі наземні пожежі, що виникають там, де працює техніка.

# Витоки газу на лісових об'єктах

*Витік газу в лісових районах або поблизу них може спричинити вибухи або пожежі, які швидко поширюються на навколишню рослинність.*

## Системи раннього попередження про лісові катастрофи – витоки газу

- Газові детектори спрацьовують сигналізацією та автоматичним відключенням трубопроводів.
- Сирени та SMS-сповіщення інформують сусідні населені пункти.
- Групи реагування на надзвичайні ситуації були розгорнуті у захисному спорядженні.

## Що робити

- Негайно евакуюйте приміщення, коли спрацює газова сигналізація.
- Прикрийте рот і ніс тканиною, якщо випари сильні.
- Дотримуйтесь позначених шляхів евакуації до визначених місць збору.

## Чого не слід робити

- Не запалюйте сірники, не користуйтеся запальничками та не запускайте двигуни поблизу місць витоку газу.
- Не повертайтеся до цієї зони, доки влада не оголосить її безпечною.
- Не ігноруйте навіть незначні попередження про витік — ставтеся до всіх сповіщень серйозно

# Як розпізнати ознаки витоку газу на лісових об'єктах

Сильний запах газу або хімікатів у повітрі.

Шиплячі або свистячі звуки поблизу трубопроводів або клапанів.

Рослинність раптово сохне, жовтіє або відмирає поблизу труб.

Наявність туману, імли або бульбашок у воді навколо точок витоку.

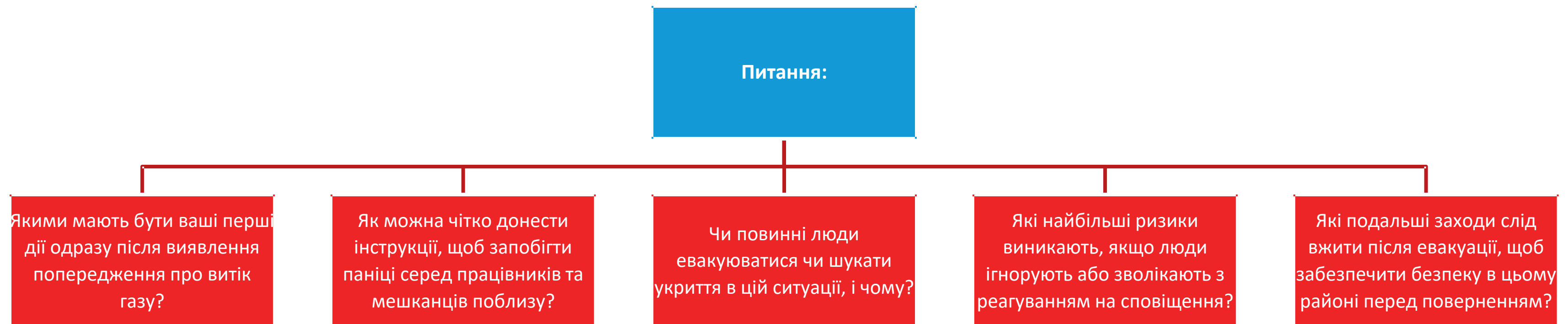
Сигналізація від встановлених газових детекторів або систем моніторингу.

# Зупиніться та поміркуйте

## Витоки газу на лісових об'єктах

Ви працюєте поблизу лісового дослідницького центру, де зберігається паливо та природний газ для опалення та обладнання. Раптом ви помічаєте сильний запах газу та чуєте слабе шипіння біля трубопроводу. Невдовзі після цього спрацьовує сигналізація про виявлення газу, і всім співробітникам та мешканцям поблизу надсилається екстрене сповіщення.

Люди на об'єкті та в навколишньому лісовому масиві не впевнені, чи їм залишатися всередині, евакуюватися чи намагатися знайти джерело витоку. Дим від невеликої пожежі також видно поблизу сухої рослинності.





# Зупиніться та поміркуйте

## Витоки газу на лісових об'єктах

- **Чому небезпечно:**

Вхід у зону витоку газу або перебування поблизу неї наражає людей на ризик впливу токсичних випарів, пожежі чи вибуху. Навіть невеликі іскри, мобільні телефони або спроби знайти витік можуть спричинити займання. Багато нещасних випадків трапляються, коли люди недооцінюють небезпеку або ігнорують запах газу.

- **Що б сказали надійні джерела:**

Органи цивільного захисту та інструкції з безпеки наголошують на важливості негайної евакуації з місця витоку, уникнення джерел займання та покладання на професійних рятувальників із захисним спорядженням. Дослідження показують, що швидка евакуація та ізоляція місця витоку різко знижують кількість травм і смертей.

- **Яка дія відображає найкращу практику:**

Коли надходить попередження про витік газу, зберігайте спокій та швидко покиньте територію безпечними маршрутами. Не користуйтеся електричними вимикачами, телефонами чи відкритим вогнем. Дотримуйтесь інструкцій персоналу або рятувальників щодо евакуації або сховання в укритті, якщо це рекомендовано. Зачекайте офіційного дозволу, перш ніж повертатися.

# Біологічні/медичні катастрофи в системах раннього попередження про лісові катастрофи

Навіть у лісистих районах та сільських громадах біологічні та пов'язані зі здоров'ям катастрофи вимагають надійних систем раннього попередження для зменшення ризиків та захисту мешканців, працівників і відвідувачів. **Найбільш актуальні загрози включають:**

- Вдихання диму та респіраторні захворювання (від лісових пожеж): моніторинг якості повітря, сповіщення про стан здоров'я через мобільні додатки та розповсюдження захисних масок можуть попередити та захистити громади від шкідливого впливу.
- Забруднення води та харчових продуктів (викликане залишками пожежі або хімічними стоками): лабораторні дослідження, моніторинг навколишнього середовища та публічні оголошення допомагають запобігти захворюванням, коли уражаються природні джерела води або харчові продукти, що зберігаються.
- Зоонозні спалахи (хвороби, що передаються від переміщених диких тварин): Ветеринарний нагляд та мережі громадського здоров'я можуть виявляти незвичайні випадки загибелі або інфекції тварин, а раннє сповіщення знижує ризик передачі вірусу людині.

# Біологічні/медичні катастрофи в системах раннього попередження про лісові катастрофи

- **Чому важливо EWS**

Вони надають точні, своєчасні сповіщення та чіткі інструкції в лісових громадах, що дозволяє швидко вживати захисних заходів, таких як медичне обстеження, обмеження доступу до забруднених територій або ізоляція заражених диких тварин.

- **Підготовка лісових територій**

- Встановити протоколи моніторингу здоров'я для мешканців, працівників та відвідувачів.
- Навчіть персонал та рейнджерів розпізнавати ранні симптоми захворювань, пов'язаних з курінням, або зоонозних інфекцій та спокійно направляти людей.
- Забезпечити швидку комунікацію з місцевими органами охорони здоров'я, ветеринарними службами та органами цивільного захисту.

# Вдихання диму

*Вдихання диму є однією з найбільш безпосередніх загроз здоров'ю під час лісових пожеж, і системи раннього попередження є життєво важливими для зменшення впливу.*

## Системи раннього попередження про вдихання диму

- Станції моніторингу якості повітря обмінюються сповіщеннями в режимі реального часу.
- Мобільні додатки та SMS-повідомлення про небезпечні рівні повітря.
- Сповіщення про розповсюдження захисних масок у зонах високого ризику.

## Що робити

- Одягайте захисні маски або закривайте рот і ніс тканиною.
- Залишайтеся в приміщенні із зачиненими вікнами та дверима.  
Зверніться за медичною допомогою, якщо у вас виникли труднощі з диханням.

## Чого не слід робити

- Не ігноруйте сповіщення про якість повітря.
- Не перебувайте на вулиці під час високого впливу диму.  
Не перенапружуйтеся важкими фізичними навантаженнями на вулиці.



Рисунок 6: Дим від Canva (безкоштовний елемент)



# Вдихання диму - як розпізнати попереджувальні сигнали?

Відчуття печіння в очах і  
горлі.

Постійний кашель і  
хрипи.

Головний біль або  
запаморочення.

Знижена видимість  
через дим.

Утруднене дихання,  
особливо у вразливих  
груп.

# Забруднення води та їжі (від залишків пожежі)

*Лісові пожежі можуть забруднити воду та продукти харчування, що робить раннє попередження важливим для запобігання поширенню захворювань.*

## Системи раннього попередження про забруднення води та харчових продуктів

- Лабораторні випробування місцевих джерел води після пожеж.
- Публічні оголошення щодо небезпечних запасів води або продуктів харчування.
- Екстрене відкликання забрудненої продукції.

## Що робити

- Пийте лише бутельовану або офіційно схвалену воду.
- Дотримуйтесь громадських рекомендацій щодо безпечного споживання харчових продуктів.
- Повідомте правоохоронні органи про будь-які підозри на забруднення

## Чого не слід робити

- Не вживайте воду з річок або озер після лісової пожежі.
- Не ігноруйте поради щодо кип'ятіння води.
- Не діліться та не продавайте продукти харчування невизначеної безпеки.



Рисунок 7: Забруднення води Canva (вільний елемент)

# Забруднення води та їжі (від залишків пожежі) – як розпізнати попереджувальні сигнали?

Зміна кольору, запаху  
або смаку води.

Мертва риба або  
тварини поблизу  
джерел води.

Раптове нездужання  
після вживання  
алкоголю або їжі.

Повідомлення про  
поширені шлунково-  
кишкові проблеми.

Офіційні сповіщення  
про забруднення від  
служб охорони  
здоров'я.

# Зоонозні спалахи (від переміщених диких тварин)

*Після лісових пожеж переміщені дикі тварини можуть передавати хвороби людям, а системи раннього попередження допомагають зупинити спалахи до їх поширення.*

## Системи раннього попередження про зоонозні спалахи

- Ветеринарний моніторинг незвичайних випадків смерті або хвороби тварин.
- Сповіщення про стан здоров'я від органів охорони здоров'я.
- Співпраця між рейнджерами дикої природи та медичними органами.

## Що робити

- Повідомте правоохоронні органи про незвично хворих або мертвих тварин.
- Уникайте прямого контакту з дикими тваринами після пожеж.
- Дотримуйтесь рекомендацій органів охорони здоров'я щодо вакцинації або захисних заходів.

## Чого не слід робити

- Не торкайтеся диких тварин без захисту.
- Не вживайте м'ясо тварин, знайдених мертвими на вигорілих місцях.
- Не ігноруйте ранні попередження про зоонозні ризики.



# Зоонозні спалахи (від переміщених диких тварин) – як розпізнати попередження?

Незвичайна вимирання тварин у постраждалих лісових зонах.

Люди, у яких спостерігається лихоманка, висип або респіраторні захворювання після контакту з тваринами.

Повідомлення про хвору худобу поблизу лісових галявин.

Посилені ветеринарні сповіщення про певні захворювання.

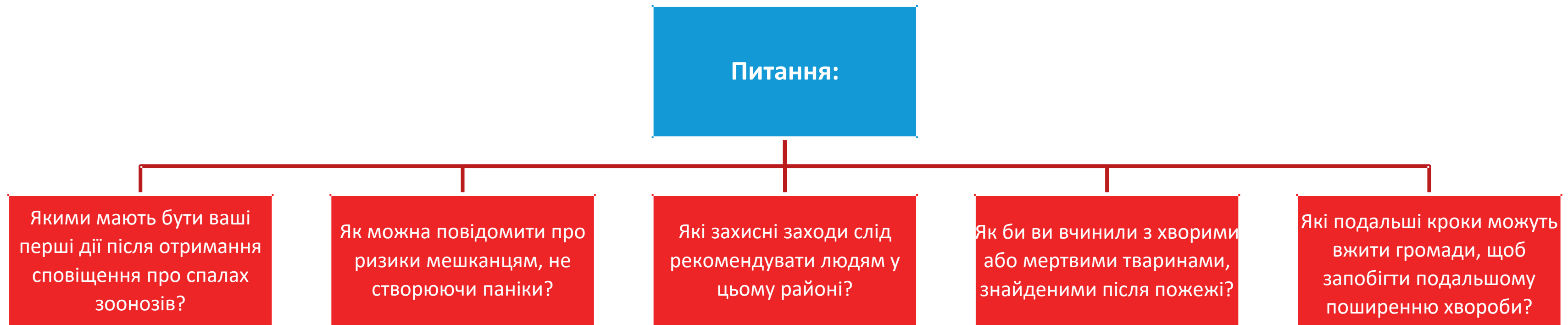
Підтверджені спалахи зоонозів, оголошені органами охорони здоров'я.

# Зупиніться та поміркуйте

## Зоонозні спалахи (від переміщених диких тварин)

Після великої лісової пожежі багато диких тварин мігрують ближче до сіл і кемпінгів. Рейнджери виявляють кілька мертвих птахів та дрібних ссавців поблизу згорілої ділянки. Невдовзі після цього місцеві органи охорони здоров'я видають попередження про можливий спалах зоонозного захворювання, яке може поширюватися від тварин до людей.

Ви працюєте з групою лісової громади, коли мешканці повідомляють про незвичайні захворювання (лихоманку та кашель) у людей, які мали тісний контакт з дикими тваринами.



# Зупиніться та поміркуйте

## Зоонозні спалахи (від переміщених диких тварин)

- **Чому небезпечно:**

Ігнорування сповіщень про можливі спалахи зоонозів або продовження контакту з переміщеними дикими тваринами збільшує ризик серйозних захворювань. Панічні реакції, такі як спроба спіймати або вбити тварин, також можуть спричинити непотрібні травми та поширити хворобу далі.

- **Що б сказали надійні джерела:**

Органи охорони здоров'я та ветеринарні служби наголошують, що найбезпечнішою відповіддю є уникання прямого контакту з дикими або мертвими тваринами, негайно повідомляти про незвичайні знахідки та звертатися за медичною допомогою, якщо виникають симптоми. Дослідження показують, що раннє виявлення та ізоляція ризиків значно зменшують поширення зоонозних захворювань.

- **Яка дія відображає найкращу практику:**

Коли ви отримаєте сповіщення про спалах зоонозного захворювання, уникайте контакту з тваринами, спокійно залиште уражену територію та дотримуйтесь інструкцій рейнджерів або органів охорони здоров'я. Співпрацюйте з органами охорони здоров'я або кампаніями з вакцинації та чекайте офіційного дозволу, перш ніж відновлювати діяльність на свіжому повітрі або в лісі.

# Надихаючі дії та взірці для наслідування

## Реформи раннього попередження про лісові пожежі в Португалії (після лісових пожеж 2017 року)

У 2017 році Португалія пережила катастрофічні лісові пожежі, внаслідок яких загинуло понад 100 людей, багато з яких опинилися заблокованими в автомобілях під час евакуації. Розслідування виявили слабкі місця в системах раннього попередження та каналах зв'язку. У відповідь уряд Португалії разом з Механізмом цивільного захисту ЄС запровадив важливі реформи: інтеграцію супутникового виявлення пожеж, покращення SMS-сповіщень та запровадження навчань з евакуації на рівні громад. Ці заходи значно покращили готовність та довіру громадськості.

### Ключові надихаючі дії:

Загальнонаціональне розгортання системи SMS-оповіщення, яка надходить на всі мобільні телефони під час надзвичайних ситуацій з лісовими пожежами.

Супутниковий моніторинг пожеж інтегровано в центри цивільного захисту для швидшого виявлення.

Навчання з евакуації громад та місцеві навчальні програми для підготовки мешканців до швидкого реагування

### Посилання на історію:

<https://www.agif.pt/app/uploads/2024/10/Portugal-Wildfire-Management-in-a-New-Era.pdf>



Малюнок 8: Автор фото: Анджело Кардозо

### Чому це надихає?

Цей випадок показує, як руйнівна трагедія призвела до системних удосконалень систем раннього попередження. Поєднуючи технології (супутникові, SMS-сповіщення) з готовністю громад (навчання, тренінги), Португалія стала взірцем для наслідування в Європі. Це демонструє, що навіть після серйозних втрат країни можуть перетворити слабкі місця на сильнішу стійкість та системи громадської безпеки, зміцнюючи довіру до механізмів СРН.



Co-funded by  
the European Union



# Більше для дослідження

- **Відео – Нова технологія дронів може революціонізувати раннє виявлення лісових пожеж.**

Відео, що показує, як розробляються автономні дрони для раннього виявлення лісових пожеж у лісистих районах, з метою швидшого оповіщення та доповнення традиційних систем раптового сповіщення (EPS).

<https://www.youtube.com/watch?v=WSILB7TaLL4>

- **Звіт – ФАО: Добровільні рекомендації щодо управління пожежами**

Комплексні рекомендації Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) щодо запобігання лісовим пожежам, раннього попередження та стратегій залучення громад.

<https://www.fao.org/forestry-fao/16674-06bd54871f5aea6894b20c1a0379445a.pdf>

- **Інтерактивний інструмент – Глобальний центр моніторингу пожеж (GFMC)**

Платформа в режимі реального часу, що надає глобальні оновлення щодо ризиків лісових пожеж, індексів пожежної небезпеки та бюлетенів раннього попередження. Корисно для викладачів та учнів для ознайомлення з даними в режимі реального часу.

<https://gfmc.online/>

# Джерела, використані для створення цього навчального модуля

- Кальво, Р. А., Санчес, К. М., Гомес, Х. Ф. та Муньос, Х. Р. (2025). Системи раннього попередження про лісові пожежі на основі інтелектуальних датчиків CO<sub>2</sub>. Sensors, 25(7), 2012. <https://doi.org/10.3390/s25072012>
- Європейська комісія. (н.д.). ESCO – Європейські навички, компетенції, кваліфікації та професії. Отримано з <https://esco.ec.europa.eu/>
- Продовольча та сільськогосподарська організація Об'єднаних Націй (ФАО). (2018). Добровільні керівні принципи щодо управління пожежами: принципи та стратегічні дії. ФАО. <http://www.fao.org/3/i9135en/I9135EN.pdf>
- Інститут досліджень небезпек та вразливості. (2023). Роль відео з кутом огляду 360 градусів у підготовці до лісових пожеж. Центр стихійних лих, Університет Колорадо, Боулдер. <https://hazards.colorado.edu/weather-ready-research/the-role-of-360-degree-videos-in-wildfire-preparedness>
- Управління Організації Об'єднаних Націй з питань космічного простору (UNOOSA). (н.д.). Глобальна система раннього попередження про лісові пожежі (Global EWS). UN-SPIDER. <https://www.un-spider.org/global-early-warning-system-wildland-fires-global-ews>
- Управління Організації Об'єднаних Націй зі зменшення ризику стихійних лих (UNDRR). (2019). Глобальний звіт про оцінку зменшення ризику стихійних лих 2019. UNDRR. <https://gar.undrr.org/>

# Джерела, використані для створення цього навчального модуля

## Джерела зображень

- Рисунок 1: Лісові пожежі від Canva (безкоштовний елемент), <https://www.canva.com/>
- Рисунок 2: Теплові хвилі від Canva (безкоштовний елемент), <https://www.canva.com/>
- Рисунок 3: Удари блискавки від Canva (безкоштовний елемент), <https://www.canva.com/>
- Рисунок 4: Лампочки від Canva (Free Element), <https://www.canva.com/>
- Рисунок 5: Аварії з обладнанням за даними Canva (безкоштовний елемент), <https://www.canva.com/>
- Рисунок 6: Дим від Canva (безкоштовний елемент), <https://www.canva.com/>
- Рисунок 7: Забруднення води за допомогою Canva (вільний елемент), <https://www.canva.com/>
- Рисунок 8: Анджело Кардозу, «Управління лісовими пожежами в Португалії в нову еру» (2024). AGIF. <https://www.agif.pt/app/uploads/2024/10/Portugal-Wildfire-Management-in-a-New-Era.pdf>

# ПАРТНЕРСТВО



<https://ied.eu/>



<https://denizli.afad.gov.tr/>



<https://neotalentway.com/>



<https://www.eva93.lv/>



<https://ngo-nfe4y.com.ua/en>



<https://vonhope.is/>



**Навчайтесь з задоволенням з РОЗДІЛОМ 3: ОБІЗНАНІСТЬ ПРО ЛІСОВІ ЛИХА  
ТА ВИЖИВАННЯ В ДИКІЙ ПРИРОДІ,  
НАВЧАЛЬНИЙ МОДУЛЬ 15: «Системи раннього попередження про лісові  
катастрофи»**

СЛІДКУЙТЕ ЗА  
НАМИ



<https://vetready.eu/>