

QUICK GUIDE

ZMAGANIE SIĘ Z PODNOSZENIEM
SIĘ POZIOMU MORZA I POWODZIAMI
NA OBSZARACH PRZYBRZEŻNYCH
DOŚWIADCZENIA PAŃSTW UE DLA WŁADZ
LOKALNYCH I REGIONALNYCH

Niniejsza treść została przygotowana w ramach projektów REGILIENCE, IMPETUS, TransformAr, ARSINOE, Pathways2Resilience i CoCliCo, przy wsparciu misji UE ds. adaptacji.



ZMAGANIE SIĘ Z PODNOSZENIEM SIĘ POZIOMU MORZA I POWODZIAMI NA OBSZARACH PRZYBRZEŻNYCH

DOŚWIADCZENIA PAŃSTW UE DLA WŁADZ LOKALNYCH I REGIONALNYCH

CZYM SĄ POWODZIE PRZYBRZEŻNE?

Powodzie przybrzeżne występują, gdy woda morska zalewa wybrzeże, zazwyczaj w wyniku wzrostu poziomu morza, burz i cyklonów, czemu sprzyja przypływ. Powodzie mogą prowadzić do zniszczeń obszarów miejskich i przemysłowych, infrastruktury i ekosystemów naturalnych poprzez fizyczne uszkodzenia, erozję i zasolenie.

Ponieważ podnoszenie się poziomu morza stanowi coraz większe zagrożenie dla źródeł utrzymania i osiedli ludzkich wzdłuż wybrzeży w całej Europie, [strategia UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu](#) zajmuje się tym zagrożeniem klimatycznym pod kilkoma względami. W 2024 r. opublikowano [pierwsze europejskie sprawozdanie dotyczące podnoszenia się poziomu morza](#). Zawiera ono kompleksową ocenę prognozowanego podnoszenia się poziomu morza, jego skutków, strategii adaptacyjnych i zaleceń dotyczących polityki.



NAJWAŻNIEJSZE FAKTY I OSTATNIE WYDARZENIA



Średni poziom morza w północno-wschodniej części Oceanu Atlantyckiego i morzach przyległych podnosi się o około 3,2 mm rocznie.

Obecne roczne szkody spowodowane powodziami na obszarach przybrzeżnych w UE i Wielkiej Brytanii szacuje się na 1,4 mld EUR, a każdego roku narażonych jest na nie około 100 000 osób. Do końca tego stulecia szkody związane z podnoszeniem się poziomu morza i powodziami na obszarach przybrzeżnych mogą osiągnąć w Europie wartość 871,8 mld EUR, co oznacza szacunkowy spadek PKB Unii Europejskiej o 1,26%.



Ostatnie znaczące powodzie przybrzeżne:

- W latach 2019–2022 w Wenecji we Włoszech nadal występowały regularne powodzie przybrzeżne, znane jako „acqua alta”, spowodowane połączeniem wysokich pływów, podnoszenia się poziomu morza i ekstremalnych warunków pogodowych, co zwróciło uwagę na skuteczność [systemu barier MOSE](#).
- W latach 2023–2024 poważne powodzie przybrzeżne spowodowane intensywnymi burzami zimowymi dotknęły [Wielką Brytanię](#), [Holandię](#), [Danię](#) i [Niemcy](#). Burze te wywoływały fale sztormowe, wysokie pływy oraz uszkodzenia zabezpieczeń przybrzeżnych, co doprowadziło do ewakuacji ludności i zniszczenia infrastruktury.
- Inne sporadyczne powodzie przybrzeżne miały miejsce [w regionie Morza Północnego](#) (w tym w Belgii i północnej Francji) oraz w niektórych częściach wybrzeża Morza Bałtyckiego.



Kluczowy wpływ na społeczeństwo

Podniesienie się poziomu morza może mieć długotrwałe bezpośrednie i pośrednie skutki dla różnych sektorów gospodarki, a zwłaszcza dla obszarów przybrzeżnych:



Infrastruktura:

Spadek wartości nieruchomości oraz uszkodzenia aktywów fizycznych, takich jak budynki, infrastruktura transportowa i energetyczna, mogą mieć kaskadowy wpływ na sektory takie jak turystyka, rybołówstwo i rolnictwo.



Zaopatrzenie w wodę:

Rosnące ryzyko przedostawania się wód słonych do wód gruntowych zagraża zaopatrzeniu w wodę słodką w wielu regionach przybrzeżnych.



Ekosystemy i różnorodność biologiczna:

Erozja i zniszczenie mokradeł słonowodnych, plaż, lagun, wydmy i ujść rzek prowadzi do utraty usług ekosystemowych: zaopatrzeniowych, regulacyjnych, siedliskowych i kulturowych. Ekosystemy przybrzeżne narażone są na coraz większe zagrożenia związane z erozją, powodzią i trwałym zalaniem, natomiast ekosystemy ujść rzek są szczególnie wrażliwe na zmiany środowiskowe spowodowane intruzją wód słonych.



JAK PODJĄĆ DZIAŁANIA?

Ryzyko związane z podnoszeniem się poziomu morza: dane, mapy i narzędzia

[ThinkHazard!](#) pozwala szybko ocenić ryzyko powodzi przybrzeżnej w danej lokalizacji poprzez wpisanie jej nazwy.

[Narzędzie IPCC/NASA](#) do [prognozowania poziomu morza](#) umożliwia zapoznanie się z prognozami poziomu morza do 2150 r. dla wielu miast przybrzeżnych.

[Mapa podnoszenia się poziomu morza i ryzyka powodzi przybrzeżnych](#) stanowi interaktywne narzędzie wskazujące obszary zagrożone podnoszeniem się poziomu morza i powodziami przybrzeżnymi.

[Mapa stref ryzyka](#) przedstawia momenty, w których różne miasta przybrzeżne osiągną określone progi podniesienia się poziomu morza.



WDRAŻANIE KONKRETNÝCH DZIAŁAŃ

Adaptacja będzie skuteczniejsza, jeśli podjęte zostaną odpowiednie działania uwzględniające [długoterminowy wzrost poziomu morza](#).

[Baza danych UE](#) zawiera 18 podejść do ograniczenia skutków podnoszenia się poziomu morza, w tym analizę kosztów i korzyści, kwestie prawne związane z wdrażaniem oraz przykłady studiów przypadków, takie jak:



[Wrota przeciwpowodziowe i bariery przeciwpowodziowe](#) to stałe konstrukcje, które w normalnych warunkach przepuszczają wodę, lecz podczas sztormów lub przypływów można je zamknąć w celu zapobiegania powodziom.



[Budowa i wzmacnianie wydm](#) obejmuje takie techniki, jak sadzenie traw wydmowych, dosypywanie piasku oraz instalowanie płotów wydmowych w celu stabilizacji i ochrony obszarów przybrzeżnych. Środki szare i zielone mogą być stosowane do wzmacniania i stabilizacji [klifów przybrzeżnych](#).



[Włączenie adaptacji do zmian klimatu do planów zarządzania strefą przybrzeżną](#) stanowi ważny środek w ramach kształtowania polityki.



[Koło zagrożeń wybrzeża \(Coastal Hazard Wheel\)](#) to narzędzie służące do klasyfikacji lokalizacji przybrzeżnych i sugerowania odpowiednich środków zarządzania dla wybranej lokalizacji. Dostęp do niego możliwy jest również za pośrednictwem [katalogu opcji zarządzania zagrożeniami](#).

[Pierwsze europejskie sprawozdanie dotyczące oceny podnoszenia się poziomu morza](#) zawiera więcej informacji na temat prognozowanego podnoszenia się poziomu morza, jego skutków, strategii i zaleceń dotyczących polityki, w tym [tabelę przeglądową](#) zawierającą 17 środków dostosowania do podnoszenia się poziomu morza.



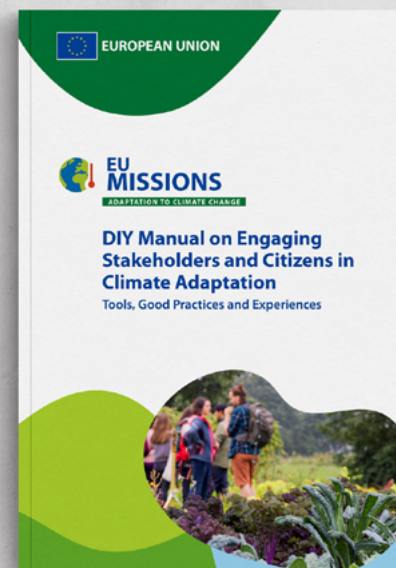
MOŻLIWOŚCI FINANSOWANIA

Możliwe jest skorzystanie z opcji finansowania unijnego i krajowego za pośrednictwem [MIP4Adapt](#) w celu wsparcia strategii adaptacyjnych dotyczących podnoszenia się poziomu morza i powodzi przybrzeżnych.

Angażowanie interesariuszy i obywateli w proces podejmowania decyzji i działania:

Podręcznik MIP4Adapt „Angażowanie interesariuszy i obywateli w działania związane z adaptacją do zmian klimatu”, zawiera informacje na temat angażowania społeczności w przygotowania do skutków podnoszenia się poziomu morza i powodzi przybrzeżnych oraz łagodzenie tych skutków.

Do planowania warsztatów partycypacyjnych można wykorzystać konkretne narzędzia, takie jak [TransformAr Playbook](#).



BUTTON

BUTTON



PRAKTYCZNE PRZYKŁADY DLA WŁADZ LOKALNYCH I REGIONALNYCH

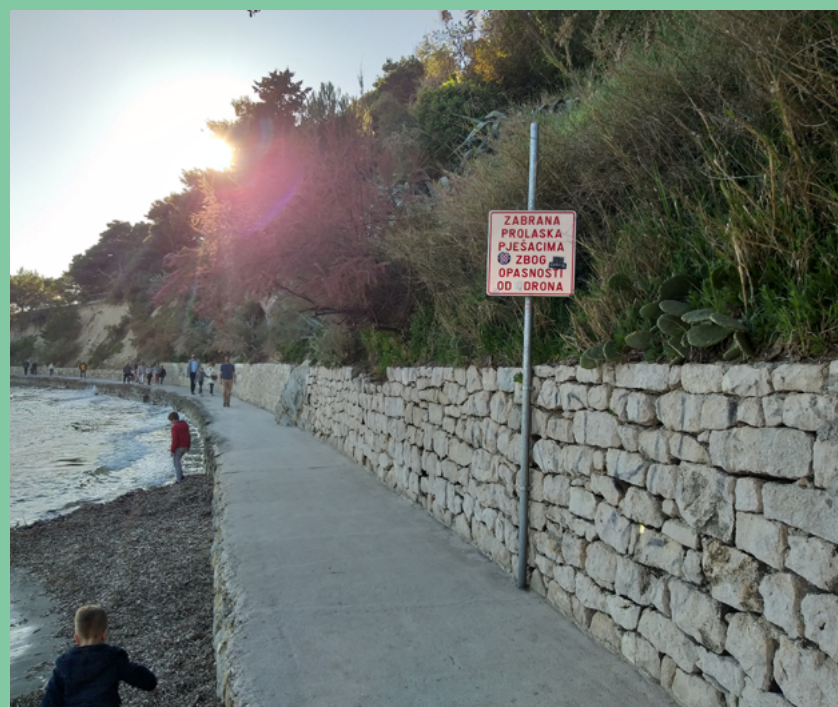
Inspirację można znaleźć w praktycznych przykładach zawartych w [katalogu zasobów UE dotyczących adaptacji do zmian klimatu](#) (poprzez wybór filtra „podnoszenie się poziomu morza” dla skutków klimatycznych i „studium przypadku” dla typu pozycji). Katalog zawiera przykłady i studia przypadków, takie jak:

[Narzędzie wspomagające podejmowanie decyzji dotyczących ryzyka powodziowego](#), opracowane dla holenderskiej prowincji Zeeland w celu wizualizacji ryzyka powodziowego i skuteczności środków adaptacyjnych za pomocą cyfrowego bliźniaka. [Oprogramowanie](#) wyświetla interaktywne środowisko 3D, które umożliwia użytkownikom niebędącym ekspertami porównanie lokalnego ryzyka powodziowego i jego skutków. [Projekt Hedwige-Prosper Polder](#) to transgraniczna inicjatywa Belgii i Holandii mający na celu ochronę nadmorskich miast przed rosnącym zagrożeniem sztormowym.

W ramach projektu zbudowano wały przeciwpowodziowe, ściany nabrzeżne oraz obszary kontrolowanego zalewania poprzez usunięcie zewnętrznych zabezpieczeń i przeniesienie wałów przeciwpowodziowych dalej w głąb lądu w celu stworzenia większej przestrzeni dla wód przypływowych. [Przebudowa dzielnicy Zorrotzaurre w Bilbao w Hiszpanii](#) pokazuje, jak miasta mogą połączyć potrzeby mieszkaniowe z zarządzaniem ryzykiem powodziowym.

W celu stworzenia obszaru mieszkalnego odpornego na powódzie miasto wdrożyło pięć kluczowych środków: ponowne otwarcie [kanału Deusto](#), budowę ścian przeciwpowodziowych, podwyższenie poziomu gruntu o 1,5 metra dla nowych konstrukcji, instalację zbiorników na wodę deszczową oraz stworzenie zielonych przestrzeni publicznych.

©Ivan Sekovski



BUTTON

POTRZEBUJESZ POMOCY?



Skontaktuj się z nami:

info@regilience.eu

Prawa autorskie do zdjęć:

- Cover: @Annie Spratt, Unsplash
- Page 3: @Ariel Cattai, Unsplash; @Agata Smok
- Page 5: @Maksim Sislo, Unsplash
- Page 6: @Jonathan Kemper, Unsplash
- Page 7: @Getty images
- Page 9: @Ivan Sekovski
- Page 10: @Agata Smok



QUICK GUIDE

Treść tej publikacji została przygotowana w ramach projektów [REGILIENCE](#), [IMPETUS](#), [TransformAr](#), [ARSINOE](#), [Pathways2Resilience](#) i [CoCliCo](#), przy wsparciu misji UE ds. adaptacji.



Projekty otrzymały dofinansowanie z programu badań i innowacji Unii Europejskiej „Horyzont 2020” na podstawie umowy o dotację nr 101036560 (REGILIENCE), nr 101037084 (IMPETUS), nr 101036683 (TransformAr), nr 101037424 (ARSINOE), nr 101093942 (P2R) oraz nr 101003598 (CoCliCo).
© 2025. Niniejsza praca jest objęta licencją CC BY-NC-SA 4.0

Projekt graficzny: [Agata Smok](#)

