

QUICK GUIDE

ZMAGANIE SIĘ Z FALAMI
UPAŁÓW DOŚWIADCZENIA
PAŃSTW UE DLA WŁADZ
LOKALNYCH I REGIONALNYCH

Treść ta została przygotowana w ramach projektów REGILIENCE, IMPETUS, TransformAr, ARSINOE, Pathways2Resilience i REACHOUT przy wsparciu Misji UE ds. adaptacji i Porozumienia Burmistrzów w sprawie Klimatu i Energii (CoM).



ZMAGANIE SIĘ Z FALAMI UPAŁÓW

DOŚWIADCZENIA PAŃSTW UE DLA WŁADZ LOKALNYCH I REGIONALNYCH

CZYM JEST FALA UPAŁÓW?

Fala upałów definiowana jest jako zdarzenie, charakteryzujące się wysokimi temperaturami przez dłuższy okres czasu. To oznacza, że temperatury rosną znacznie powyżej średniej dla danego regionu i pory roku i mogą trwać dwa dni, kilka tygodni lub nawet miesięcy. W niektórych regionach fali upałów może towarzyszyć wysoki poziom wilgotności, co potęguje nasze odczucie temperatury.

W Europie fale upałów stają się coraz częstsze, dłuższe i intensywniejsze (w ciągu dnia i/lub nocy).

Gorące dni, wysokie temperatury w nocy (tzw. noce tropikalne) i rosnąca liczba wilgotnych fal upałów wpływają na zdrowie i samopoczucie ludzi w Polsce jak i całej Europie.



NAJWAŻNIEJSZE FAKTY I OSTATNIE WYDARZENIA



Dziewięć z dziesięciu najgorętszych lat w historii miało miejsce w ciągu ostatnich 20 lat.



Europa ociepla się dwa razy szybciej niż średnia globalna; liczba gorących dni (temperatury powyżej 30°C) może wzrosnąć czterokrotnie do końca wieku, prowadząc do częstszych i intensywniejszych fal upałów.



Wśród ogółu populacji kobiety są bardziej dotknięte falami upałów niż mężczyźni z powodów biologicznych, demograficznych i społeczno-ekonomicznych.



Ostatnie duże fale upałów:

- 2003, 2007, 2018, 2019, 2022 i 2023:**
Ekstremalne fale upałów wystąpiły w całej Europie na przestrzeni lat.
- Lato 2003:** Poważna fala upałów w dużej części Europy w 2003 r. trwała od czerwca do połowy sierpnia, z temperaturami od 3 do 5°C wyższymi niż średnia w większości południowych i środkowych regionów Europy.
- 1970-2023:** Od 1970 r. ekstremalne upały były główną przyczyną zgonów związanych z pogodą i klimatem w Europie, w tym ponad 70 000 przedwczesnych zgonów podczas fali upałów w 2003 r., 61 000 podczas fali upałów w 2022 r. i 48 000 w 2023 r.



Kluczowy wpływ na społeczeństwo

Fale upałów mogą mieć długotrwały bezpośredni i pośredni wpływ na



Zdrowie:

Stres cieplny, może prowadzić do odwodnienia i nasilać choroby przewlekłe, wpływać na samopoczucie oraz zwiększać ryzyko przenoszenia chorób zakaźnych. Fale upałów niosą ze sobą również poważne zagrożenia dla zdrowia, takie jak wyczerpanie czy udar cieplny, co jest szczególnie niebezpieczne dla osób starszych, małych dzieci i pracowników fizycznych na zewnątrz.



Gospodarka i rolnictwo:

Fale upałów mogą mieć daleko idące skutki, takie jak straty w rolnictwie i hodowli zwierząt, uszkodzenia sieci telekomunikacyjnych, dróg i linii kolejowych, niedobory energii spowodowane wyjątkowo wysokim zapotrzebowaniem na chłodzenie, a także negatywny wpływ na pracę na zewnątrz.



Środowisko:

Morskie fale upałów mogą mieć wpływ na rybołówstwo i akwakulturę ze względu na stres termiczny organizmów wodnych i zanieczyszczenie wody spowodowane zakwitem glonów. W połączeniu z długotrwałymi suszami, ekstremalne upały mogą zmniejszyć wilgotność gleby, przepływ rzek a nawet wyczerpać rezerwy wód gruntowych.



Utrata produktywności w szkole i pracy:

Upały przyczyniają się do powstawania efektu miejskiej wyspy ciepła co oznacza, że temperatura w centrum miasta może być wyższa o 4°C w ciągu dnia i o 3°C w nocy w porównaniu z otaczającymi obszarami pozamiejskimi.



©Getty Images

JAK PODJĄĆ DZIAŁANIA?

Ocena ryzyka związanego ze zjawiskami burzowymi: dane, mapy i narzędzia

Dzięki platformie [ThinkHazard!](#) można szybko ocenić ryzyko niedoboru wody w danym regionie, wpisując nazwę konkretnej lokalizacji.

[Climate-ADAPT Adaptation Dashboard](#) oferuje regionalne mapy i wykresy, takie jak przeszłe i prognozowane średnie temperatury, ewolucję śmiertelności związanej z upałami, narażenie na upały wrażliwych grup oraz mapy pokrycia terenu drzewami miejskimi.

Tutaj są dostępne [prognozy dotyczące nocy tropikalnych w danym regionie](#). Polecamy skorzystanie ze szczegółowej oceny i wizualizacji przeszłych, obecnych i przyszłych zagrożeń związanych z falami upałów za pomocą narzędzi oceny finansowanych przez UE, takich jak [narzędzie oceny termicznej](#). Narzędzie to jest wykorzystywane przez różne regiony i miasta, takie jak Lombardia (Włochy), La Rioja (Hiszpania) jak i Oslo lub okręg Viken (Norwegia) oraz ich prowincje i gminy. [System Heat Awareness](#) (System ostrzegania przed upałem) jest wykorzystywany w Holandii. Zapraszamy do zapoznania się z [filmem](#), który przedstawia niektóre z najnowszych narzędzi oceny ryzyka związanych z falami upałów.



Water refilling in a public water fountain. Geneva, Switzerland. ©Albijona Fejzullahu, Unsplash

Wdrażanie konkretnych działań

W tej [bazie danych](#) można znaleźć ponad 20 zalecanych działań mających na celu zmniejszenie wpływu skutków fal upałów. Każde z nich opisuje koszty i korzyści, aspekty prawne wdrożenia oraz odwołuje się do konkretnych i zrealizowanych działań. Działania możliwe do wdrożenia na poziomie miejskim lub gminnym obejmują:



[Systemy wczesnego ostrzegania \(EWS\):](#)

Ustanowienie skutecznych systemów wczesnego ostrzegania przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi w celu zapewnienia odpowiedniego czasu na podjęcie działań ochronnych.



[Wykorzystanie wody do radzenia sobie z falami upałów w miastach](#)

w celu zminimalizowania skutków upałów. Przykładem jest zaopatrzenie istniejących miejskich fontann wodą zdatną do picia i instalowanie nowych. Pozwalają one mieszkańcom pić wodę, gdy są spragnieni, a także ochłodzić się w przestrzeni zurbanizowanej. Dodatkowo mogą przyczynić się do integrację mieszkańców.



Obszary naturalne, takie jak [tereny zielone i korytarze](#) w obszarach miejskich, zapewniają cień i ochronę przed upałem.



Na poziomie projektu budynki powinny być odpowiednio [chłodzone](#), aby zapewnić mieszkańcom ochronę przed skutkami rosnących temperatur.

Zaleca się przeprowadzenie oceny za pomocą tego [narzędzia do samooceny](#), aby uniknąć negatywnych skutków, które zwiększają podatność, obniżają dobrostan lub podważają zasady zrównoważonego rozwoju. Narzędzie to dostępne jest w 10 językach.



Możliwości finansowania

Dostęp do funduszy unijnych i krajowych wspierających strategie adaptacji do zjawisk burzowych można uzyskać za pośrednictwem platformy [MIP4Adapt](#).

Warto zaangażować interesariuszy i inne grupy odbiorców w proces podejmowania decyzji oraz w planowanie działań.

Dowiedz się, w jaki sposób Mediolan, Ateny, Cork i Logroño opracowały [historie klimatyczne](#), aby zwiększyć świadomość społeczną na temat ekstremalnych upałów i podkreślić różne strategie adaptacyjne, aby sobie z nimi poradzić.

Proces podejmowania decyzji oraz realizacji działań adaptacyjnych wymaga aktywnego zaangażowania interesariuszy oraz obywateli. Dostępny jest podręcznik [„Zrób-to-sam\(a\)” dotyczący angażowania interesariuszy i obywateli w adaptację do zmian klimatu](#), który zawiera praktyczne wskazówki, jak angażować obywateli w przygotowania na ekstremalne zjawiska pogodowe oraz w działania łagodzące ich skutki, takich jak sadzenie drzew w Lizbonie.

Do planowania warsztatów partycypacyjnych można wykorzystać specjalistyczne narzędzia, takie jak [TransformAr Playbook](#), które zostały z powodzeniem zastosowane w praktyce.

Przy edukacji lokalnej społeczności na temat zagrożeń związanych z upałami polecamy wykorzystać grę [Climate Adaptation Game](#).



Picture: Farming in Sarteano, Siena, Italy. © Picture Seeker, Unsplash

BUTTON

BUTTON

PRAKTYCZNE PRZYKŁADY DLA WŁADZ LOKALNYCH I REGIONALNYCH

Zachęcamy do zaangażowania się w [Porozumienie Burmistrzów](#) UE a także kampanię [#CitiesREFRESH](#), która ma na celu inspirowanie europejskich miast do podjęcia działań zapobiegających skutkom ekstremalnych upałów.



Można tu również znaleźć odpowiednie studia przypadków, wydarzenia i przydatne zasoby. Szczególną uwagę warto zwrócić na [katalog EU Climate Adapt - Resource](#) ponad 65 studiami przypadków dotyczącymi inicjatyw związanych z falami upałów w całej Europie. W katalogu można zapoznać się na przykład z tym, w jaki sposób:



Stuttgart w Niemczech [zwalcza efekt wyspy ciepła i niską jakość powietrza za pomocą korytarzy wentylacyjnych i błękitno-zielonej infrastruktury](#);



[Portugalski plan awaryjny na wypadek fal upałów](#) został opracowany w celu wdrożenia działań zapobiegawczych, które można podjąć w razie gdy jest taka potrzeba.

Na stronie EU Missions można przeczytać interesujące [historie adaptacji](#) przedstawiających lokalne działania z całej Europy, z przykładami takimi jak [Kassel](#) w Niemczech, [Stiefingtal](#) w Austrii czy [İzmir](#) w Turcji.

Zdjęcie powyżej: Tory tramwajowe są wykorzystywane jako otwarte korytarze, umożliwiające napływ chłodniejszego powietrza z okolic do centrum miasta.

@City of Stuttgart, Office for Environmental Protection

Zdjęcie poniżej: Zielone dachy pomagają zmniejszyć promieniowanie cieplne z budynków i poprawiają izolację przed upałem i zimą.

@City of Stuttgart, Office for Environmental Protection



BUTTON

POTRZEBUJESZ POMOCY?



Skontaktuj się z nami:

info@regilience.eu

Prawa autorskie do zdjęć:

- Cover: @Immo Wegmann, Unsplash
- Page 3: @Arthur Hinton, Unsplash
- Page 5: @Getty Images
- Page 6: @Albijona Fejzullahu, Unsplash
- Page 7: @Fikri Rasyid, Unsplash
- Page 8: @Picture Seeker, Unsplash.
- Page 9: @Covenant of Mayors
@City of Stuttgart
- Page 10: @János Venczák, Unsplash
@Matteo Giallongo, Unsplash



QUICK GUIDE

Treść ta została przygotowana w ramach projektów [REGILIENCE](#), [IMPETUS](#), [TransformAr](#), [ARSINOE](#), [Pathways2Resilience](#) i [REACHOUT](#) przy wsparciu Misji UE ds. adaptacji i [Porozumienia Burmistrzów w sprawie klimatu i energii \(CoM\)](#).



Projekty te otrzymały dofinansowanie z unijnego programu badań i innowacji Horyzont 2020 w ramach umowy o dotację nr 101036560 (REGILIENCE), nr 101037084 (IMPETUS), nr 101036683 (TransformAr), nr 101037424 (ARSINOE), nr 101093942 (P2R), nr 101036599 (REACHOUT).

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

Projekt graficzny: [Agata Smok](#)