

**ĆWICZENIE 9 -
ANALIZA KRYTYCZNYCH
SCENARIUSZY I
"CZARNYCH ŁABĘDZI" W
PROBLEMACH
EKOLOGICZNYCH**



Dofinansowane przez
Unię Europejską



GREEN
INDUSTRY
FOUNDATION



Analiza rzeczywistych, złożonych problemów środowiskowych oraz poszukiwanie efektywnych, innowacyjnych rozwiązań w kontekście tzw. "czarnych łabędzi" – rzadkich, nieprzewidywalnych zdarzeń o dużym wpływie.

Edukatorze, zacznij ćwiczenie od wprowadzenia uczestników do pojęcia "czarny łabędź", które opisuje nieprzewidywalne, rzadkie zdarzenia mające ogromny wpływ na środowisko i społeczeństwo. Przykłady mogą obejmować nagłe katastrofy ekologiczne, niespodziewane wynalazki technologiczne lub radykalne zmiany polityczne wpływające na środowisko.



Uczestnicy będą pracować nad analizą rzeczywistych przypadków, które ilustrują złożoność wyzwań środowiskowych, oraz poszukiwać innowacyjnych rozwiązań, które mogą zmniejszyć skutki "czarnych łabędzi" lub umożliwić lepsze przygotowanie na takie zdarzenia.

Podziel uczestników na 4 grupy. Każda grupa otrzyma jeden scenariusz do analizy. Scenariusze będą dotyczyły rzeczywistych, złożonych problemów środowiskowych związanych z "czarnymi łabędziami".

Zadania dla grupy

-  **Analiza przypadku** – każda grupa powinna dokładnie przeanalizować przydzielony scenariusz, zidentyfikować kluczowe wyzwania oraz czynniki ryzyka związane z "czarnymi łabędziami".
-  **Poszukiwanie rozwiązań** – grupa powinna opracować strategię, które mogą pomóc w minimalizacji skutków "czarnych łabędzi", poprawić odporność na przyszłe zdarzenia tego typu, oraz przedstawić innowacyjne rozwiązania, które mogą zmniejszyć ryzyko lub poprawić gotowość na niespodziewane zdarzenia.
-  **Przygotowanie prezentacji** – grupy przygotowują 5-7 minutową prezentację, w której przedstawiają swoje analizy oraz proponowane rozwiązania.
-  Każda grupa ma 40 minut na przygotowanie prezentacji i 7 minut na przedstawienie wyników swojej analizy oraz zaproponowanych rozwiązań. Prezentacja powinna być zorganizowana, jasno przedstawiać problem, zaproponowane rozwiązania oraz uzasadnienia.
-  Po każdej prezentacji inne grupy oraz edukator mogą zadawać pytania, wyrażać opinie oraz sugerować dodatkowe rozwiązania lub wyzwania, które mogły zostać pominięte.
-  Edukator podsumowuje każdą prezentację, podkreślając mocne strony zaproponowanych rozwiązań oraz wskazując, jak dobrze grupy zidentyfikowały i zaadresowały problem "czarnych łabędzi".
-  Refleksja powinna obejmować przemyślenia na temat interdyscyplinarności wyzwań ekologicznych oraz roli innowacji w przygotowaniu na niespodziewane zdarzenia.
-  Edukator zakończy ćwiczenie, podkreślając znaczenie przygotowania na nieprzewidywalne zdarzenia oraz potrzebę ciągłego doskonalenia strategii ochrony środowiska w obliczu nieoczekiwanych wyzwań.

SCENARIUSZ I

Nagłe wycieki ropy naftowej i ich wpływ na ekosystemy

W wyniku awarii platformy wiertniczej na morzu dochodzi do masowego wycieku ropy, który zanieczyszcza ogromne obszary morskie i wybrzeża. Wydarzenie to jest klasycznym przykładem "czarnego łabędzia" ze względu na nagłość i skalę katastrofy. Skutki obejmują śmierć tysięcy organizmów morskich, zniszczenie siedlisk oraz poważne skutki ekonomiczne dla lokalnych społeczności zależnych od rybołówstwa i turystyki.

Zadania dla grupy

- ➔ Przeanalizuj przyczyny i skutki wycieku, uwzględniając aspekty ekologiczne, społeczne i ekonomiczne.

- ➔ Opracuj plan reagowania na takie zdarzenia, który obejmuje zarówno natychmiastowe działania, jak i długoterminowe strategie zapobiegania.

- ➔ Zaproponuj innowacyjne technologie lub metody, które mogłyby zapobiec podobnym katastrofom w przyszłości lub zminimalizować ich skutki.

SCENARIUSZ II

Niespodziewana erupcja wulkanu i globalne ochłodzenie klimatu

Nagła erupcja wulkanu o dużej sile wyrzuca do atmosfery ogromne ilości pyłu wulkanicznego, który prowadzi do globalnego ochłodzenia klimatu. To zjawisko, niespodziewane i trudne do przewidzenia, prowadzi do zmian pogodowych, wpływa na rolnictwo, zmniejsza produkcję żywności, a także zaburza globalne łańcuchy dostaw.

Zadania dla grupy

- ➔ Zidentyfikuj główne zagrożenia wynikające z erupcji i globalnego ochłodzenia.

- ➔ Opracuj plan działań adaptacyjnych, który pomoże społecznościom przetrwać i dostosować się do nowych warunków klimatycznych.

- ➔ Zaproponuj innowacje technologiczne lub polityczne, które mogą zmniejszyć negatywne skutki podobnych zdarzeń w przyszłości.

SCENARIUSZ III

Nagłe załamanie ekosystemu raf koralowych

W ciągu krótkiego okresu dochodzi do masowego bielenia i śmierci raf koralowych na skutek wzrostu temperatury oceanu i zakwaszenia wód. Rify, będące jednym z najbogatszych ekosystemów na Ziemi, zaczynają zanikać, co prowadzi do drastycznych zmian w ekosystemach morskich i utraty źródeł utrzymania dla milionów ludzi zależnych od rybołówstwa i turystyki.

Zadania dla grupy

- ➔ Przeanalizuj przyczyny załamania ekosystemu raf koralowych i jego skutki.

- ➔ Opracuj strategię ochrony i odbudowy raf koralowych, która obejmuje zarówno działania natychmiastowe, jak i długoterminowe plany adaptacyjne.

- ➔ Zaproponuj innowacyjne podejścia do ochrony morskich ekosystemów, które mogłyby zmniejszyć ryzyko podobnych katastrof w przyszłości.

SCENARIUSZ IV

Rozprzestrzenianie się nowego, agresywnego gatunku inwazyjnego

Do regionu zostaje przypadkowo wprowadzony nowy gatunek inwazyjny, który szybko rozprzestrzenia się, wypierając rodzime gatunki i powodując poważne szkody w ekosystemie. Gatunek ten, nieznan wcześniej w regionie, zmienia strukturę ekosystemu, prowadzi do utraty bioróżnorodności oraz powoduje znaczne straty ekonomiczne w rolnictwie i rybołówstwie.

Zadania dla grupy

- ➔ Zbadaj przyczyny i skutki rozprzestrzeniania się gatunku inwazyjnego.

- ➔ Opracuj strategię zarządzania ryzykiem, która pomoże kontrolować populację gatunku inwazyjnego oraz chronić lokalne ekosystemy.

- ➔ Zaproponuj innowacyjne metody lub technologie, które mogą pomóc w szybkiej identyfikacji i kontroli nowych gatunków inwazyjnych, zanim staną się one zagrożeniem.

Rola Edukatora:

- ➔ Edukator powinien dokładnie zapoznać się ze scenariuszami i być gotowym do moderowania dyskusji oraz wspierania grup w identyfikacji kluczowych aspektów problemu.
- ➔ Podczas pracy w grupach edukator monitoruje postępy, zapewniając, że każda grupa pozostaje skupiona na zadaniu, i oferuje wsparcie tam, gdzie jest to potrzebne.
- ➔ Podczas prezentacji edukator zachęca do dyskusji, zadaje pytania, które pomagają pogłębić analizę i refleksję nad proponowanymi rozwiązaniami.
- ➔ Edukator podsumowuje ćwiczenie, podkreślając znaczenie gotowości na "czarne łabędzie" oraz potrzebę innowacyjnego i interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywania problemów środowiskowych.

