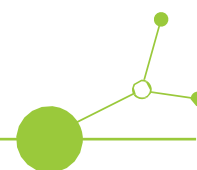


Krajowy plan działań w zakresie komunikacji i zaangażowania na rzecz proaktywnej reakcji na zjawiska DHF

POLSKA



Final Version

02 2026





Spis treści

Spis treści	1
1. Wprowadzenie.....	3
2. Ocena obecnego stanu systemu reagowania na zjawiska DHF w Polsce	5
2.1. Podsumowanie przeprowadzonych konsultacji	5
2.1.1. Susza	6
2.1.2. Fale upałów	7
2.1.3. Pożary w środowisku naturalnym	7
3. Działania mające na celu ulepszenie zarządzania	8
3.1. Susza.....	8
3.1.1. Legislacja.....	8
3.1.2. Dane i wiedza	9
3.1.3. Komunikacja	10
3.2. Fale upałów	11
3.2.1. Legislacja.....	11
3.2.2. Dane i wiedza	11
3.2.3. Komunikacja	12
3.3. Pożary w środowisku naturalnym	12
3.3.1. Legislacja.....	12
3.3.2. Dane i wiedza	13
3.3.3. Komunikacja	13
3.4. Odpowiedzialność instytucjonalna i wdrażanie proponowanych działań	14
3.5. Ramy czasowe wdrażania proponowanych działań	15
3.6. Ramy finansowe wdrażania proponowanych działań	16
4. Executive Summary - Poland National Action Plan.....	17



Annex 1 Proposed proactive response concept.....	19
--	----

Annex 2. Current stage of implementation of the actions listed in the concept of proactive response to the DHF events (green - action well implemented, yellow - action partly implemented, red - action not implemented)	20
---	----



1. Wprowadzenie

Krajowy plan działania w zakresie reagowania na susze, fale upałów i pożary w środowisku naturalnym przygotowany w ramach projektu Clim4Cast ma na celu promowanie proaktywnego schematu zarządzania ryzykiem, opracowanego przez Organizację Narodów Zjednoczonych. Podstawę koncepcyjną stanowi Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, przyjęty przez ONZ jako globalna strategia redukcji ryzyka katastrof oraz wzmacniania odporności społeczeństw¹. Dokument ten określa zasady proaktywnego, systemowego i zintegrowanego podejścia do zarządzania ryzykiem. Podejście to pozostaje również spójne z polityką Unii Europejskiej w zakresie adaptacji do zmian klimatu i budowania odporności na katastrofy (EU Adaptation Strategy²), w szczególności z założeniami EU Civil Protection Mechanism (EU Civil Protection Mechanism³), Strategii UE w zakresie przystosowania do zmiany klimatu oraz polityki Disaster Risk Management (European Disaster Risk Management⁴) realizowanej przez Komisję Europejską. Ramy unijne podkreślają konieczność wzmacniania zdolności prewencyjnych, rozwijania systemów wczesnego ostrzegania oraz integrowania działań adaptacyjnych z planowaniem przestrzennym i politykami sektorowymi.

W dokumentach tych podkreśla się konieczność zapewnienia ciągłości i cykliczności procesu zarządzania ryzykiem, co oznacza, że jest to proces nieustanny, wymagający stałej aktualizacji, doskonalenia oraz integracji wszystkich etapów działań. Nie ogranicza się on wyłącznie do reagowania na zagrożenia, lecz obejmuje budowę systemów odporności funkcjonujących przed wystąpieniem zdarzenia, w jego trakcie oraz po jego zakończeniu.

Proces zarządzania ryzykiem nie kończy się wraz z ustaniem kryzysu. Faza odbudowy stanowi początek kolejnego cyklu, w którym zgromadzone dane i doświadczenia służą udoskonaleniu przygotowania oraz ograniczaniu przyszłego ryzyka. Po etapie odbudowy cykl rozpoczyna się ponownie, lecz na wyższym poziomie gotowości systemu - zgodnie z koncepcją uczenia się systemowego (learning cycle). Oznacza to włączanie wniosków z przebytych katastrof do planowania długofalowego, m.in. poprzez doskonalenie przepisów budowlanych, aktualizację map zagrożeń oraz modyfikację zasad zagospodarowania przestrzennego.

¹ <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

² https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-and-resilience-climate-change/eu-adaptation-strategy_en

³ https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/eu-civil-protection-mechanism_en

⁴ https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/european-disaster-risk-management_en?utm_source=chatgpt.com



W cyklu zarządzania ryzykiem wyróżnia się cztery fazy:

- Przygotowanie (Preparedness) - planowanie, edukacja, ćwiczenia,
- Reakcja (Response) - działania po wystąpieniu zagrożenia,
- Odbudowa (Recovery) - Przywracanie funkcji społecznych i gospodarczych,
- Ograniczanie ryzyka (Mitigation) - Ulepszanie infrastruktury, polityk i świadomości.

W ostatnich latach obserwuje się coraz częstsze występowanie zjawisk DHF (Drought - susza, Heat - fale upałów, Wildfires - pożary w środowisku naturalnym), które jeszcze niedawno w Europie Środkowej uznawane były za relatywnie rzadkie. Obecnie w Polsce susze występują z dużym natężeniem, a ich skutki dla rolnictwa są bardzo znaczące. Zmianie ulegają zarówno ich zasięg przestrzenny, jak i intensywność oraz czas trwania. Podobne tendencje obserwuje się w odniesieniu do fal upałów.

Współwystępowanie suszy i dni z wysoką temperaturą istotnie zwiększa ryzyko pożarów w środowisku naturalnym. Susza atmosferyczna i glebowa prowadzi do przesuszenia ściółki leśnej oraz roślinności naturalnej, w tym traw na nieużytkach co rodzi nowe zagrożenia dla rolnictwa. W połączeniu z wysoką temperaturą powietrza oraz często niską wilgotnością podłoża tworzy to warunki sprzyjające powstawaniu i szybkiemu rozprzestrzenianiu się pożarów.



2. Ocena obecnego stanu systemu reagowania na zjawiska DHF w Polsce

2.1. Podsumowanie przeprowadzonych konsultacji

W trakcie realizacji projektu przeprowadziliśmy trzy krajowe warsztaty poświęcone zarządzaniu ryzykiem.

- Pierwsze spotkanie konsultacyjne, które dotyczyło zarządzania w warunkach suszy w rolnictwie odbyło się w ramach corocznego forum Krajowej Sieci Gospodarstw Demonstracyjnych, organizowanego przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. Dodatkowe konsultacje w tym zakresie prowadzono również w ramach prac konsultacyjnych nad aktualizacją planów przeciwdziałania skutkom suszy (aPPSS) w ramach projektu realizowanego przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, organu powołanego do zarządzania wodami w Polsce.
- Drugie spotkanie, które dotyczyło zarządzania w warunkach fal upałów zostało zrealizowane z naukowcami Instytutu Nauk o Ziemi i Środowisku Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, w ramach seminarium Katedry Hydrologii i Klimatologii.
- Trzecie spotkanie miało formę warsztatu on-line i zostało przeprowadzone z naukowcami z Instytutu Badawczego Leśnictwa, który prowadzi monitoring zagrożenia pożarowego lasu zgodnie z opublikowanym Rozporządzeniem Ministra Środowiska.

W celu przejrzystego zobrazowania stopnia wdrożenia poszczególnych działań zastosowano metodę sygnalizacji świetlnej (traffic light assessment). Metoda ta opiera się na trzystopniowej skali kolorystycznej, gdzie kolor zielony oznacza pełne wdrożenie działania, żółty - częściowe wdrożenie, a czerwony - brak wdrożenia. Oceny stopnia wdrożenia działań w zakresie zarządzania zjawiskami DHF (susza, fale upałów, pożary w środowisku naturalnym) dokonano w oparciu o analizę trzech kategorii: legislacja, dane i wiedza oraz komunikacja, w odniesieniu do faz przygotowania, reagowania, odbudowy i ograniczania ryzyka.



Tabela 1. Ocena stopienia wdrożenia działań ujętych w koncepcji proaktywnej reakcji w odniesieniu do zjawisk DHF - (zielony – działanie w pełni wdrożone, żółty – działanie częściowo wdrożone, czerwony – działanie niewdrożone)

Etap	Obszar tematyczny	Susza	Fale upałów	Pożary
Reagowanie	Legislacja			
	Dane i wiedza			
	Komunikacja			
Odbudowa	Legislacja			
	Dane i wiedza			
	Komunikacja			
Ograniczanie skutków	Legislacja			
	Dane i wiedza			
	Komunikacja			
Ograniczanie skutków	Legislacja			
	Dane i wiedza			
	Komunikacja			

2.1.1. Susza

W przypadku zarządzania ryzykiem suszy, istniejący system w Polsce w kontekście wytycznych ONZ można ocenić jako częściowo wdrożony, jednak z istotnymi lukami systemowymi. Podstawy prawne gospodarowania wodami określa ustawa Prawo wodne oraz rozporządzenie w sprawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy. Monitoring suszy rolniczej realizowany jest w ramach Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej, który jest prowadzony przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (<https://susza.iung.pulawy.pl/>) na podstawie ustawy o ubezpieczeniach rolnych oraz rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Funkcjonuje również państwowy monitoring hydrologiczny oraz system ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych prowadzony przez IMGW-PIB (<https://stopsuszy.imgw.pl/>).

Istotne braki w zakresie zarządzania ryzykiem suszy w Polsce dotyczą jednak regulacji w zakresie gospodarowania wodą przez sektor energetyczny, obowiązku retencjonowania wody opadowej w miejscu jej opadu oraz procedurach sektorowego reagowania. W obszarze danych i wiedzy nadal występują luki informacyjne odnośnie ilości zużyciu wody do nawodnień oraz liczbie punktów poboru. W zakresie komunikacji działania ograniczają się głównie do apeli o oszczędzanie wody, bez systemowych kampanii edukacyjnych dotyczących zasobów wodnych kraju.



2.1.2. Fale upałów

W przypadku fal upałów stopień wdrożenia działań należy ocenić jako niewystarczający. W polskim porządku prawnym brak jest dedykowanego aktu prawnego odnoszącego się bezpośrednio do fal upałów; zagadnienia te regulowane są pośrednio w ustawie o zarządzaniu kryzysowym oraz w przepisach BHP. Ostrzeżenia meteorologiczne przed upałem wydawane są przez IMGW-PIB w ramach systemu ostrzeżeń meteorologicznych. Brakuje jednak kompleksowych procedur zdrowotnych oraz obowiązkowych rozwiązań urbanistycznych ograniczających skutki wysokich temperatur. Niedostateczne są także badania nad mikroklimatem miast i wpływem zieleni na redukcję temperatury, a komunikacja społeczna w zakresie przygotowania do fal upałów ma charakter fragmentaryczny.

Podsumowując, należy stwierdzić że największe luki systemowe w kontekście poraktywnego zarządzania zjawiskami DHF występują w zarządzaniu falami upałów, zarządzanie suszą jest częściowo rozwinięte, lecz wymaga wzmocnienia informacyjnego. System ochrony przeciwpożarowej lasów stanowi najbardziej rozwinięty element zarządzania ryzykiem DHF w Polsce, choć wymaga rozszerzenia na obszary prywatne i inne ekosystemy naturalne.

2.1.3. Pożary w środowisku naturalnym

Najbardziej rozwinięty system zarządzania ryzykiem dotyczy pożarów w środowisku naturalnym, prowadzony zwłaszcza w lasach państwowych. Podstawy prawne ochrony przeciwpożarowej określa ustawa o ochronie przeciwpożarowej oraz ustawa o lasach, natomiast szczegółowe zasady zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów regulują akty wykonawcze Ministra Klimatu i Środowiska. Monitoring zagrożenia pożarowego lasu prowadzony jest przez Instytut Badawczy Leśnictwa, a system ostrzegania funkcjonuje w oparciu o klasy zagrożenia pożarowego i bieżący monitoring meteorologiczny (<https://bazapozarow.ibles.pl/zagrozenie/>).

Zidentyfikowane luki zarządzania dotyczą przede wszystkim lasów prywatnych oraz terenów naturalnych innych niż lasy, które nie są objęte równie rozbudowanymi procedurami planistycznymi i monitoringowymi.



3. Działania mające na celu ulepszenie zarządzania

Zaproponowane w dokumencie działania stanowią podsumowanie przeprowadzonych konsultacji i mają na celu usprawnienie zarządzania zjawiskami suszy, fal upałów i pożarów w środowisku naturalnym (zjawiskami DHF). Głównym celem proponowanych działań jest ograniczenie negatywnego wpływu suszy, fal upałów i pożarów na zdrowie ludzi, środowisko i gospodarkę. Zaproponowane środki zostały podzielone według zjawisk DHF i obszaru tematycznego oraz przypisane do odpowiedniego sektora gospodarki. Proaktywne podejście do łagodzenia negatywnego wpływu suszy, fal upałów i pożarów wymaga ścisłej współpracy międzysektorowej organów krajowych, które będą wdrażać te środki w ramach swojego zakresu działania.

3.1. Susza

3.1.1. Legislacja

Szacowanie strat w rolnictwie spowodowanych suszą

Stan obecny: Obowiązujące przepisy przewidują szacowanie strat w plonach wyłącznie w przypadku stwierdzenia wystąpienia suszy na danym obszarze przez System Monitoringu Suszy Rolniczej. Proces ten realizowany jest za pośrednictwem dedykowanej aplikacji, opartej na modelu Klimatycznego Bilansu Wodnego. W sytuacji występowania fal upałów oraz tzw. susz błyskawicznych („flash drought”) lub „zielonych susz” podejście jest niewystarczające, ponieważ nie uwzględnia wszystkich czynników ryzyka wpływających na kondycję roślin np. w warunkach fali upałów. Ponadto od uzyskanych wyników nie przysługuje procedura odwoławcza.

Zadania do wdrożenia: Rekomenduje się dalszy rozwój i rozbudowę systemu monitorowania i zarządzania ryzykiem suszy w rolnictwie poprzez uwzględnienie dodatkowych czynników ryzyka, takich jak fale upałów, oraz integrację danych z monitoringu wilgotności gleby i danych satelitarnych, co umożliwi bardziej kompleksową i adekwatną ocenę skutków suszy. Wymaga to przeprowadzenia prac badawczo-rozwojowych i zmianę definicji suszy. Jednocześnie wskazana jest wprowadzenie możliwości bezpośredniego szacowania strat na polu przez komisje powoływane na poziomie gminnym, jednak z wykorzystaniem narzędzi wspomagania dla rzeczoznawców (m.in. mobilnych aplikacji, danych satelitarnych oraz bieżących danych monitoringowych). Komisje te nie miałyby charakteru obligatoryjnego, lecz byłyby powoływane na wniosek rolników w sytuacjach problematycznych, w szczególności w przypadku wystąpienia fal upałów lub innych zdarzeń o charakterze suszy nagłej.

Gospodarowanie wodą w zakresie retencjonowania wody na terenach rolniczych i zurbanizowanych

Stan obecny: W Polsce nie obowiązują regulacje prawne nakładające obowiązek retencjonowania wody opadowej ani na terenach rolniczych, ani w obszarach zabudowanych. Funkcjonują programy współfinansujące budowę przydomowych zbiorników do gromadzenia wody deszczowej, jednak mają one charakter dobrowolny i skierowane są głównie do osób prywatnych. Brakuje również przepisów



zobowiązujących do stosowania nawierzchni przepuszczalnych przy budowie infrastruktury, takiej jak ścieżki, place, parkingi czy podjazdy. W praktyce coraz częściej wykorzystywane są materiały nieprzepuszczalne, co powoduje szybki odpływ wód opadowych do terenów niżej położonych, ograniczając naturalną retencję oraz zwiększając ryzyko lokalnych podtopień i pogłębiania deficytu wody w glebie.

Zadania do wdrożenia: W celu poprawy bilansu wodnego oraz zwiększenia retencji w miejscu wystąpienia opadu atmosferycznego wskazane jest wprowadzenie obowiązkowych lub systemowo promowanych rozwiązań wspierających zatrzymywanie wody. Działania te powinny obejmować przede wszystkim retencjonowanie wody w terenach rolniczych praktyki rolnicze na rzecz zwiększenia zasobności gleby w substancję organiczną, ograniczenie orki mające na celu zwiększenie infiltracji i opóźnianie spływu i zatrzymywanie wody w rowach melioracyjnych. Na terenach zurbanizowanych powinno się skoncentrować na zmniejszeniu powierzchni uszczelnionych, upowszechnianiu nawierzchni przepuszczalnych oraz wprowadzeniu standardów gromadzenia i wykorzystywania wody opadowej w budynkach użyteczności publicznej i na terenach inwestycyjnych.

Gospodarowanie wodą w sektorze energetycznym

Stan obecny: W Polsce brak jest przepisów regulujących wykorzystanie wody przez sektor energetyczny w kontekście występowania suszy. Energetyka należy do sektorów o wysokim zapotrzebowaniu na wodę, jednak w sytuacji ograniczonej dostępności zasobów wodnych nie istnieją jednoznaczne regulacje określające priorytety w dostępie do wody pomiędzy gospodarstwami domowymi, rolnictwem a przemysłem, w tym energetyką. Brak takich zasad może prowadzić do konfliktów międzysektorowych w okresach deficytu wody.

Zadania do wdrożenia: Należy opracować wytyczne, dobre praktyki oraz - w razie potrzeby - akty prawne regulujące gospodarowanie wodą w sektorze energetycznym, szczególnie w warunkach intensywnych susz. Regulacje te powinny jasno określać zasady priorytetyzacji dostępu do zasobów wodnych oraz zapobiegać konkurencji pomiędzy sektorami gospodarki.

3.1.2. Dane i wiedza

Baza danych punktów poboru wody do nawodnienia

Stan obecny: W Polsce nie jest prowadzony rejestr punktów poboru wody głębinowej jak i powierzchniowej wykorzystywanej do nawodnienia w produkcji rolniczej i sadowniczej. Budowa studni w zależności od głębokości wymaga pozwolenia wodnoprawnego bądź tylko zgłoszenia w odpowiednim urzędzie. Nie jest prowadzony natomiast rejestr tych ujęć oraz w jakim celu wykorzystywana jest woda z tych ujęć. Ponieważ nie jest prowadzony rejestr ujęć wody brak jest także danych o ilości wody z nich pobieranych.



Zadania do wdrożenia: Zasadnym byłoby przeprowadzenie inwentaryzacji punktów ujęć wody oraz opracowanie oficjalnego rejestru punktów poboru wody do nawodnienia upraw rolnych i sadowniczych. Dodatkowo należałoby rozważyć wprowadzenie rejestru punktów poboru wody powierzchniowej wykorzystywanej do tego celu. Należałoby także rozważyć opomiarowanie takich punktów poboru w celu pozyskania wiedzy ile wody jest faktycznie zużywanej w celu nawadniania upraw rolnych i sadowniczych.

Procedury reagowania w przypadku wystąpienia suszy

Stan obecny: W Polsce brakuje opracowanych procedur reagowania dla poszczególnych sektorów gospodarki w przypadku wystąpienia suszy. Obecnie podczas wystąpienia suszy jedynym działaniem podejmowanym przez administrację są apele do mieszkańców o ograniczenie zużycia wody i zakaz podlewania wodą z sieci przydomowych ogródków i pól. Dużym brakiem jest także niedostateczna wiedza społeczeństwa o suszy i jej oddziaływaniu na poszczególne sektory.

Zadania do wdrożenia: Opracowanie planów reagowania dla poszczególnych sektorów gospodarki i poszczególnych służb w przypadku wystąpienia suszy. Plany reagowania są szczególnie istotne aby nie dochodziło do konkurowania o wodę przez poszczególne sektory gospodarki.

3.1.3. Komunikacja

Informacje na temat zasobów wodnych kraju

Stan obecny: Brak jest szeroko zakrojonych kampanii informacyjnych dotyczących zasobów wodnych kraju, ilości wody podziemnej.

Zadania do wdrożenia: Należałoby przeprowadzić ogólnokrajową kampanie informacyjną dotyczącą zasobów wodnych. Dodatkowo istotne jest edukowanie już od poziomu przedszkolnego o wodzie, jej zasobach i racjonalnym gospodarowaniu. Kampanie edukacyjno-informacyjne powinny być dostosowane do różnych grup wiekowych.

Retencjonowanie wody na gruntach rolnych

Stan obecny: Retencjonowanie wody w glebie, na użytkach zielonych jest tematem bardzo popularnym w ostatnich latach, jednak brak jest jednoznacznych wytycznych w jaki sposób rolnicy mogą podejmować takie działania. Brak jest wystarczającej liczby dostępnych powszechnie szkoleń dla rolników z tej tematyki.

Zadania do wdrożenia: Należałoby podjąć działania mające na celu organizację we wszystkich Ośrodkach Doradztwa Rolniczego (ODR) w kraju szkoleń dla rolników dotyczących możliwości retencjonowania wody na swoich gruntach. W tym celu należy zabezpieczyć środki dla ODR na realizację tego typu szkoleń.



3.2. Fale upałów

3.2.1. Legislacja

Regulacje prawne dotyczące fal upałów

Stan obecny: Obecnie w Polsce brak jest jakichkolwiek regulacji prawnych dotyczących występowania fal upałów. Obecne normy budowlane (dotyczące ogrzewania i klimatyzacji pomieszczeń użyteczności publicznej) są opracowane dla warunków średniej rocznej temperatury powietrza na poziomie 7,0°C. W ostatnich lata wartość ta wzrosła do 9,0°C i należało by uaktualnić wszystkie normy do tej wartości.

Zadania do wdrożenia: Zasadne wydaje się dostosowanie norm i wytycznych dla nowo powstających budynków uwzględniający zmianę warunków termicznych w ostatnich 20 latach i uwzględnienie scenariuszy klimatycznych.

Zasady planowania przestrzennego

Stan obecny: Brak jest szczególnie w miastach terenów naturalnie zacieniowanych (skwerów, drzew wzdłuż ciągów pieszych i ścieżek rowerowych), pozwalających obniżyć temperaturę powietrza o kilka stopni podczas występowania okresów z wysoką temperaturą.

Zadania do wdrożenia: Wprowadzenie obowiązku umieszczania w planach zagospodarowania przestrzennego miast miejsc naturalnie zacieniowanych ogólnodostępnych jak np.: parki, szpalery drzew wzdłuż ścieżek spacerowych, rowerowych, pojedyncze drzewa na placach zabaw i przy budynkach.

3.2.2. Dane i wiedza

Badania naukowe dotyczące fal upałów

Stan obecny: Brak jest szczegółowych badań dotyczących fal upałów oraz mikroklimatu miast i ekosystemów. Dodatkowo nie prowadzony jest monitoring występowania wysokich temperatur oraz wpływu tych temperatur na środowisko i gospodarkę.

Zadania do wdrożenia: Należało by zwiększyć liczbę badań dotyczących wpływu wysokich temperatur na środowisko naturalne oraz gospodarkę.

Wpływ wysokich temperatur na zdrowie człowieka

Stan obecny: Mała ilość badań dotyczących wpływu wysokich temperatur na zdrowie człowieka powoduje niską świadomość w społeczeństwie wpływu tego zjawiska na ludzi. Brak jest także danych dotyczących zgonów spowodowanych oddziaływaniem wysokich temperatur na człowieka.

Zadania do wdrożenia: Należałoby zwiększyć liczbę badań dotyczących oddziaływania wysokich temperatur na zdrowie człowieka. Prowadzone powinny być analizy działań oraz skutków związanych z występowaniem tego zjawiska. Badania naukowe oraz dane dotyczące zgonów wywołanych wysokimi



temperaturami stanowić mogą dobrą podstawę do wprowadzania zmian także w prawie mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu fal upałów na człowieka.

3.2.3. Komunikacja

Postępowanie w przypadku wystąpienia fal upałów

Stan obecny: Brak jest broszur, ulotek, komunikatów dotyczących jak należy postępować w przypadku wystąpienia fali upałów oraz jak się do nich przygotować. Nie ma także jasnych wytycznych gdzie można szukać pomocy w przypadku długo utrzymujących się upałów. Jest to szczególnie istotne dla osób starszych mieszkających samotnie.

Zadania do wdrożenia: Niedostosowane budownictwo a zwłaszcza brak klimatyzacji może powodować, że przebywanie w takich warunkach może być niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt. Podawanie komunikatów o pozostaniu w domu w czasie występowania wysokich temperatur nie zawsze jest dobre dla ich mieszkańców, szczególnie osób starszych i schorowanych. Dlatego należałoby opracować system „straży sąsiedzkiej” w celu zbierania informacji o potrzebach i pomocy szczególnie dla starszych osób w trakcie wystąpienia wysokich temperatur.

Publiczne punkty poboru wody pitnej

Stan obecny: Brak jest w przestrzeni publicznej ogólnodostępnych punktów poboru wody pitnej szczególnie w dużych miastach. W przypadku występowania wysokich temperatur nawadnianie organizmu jest bardzo istotne. Niewystarczająca jest także ilość poidel dla zwierząt co w przypadku terenów zurbanizowanych jest bardzo ważne dla zwierząt dziko żyjących.

Zadania do wdrożenia: Należałoby w przestrzeni publicznej uruchomić punkty poboru wody pitnej i dobrze je oznakować aby każdy wiedział gdzie się znajdują i mógł z nich skorzystać.

3.3. Pożary w środowisku naturalnym

3.3.1. Legislacja

Akty prawne dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Stan obecny: Brak jest jednego aktu prawnego regulującego zagadnienia ochrony przeciwpożarowej. Obecne regulacje prawne dotyczące ochrony przeciwpożarowej lasów dotyczą tylko terenów leśnych znajdujących się w zasobach Lasów Państwowych (których właścicielem jest Skarb Państwa). Przepisy te niestety nie dotyczą lasów prywatnych, które stanowią w Polsce spory odsetek powierzchni lasów (około 23%). Lasy będące prywatną własnością nie mają obowiązku posiadania Planu Urządzenia Lasu a zatem nie posiadają procedur na wypadek wystąpienia pożaru. 70% wszystkich pożarów lasów zlokalizowanych jest w obrębie lasów prywatnych. Obecnie w Polsce przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej znajdują się w różnych dokumentach prawnych w zależności od właściciela i zarządcy.



Zadania do wdrożenia: Należałoby wprowadzić prawny obowiązek posiadania Planu Urządzenia Lasu, podstawowego dokumentu gospodarki leśnej, także dla lasów zarządzanych przez osoby prywatne. Dodatkowo dla lepszego egzekwowania i wdrażania ochrony przeciwpożarowej wszystkie przepisy prawne dotyczące terenów otwartych powinny być zawarte w jednym dokumencie.

Ochrona przeciwpożarowa terenów naturalnych innych niż lasy

Stan obecny: Brak jest przepisów przeciwpożarowych dla terenów innych niż lasy, tj. nieużytki, torfowiska, grunty rolne. Brak takich przepisów uniemożliwia opracowanie procedur i szybkiego reagowania w sytuacjach kryzysowych.

Zadania do wdrożenia: Należałoby opracować procedury postępowania na wypadek wystąpienia pożaru na terenach naturalnych innych niż lasy.

3.3.2. Dane i wiedza

Inwentaryzacja drzewostanów leśnych

Stan obecny: Brak jest szczegółowych opisów drzewostanów i stanu lasu na terenach leśnych zarządzanych przez prywatnych właścicieli.

Zadania do wdrożenia: Wprowadzenie obowiązku posiadania Planu Urządzenia Lasu, podstawowego dokumentu gospodarki leśnej, dla lasów zarządzanych przez osoby prywatne.

3.3.3. Komunikacja

Zagrożenie pożarowe na terenach rolniczych

Stan obecny: Brak jest szczegółowych komunikatów i procedur ich przestrzegania w zakresie ochrony przeciwpożarowych na terenach poza lasami.

Zadania do wdrożenia: Wprowadzenie schematów działania i komunikatów ostrzegawczych o zagrożeniu pożarowym na obszarach rolniczych



3.4. Odpowiedzialność instytucjonalna i wdrażanie proponowanych działań

Realizacja działań zaproponowanych w polskim Krajowym Planie Działania wymaga ścisłej współpracy pomiędzy administracją rządową, instytucjami naukowymi, służbami odpowiedzialnymi za zarządzanie kryzysowe, jednostkami samorządu terytorialnego oraz organizacjami sektorowymi. Ze względu na wielosektorowy charakter zjawisk DHF skuteczne wdrażanie działań będzie wymagało koordynacji pomiędzy instytucjami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną, rolnictwo, leśnictwo, zdrowie publiczne, planowanie przestrzenne oraz ochronę przeciwpożarową.

Kluczową rolę w zakresie monitoringu i systemów ostrzegania pełnią Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG), IMGW-PIB, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie oraz Instytut Badawczy Leśnictwa. IUNG odpowiada za funkcjonowanie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej, IMGW-PIB prowadzi monitoring meteorologiczny i hydrologiczny oraz systemy ostrzegania, natomiast Instytut Badawczy Leśnictwa realizuje monitoring zagrożenia pożarowego lasów. Istotną rolę odgrywają również Ośrodki Doradztwa Rolniczego, które odpowiadają za edukację i szkolenia rolników w zakresie retencjonowania wody oraz adaptacji do suszy.

W zakresie wdrażania działań legislacyjnych istotne kompetencje posiadają Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Ministerstwo Infrastruktury oraz jednostki odpowiedzialne za planowanie przestrzenne i gospodarkę wodną. Proponowane zmiany dotyczą między innymi aktualizacji norm budowlanych uwzględniających wzrost temperatur, obowiązków retencjonowania wody opadowej, zasad gospodarowania wodą w sektorze energetycznym oraz rozszerzenia przepisów przeciwpożarowych na lasy prywatne i inne tereny naturalne.

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa jako autor polskiego Krajowego Planu Działania pełni przede wszystkim rolę naukową, ekspercką i koordynacyjną. Instytut odpowiada za przygotowanie analiz, organizację konsultacji krajowych, rozwój metod monitoringu suszy oraz transfer wiedzy pomiędzy środowiskiem naukowym a administracją publiczną i interesariuszami. Jednocześnie IUNG nie posiada kompetencji do samodzielnego wdrażania zmian legislacyjnych czy inwestycyjnych, dlatego skuteczna realizacja działań wymaga długoterminowej współpracy pomiędzy instytucjami państwowymi, samorządami, służbami technicznymi oraz organizacjami branżowymi.

Szczególnie istotne znaczenie ma współpraca pomiędzy sektorem naukowym i praktyką zarządzania kryzysowego. Dokument podkreśla konieczność dalszego rozwijania współpracy pomiędzy instytucjami zaangażowanymi w projekt Clim4Cast, w tym wykorzystania podpisanych listów wsparcia i umów o współpracy jako podstawy dla trwałego wdrażania proponowanych rozwiązań.



3.5. Ramy czasowe wdrażania proponowanych działań

Proponowane działania w polskim Krajowym Planie Działania różnią się pod względem stopnia skomplikowania oraz czasu potrzebnego do ich wdrożenia. Krótkoterminowe działania, możliwe do realizacji w okresie od 1 do 3 lat, dotyczą przede wszystkim poprawy komunikacji społecznej, organizacji szkoleń oraz rozwoju podstawowych procedur reagowania. Obejmują one przygotowanie kampanii informacyjnych dotyczących zasobów wodnych kraju, organizację szkoleń dla rolników z zakresu retencjonowania wody, opracowanie broszur i komunikatów dotyczących postępowania podczas fal upałów oraz uruchomienie publicznych punktów poboru wody pitnej w przestrzeni miejskiej. W krótkim okresie możliwe jest również przygotowanie sektorowych procedur reagowania na suszę oraz rozwój systemów ostrzegania i komunikacji dotyczących zagrożenia pożarowego poza terenami leśnymi.

Średnioterminowe działania, realizowane w perspektywie około 3-7 lat, obejmują rozwój systemów monitoringu, baz danych oraz integrację nowych narzędzi prognostycznych. Dotyczy to między innymi rozbudowy Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej o dodatkowe czynniki ryzyka związane z falami upałów i suszami błyskawicznymi, stworzenia krajowego rejestru punktów poboru wody do nawodnień, rozwoju monitoringu mikroklimatu miast oraz prowadzenia badań nad wpływem wysokich temperatur na zdrowie człowieka i gospodarkę. W tym okresie możliwe będzie także stopniowe wdrażanie zmian w planowaniu przestrzennym miast, zwiększanie powierzchni zacienionych oraz rozwój lokalnych systemów wsparcia dla osób szczególnie narażonych na skutki fal upałów.

Długoterminowe działania, których realizacja może przekroczyć 7 lat, dotyczą przede wszystkim zmian legislacyjnych i strukturalnych związanych z adaptacją do zmian klimatu. Obejmują one aktualizację norm budowlanych dostosowanych do nowych warunków klimatycznych, wprowadzenie obowiązkowych rozwiązań retencyjnych w rolnictwie i urbanistyce, rozwój regulacji dotyczących gospodarowania wodą przez sektor energetyczny oraz rozszerzenie obowiązków ochrony przeciwpożarowej na lasy prywatne i inne tereny naturalne. Długoterminowego podejścia wymaga także przebudowa systemów planowania przestrzennego, zwiększanie odporności infrastruktury miejskiej na upały oraz stopniowe wdrażanie kompleksowych systemów zarządzania ryzykiem DHF na poziomie krajowym i regionalnym.



3.6. Ramy finansowe wdrażania proponowanych działań

Koszty wdrażania działań zaproponowanych w polskim Krajowym Planie Działania będą zróżnicowane w zależności od rodzaju działań oraz skali wymaganych zmian organizacyjnych, technicznych i legislacyjnych. Najmniejsze nakłady finansowe będą związane z działaniami edukacyjnymi, komunikacyjnymi i organizacyjnymi. Dotyczy to przede wszystkim przygotowania kampanii społecznych dotyczących gospodarowania wodą, organizacji szkoleń dla rolników prowadzonych przez Ośrodki Doradztwa Rolniczego, opracowania materiałów edukacyjnych dotyczących fal upałów oraz rozwoju procedur komunikacyjnych i ostrzegawczych. W tych przypadkach kluczowe znaczenie będą miały zasoby kadrowe, współpraca instytucjonalna oraz stałe finansowanie działań informacyjnych i szkoleniowych.

Średnie wymagania finansowe będą związane z rozwojem systemów monitoringu, baz danych i infrastruktury informacyjnej. Znaczących nakładów będzie wymagała modernizacja Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej, integracja danych satelitarnych i danych dotyczących wilgotności gleby, stworzenie krajowego rejestru punktów poboru wody oraz rozwój systemów monitoringu mikroklimatu miast i wpływu wysokich temperatur na zdrowie człowieka. Finansowanie będzie konieczne również dla rozwoju systemów ostrzegania dotyczących pożarów poza terenami leśnymi oraz prowadzenia badań naukowych nad skutkami zjawisk DHF. Koszty te obejmują zarówno inwestycje w infrastrukturę IT i systemy danych, jak i finansowanie długoterminowych programów badawczych.

Największe nakłady finansowe będą wymagane dla działań infrastrukturalnych i systemowych związanych z adaptacją do zmian klimatu. Dotyczy to przede wszystkim wdrażania obowiązkowych rozwiązań retencyjnych w rolnictwie i na terenach zurbanizowanych, modernizacji infrastruktury miejskiej zwiększającej odporność na fale upałów, rozwoju zielonej infrastruktury i terenów zacienionych oraz dostosowania sektora energetycznego do warunków ograniczonej dostępności wody. Wysokie koszty mogą również wiązać się z rozszerzeniem ochrony przeciwpożarowej na lasy prywatne i inne tereny naturalne, przygotowaniem planów urządzenia lasów dla prywatnych właścicieli oraz modernizacją systemów reagowania kryzysowego.

Zakłada się, że finansowanie działań będzie pochodziło z krajowych środków publicznych, funduszy sektorowych, programów regionalnych oraz instrumentów europejskich wspierających adaptację do zmian klimatu, ochronę środowiska i rozwój obszarów wiejskich. Jednocześnie dokument podkreśla, że skuteczna realizacja działań będzie zależeć nie tylko od dostępności środków finansowych, ale również od długoterminowej współpracy instytucjonalnej, stabilności politycznej oraz ciągłego rozwoju wiedzy i świadomości społecznej.



4. Executive Summary - Poland National Action Plan

The Polish National Action Plan developed within the Clim4Cast project focuses on strengthening proactive management of droughts, heatwaves, and wildfires (DHF events) in Poland through improved legislation, data management, communication, and institutional cooperation. The document is based on the proactive disaster risk reduction approach promoted by the United Nations Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 and emphasizes the importance of continuous, cyclical, and integrated risk management processes covering preparedness, response, recovery, and mitigation phases.

The Action Plan highlights that droughts, heatwaves, and wildfires are becoming increasingly frequent and severe in Poland due to ongoing climate change. Droughts already have major impacts on agriculture, water resources, and ecosystems, while heatwaves increasingly threaten human health and urban environments. The coexistence of drought and extreme heat significantly increases wildfire risk, particularly through drying of forest litter, vegetation, and agricultural lands.

The document was developed through a series of national stakeholder consultations involving agricultural advisory institutions, hydrological authorities, academic institutions, and forestry experts. Three thematic workshops were organized focusing separately on agricultural drought, heatwave management, and wildfire risk management. The consultations revealed that the most advanced management framework currently exists for forest fire protection, while heatwave management remains the least developed area within the Polish DHF governance system.

In the drought section, the Action Plan identifies several weaknesses related to water retention, agricultural drought monitoring, sectoral response procedures, and regulation of water use during drought periods. Proposed measures include modernization of the agricultural drought monitoring system, integration of heatwave effects into drought assessment methodologies, introduction of water retention obligations in agricultural and urban areas, creation of a national registry of irrigation water abstraction points, and development of sector-specific drought response plans. Strong emphasis is placed on improving public awareness regarding water resources and sustainable water management.

Regarding heatwaves, the document stresses that Poland currently lacks dedicated legal frameworks and operational strategies specifically addressing heatwave risks. Proposed actions therefore focus on updating building standards according to changing climatic conditions, improving urban spatial planning through green infrastructure and shaded public spaces, expanding scientific research on urban microclimates and heat-health impacts, and strengthening communication and social support systems during heatwave events. The Action Plan also proposes the establishment of public drinking water points and community-based support mechanisms for vulnerable groups, especially elderly citizens living alone.

The wildfire section identifies the Polish forest fire protection system as relatively advanced, particularly within state-owned forests. However, major gaps remain in private forests and other natural ecosystems such as peatlands, grasslands, and agricultural areas. Proposed measures include extending legal obligations for fire protection planning to private forests, harmonizing wildfire regulations across different land



ownership types, improving forest inventory systems, and introducing operational warning and communication systems for agricultural and non-forest areas.

Overall, the Polish National Action Plan strongly emphasizes practical adaptation measures, operational improvements, and institutional coordination. The document places particular focus on agriculture, water management, public communication, and local preparedness while recognizing the need for stronger legal frameworks, improved public awareness, and long-term climate adaptation strategies across sectors.



Annex 1 Proposed proactive response concept

Dokument stanowi odrębny raport projektu Clim4Cast - Deliverable 3.2.1.



Annex 2. Current stage of implementation of the actions listed in the concept of proactive response to the DHF events (**green** - action well implemented, **yellow** - action partly implemented, **red** - action not implemented)

PREPAREDNESS				
TOPIC	Action in the concept of proactive response to DHF events	DROUGHT	HEATWAVE	FOREST FIRE
LEGISLATION	1. Adopt, enforce and refine DHF policy and legal frameworks	Green	Red	Green
	2. Set up/comply with DHF institutional cooperation scheme	Green	Red	Green
	3. Develop/follow a protocol for effective DHF management	Green	Red	Green
DATA AND KNOWLEDGE	4. Utilize and validate a DHF early warning system	Yellow	Red	Yellow
	5. Establish the methods and protocols for collection of impact data associated with DHF events	Yellow	Red	Green
	6. Compile at least 20-year long series of DHF events	Yellow	Red	Green
	7. Conduct interdisciplinary research	Green	Yellow	Green
	8. Assess the role and effectiveness of DHF recovery and mitigation measures, including funding	Yellow	Red	Yellow
COMMUNICATION	9. Create a DHF awareness communication plan for delivery of timely updates on DHF conditions	Yellow	Yellow	Yellow
	10. Define communication flow and coordination mechanism	Yellow	Red	Yellow
	11. Involve different levels of stakeholders in DHF preparedness planning.	Yellow	Yellow	Yellow
RESPONSE				
LEGISLATION	12. Implement legal frameworks for declaring DHF event emergencies (see action 1)	Green	Red	Green
	13. Implement protocol for effective DHF management (see action 3)	Green	Red	Green
DATA AND KNOWLEDGE	14. Implement continuous DHF monitoring and integrate advanced DHF forecasting tools	Green	Red	Green
	15. Conduct comprehensive DHF impact assessments across key sectors	Yellow	Red	Green
COMMUNICATION	16. Provide timely and accurate information to the public	Yellow	Red	Green
	17. Follow defined communication flow and coordination mechanism (see actions 2 and 3)	Yellow	Red	Green
	18. Engage with predefined set of stakeholders for support with implementation of measures	Yellow	Red	Yellow
RECOVERY				
LEG.	19. Implement recovery programme (defined in actions 7 and 8)	Yellow	Red	Yellow
DATA ANAL.	20. Collect data on causes, courses and impacts associated with DHF events	Yellow	Red	Green



	21. Conduct DHF event synthesis reports			
	22. Prepare and publish a report evaluating the DHF season and implemented actions			
COMMUNICATION	23. Communication to affected authorities and communities on recovery efforts			
	24. Follow defined communication flow (see action 2 and 3)			
MITIGATION				
LEGISLATION	25. Organise a meeting of sectoral experts and policy makers			
	26. Identify weak points and deficiencies of protocol for effective DHF management			
D&K	27. Improve DHF early warning system with new data and tools			
COMMUNICATION	28. Provide continuous education and training on DHF mitigation practices			
	29. Engage stakeholders in developing and implementing mitigation actions			
	30. Evaluation and lessons learnt exchange			