

QUICK GUIDE

ZMAGANIE SIĘ ZE ŚNIEGIEM
I LODEM DOŚWIADCZENIA
PAŃSTW UE DLA WŁADZ
LOKALNYCH I REGIONALNYCH

Treść tego dokumentu została przygotowana w ramach projektów REGILIENCE, IMPETUS, TransformAr, ARSINOE, Pathways2Resilience przy wsparciu misji UE ds. adaptacji.



ZMAGANIE SIĘ ZE ŚNIEGIEM I ŁODEM

DOŚWIADCZENIA PAŃSTW UE DLA WŁADZ
LOKALNYCH I REGIONALNYCH

CZYM SĄ ŚNIEG I LÓD W KONTEKŚCIE EKSTREMALNYCH WARUNKÓW POGODOWYCH?

Ekstremalne opady śniegu i zjawiska lodowe odnoszą się do trudnych warunków zimowych, które wykraczają poza typowe warunki występujące w danym regionie.

Zjawiska te mogą obejmować na przykład burze śnieżne, burze lodowe (marznący deszcz), intensywne opady śniegu oraz ekstremalne fale mrozu. Zjawiska te mogą zakłócać codzienne życie, powodować szkody w infrastrukturze i stwarzać poważne zagrożenie dla zdrowia, zwłaszcza dla grup szczególnie narażonych. Mogą one również negatywnie wpływać na możliwość podróżowania, dojazdu do pracy i transportu towarów.



NAJWAŻNIEJSZE FAKTY I OSTATNIE WYDARZENIA

W latach 1980–2023 ekstremalne zjawiska związane z klimatem spowodowały szacunkowe szkody w wysokości



738 mld EUR (w cenach z 2023 r.) w całej UE, w tym ponad 162 mld EUR w latach 2021–2023.

Chociaż kompleksowe dane dotyczące szkód spowodowanych ekstremalnymi warunkami zimowymi w całej UE są ograniczone, szkody materialne szacuje się na miliardy euro, obejmując utratę dochodów z działalności gospodarczej oraz zakłócenia w podróżach i transporcie.



Ostatnie przypadki ekstremalnych opadów śniegu i oblodzenia:

- Styczeń 2021 r., [burza Filomena](#)** (Hiszpania): Opady śniegu przekraczające 60 cm, utrzymujące się przez ponad tydzień w Madrycie, spowodowały poważne zakłócenia w transporcie i codziennych czynnościach oraz pięć ofiar śmiertelnych.
- Styczeń 2022 r., [burza Elpis](#)** (wschodnia część basenu Morza Śródziemnego): Silna burza śnieżna w regionach nieprzystosowanych do takich warunków spowodowała zatrzymanie transportu i przerwy w dostawach energii elektrycznej oraz co najmniej trzy ofiary śmiertelne.
- Grudzień 2023 r., [burza Ciro](#)** (Europa Środkowa): Burza spowodowała odcięcie dostaw energii elektrycznej dla 15 000 gospodarstw domowych w Czechach oraz odwołanie ponad 760 lotów tylko na lotnisku w Monachium.



GŁÓWNE SKUTKI DLA SPOŁECZNOŚCI LOKALNYCH



Infrastruktura:

Uszkodzenia infrastruktury transportowej i energetycznej, szkody w rolnictwie oraz, w skrajnych przypadkach, zniszczenia budynków.



Zdrowie:

Ryzyko urazów spowodowanych poślizgnięciem na lodzie, zagrożenia związane z ekstremalnym zimnem oraz ograniczony dostęp do kluczowych usług w wyniku zakłóceń w transporcie.



Środowisko:

Uszkodzenia drzew i gleby na terenach zielonych spowodowane śniegiem i lodem.

Zanieczyszczenie chlorkami w wyniku stosowania soli drogowej i spływu wód opadowych, szkodliwe dla środowiska.



PODEJMOWANIE DZIAŁAŃ

Poznanie ryzyka związanego ze śniegiem i lodem: dane, mapy i narzędzia

Gromadzenie informacji na temat potencjalnych ekstremalnych przypadków opadów śniegu i oblodzenia w danym regionie z różnych źródeł, takich jak [europejska baza danych dotyczących trudnych warunków pogodowych](#) zarządzana przez Europejskie Laboratorium Burzowe, umożliwia lepsze zrozumienie ich dotkliwości i potencjalnych skutków.

Wykorzystanie prognoz pogody, takich jak [prognozy Europejskiego Centrum Prognoz Średnioterminowych \(ECMWF\)](#), pozwala na identyfikację potencjalnych ekstremalnych warunków pogodowych oraz przygotowanie społeczności lokalnych do reagowania na nie.

[Copernicus EMS](#) zapewnia bezpłatne usługi mapowania podczas zagrożeń naturalnych. Ekstremalne opady śniegu lub lodu nie zostały jeszcze naniezione na mapy, jednak burze już tak. Wykorzystując zdjęcia satelitarne i inne dane geoprzestrzenne, usługa oferuje szczegółowe mapy umożliwiające ocenę zakresu i skutków katastrof klimatycznych.

Wykorzystanie narzędzi do identyfikacji i oceny narażenia na burze śnieżne. Narzędzia takie jak [Quick Risk Estimation Tool](#) (narzędzie do szybkiej oceny ryzyka) zostały zaprojektowane w celu wspomagania identyfikacji i zrozumienia obecnych oraz przyszłych zagrożeń, stresorów środowiskowych, wstrząsów i narażenia zagrażających ludziom i mieniu.



Wdrożenie konkretnych działań

W [bazie danych](#) dostępnych jest 5 zalecanych działań mających na celu ograniczenie skutków śniegu i lodu, z których każde zawiera opis kosztów i korzyści, aspekty prawne wdrożenia oraz odniesienia do zrealizowanych studiów przypadków.

Niektóre z działań możliwych do wdrożenia na poziomie miejskim lub gminnym to:



Ustanowienie skutecznych [systemów wczesnego ostrzegania](#) przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi.



Dostosowanie [sieci przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej](#) do ekstremalnych warunków pogodowych, w tym intensywnych opadów śniegu.



Określenie i wdrożenie [norm](#) odporności na zmiany klimatu [w zakresie projektowania, budowy i utrzymania dróg](#), w celu zapewnienia funkcjonowania infrastruktury transportowej podczas intensywnych opadów śniegu i oblodzenia.

Planowane działania można ocenić za pomocą [narzędzia do samooceny](#) w celu uniknięcia negatywnych skutków zwiększających podatność na zagrożenia, obniżających jakość życia lub osłabiających zrównoważony rozwój. Narzędzie dostępne jest w 10 językach!



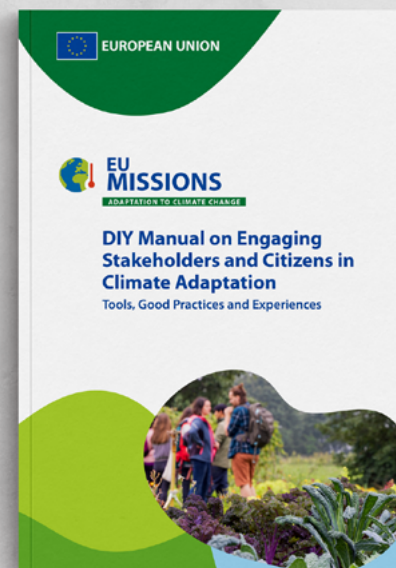
Możliwości finansowania

Opcje finansowania unijnego i krajowego dostępne za pośrednictwem [MIP4Adapt](#) mogą wspierać strategie dostosowania do ekstremalnych warunków śnieżnych i lodowych.

Angażowanie interesariuszy i obywateli w proces podejmowania decyzji i działania

Podręcznik MIP4Adapt „[Angażowanie interesariuszy i obywateli w dostosowanie do zmian klimatu](#)” prezentuje sposoby angażowania społeczności w przygotowania do ekstremalnych warunków pogodowych oraz łagodzenie ich skutków.

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



PRAKTYCZNE PRZYKŁADY DLA WŁADZ LOKALNYCH I REGIONALNYCH

W celu znalezienia **inspiracji** w praktycznych przykładach:

Dostępne są [historie dotyczące adaptacji](#) – np. o tym, jak [alpejskie lasy ochronne mogą zmniejszyć ryzyko lawin spowodowanych ekstremalnymi opadami śniegu](#).

Szczegółowe informacje można znaleźć w ponad 10 studiach przypadków oznaczonych kategorią [„Skutki klimatyczne – lód i śnieg”](#) – np. dotyczących zwiększania [odporności transportu kolejowego na skutki klimatyczne w Austrii](#).



BUTTON

POTRZEBUJESZ POMOCY?



Skontaktuj się z nami:

info@regilience.eu

Prawa autorskie do zdjęć:

- Cover: @Ludmila Hermida, Unsplash
- Page 3: @David Carrero Fernandez Baillo, Unsplash
- Page 5: @David Carrero Fernandez Baillo, Unsplash
- Page 6: @Javygo, Unsplash
- Page 9: @Klimabündnis Tirol, S. Mourits-Andersen
©ÖBB Infra AG
- Page 10: @Maeva Hemon, Unsplash



QUICK GUIDE

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



Projekty te 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).

© 2025. This work is licensed under CC BY-NC-SA 4.0

Projekt graficzny: [Agata Smok](#)