Projekt ten został współfinansowany ze środków programu ERASMUS+ Komisji Europejskiej. Niniejsza publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko jej autorów, a Komisja Europejska oraz SEPIE nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

ZESTAW ĆWICZEŃ KREATYWNYCH UNPLUGGED

Procedury bezpieczeństwa w obliczu klęsk żywiołowych

To ćwiczenie unplugged pomaga uczestnikom zrozumieć, jak skutecznie reagować na katastrofy naturalne, takie jak pożary lasów, trzęsienia ziemi i powodzie. Uczestnicy pracują z pisemnymi opisami scenariuszy katastrof oraz opisem planu ewakuacji — zamieszczonymi na końcu niniejszego dokumentu. Identyfikują zagrożenia, analizują sygnały ostrzegawcze i projektują jasne plany reagowania, w tym trasy ewakuacyjne oraz działania promujące bezpieczeństwo. Aktywność ta rozwija gotowość kryzysową, krytyczne myślenie i usystematyzowane podejmowanie decyzji przy użyciu zasad myślenia komputacyjnego.

Co-funded by the European Union

CC BY NC SA

Projekt ten został współfinansowany ze środków programu ERASMUS+ Komisji Europejskiej. Niniejsza publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko jej autorów, a Komisja Europejska oraz SEPIE nie ponoszą odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

Zakres tematyczny

Gotowość na sytuacje kryzysowe i katastrofy

Czas trwania

90 min

Poziom

Średniozaawansowany

Wykorzystane elementy myślenia komputacyjnego

- ☑ Dekompozycja
- ☑ Rozpoznawanie

Grupa docelowa

- ☑ Nisko wykwalifikowane osoby dorosłe o niskich kompetencjach cyfrowych
- ☐ Nisko wykwalifikowane osoby dorosłe z ograniczonym formalnym wykształceniem lub kwalifikacjami
- ☐ Nisko wykwalifikowane osoby dorosłe o niskim poziomie uczestnictwa w uczeniu się przez całe życie

Cele kształcenia

Zrozumienie podstawowych rodzajów katastrof naturalnych i powiązanych z nimi zagrożeń.

Identyfikowanie kluczowych elementów gotowości kryzysowej (alerty, ewakuacja, strefy bezpieczne).

Rozpoznawanie sygnałów ostrzegawczych oraz czynników ryzyka.

Opracowywanie jasnych i usystematyzowanych planów reagowania kryzysowego.

wzorców
- ☑ Abstrahowanie
- ☑ Myślenie algorytmiczne

Podejście metodologiczne

- ☑ Gamifikacja
- ☑ Nauczanie oparte na wyzwaniach
- ☑ Uczenie się we współpracy
- ☑ Uczenie się przez doświadczenie

Wykorzystanie myślenia komputacyjnego w celu organizowania działań w sytuacjach krytycznych.

Obszar kompetencji

a) Kompetencje innowacyjne

- ☑ Kreatywność
- ☑ Myslenie krytyczne
- ☑ Rozwiązywanie problemów
- ☑ Komunikacja
- ☑ Praca zespołowa

b) Kompetencje w zakresie umiejętności informacyjnych

- ☑ Zdolność do uzyskiwania dostępu do informacji, ich rozumienia oraz krytycznej analizy
- ☑ Interpretacja treści cyfrowych i wizualnych
- ☑ Świadomość wpływu mediów i stronniczości przekazu biases

c) Kompetencje życiowe I zawodowe

- ☑ Elastyczność i możliwości adaptacji
- ☑ Inicjatywa i autonomia
- ☑ Umiejętności społeczne i kompetencje międzykulturowe
- ☑ Produktywność
- ☑ Przywództwo i odpowiedzialność

Efekty uczenia się:

Po zakończeniu zajęć uczestnicy będą potrafili:

- Podzielić sytuacje kryzysowe na kluczowe elementy (alerty, działania, strefy bezpieczne)
- Rozpoznać sygnały ostrzegawcze oraz wzorce powiązane z różnymi katastrofami
- Skupić się na kluczowych działaniach w trakcie sytuacji kryzysowych
- Stworzyć procedury reagowania krok po kroku dla różnych scenariuszy
- Zwiększyć gotowość i pewność siebie w radzeniu sobie z realnymi sytuacjami kryzysowymi.

Uwagi

Opisy scenariuszy katastrof (patrz koniec dokumentu):
W dokumencie zamieszczono trzy szczegółowe opisy

	pisemne — pożar lasu, trzęsienie ziemi oraz powódź. Uczestnicy czytają te opisy bezpośrednio; karty nie są wymagane. <u>Opis planu ewakuacji (patrz koniec dokumentu):</u> Opis tekstowy fikcyjnego miasteczka Aliveri, zawierający nazwy obszarów, trasy ewakuacyjne oraz punkty zbiórki, zastępuje wydrukowane mapy. ● Zachęcaj do odgrywania ról (np. członek rodziny, lider lokalnej społeczności) ● Pamiętaj o możliwości wprowadzania nieoczekiwanych zmian (np. zablokowana droga, przerwa w dostawie prądu) ● Kładź nacisku na bezpieczeństwo oraz praktyczne odniesienie do lokalnych realiów

Co-funded by the European Union

Procedury bezpieczeństwa w obliczu klęsk żywiołowych

Krok 1: Dekompozycja sytuacji kryzysowych

Uczestnicy korzystają z Opisów scenariuszy katastrof oraz Opisu planu ewakuacji zamieszczonych na końcu niniejszego dokumentu, które obejmują trzy rodzaje sytuacji kryzysowych (pożar lasu, trzęsienie ziemi, powódź) wraz z kontekstem, sygnałami ostrzegawczymi i istotnymi uwarunkowaniami dla miasteczka Aliveri.

Ich zadaniem jest:

- Zidentyfikowanie i podział kluczowych elementów sytuacji kryzysowej, takich jak:
  - Systemy ostrzegania/alertów
  - Działania natychmiastowe
  - Trasy ewakuacyjne
  - Strefy bezpieczne
  - Metody komunikacji.
- Rozdzielenie działań na poszczególne fazy: przed, w trakcie oraz po katastrofie.
- Przedyskutowanie, jakie zasoby lub informacje są potrzebne na każdym etapie (np. zestaw ratunkowy, numery kontaktowe).

Wsparcie prowadzącego:

- Zadawanie pytań naprowadzających, takich jak: „Co dzieje się najpierw?”, „Czego ludzie potrzebują, aby zachować bezpieczeństwo?”.
- Zachęcanie uczestników do myślenia o problemie w kategoriach małych, łatwych do zarządzania części.

Ten krok pomaga uczestnikom zrozumieć złożone sytuacje kryzysowe poprzez rozbicie ich na jasne elementy.

Krok 2: Rozpoznawanie wzorców.

Uczestnicy analizują wiele scenariuszy katastrof i porównują je ze sobą.

Ich zadaniem jest:

- Zidentyfikowanie sygnałów ostrzegawczych oraz czynników ryzyka, takich jak:
  - Ekstremalne upały i susza (pożary lasów).
  - Intensywne opady deszczu i podnoszący się poziom wody (powodzie).
  - Wstrząsy wtórne lub nietypowe zachowanie zwierząt (trzęsienia ziemi).
- Rozpoznanie wspólnych wzorców dla różnych katastrof, takich jak:
  - Konieczność szybkiego reagowania
  - Znaczenie komunikacji
  - Przemieszczanie się do bezpiecznych miejsc
- Przedyskutowanie podobieństw i różnic pomiędzy poszczególnymi scenariuszami.

Wsparcie prowadzącego:

- Stymulowanie refleksji: „Jakie sygnały pojawiają się przed każdą katastrofą?”, „Które działania są podobne?”.
- Zwrócenie uwagi na powtarzające się zachowania, które podnoszą poziom bezpieczeństwa.

Ten krok pomaga uczestnikom identyfikować wzorce i przewidywać zagrożenia w różnych sytuacjach kryzysowych.

Krok 3: Myślenie algorytmiczne - Skupienie się na kluczowych działaniach.

Uczestnicy upraszczają złożone sytuacje kryzysowe, skupiając się wyłącznie na najbardziej kluczowych działaniach.

Ich zadaniem jest:

- Zidentyfikowanie kluczowych działań zapewniających bezpieczeństwo, takich jak ewakuacja, szukanie schronienia czy kontakt ze służbami ratunkowymi.
- Rozróżnienie między działaniami niezbędnymi a nieistotnymi w trakcie kryzysu.
- Zignorowanie mniej ważnych szczegółów (np. rzeczy

osobistych, które nie są niezbędne).
- Skupienie się na tym, co musi zostać zrobione szybko i skutecznie.

Wsparcie prowadzącego:

- Zadawanie pytań typu: „Co jest najważniejszą rzeczą, którą należy zrobić w pierwszej kolejności?”, „Co można zignorować w sytuacji awaryjnej?”
- Kładzenie nacisku na ustalanie priorytetów pod presją czasu.

Ten krok pomaga uczestnikom zmniejszyć złożoność problemu i skoncentrować się na decyzjach ratujących życie.

Krok 4: Myślenie algorytmiczne - planowanie kryzysowe.

Uczestnicy tworzą jasne procedury reagowania kryzysowego krok po kroku.

Ich zadaniem jest:

- Opracowanie prostych zasad, takich jak:
    1. „Jeśli otrzymasz alert, przygotuj się natychmiast”
    2. „Kieruj się najbezpieczniejszą trasą ewakuacyjną”
    3. „Udaj się do najbliższej bezpiecznej strefy”
- Uporządkowanie działań w logiczną sekwencję, na przykład:
    1. Odbierz alert lub rozpoznaj sygnały ostrzegawcze.
    2. Zgromadź niezbędne rzeczy (zestaw ratunkowy).
    3. Poinformuj członków rodziny lub grupę.
    4. Postępuj zgodnie z trasą ewakuacyjną lub instrukcjami bezpieczeństwa.
    5. Dotrzyj do bezpiecznego miejsca i czekaj na dalsze informacje.

Na koniec uczestnicy:

- Prezentują swoje plany reagowania grupie.
- Wyjaśniają, jak ich plan zapewnia bezpieczeństwo i efektywność.
- Porównują różne podejścia i dyskutują nad ulepszeniami.

Wsparcie prowadzącego:

- Zachęcanie do realizmu: „Czy ten plan sprawdziłby się w prawdziwej sytuacji kryzysowej?”
- Wprowadzanie wyzwań (np. zablokowane drogi, brak sygnału telefonicznego) i zapytanie uczestników, jak plany dostosowują się do tych warunków.

Ten krok pomaga uczestnikom opracować usystematyzowane, powtarzalne procedury skutecznego reagowania w sytuacjach kryzysowych

Wskazówki dla prowadzącego

Przed rozpoczęciem aktywności

Rozpocznij od omówienia katastrof naturalnych, których uczestnicy mogli doświadczyć lub o których słyszeli w swojej lokalnej społeczności. Zachęć ich do refleksji nad tym, jakie działania ludzie podejmowali przed, w trakcie oraz po tych wydarzeniach. Podkreśl, że celem tej aktywności nie jest wzbudzanie strachu, ale rozwijanie gotowości kryzysowej i budowanie pewności siebie poprzez planowanie oraz pracę zespołową. Przypomnij uczestnikom, że bezpieczeństwo osobiste musi być zawsze najwyższym priorytetem.

W trakcie aktywności

Zachęcaj uczestników do uzasadniania decyzji podejmowanych podczas opracowywania planów kryzysowych. Zadawaj pytania naprowadzające, takie jak: „Co powinno wydarzyć się w pierwszej kolejności?”, „W jaki sposób ludzie otrzymaliby informacje o zagrożeniu?” lub „Co zrobilibyście, gdyby zaplanowana trasa ewakuacyjna została zablokowana?”. Jeśli to

	uzasadnione, wprowadź nieoczekiwane zdarzenia, takie jak przerwy w dostawie prądu, uszkodzone drogi lub awarie łączności, i zachęć uczestników do odpowiedniego dostosowania planów reagowania. Wspieraj dyskusję wewnątrz każdej grupy, aby wszyscy uczestnicy mieli swój wkład w wypracowywanie pomysłów. Po zakończeniu aktywności Poproś każdą grupę o zaprezentowanie swojego planu reagowania kryzysowego i wyjaśnienie, dlaczego poszczególne działania potraktowano priorytetowo. Porównaj różne podejścia i przeprowadź dyskusję o tym, jak procedury ratunkowe mogą być dostosowywane do różnych katastrof lub lokalnych warunków. Podkreśl, że dobrze ustrukturyzowane plany są łatwiejsze do zapamiętania i wdrożenia w stresujących sytuacjach. Zakończ, zwracając uwagę na znaczenie przygotowania, współpracy oraz myślenia komputacyjnego w budowaniu odporności całej społeczności.

Opisy scenariuszy katastrof

Każda grupa może pracować nad jednym scenariuszem lub porównać wszystkie trzy. Wykorzystaj poniższy Plan ewakuacji, aby zaplanować trasy i punkty zbiórki.

Scenariusz 1 — Pożar lasu

- Sytuacja: Jest sierpień. Temperatury w Aliveri przez cztery kolejne dni osiągały 38°C przy całkowitym braku opadów. Wiatr wieje ze wschodu z prędkością 40 km/h. O godzinie 15:00 na obrzeżach lasu (po stronie wschodniej) wybucha pożar, który szybko rozprzestrzenia się na zachód. Straż pożarna wysłała dwa zastępy, ale nie jest w stanie szybko opanować ognia. Lokalne radio (FM 101.5) nadaje komunikat o ewakuacji wschodnich ulic mieszkalnych. Drogi na wschód są odcięte przez gęsty dym. Trasa ewakuacyjna nr 2 (na zachód, w kierunku centrum miasta) jest przejezdna.
- Sygnały ostrzegawcze: Ekstremalny upał, susza, silny wiatr wschodni, widoczny dym od strony wschodniej.
- Kluczowe działania: Ewakuuj się natychmiast Trasą nr 2; nie wracaj po rzeczy osobiste; udaj się do Punktu Zbiórki Alfa; zadzwoń pod numer 112.
- Pytanie do dyskusji: *„Co należy zabrać ze sobą przed wyjściem? Co zrobić, jeśli starszy sąsiad nie potrafi szybko chodzić?”*

Scenariusz 2 — Trzęsienie ziemi

- Sytuacja: Jest wtorek, marzec, godzina 6:15 rano. Trzęsienie ziemi o sile 5,8 stopnia w skali Richtera uderza w Aliveri bez żadnego ostrzeżenia. Wstrząsy trwają 22 sekundy. Kilka budynków w strefie mieszkalnej (północnej) odnosi uszkodzenia konstrukcyjne. Nie ma pożarów, ale z dwóch ulic docierają zgłoszenia o wyciekach gazu. W całym miasteczku następuje przerwa w dostawie prądu. Główna droga prowadząca przez centrum jest popękana, ale możliwa do pokonania pieszo. Budynek szkoły (Punkt Zbiórki Beta) jest nieuszkodzony i dysponuje zapasami ratunkowymi. Sygnał komórkowy działa z przerwami.
- Sygnały ostrzegawcze: Brak wcześniejszego ostrzeżenia (trzęsienia ziemi ich nie dają), jednak poprzedniego dnia wystąpiły słabe wstrząsy wtórne i nietypowe zachowanie zwierząt.
- Kluczowe działania: Padnij, nakryj głowę, trzymaj się (zasada *drop, cover, hold*) podczas wstrząsów; po ustaniu wstrząsów ewakuuj się Trasą nr 1 do Punktu Zbiórki Beta; omijaj ulice zagrożone wyciekiem gazu; sprawdź, co z sąsiadami.
- Pytanie do dyskusji: *„Co robisz w ciągu pierwszych 60 sekund? Jak różni się Twoje zachowanie w zależności od tego, czy jesteś wewnątrz budynku, czy na zewnątrz?”*

Scenariusz 3 — Powódź

- Sytuacja: Jest listopad. Intensywne opady deszczu trwają nieprzerwanie od 36 godzin. Rzeka w południowej części Aliveri podniosła się do niebezpiecznego poziomu. O godzinie 20:00 Rządowe Centrum Bezpieczeństwa (odpowiednik Civil Protection Authority) wydaje czerwony alert powodziowy. Do godziny 21:00 południowy most zostaje całkowicie zalany, a obszar nisko położony (południowy) zostaje podtopiony do głębokości 40 cm. Dziesięć gospodarstw domowych w południowej strefie mieszkalnej znajduje się w bezpośrednim zagrożeniu. Trasa ewakuacyjna nr 3 (na północ, pod górę w kierunku szkoły) jest otwarta i przejezdna. Centrum miasta pozostaje suche.
- Sygnały ostrzegawcze: 36 godzin ulewnego deszczu, podnoszący się poziom rzeki, oficjalny czerwony alert.
- Kluczowe działania: Natychmiast ewakuuj mieszkańców południowej strefy Trasą nr 3 do Punktu Zbiórki Beta; nie próbuj przekraczać zalanych dróg; zadzwoń pod numer 112; zabezpiecz zwierzęta domowe i najważniejsze dokumenty.
- Pytanie do dyskusji: *„Co zrobicie, jeśli Trasa nr 3 również zostanie zalana? Jakich zasobów będziecie potrzebować, aby spędzić noc w schronisku?”*

Opisy scenariuszy podróży

Wykorzystaj te scenariusze w Krokach 1, 2 i 3. Grupy mogą pracować nad tym samym scenariuszem lub nad różnymi. Wszystkie trzy scenariusze można porównać ze sobą bezpośrednio w Kroku 2.

Scenariusz A — Poranny dojazd do pracy (dzień powszedni)

- Sytuacja: Jest wtorek, godzina 8:00. Maria mieszka w Strefie B i musi dotrzeć do swojego miejsca pracy w Strefie A na godzinę 9:00.
- Pogoda: Sucho i umiarkowanie ciepło (18°C).
- Warunki drogowe: Bezpośrednia trasa samochodowa zajmuje normalnie 10 minut, ale obecnie występuje na niej 20-minutowe opóźnienie z powodu korków. Autobus linii nr 3 kursuje zgodnie z rozkładem: czas przejazdu to 25 minut, wliczając w to 5-minutowy spacer na przystanek. Ścieżka rowerowa jest przejezdna: czas dojazdu rowerem wynosi 18 minut. Pokonanie całej trasy pieszo zajmuje 42 minuty. Maria nie musi przewozić żadnych ciężkich rzeczy.
- Kluczowe czynniki decyzyjne: Presja czasu, koszt, wysiłek fizyczny, korki uliczne.
- Pytanie do dyskusji: „Która opcja pozwoli Marii dotrzeć do pracy na czas przy najmniejszym stresie i najniższych kosztach?”

Scenariusz B — Weekendowy wyjazd rekreacyjny

- Sytuacja: Jest sobota, godzina 11:00. Czteroosobowa rodzina (dwoje dorosłych, dwoje małych dzieci) mieszkająca w Strefie B chce spędzić popołudnie w parku w Strefie D. Nie ma presji czasu — wyjeżdżają o dwunastej w południe, a powrót planują na godzinę 18:00.
- Pogoda: Słonecznie i ciepło (26°C).
- Warunki drogowe: Autobus linii nr 1 odjeżdża o 12:15 (podróż zajmuje 20 minut). Brak ścieżki rowerowej na trasie ze Strefy B do Strefy D; droga samochodowa jest umiarkowanie ruchliwa. Przy parku dostępny jest bezpłatny parking. Koszt paliwa to około 1,50 € w jedną stronę (ok. 6–7 zł). Rodzina ma ze sobą wózek dziecięcy oraz sprzęt piknikowy.
- Kluczowe czynniki decyzyjne: Bagaż, liczba osób, wygoda, koszt.
- Pytanie do dyskusji: „Jaka opcja jest najbardziej praktyczna dla całej rodziny? Czy odpowiedź zmieni się, jeśli rodzina nie będzie miała samochodu?”

Scenariusz C — Pilna podróż podczas złej pogody

- Sytuacja: Jest środa, godzina 14:30. Dawid znajduje się w Strefie A i musi pilnie dotrzeć do szpitala w Strefie C na umówioną wizytę o godzinie 15:15.
- Pogoda: Ulewny deszcz, 9°C.
- Warunki drogowe: Brak korków na drogach. Autobus linii nr 5 odjeżdża o 14:35 (podróż zajmuje 12 minut). Przejście pieszo zajmuje 25 minutes. Jazda rowerem jest możliwa, ale wiąże się z przemoczeniem i brakiem komfortu (ok. 10 minut). Samochodem przez Wschodnią Obwodnicę: 8 minut; przy wejściu dostępny jest

bezpłatny parking przez pierwsze 30 minut. Dawid nie ma własnego samochodu; taksówka kosztowałaby około 6–8 € (ok. 25–35 zł).

- Kluczowe czynniki decyzyjne: Pilność sytuacji, pogoda, koszt, dostępność transportu.
- Pytanie do dyskusji: „Która opcja pozwoli Dawidowi dotrzeć na miejsce na czas? Co w sytuacji, gdy autobus będzie opóźniony?”