



Kłęski żywiołowe w terenach transgranicznych

Interreg



Współfinansowany
przez Unię Europejską

NEXT Polska – Ukraina

FireFighters

Interreg



Współfinansowany
przez Unię Europejską

NEXT Polska – Ukraina

FireFighters

Kłęski żywiołowe w terenach transgranicznych

Klęski żywiołowe w terenach transgranicznych.

Klęski żywiołowe to **zjawiska naturalne**, które mają destrukcyjny wpływ na ludzi, infrastrukturę oraz środowisko. Obejmują one takie wydarzenia jak powodzie, huragany, trzęsienia ziemi, pożary lasów i inne ekstremalne warunki pogodowe. Definicja klęski żywiołowej wiąże się również z jej skutkami, które mogą prowadzić do strat w ludzkich życiach, dewastacji mienia oraz problemów zdrowotnych. Istotnym elementem jest również to, że **klęski te nie znają granic**, co czyni je szczególnie groźnymi w **terenach transgranicznych**.



Wiosenne powodzie zalewają całą dolinę Bugu. Fot. Krzysztof Wojciechowski

Rodzaje klęsk żywiołowych

Klęski naturalne

Najbardziej powszechne w terenach transgranicznych są klęski naturalne, takie jak powodzie czy trzęsienia ziemi. Powodzie mogą występować w wyniku intensywnych opadów deszczu, które prowadzą do wezbrań rzek, które nie respektują umownych granic. Przykładem może być powódź, która dotknęła Polskę i Czechy w 1997 roku, gdzie wspólna reakcja obu krajów okazała się kluczowa dla ograniczenia strat. Trzęsienia ziemi, szczególnie w rejonach górskich, mogą powodować zniszczenia w wielu krajach jednocześnie, zatem potrzebne są wzmocnione standardy budowlane w międzynarodowych obszarach.

Klęski spowodowane działalnością człowieka

Oprócz klęsk naturalnych, w terenach transgranicznych mogą występować klęski spowodowane działalnością człowieka. Źródłem takich klęsk są często zanieczyszczenia środowiska, pożary przemysłowe lub katastrofy chemiczne. Przykładem może być wyciek ropy w Morzu Północnym, który dotknął wybrzeży kilku państw. Działania w celu zapobiegania takim zdarzeniom muszą uwzględniać standardy bezpieczeństwa w przemyśle oraz międzynarodową współpracę w zakresie zarządzania środowiskiem.



Skutkiem klęsk żywiołowych są straty w rolnictwie i gospodarce.
Fot. Krzysztof Wojciechowski

Zagrożenia wynikające z klęsk żywiołowych w obszarach transgranicznych

Niektóre klęski żywiołowe mają charakter transgraniczny, co oznacza, że ich skutki odczuwane są w więcej niż jednym kraju. Na przykład, huragany w południowych Stanach Zjednoczonych mogą powodować problemy w sąsiednich krajach lub wyspach, dotykając nie tylko infrastruktury, ale także lokalnych gospodarek. Z kolei pożary lasów, które szaleją w jednym kraju, mogą prowadzić do zanieczyszczenia powietrza w sąsiednich regionach, co wymaga wspólnego reagowania.

Konsekwencje dla lokalnych społeczności

Kłęski żywiołowe prowadzą do poważnych konsekwencji dla lokalnych społeczności. Osoby dotknięte katastrofą często tracą domy, co wiąże się z ogromnym stresem psychicznym oraz finansowym. Kluczowym wyzwaniem jest zapewnienie pomocy humanitarnej oraz wsparcia dla poszkodowanych. Wspólne działania państw w sytuacjach kryzysowych pozwalają na szybsze dotarcie z pomocą do osób potrzebujących i koordynację działań ratunkowych.

Kłęski żywiołowe na terenach nadbużańskich

Zagrożenia związane z występowaniem klęsk żywiołowych na terenach nadbużańskich wiązało się zawsze z bliskim sąsiedztwem dużej, naturalnej rzeki, jaką jest Bug – trzecia co do wielkości rzeka w Polsce. Naturalny reżim hydrologiczny rzeki sprawia, że regularnie występowały wiosenne wezbrania i powodzie, które zalewały znaczne obszary doliny. Jednakże należy podkreślić, że tereny nadbużańskie były wzorcowym przykładem harmonijnego współistnienia człowieka i dużej rzeki. Przejawiało się to w zakładaniu wiosek i miast na terenach, do których nie sięgały nawet najwyższe stany wód, gospodarowaniu w dolinie rzecznej w takich sposób, by wiosenne wezbrania i powodzie wyrządzały jak najmniejsze szkody (np. gospodarka łąkarska i pasterska zamiast upraw) itp. W efekcie wytworzył się układ, który mógł stanowić przykład radzenia sobie z klęskami żywiołowymi w dolinach dużych rzek. W ostatnich latach jednak odchodzi się od tego modelu. Efektem jest

zabudowywanie doliny, wprowadzanie upraw na tereny łąkowe (również na terasach zalewowych), co w dobie obecnych zmian klimatycznych skutkować będzie zwiększeniem strat spowodowanych przez gwałtowne wezbrania i wylewy rzeki. Innym zagrożeniem jest susza, która jest skutkiem zmian klimatycznych i prowadzić będzie do zmniejszenia wydajności w rolnictwie, a być może również do niedoborów wody pitnej.

Przygotowanie na klęski żywiołowe

Przygotowanie na klęski żywiołowe wymaga planowania i współpracy międzynarodowej. Kraje sąsiadujące powinny regularnie organizować spotkania robocze, aby wymieniać się doświadczeniami oraz wypracowywać strategie dotyczące wczesnego ostrzegania i reagowania na sytuacje kryzysowe. Koordynacja między instytucjami rządowymi i organizacjami pozarządowymi może znacząco poprawić wydolność systemów reagowania.

Szkolenia i kampanie informacyjne

W celu przygotowania społeczności na klęski żywiołowe, istotne są również szkolenia i kampanie informacyjne. Edukacja społeczeństwa w zakresie zagrożeń oraz sposobów reagowania na nie ma kluczowe znaczenie. Działania edukacyjne mogą obejmować warsztaty, kampanie w mediach oraz symulacje sytuacji kryzysowych. Tylko dobrze przygotowane społeczności będą potrafiły skutecznie reagować na klęski żywiołowe.

Jak przeciwdziałać klęskom żywiołowym

Zarządzanie kryzysowe

Zarządzanie kryzysowe jest kluczowym elementem przeciwdziałania klęskom żywiołowym. Systemy zarządzania kryzysowego powinny być oparte na lokalnych potrzebach, ale także uwzględniać międzynarodowe doświadczenia i praktyki. Ważne jest, aby każde państwo miało swoje plany awaryjne, które mogą być dostosowane w razie potrzeby do sytuacji w innych krajach. Umożliwia to szybką reakcję oraz minimalizację skutków katastrof.

Role lokalnych władz i społeczności

Lokalne władze oraz społeczności mają ogromne znaczenie w przeciwdziałaniu klęskom żywiołowym. Dobrze zorganizowane władze samorządowe mogą efektywnie zarządzać zasobami i koordynować pomoc w czasie kryzysu. Ważne jest również, aby społeczności były aktywne w procesie tworzenia planów awaryjnych, co zwiększa ich poczucie odpowiedzialności oraz zaangażowania w reagowanie na klęski żywiołowe.

Modele współpracy między krajami

Modele współpracy mogą obejmować wspólne ćwiczenia, seminaria oraz wymianę informacji dotyczących zagrożeń w regionie. Przykładem jest współpraca krajów nordyckich, która obejmuje wspólne planowanie oraz szkolenia dla służb ratunkowych. Takie partnerstwa pozwalają na lepsze przygotowanie się na klęski żywiołowe i umożliwiają wymianę skutecznych rozwiązań.

Przyszłość działań na rzecz przeciwdziałania klęskom

Przyszłość działań w zakresie przeciwdziałania klęskom żywiołowym w terenach transgranicznych zależy od woli politycznej, dostępnych zasobów oraz umiejętności współpracy między krajami. Zmiany klimatu oraz rosnące zagrożenia związane z działalnością człowieka wymagają dostosowania strategii. Wspólna edukacja, planowanie oraz wymiana doświadczeń mogą znacząco poprawić zdolność do reagowania na klęski i minimalizowania ich skutków.

Jak możemy przeciwdziałać ich skutkom?

Zmiany klimatu to długoterminowe zmiany w temperaturze, opadach oraz innych elementach klimatu Ziemi. Wszelkie anomalie w tych aspektach, które wynikają z naturalnych procesów oraz działalności człowieka, są zaliczane do zmian klimatycznych. W ostatnich dziesięcioleciach obserwujemy intensyfikację tych zmian, co prowadzi do poważnych zagrożeń dla środowiska i życia na naszej planecie. Jednym z głównych objawów tych zmian jest globalne ocieplenie. Zwiększone emisje gazów cieplarnianych, takich jak dwutlenek węgla, metan i azotany, powodują, że więcej ciepła zostaje zatrzymane w atmosferze. Konsekwencją jest podnoszenie się średnich temperatur oraz zmiany w lokalnych wzorcach pogody. Możemy stwierdzić, że zmiany klimatu mają potencjał do wywołania ogromnych konsekwencji dla ekosystemów oraz ludzkiego zdrowia. Zrozumienie, czym są te zmiany, to

pierwszy krok w walce z nimi, a także w naszym dążeniu do zmniejszenia ich skutków.

Przyczyny zmian klimatu

Główne przyczyny zmian klimatu można podzielić na dwie kategorie: naturalne i antropogeniczne. Wśród naturalnych przyczyn znajdują się takie procesy jak erupcje wulkaniczne, zmiany w nasłonecznieniu Ziemi czy naturalne cykle, które są częścią długoterminowych zmian klimatycznych. Jednakże obecnie działa także wiele czynników wywołanych przez działalność człowieka, które mają drastyczny wpływ na klimat. Działalność przemysłowa, transport oraz nowoczesne rolnictwo generują ogromne ilości gazów cieplarnianych. Wzrost zapotrzebowania na energię, związaną często z korzystaniem z paliw kopalnych, również przyczynia się do tego problemu. Odpady, które trafiają na wysypiska, uwalniają metan, co także dodatkowo wzmacnia efekt cieplarniany.

Skutki zmian klimatu

Wpływ na środowisko

Zmiany klimatu wywołują szereg negatywnych skutków dla środowiska naturalnego. Wzrost temperatury prowadzi do topnienia lodowców oraz podnoszenia poziomu mórz, co zagraża wybrzeżom i miastom położonym w ich pobliżu. Ekosystemy takie jak lasy, oceany czy tereny podmokłe są pod ogromną presją, co może prowadzić do wyginięcia wielu gatunków

roślin i zwierząt. Równocześnie zmiany klimatu przyczyniają się do zmienności i ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak huragany, powodzie, susze czy pożary lasów. Te katastrofy naturalne nie tylko niszczą środowisko, ale także stają się przyczyną kryzysów humanitarnych oraz gospodarczych w różnych częściach świata.

Wpływ na zdrowie

Zmiany klimatu mają bezpośredni wpływ na zdrowie ludzkie. Zwiększona temperatura i ekstremalne warunki pogodowe sprzyjają rozprzestrzenianiu się chorób zakaźnych. W obszarach, gdzie warunki bytowe stają się trudniejsze, wzrasta ryzyko wystąpienia chorób odzwierzęcych oraz problemów związanych z jakością wody i żywności. Przemiany klimatu wpływają także na zdrowie psychiczne ludzi. Obawy związane z katastrofami naturalnymi oraz uwikłanie w sytuacje kryzysowe mogą prowadzić do stresu, lęku i depresji. Jest to dodatkowy, często niedoceniany, element, który należy brać pod uwagę w kontekście globalnych zmian klimatycznych.



Odpady, które trafiają na wysypiska wzmagają efekt cieplarniany.
Fot. K. Wojciechowski

Jak indywidualnie możemy przeciwdziałać zmianom klimatu

Każdy z nas ma możliwość wpływania na ochronę klimatu na co dzień. Istotne jest, aby zmniejszać zużycie energii, korzystając z energooszczędnych urządzeń oraz wyłączając światło w pomieszczeniach, w których nie przebywamy. Używajmy transportu publicznego, rowerów oraz pieszych podróży, aby zredukować emisję spalin. Zmiana nawyków żywieniowych również może mieć znaczenie. Ograniczenie spożycia mięsa oraz produktów pochodzenia zwierzęcego może znacznie zmniejszyć nasz ślad węglowy. Dodatkowo, wybieranie lokalnych i sezonowych produktów, które są mniej obciążające dla środowiska, także przyczynia się do ochrony klimatu. Pojedyncze

działania są ważne, ale aby miały rzeczywisty wpływ, konieczna jest współpraca na poziomie społecznym i międzynarodowym. Organizowanie inicjatyw lokalnych, takich jak sprzątnięcie terenów zielonych, czy uczestnictwo w akcjach edukacyjnych, może mobilizować inne osoby do działania. W miastach warto tworzyć społeczności, które współpracują nad lokalnymi projektami, np. zakładaniem ogrodów społecznych czy wspieraniem zrównoważonego transportu. Ważnym elementem jest także wzmocnienie świadomości ekologicznej wśród dzieci i młodzieży. Edukacja na temat zmian klimatu powinna być integralną częścią programów szkolnych, aby przyszłe pokolenia władały wiedzą i umiejętnościami potrzebnymi do podejmowania właściwych działań na rzecz klimatu.

Cele zrównoważonego rozwoju

Cele zrównoważonego rozwoju (SDG), ustanowione przez Zgromadzenie Ogólne ONZ, są zestawem 17 celów, które mają przyczynić się do zrównoważonego rozwoju na świecie. W kontekście zmian klimatu szczególnie ważne są cele związane z czystą wodą, odpowiedzialną produkcją oraz konsumpcją, a także dążeniem do działania w obszarze ochrony życia pod wodą i na lądzie. Realizacja celów SDG wymaga współpracy państw, NGO's oraz sektora prywatnego. Ich osiągnięcie jest nie tylko zobowiązaniem, ale także sposobem na zapewnienie przyszłych pokoleń życia w zdrowym i bezpiecznym środowisku.

Zmiany klimatu stanowią obecnie jeden z najpoważniejszych problemów XXI wieku. Wymagają one zaangażowania

zarówno jednostek, jak i społeczności lokalnych oraz organizacji międzynarodowych. Nasze codzienne decyzje, działania oraz sposób myślenia mają realny wpływ na klimat. Musimy być świadomi, że walka z tym problemem to długotrwały proces, który wymaga zaangażowania i determinacji. Współpraca na wszystkich poziomach oraz podejmowanie świadomych decyzji mogą przyczynić się do złagodzenia skutków zmian klimatu. Każdy z nas może być częścią tej globalnej walki, a rezultaty naszych działań mogą przynieść pozytywne zmiany nie tylko dla nas, ale dla całej planety.



Działalność przemysłowa i wydobywcza przyczynia się do zmian klimatycznych. Fot. Krzysztof Wojciechowski

Jak zarządzać procesami gospodarki o obiegu zamkniętym w działaniach samorządowych.

Gospodarka o obiegu zamkniętym (GOZ) to model, który przeciwdziała tradycyjnemu podejściu do gospodarki, w którym zasoby są wykorzystywane i następnie wyrzucane jako odpady. W modelu GOZ nacisk kładzie się na minimalizację odpadów poprzez ich ponowne wykorzystanie, recykling oraz projektowanie produktów w taki sposób, aby mogły one być de facto użyte ponownie. Kluczowe koncepcje obejmują zasady cyrkularności, zrównoważonego rozwoju oraz środowiskowej odpowiedzialności. W kontekście jak zarządzać procesami w gospodarce o obiegu zamkniętym, istotne jest zrozumienie, jak ten model wpisuje się w cele zrównoważonego rozwoju. Gospodarka o obiegu zamkniętym przyczynia się do oszczędności surowców, redukcji odpadów i zanieczyszczenia, co prowadzi do bardziej zrównoważonego systemu gospodarczego. Samorządy mają kluczową rolę w implementacji tych praktyk, ponieważ są najbliższe lokalnym społeczności i mogą prowadzić działania edukacyjne oraz inwestycje w technologie ekologiczne.

Rola samorządu w gospodarce o obiegu zamkniętym, wspieranie lokalnych inicjatyw

Samorządy mogą wspierać lokalne inicjatywy związane z gospodarką o obiegu zamkniętym poprzez tworzenie programów dotacyjnych i wsparcia dla lokalnych przedsiębiorców. Działania te obejmują m.in. organizację warsztatów edukacyjnych oraz promowanie lokalnych projektów, które koncentrują się

na innowacyjnym wykorzystaniu zasobów. Promowanie współpracy między różnymi sektorami gospodarczymi również jest kluczowe w tym aspekcie, ponieważ buduje sieci, które mogą wymieniać się zasobami w sposób bardziej efektywny.

Efektywne zarządzanie zasobami to podstawa działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Samorządy powinny analizować dostępne zasoby naturalne i odpadowe w swoim regionie oraz planować ich odpowiednie użycie. Dobrą praktyką jest również budowanie systemów zbiórki i recyklingu, które będą przyjazne dla mieszkańców i łatwe w użyciu. Integracja tych procesów na poziomie lokalnym pozwala na maksymalne wykorzystanie zasobów oraz minimalizację odpadów.

Strategie zarządzania procesami w obiegu zamkniętym

Kluczowe dla sukcesu w implementacji gospodarki o obiegu zamkniętym są dobrze przemyślane plany działania. Samorządy powinny angażować się w tworzenie długofalowych strategii, które określają cele, zadania i wskaźniki sukcesu. Ważne, aby te plany były elastyczne i mogły być dostosowane do zmieniającej się rzeczywistości gospodarczej i środowiskowej. Wdrażanie zaawansowanych technologii i innowacji w procesach gospodarczych pomoże zrealizować te cele. Po wdrożeniu działań niezbędne jest przeprowadzenie regularnego monitoringu i ewaluacji ich efektywności. Samorządy powinny używać nowoczesnych narzędzi analitycznych do oceny, jak skutecznie realizowane są cele gospodarki o obiegu zamkniętym. Wartościowe jest także zbieranie danych i opinii od mieszkańców

oraz lokalnych przedsiębiorców, co pozwoli na ciągłe dostosowywanie działań i strategii. Umożliwia to także lepsze kształtowanie polityki lokalnej w obszarze ochrony środowiska. Choć gospodarka o obiegu zamkniętym niesie ze sobą wiele korzyści, jej implementacja napotyka liczne wyzwania. Jednym z największych utrudnień są ograniczone budżety samorządów oraz brak wystarczających zasobów ludzkich i technicznych. Ważne jest, aby samorzady mobilizowały lokalne społeczności oraz partnerów z sektora prywatnego do wspólnego działania. Dodatkowym wyzwaniem jest również konieczność zmiany mentalności mieszkańców, którzy muszą być świadomi korzyści płynących z gospodarki o obiegu zamkniętym. Na świecie i w Polsce są przykłady gmin, które z sukcesem wdrożyły gospodarkę o obiegu zamkniętym. Na przykład, w niektórych miastach zaimplementowano programy kompostowania odpadów organicznych, co znacząco zmniejszyło ich ilość na wysypiskach. Innym przykładem jest rozwój baz danych, które pozwalają na dzielenie się zasobami i przedmiotami pomiędzy mieszkańcami. Takie praktyki powinny być szeroko promowane i adaptowane przez inne samorzady.

W przyszłości gospodarka o obiegu zamkniętym stanie się jeszcze bardziej związana z nowymi technologiami. Innowacje takie jak IoT, inteligentne zarządzanie danymi czy zrównoważone projektowanie produktów będą kluczowe dla efektywności procesów. Samorzady muszą być otwarte na takie zmiany i gotowe do wspierania rozwoju nowych technologii, które pomogą zwiększyć cyrkulację zasobów.

Wobec rosnącej świadomości ekologicznej społeczeństwa, samorządy mają ogromny potencjał, aby stać się liderami w implementacji gospodarki o obiegu zamkniętym. Edukacja mieszkańców, rozwijanie lokalnych inicjatyw oraz współpraca z sektorem prywatnym to działania, które mogą przynieść wymierne korzyści dla społeczności. Dające się zauważyć zmiany w postawach konsumenckich otwierają nowe możliwości dla innowacyjnych rozwiązań, które będą wspierać zrównoważony rozwój regionów. Gospodarka o obiegu zamkniętym stanowi nie tylko odpowiedź na bieżące problemy ekologiczne, ale także ogromną szansę na rozwój lokalnych społeczności. Samorządy, jako instytucje najbliższe społeczności, mają możliwość wdrażania działań w tym zakresie. Integracja lokalnych inicjatyw, elastyczne strategie działania oraz monitorowanie efektywności są kluczowe dla sukcesu. Gospodarka o obiegu zamkniętym to nie tylko konieczność, ale i szansa na przyszłość, która może uprościć życie mieszkańcom i przyczynić się do ochrony środowiska naturalnego.



Skutkiem zmian klimatycznych są ekstremalne zjawiska pogodowe.
Fot. Krzysztof Wojciechowski

Literatura

- [1] Kozłowski S., Wojciechowski K., 2003, Międzynarodowa ochrona doliny Bugu, w: Zagospodarowanie zlewni Bugu i Narwi w ramach zrównoważonego rozwoju, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa, s. 41–50
- [2] Kozłowski S., 2007, Przyszłość ekorozwoju, Wydawnictwo KUL
- [3] Piepiora Z., 2010, Występowanie katastrof naturalnych na obszarze Polski i przeciwdziałanie ich skutkom, Biblioteka Regionalisty nr 10(2010)
- [4] Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski Sz., 2020, Nauka o klimacie, Wydawnictwo Nieoczywiste
- [5] Stanowisko Komitetu Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk w debacie klimatycznej
- [6] Wojciechowski K., 2003, Europejski korytarz ekologiczny doliny Bugu, w: Dojlido J., Kowalczewski W., Miłaszewski R., Ostrowski J. (red.), Rzeka Bug zasoby wodne i przyrodnicze, IMGW, WSZEiZ, Warszawa, s.321–330
- [7] ZALECENIE KOMISJI z dnia 8 lutego 2023 r. w sprawie unijnych celów w zakresie odporności na klęski i katastrofy (2023/C 56/01)



Niniejsza publikacja została wydana przy wsparciu Unii Europejskiej w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Interreg NEXT Polska – Ukraina 2021-2027. Za treść niniejszej publikacji odpowiada wyłącznie Stowarzyszenie Samorządów Euroregionu „Bug” i w żadnym wypadku nie może być ona uznawana za odzwierciedlenie stanowiska Unii Europejskiej.

Autor zdjęcia na okładce: Krzysztof Wojciechowski