



РОЗДІЛ 5: ОБІЗНАНІСТЬ ТА РЕАГУВАННЯ НА ЛИХА, ПОВ'ЯЗАНІ З ВОДОЮ

НАВЧАЛЬНИЙ МОДУЛЬ 27: Системи раннього попередження про небезпеки, пов'язані з водою

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: Метою цього навчального модуля є покращення розуміння викладачами та учнями систем раннього попередження про небезпеки, пов'язані з водою, зосереджуючись на повенях, цунамі, зсувах та забрудненні води. Модуль спрямований на підвищення обізнаності про попереджувальні знаки, технологічні інструменти та скоординовані дії реагування, які зменшують

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:** ТЗ.1 – Ефективна робота: Здатність залишатися зосередженим, організованим та самостійним під час виконання завдань безпеки в критично важливих ситуаціях. Це включає управління ресурсами, дотримання встановлених процедур дій у надзвичайних ситуаціях та збереження самовладання в стресових ситуаціях під час стихійних лих, пов'язаних з водою, таких як повені чи цунамі.

Результати навчального модуля

Знання

1. Розпізнавати основні типи стихійних лих, пов'язаних з водою, такі як повені, штормові припливи та посухи, а також їхній безпосередній вплив на громади.
2. Зрозумійте, як виникають небезпеки, пов'язані з водою, та чому кліматичні та екологічні умови збільшують їхню частоту та серйозність.
3. Визначити ефективні заходи готовності та реагування, які захищають людей та інфраструктуру під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з водою.
4. Визнайте важливість профілактики, ранніх дій та співпраці з місцевими органами влади та службами цивільного захисту для мінімізації ризиків.

Навички

- Виявляти та контролювати потенційні небезпеки, пов'язані з водою, такі як повені, цунамі або забруднення, та пропонувати своєчасні превентивні заходи.
- Застосовуйте процедури дій у надзвичайних ситуаціях, включаючи евакуацію, укриття та визначення безпечних маршрутів, у відповідь на ранні попереджувальні сигнали.
- Спокійно, чітко та практично доречно повідомляйте різні групи під час надзвичайних ситуацій, пов'язаних з водою, або громадських навчань.
- Ефективно співпрацювати з місцевими органами влади, рятувальниками та колегами для забезпечення організованих та ефективних операцій реагування.

Ці навички безпосередньо пов'язані з трансверсальною ESCO T3.1 – Ефективна робота

- Ефективно керувати часом та ресурсами для оперативного виконання завдань безпеки під час стихійних лих, пов'язаних з водою.
- Розробляйте альтернативні стратегії на випадок, якщо стандартні системи попередження або канали зв'язку виходять з ладу.
- Демонструвати самовладання, адаптивність та зосередженість для підтримки ефективної роботи в стресових або напружених умовах навколишнього середовища.

Що таке система раннього попередження про небезпеки, пов'язані з водою

Лиха, пов'язані з водою, є одними з найчастіших та найруйнівніших стихійних лих, що впливають на громади в усьому світі.

До них належать такі події, як повені, штормові нагони та посухи, які можуть порушити навчальне середовище, пошкодити інфраструктуру та поставити під загрозу життя студентів і персоналу.

Ключові елементи включають:

- Системи моніторингу та виявлення: використання опадометрів, річкових датчиків, супутникових знімків та гідрологічних моделей для виявлення аномальних рівнів води або тенденцій опадів.
- Прогнозування та аналіз: Метеорологічні дані обробляються для прогнозування потенційних повеней, посух або прибережних хвиль.
- Комунікація та оповіщення: Попередження розповсюджуються через різні канали, такі як SMS, сирени, радіо, телебачення та онлайн-платформи, щоб охопити людей, які перебувають у групі ризику.
- Готовність та реагування: Місцева влада та служби екстреної допомоги координують підвищення обізнаності громади, евакуаційні навчання та захисні дії для мінімізації збитків та порятунку життів.

Ключові поняття та термінологія

- **Повінь:** перелив води на зазвичай суху землю, часто через сильні дощі, розлив річок або погані дренажні системи.
- **Штормовий нагін:** аномальне підвищення рівня моря під час штормів або циклонів, що спричиняє прибережні повені та пошкодження майна.
- **Посуха:** Тривалий період низької кількості опадів, що призводить до нестачі води, зниження врожайності сільськогосподарських культур та підвищеного ризику лісових пожеж.
- **Небезпека:** Потенційно шкідлива EVET
 - подія або явище старіння, яке може завдати шкоди людям, майну або навколишньому середовищу.
- **Вразливість:** Ступінь, до якої люди, громади чи системи піддаються впливу небезпек та не здатні впоратися з ними.
- **Готовність:** дії, вжиті до стихійного лиха для забезпечення ефективного реагування та відновлення, такі як планування, навчання та раннє попередження.
- **Реагування:** негайні дії, що вживаються під час або одразу після стихійного лиха для порятунку життів, зменшення збитків та задоволення основних потреб.
- **Стійкість:** Здатність окремих осіб та громад передбачати, готуватися, реагувати та відновлюватися після небезпек, пов'язаних з водою, зберігаючи при цьому основні функції.

Розуміння важливості

Катастрофи, пов'язані з водою, стають дедалі частішими та серйознішими через зміну клімату, швидку урбанізацію та неефективне управління навколишнім середовищем. Ці події часто призводять до втрат людей, пошкодження будинків, інфраструктури та життєво важливих послуг, таких як водопостачання та електроенергія.

Розуміння ризиків та наслідків небезпек, пов'язаних з водою, допомагає громадам та органам влади:

- Зменшити вразливість шляхом визначення зон високого ризику та покращення місцевої інфраструктури.
- Підвищити готовність за допомогою навчання громад, навчань та систем раннього попередження.
- Захистити засоби до існування, забезпечуючи доступ до чистої води, їжі та безпечного житла під час криз.
- Пропагувати сталий розвиток практик, що запобігають майбутнім катастрофам, таких як належне землекористування та управління дренажем.

Обізнаність та ранні дії рятують життя. Кожне обґрунтоване рішення, від ознайомлення з метеоспостереженням до підготовки

План евакуації зміцнює стійкість громади до стихійних лих, пов'язаних з водою.

Чому цей навчальний модуль важливий

Такі стихійні лиха, пов'язані з водою, як повені, штормові хвилі та посухи, щороку впливають на мільйони людей. Окрім фізичної шкоди, вони порушують освіту, охорону здоров'я та місцеву економіку, особливо у вразливих регіонах.

Цей навчальний модуль важливий, оскільки він:

- Підвищує обізнаність про те, як виникають небезпеки, пов'язані з водою, та чому підготовка є важливою.
- Зміцнює здатність ефективно інтерпретувати інформацію про погоду, сповіщення та попередження для громади.
- Розвиває навички реагування для безпечних та ефективних дій до, під час та після стихійних лих, пов'язаних з водою.
- Сприяє співпраці між громадянами, освітянами, місцевою владою та рятувальниками.

Завершивши цей модуль, учні отримають знання та впевненість, щоб розпізнавати ризики, приймати обґрунтовані рішення та робити свій внесок у побудову безпечніших та стійкіших громад.

Стихійні лиха в контексті систем раннього попередження про небезпеки, пов'язані з водою

Громади та екосистеми, що піддаються ризикам, пов'язаним з водою, стикаються з кількома природними лихами, які потребують ефективних стратегій раннього попередження, підготовки та реагування. **Ці небезпеки включають:**

- **Повені:** перелив води з річок, озер або сильні дощі, які затоплюють зазвичай сушу, загрожуючи життю, майну та життєво важливим послугам.
- **Сильні дощі та раптові повені:** інтенсивні, короткочасні дощі, які перевантажують дренажні системи та викликають раптові, локальні повені майже без попередження.
- **Штормові нагони / Прибережні повені:** аномальне підвищення рівня моря під час штормів або циклонів, що призводить до затоплення прибережних районів, пошкодження інфраструктури та проникнення солоної води.
- **Посухи:** тривалі періоди недостатньої кількості опадів, які зменшують доступність води, впливають на сільське господарство та збільшують ризик вторинних катастроф, таких як лісові пожежі або продовольча нестабільність.

Повінь

Громади та екосистеми, що піддаються ризикам, пов'язаним з водою, стикаються з кількома природними лихами, які потребують ефективного раннього попередження, готовності та скоординованих стратегій реагування. Ці небезпеки включають:

Системи раннього попередження про повені

- Річкові водоміри, радар опадів та супутникові дані використовуються для виявлення підвищення рівня води та прогнозування потенційних повеней.
- Метеорологічні служби та місцева влада публікують попередження про повені через SMS, радіо та канали громадського мовлення.
- Громадські групи моніторингу та онлайн-панелі моніторингу надають оновлену інформацію про зони евакуації та безпечні маршрути.

Що робити

- Негайно перейдіть на підвищену місцевість, коли буде оголошено попередження про повінь.
- Від'єднуйте електроприлади та уникайте контакту з водою поблизу розеток.
- Допоможіть дітям, людям похилого віку та людям з інвалідністю дістатися безпечних місць.

Чого не слід робити

- Не намагайтеся йти пішки або їхати автомобілем через повінь — навіть мілководдя може бути небезпечним.
- Не ігноруйте інструкції щодо евакуації та не повертайтеся додому, поки влада не підтвердить безпеку.
- Не пийте та не використовуйте воду з-під крана, доки медичні працівники не оголосять її безпечною.



Рисунок 1: Потоп, від Canva (безкоштовний елемент)

Повінь - як розпізнати попередження?

Попередження про погоду від метеорологічних служб або місцевої влади попереджають про сильні дощі та можливі повені.

Підвищення рівня води в річках або струмках, що спостерігається поблизу мостів, доріг або низинних районів, сигналізує про зростання ризику повеней.

Безперервні дощі, що тривають кілька годин або днів, можуть свідчити про наближення повені.

Збір води на вулицях, шкільних подвір'ях або в каналізації свідчить про перевантаження місцевих дренажних систем.

Громадські сирени, текстові повідомлення або радіопередачі оголошують офіційні попередження про повінь та інструкції з евакуації.

Сильний дощ

Сильні дощі та раптові повені можуть розпочатися раптово протягом кількох хвилин, залишаючи мало або взагалі не залишаючи часу на підготовку.

Системи раннього попередження про сильні дощі

- о Дані метеорологічних радіолокаторів та супутників виявляють штормові системи, здатні спричиняти інтенсивні опади.
- Місцева влада надсилає короткострокові попередження через SMS, радіо або телебачення.
- Автоматизовані дощоміри та датчики раптових повеней спрацьовують сигналізацію в зонах ризику.

Що робити

- о Негайно перемістіться на височину, коли отримаєте попередження про раптову повінь.
- Уникайте ходьби або руху автомобіля по рухомій воді — навіть неглибокі течії можуть вас знести.
- Тримайте наготові засоби для екстреної допомоги, зокрема питну воду, ліхтарик та заряджений телефон.

Чого не слід робити

- о Не чекайте, поки підніметься рівень води, щоб вживати заходів.
- Не їздіть затопленими дорогами — транспортні засоби може знести водою глибиною менше 30 см.
- Не намагайтеся перетинати мости або підземні переходи під час сильної дощу.



Рисунок 2: Сильний дощ від Canva (безкоштовний елемент)

Сильний дощ - як розпізнати попередження?

Метеорологічні служби опублікували попередження про несприятливі погодні умови, зокрема про сильні дощі або грози.

Швидке накопичення води на вулицях, у каналізаційних трубах або підземних переходах свідчить про потенційну раптову повінь.

Безперервні блискавки та сильний грім часто супроводжують шторми, що викликають раптові повені.

Незвичайний рух води або ерозія поблизу схилів, пагорбів або дренажних каналів сигналізує про зростаючу небезпеку.

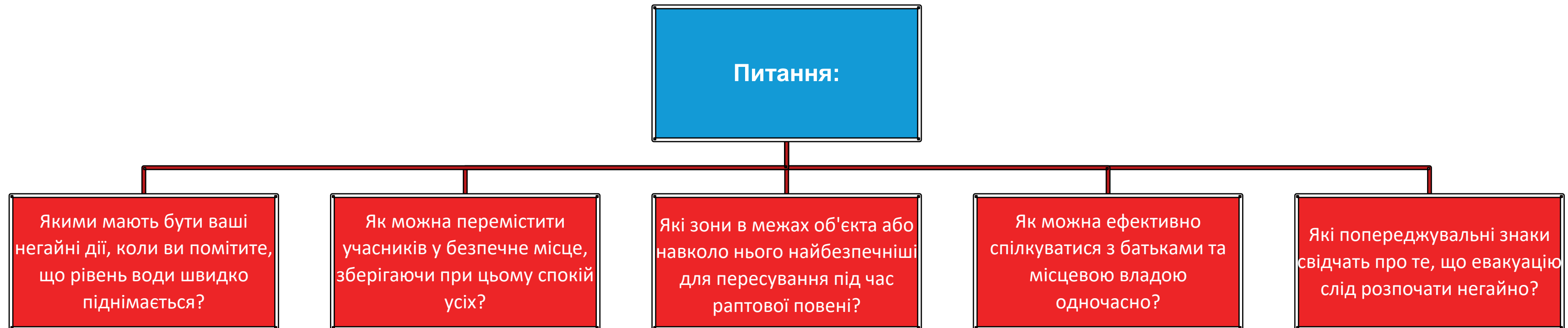
Автоматичні сигналізації, сирени або місцеві екстрені сповіщення повідомляють людям у зонах ризику про евакуацію або пошук висоти.

Зупиніться та поміркуйте

Сильний дощ!

Ранній день, і над невеликим містечком починають збиратися темні хмари. За лічені хвилини починається сильна злива, яка швидко перетворюється на проливну зливу.

Ви координуєте молодіжний семінар на свіжому повітрі в громадському центрі біля берега річки. Раптом навколо парковки починає збиратися вода, і рівень річки тривожно швидко піднімається. Учасники починають хвилюватися, і кілька батьків телефонують, щоб запитати, чи все в порядку з їхніми дітьми!



Зупиніться та поміркуйте

Сильний дощ!

- **Чому небезпечно:**

Перебування поблизу місць, де рівень води піднімається, або спроба проїхати затопленими вулицями значно збільшує ризик утоплення.

Багато смертельних випадків раптових повеней трапляються через те, що люди недооцінюють глибину води або зволікають з евакуацією після початкових попереджень.

- **Що б сказали надійні джерела:**

Метеорологічні служби та служби цивільного захисту радять негайно переселитися на вищі місця або верхні поверхи, як тільки почне накопичуватися вода.

Дослідження з управління надзвичайними ситуаціями показують, що чітка комунікація та рання евакуація запобігають паніці та зменшують кількість жертв.

- **Які дії відображають найкращу практику:**

У разі швидкого затоплення спокійно спрямуйте учасників на верхні поверхи будівлі або до визначеної безпечної зони.

Уникайте підвалів, доріг або ділянок поблизу каналізації.

Повідомте місцеву владу, інформуйте батьків офіційними каналами та чекайте на дозвіл, перш ніж повертатися до нижньої зони.

Технологічні/промислові катастрофи в контексті небезпек, пов'язаних з водою

Технологічні та промислові аварії можуть серйозно погіршити наслідки катастроф, пов'язаних з водою. Коли сильні дощі, повені або шторми пошкоджують інфраструктуру, небезпечні матеріали можуть потрапляти в річки, водосховища або ґрунтові води, створюючи довгострокові екологічні ризики та ризики для здоров'я населення.

Чому важливо EWS

- Раннє виявлення забруднення води або несправності інфраструктури дозволяє швидко стримувати поширення забруднюючих речовин.
- Датчики моніторингу в режимі реального часу в промислових зонах можуть надсилати автоматичні сповіщення органам охорони навколишнього середовища та цивільного захисту.
- Точне прогнозування допомагає запобігти вторинним аваріям, даючи час для забезпечення безпеки резервуарів для зберігання та зупинки вразливих систем.

Готовність громади

- Проводити регулярні перевірки промислових об'єктів, розташованих поблизу річок або прибережних зон.
- Навчіть персонал та місцевих рятувальників поводженню з витокami хімікатів або стічних вод під час екстремальних погодних явищ.
- Забезпечити координацію між природоохоронними органами, місцевими органами влади та аварійно-рятувальними службами для швидкого

Витік хімічних речовин у річку під час повені

Сильні дощі та повені можуть призвести до розливів або переповнення резервуарів для зберігання хімікатів поблизу промислових зон, що забруднить річки та створить серйозну загрозу для екосистем та здоров'я людини.

Системи раннього попередження про розлив хімічних речовин у річку під час повені

- Промислові датчики моніторингу виявляють раптові перепади тиску, витіки або підвищення концентрації хімічних речовин у воді.
- Екологічні установи надсилають сповіщення про забруднення через SMS, радіо та онлайн-платформи.
- Дрони та супутникові знімки відстежують поширення забруднюючих речовин нижче за течією.

Що робити

- Уникайте контакту з паводковими водами поблизу промислових зон або дренажних каналів.
- Дотримуйтесь офіційних рекомендацій щодо безпеки води та використовуйте бутильовану або зберігану воду.
- Негайно повідомляйте місцеві органи влади про незвичайні запахи, зміну кольору води або мертву рибу.

Чого не слід робити

- Не намагайтеся збирати або торкатися забрудненої води чи сміття.
- Не використовуйте воду з-під крана, доки органи влади не оголосять її безпечною.
- Не поширюйте неперевірену інформацію та не сейте паніки.



Рисунок 3: Річка під час повені за допомогою Canva (вільний елемент)

Як розпізнати ознаки хімічного розливу в річку під час повені?

Офіційні сповіщення від служб охорони навколишнього середовища або цивільного захисту про можливе забруднення.

Незвичайний колір, піна або запах у сусідніх річках чи струмках.

Мертва риба, рослини або тварини, що раптово з'являються на затоплених територіях.

Подразнення очей або горла, спричинене забрудненням повітря або води поблизу.

Цифрова або сиренна сигналізація, що активується в промислових зонах після затоплення.

Порушення роботи дамби або водної інфраструктури

Раптовий прорив дамби або несправність водогосподарської інфраструктури може призвести до вивільнення величезної кількості води, що спричинить раптові повені, руйнування майна та втрату життів протягом кількох хвилин.

Системи раннього попередження про руйнування дамб або інфраструктури

- Сейсмічні та водонапірні датчики контролюють структурну цілісність дамб і водосховищ. Автоматичні сигналізації та сирени сповіщають громади, що знаходяться нижче за течією, про виявлення тиску або тріщин.
- Мережі екстреного зв'язку надають оновлення в режимі реального часу щодо скидання води та зон евакуації.

Що робити

- Негайно евакуюйтеся на вищу місцевість, коли спрацює сигнал тривоги про прорив дамби. Дотримуйтесь позначених шляхів евакуації та надавайте допомогу вразливим особам.
- Візьміть із собою аварійний комплект та слідкуйте за місцевим радіо або мобільними

Чого не слід робити

- Не зволікайте з евакуацією, щоб забрати речі.
 - Не намагайтеся перетинати затоплені мости чи дороги.
- Не наближайтеся до місця розташування дамби та не намагайтеся зняти подію на відео.



Рисунок 4: Дамба від Canva (вільний елемент)

Як розпізнати ознаки руйнування дамби або водної інфраструктури?

Безперервний або зростаючий витік води поблизу дамби чи водосховища.

Тріскаючі звуки або видимі пошкодження на стінах дамби чи водоскидах.

Різке падіння рівня води вище за течією або швидке підняття нижче за течією.

Офіційні сповіщення або сирени від органів безпеки дамб чи місцевих органів влади.

Незвичайна вібрація, шум або рух ґрунту виявлено поблизу конструкції дамби.

Зупиніться та поміркуйте

Прорив дамби!

Пізній вечір у сільській долині, де велика гребля забезпечує водою сусідні ферми та громади. Після кількох днів безперервних дощів місцева влада оголошує попередження про «високий рівень води». Ви є частиною невеликої команди, яка стежить за територією поблизу дамби. Раптом від стіни греблі лунає гучний тріск, а потім хвиля води переливається через край. За лічені хвилини лінії зв'язку починають виходити з ладу, і серед мешканців навколишніх районів поширюється паніка.



Зупиніться та поміркуйте

Прорив дамби!

- **Чому небезпечно:**

Залишатися поблизу греблі після появи попереджувальних знаків, таких як тріщини, вібрації або переповнення, становить надзвичайну небезпеку.

Люди часто недооцінюють, як швидко може поширюватися паводкова вода після прориву, що призводить до смертельних наслідків протягом кількох хвилин.

- **Що б сказали надійні джерела:**

Органи безпеки дамб та служби цивільного захисту радять негайно евакуюватися на вищі місця у разі виявлення нестабільності дамби.

Дослідження показують, що раннє оповіщення та заздалегідь встановлені маршрути евакуації різко зменшують кількість жертв під час раптових збоїв інфраструктури.

- **Які дії відображають найкращу практику:**

За перших ознак нестабільності дамби повідомте правоохоронні органи та активуйте систему аварійної сирени.

Спокійно, але терміново направляйте мешканців найближчих районів до заздалегідь визначених безпечних зон на високих висотах.

Уникайте повернення або наближення до дамби для спостереження.

Зачекайте офіційного дозволу перед поверненням на територію та запишіть усі спостереження для оцінки безпеки після інциденту.

Біологічні/медичні катастрофи в системах раннього попередження про небезпеки, пов'язані з водою

Біологічні та пов'язані зі здоров'ям катастрофи часто виникають після небезпек, пов'язаних з водою, таких як повені, проливні дощі або збої в інфраструктурі. Коли системи санітарії пошкоджені або джерела води забруднені, такі хвороби, як холера, дизентерія або тиф, можуть швидко поширюватися в постраждалих громадах. Паводкові води також можуть збільшити розмноження комарів, що призводить до спалахів трансмісивних захворювань, таких як лихоманка денге або малярія. Ці вторинні наслідки для здоров'я можуть тривати довго після закінчення початкового лиха.

- **Трансмисивні хвороби (після повені):**

Стояча вода після сильних дощів створює ідеальні місця для розмноження комарів. Раннє виявлення, кампанії з обприскування та підвищення обізнаності громадськості знижують ризик зараження лихоманкою денге, малярією або вірусом Західного Нілу.

- **Забруднення харчових продуктів (від забруднення води):**

Забруднені паводкові води можуть забруднити врожаї або продукти харчування. Органи охорони здоров'я використовують відбір проб, оповіщення населення та гігієнічні кампанії для запобігання шлунково-кишковим та інфекційним захворюванням.

Біологічні/медичні катастрофи в системах раннього попередження про небезпеки, пов'язані з водою

Чому важливо EWS

- Раннє виявлення забруднених джерел води за допомогою лабораторних досліджень та мобільних систем моніторингу дозволяє негайно стримувати поширення хвороб.
- Датчики в режимі реального часу у резервуарах та на водоочисних спорудах надсилають автоматичні сповіщення органам охорони здоров'я та охорони навколишнього середовища, коли рівень забруднення підвищується.
- Інтегровані мережі спостереження за станом здоров'я та системи прогнозування допомагають виявляти ранні тенденції інфекцій, що дозволяє швидко вживати заходів громадського здоров'я.

Підготовка лісових територій

- Проводьте регулярні випробування систем питної води та санітарії, особливо після повеней або сильних дощів.
- Навчити медичний персонал, шкільний персонал та місцеві служби реагування розпізнавати та повідомляти про ранні ознаки спалахів захворювань, що передаються через воду або трансмісивно.
- Забезпечити координацію між установами охорони здоров'я, місцевими органами влади та цивільним захистом для своєчасної комунікації та вжиття превентивних заходів.

Спалах захворювань, що передаються через воду (через забруднену питну воду)

Після повеней або сильних дощів бактерії та віруси можуть потрапляти до систем питної води через пошкоджені труби або забруднені колодязі, що призводить до спалахів таких захворювань, як холера, тиф або дизентерія.

Системи раннього попередження про хвороби, що передаються через воду

- Постійний моніторинг якості води на очисних спорудах та у водосховищах дозволяє виявити забруднення на ранній стадії.
- Мобільні системи сповіщень про стан здоров'я та звітності громад поширюють попередження про небезпечні джерела води.
- Координація між установами охорони здоров'я та охорони навколишнього середовища забезпечує швидке реагування та розподіл води.

Що робити

- Завжди кип'ятіть або дезінфікуйте воду перед вживанням, якщо випущено попередження про забруднення.
- Дотримуйтесь офіційних інструкцій щодо тимчасових пунктів продажу безпечної води або роздачі бутильованої води.
- Часто мийте руки з милом, особливо перед їжею або приготуванням їжі.

Чого не слід робити

- Не пийте воду з-під крана або колодязної води, якщо органи влади не визнають її безпечною.
- Не мийте їжу або посуд у потенційно забрудненій воді.
- Не поширюйте чутки чи неофіційну інформацію про спалах.

Спалах захворювань, що передаються через воду (через забруднену питну воду) - як розпізнати попередження?

Офіційні сповіщення від органів охорони здоров'я або охорони навколишнього середовища про небезпечну питну воду.

Незвичайний смак, запах або каламутність у водопровідній або колодязній воді.

Повідомлення про раптові захворювання (діарея, блювота) у кількох членів громади.

Пошкоджені водопровідні труби або перелив каналізаційних систем після сильного дощу.

Повідомлення громадського здоров'я, що радять тимчасово кип'ятити або уникати водопровідної води.

Трансмісивні хвороби (після повені)

Після сильних дощів або повеней стояча вода створює ідеальні місця для розмноження комарів та інших комах-переносників хвороб. Ці умови можуть спровокувати спалахи малярії, лихоманки денге або вірусу Західного Нілу в постраждалих громадах.

Системи раннього попередження про трансмісивні хвороби

- Метеорологічні дані в поєднанні із супутниковими знімками виявляють потенційні зони розмноження комарів після повені.
- Системи медичного спостереження відстежують ранні випадки захворювань, що передаються трансмісивно, та видають регіональні сповіщення.
- Програми інформування громад використовують мобільні повідомлення та радіопередачі для просування профілактичних заходів.

Що робити

- Видаляйте стоячу воду з контейнерів, жолобів та подвір'їв, щоб запобігти розмноженню комарів.
- Використовуйте засоби від комах та носіть одяг з довгими рукавами та штани, особливо на світанку та в сутінках.
- Встановіть або відремонтуйте віконні москітні сітки та протимоскітні сітки навколо спальних місць.

Чого не слід робити

- Не залишайте відкриті контейнери, відра або старі шини, наповнені дощовою водою.
- Не покладайтесь виключно на домашні засоби та не відкладайте лікування підозрюваних інфекцій.
- Не ігноруйте сповіщення громади чи рекомендації органів охорони здоров'я.

Трансмісивні хвороби (після повені) – як розпізнати попередження?

Підвищена активність комарів,
особливо вранці та ввечері.

Місцеві сповіщення про стан
здоров'я, що повідомляють про
нові випадки лихоманки денге,
малярії або інших захворювань,
що передаються комарами.

Постійна стояча вода на
вулицях, у дворах або
покинутих будівлях після дощу.

Обприскування в громаді або
кампанії з охорони здоров'я,
розпочаті владою.

Офіційні рекомендації, що
заохочують використання
репелентів, сіток та зусиль
щодо відведення води.

Зупиніться та поміркуйте

Трансмісивні хвороби після повені – ситуація

Минуло десять днів після великої повені в прибережному місті. На відкритих полях, дитячих майданчиках та навколо тимчасових укриттів залишається стояча вода. Місцеві клініки повідомляють про незвично велику кількість пацієнтів з високою температурою та головним болем, а також різко зросла активність комарів.

Ви допомагаєте школі знову відкритися після стихійного лиха. Під час огляду ви помічаєте калюжі води під сходами та навколо складських приміщень, а кілька учнів згадують, що їх кусали комарі під час перерв.



Зупиніться та поміркуйте

Трансмісивні хвороби після повені – ситуація

- **Чому небезпечно:**

Застій води після повені прискорює розмноження комарів і збільшує ризик таких захворювань, як лихоманка денге або малярія.

Неорганізація прибирання або невикористання репелентів наражає як дітей, так і персонал на ризик інфекцій, яким можна запобігти.

- **Що б сказали надійні джерела:**

Органи охорони здоров'я та рекомендації ВООЗ наголошують на важливості ліквідації всіх застійних вод протягом 7–10 днів після повеней.

Доведено, що кампанії з боротьби з переносниками інфекції та підвищення обізнаності в масштабах всієї громади значно знижують рівень зараження, якщо їх впроваджувати на ранній стадії.

- **Які дії відображають найкращу практику:**

Негайно злийте воду або засипте всі ділянки зі стоячою водою навколо школи.

За потреби узгодьте дії обприскування або фумігації з місцевими органами охорони здоров'я.

Навчіть учнів за допомогою коротких інформаційних сесій щодо профілактики комарів.

Переконайтеся, що кожна будівля та укриття мають належний дренаж, екрани та захисні заходи.

Уважно стежте за ситуацією та негайно повідомляйте про підозрілі випадки до медичних служб.

Надихаючі дії та взірці для наслідування

Ініціатива Італії щодо готовності до медичних послуг після повені – Емілія-Романья, 2023 рік

У травні 2023 року регіон Емілія-Романья на півночі Італії зазнав рекордних опадів та повеней, які призвели до втрати дому тисячами жителів та спричинили серйозні проблеми з санітарією. Після спаду води органи охорони здоров'я зіткнулися зі зростанням популяції комарів та зростаючою стурбованістю щодо потенційних трансмісивних та водних захворювань.

Замість того, щоб чекати на спалахи, регіональні агентства діяли негайно: вони розпочали скоординовану кампанію раннього попередження та профілактики, що поєднувала моніторинг навколишнього середовища, участь громадян та технологічні сповіщення.

Ключові надихаючі дії:

Спостереження за станом довкілля в режимі реального часу: Регіональний орган охорони здоров'я встановив інтелектуальні датчики для відстеження якості води та щільності комарів у постраждалих муніципалітетах.

Залучення громади: Школи, волонтери та групи цивільного захисту взяли участь у «Днях прибирання» для видалення застоюної води та відходів. оновлення щодо безпечної води

Посилання на історію:

<https://iris.uniupo.it/retrieve/4f52d25a-00d8-4558-a228-54ceebface98/1-s2.0-S2212420924008513-main.pdf>

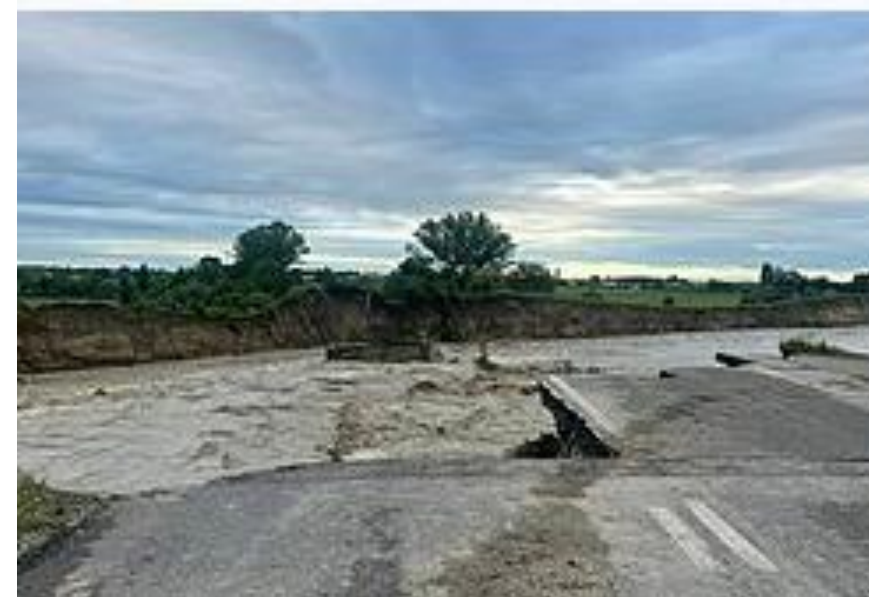


Рисунок 5: Зруйнований міст на річці Ідіче поблизу Болоньї,
https://en.wikipedia.org/wiki/2023_Emil-Romagna_floods

Чому це надихає?

Цей випадок показує, як регіон перетворив руйнівну повінь на можливість зміцнити довгострокову стійкість охорони здоров'я. Завдяки інтеграції інструментів раннього попередження, освіти громадськості та участі громад, Емілія-Романья стала європейським прикладом того, як скоординоване управління охороною здоров'я після стихійного лиха може запобігти вторинним спалахам та захистити вразливі групи населення.

Більше для дослідження

- **Відео – Неочікуваний ризик для здоров'я від повеней**

Короткий пояснювальний відеоролик від EEA / Climate-ADAPT, який показує, як повені впливають на здоров'я людини, включаючи хвороби, що передаються через воду, та вторинні наслідки.

<https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/videos/the-unexpected-health-risk-of-flooding-explainer-video>

- **Звіт – ECDC: Хвороби, що передаються комарами: зростаючий ризик у Європі**

Вичерпний звіт Європейського центру профілактики та контролю захворювань (ECDC), у якому обговорюються епіднагляд, ризики та нові тенденції щодо захворювань, що переносяться комарами, у Європі.

<https://www.ecdc.europa.eu/assets/mosquito-borne-diseases-2024/index.html>

- **Інтерактивний інструмент – Європейська система оповіщення про повені (EFAS)**

Платформа, що надає прогнозування повеней, бюлетені оповіщення та картографування небезпек по всій Європі в режимі реального часу.

<https://www.efas.eu>

Джерела, використані для створення цього навчального модуля

ESCO. (2024). Європейські навички, компетенції, кваліфікації та професії – наскрізні навички (T1.2 Командна робота; T2.1 Вирішення проблем). Європейська комісія. <https://esco.ec.europa.eu/en/classification/skills>

Європейський центр профілактики та контролю захворювань (ECDC). (2024). Хвороби, що передаються комарами: зростаючий ризик у Європі.

Європейський Союз. <https://www.ecdc.europa.eu/assets/mosquito-borne-diseases-2024/index.html>

Європейське агентство з навколишнього середовища (ЕЕА). (2023). Неочікуваний ризик для здоров'я від повеней [Відео]. Climate-ADAPT. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/videos/the-unexpected-health-risk-of-flooding-explainer-video>

Європейська система обізнаності про повені (EFAS). (2024). Платформа Європейської системи обізнаності про повені (EFAS). Служба управління надзвичайними ситуаціями Copernicus. <https://www.efas.eu>

Регіон Емілія-Романья. (2023). Ініціатива щодо реагування на повені та готовності до медичного обслуговування після повені. Регіональне управління охорони здоров'я Емілії-Романії. <https://www.regione.emilia-romagna.it/flood-response-2023-health-preparedness>

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ). (2023). Керівні принципи боротьби з переносниками інфекцій та профілактики захворювань після повені. Регіональне бюро для Європи. <https://www.who.int/europe/publications>

Джерела, використані для створення цього навчального модуля

Джерела зображень

- **Рисунок 1.** Флуд від Canva (безкоштовний елемент). <https://www.canva.com/>
- **Рисунок 2.** Сильний дощ від Canva (безкоштовний елемент). <https://www.canva.com/>
- **Рисунок 3.** Річка під час повені, зображення від Canva (безкоштовний елемент). <https://www.canva.com/>
- **Рисунок 4.** Гребля від Canva (безкоштовний елемент). <https://www.canva.com/>
- **Рисунок 5.** Обвал мосту на річці Ідіче поблизу Болоньї. (2023). Повені в Емілії-Романії 2023 року. Вікіпедія. https://en.wikipedia.org/wiki/2023_Emil-Romagna_floods

ПАРТНЕРСТВО



<https://ied.eu/>



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



<https://neotalentway.com/>



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



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

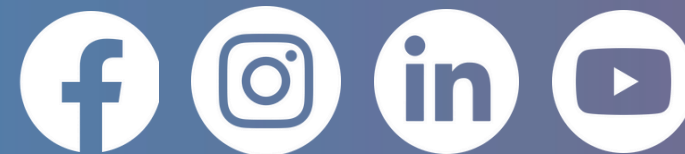


<https://vonhope.is/>

Розважайтеся з VET-READY

РОЗДІЛ 5: ОБІЗНАНІСТЬ ТА РЕАГУВАННЯ НА ЛИХА, ПОВ'ЯЗАНІ З ВОДОЮ НАВЧАЛЬНИЙ МОДУЛЬ 27: Системи раннього попередження про небезпеки, пов'язані з водою

СЛІДКУЙТЕ ЗА
НАМИ



<https://vetready.eu/>