

STOPSUSZY
START RETENCJI

RETENCJA
ODPOWIEDZIA
NA
SUSZĘ



Aktualizacja planu przeciwdziałania skutkom suszy (aPPSS) – praktyczne wdrażanie działań w gminach

Susza w Polsce, czyli co pokazują dane i obserwacje

Susza należy do najbardziej kosztownych i destrukcyjnych katastrof naturalnych, a zagrożenie z nią związane rośnie wraz z postępującą zmianą klimatu. Aktualne scenariusze klimatyczne wskazują na wzrost częstotliwości, intensywności i zasięgu epizodów suszy. Jest to zjawisko, które najczęściej przebiega etapami: od deficytu opadów, przez niedobór wody w glebie, po spadki stanów i przepływów w rzekach oraz obniżanie zwierciadła wód podziemnych. Skutki są widoczne równolegle w rolnictwie, w lasach i w miastach – i nie ograniczają się do strat przyrodniczych. Obejmują m.in. również:

- ograniczenia w dostępności wody,
- wzrost kosztów utrzymania usług komunalnych,
- pogorszenie warunków funkcjonowania infrastruktury,
- narastające ryzyko konfliktu między potrzebami użytkowników wód,
- oraz pośrednio na zdrowie i dobrostan społeczeństwa.

Dlaczego gminy odgrywają kluczową rolę?

W opracowaniu aktualizacji PPSS przyjęliśmy założenie, że zarządzanie ryzykiem suszy powinno łączyć podejście zlewniowe (hydrologiczne, wykraczające poza granice administracyjne) z realnymi kompetencjami podmiotów odpowiedzialnych za wdrażanie działań. Dlatego wiele działań zawartych w aPPSS przypisaliśmy do poziomu gmin – jako jednostek mających narzędzia, aby przełożyć cele planu na praktykę.

Zlewnia to obszar, z którego cała woda opadowa i roztopowa spływa – powierzchniowo lub podziemnie – do jednego wspólnego odbiornika, takiego jak rzeka czy jezioro. Granice zlewni wyznacza naturalne ukształtowanie terenu (działy wodne), a nie granice administracyjne.

Typy suszy

aPPSS podejmuje temat zjawiska suszy, analizując cztery podstawowe jej typy (często występujące jednocześnie):



atmosferyczna – deficyt opadów, początek wielu kryzysów wodnych,



rolnicza – niedobór wody w strefie korzeniowej roślin, istotny dla produkcji rolnej i zieleni,



hydrologiczna – obniżone przepływy i stany wód powierzchniowych (rzek, jezior),



hydrogeologiczna – obniżanie zasobów wód podziemnych, kluczowy dla ujęć komunalnych i lokalnych.

Co to oznacza dla jednostek samorządu terytorialnego?

Nie istnieje jedno uniwersalne „działanie na suszę”. Dobór środków przeciwdziałania zjawisku suszy zależy od:

- dominującego typu suszy i lokalnych uwarunkowań oraz rodzaju zagospodarowania terenu (obszary rolnicze, zurbanizowane, leśne),
- fazy zjawiska i jego intensywności (brak oznak suszy, początek suszy, odbudowywanie zasobów).

W praktyce inne rozwiązania sprawdzą się w mieście, inne na terenach rolniczych, a jeszcze inne w lasach. Dlatego przeciwdziałanie suszy wymaga zróżnicowanego, zintegrowanego podejścia, dostosowanego zarówno do specyfiki danego obszaru, jak i do fazy oraz intensywności zjawiska.

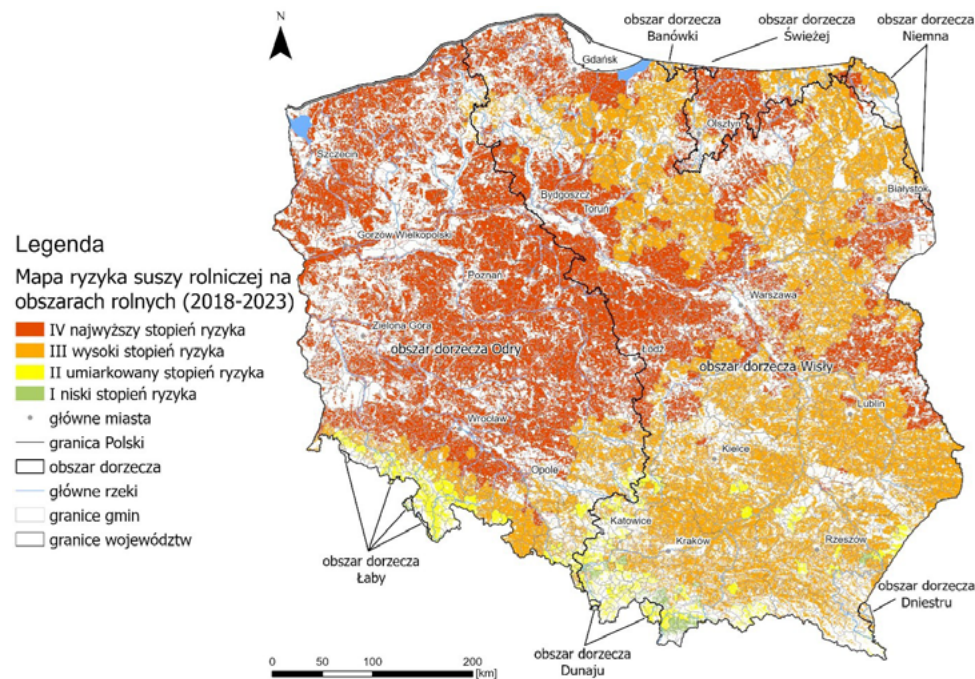
Najważniejsze wyniki analiz – co wynika z aPPSS w skali kraju

Jednym z głównych wniosków ustalonych podczas prac nad aPPSS jest wysoka potrzeba podejmowania działań ukierunkowanych na poprawę dyspozycyjnych zasobów wodnych (zarówno „zwrotnych”, jak i „bezzwrotnych”) na większości obszaru kraju:

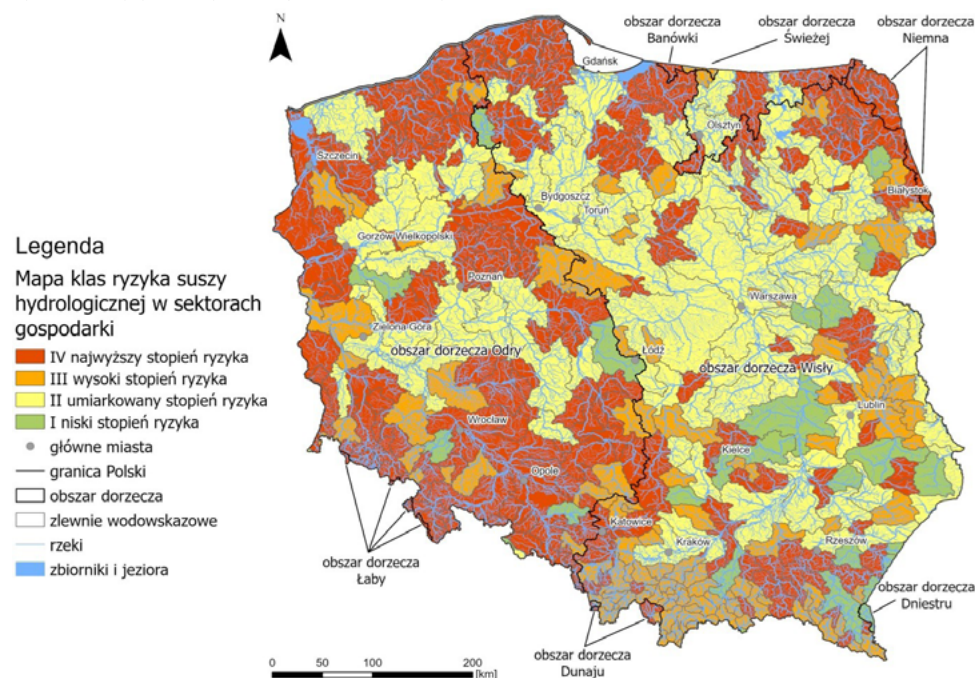
- dla zasobów dyspozycyjnych zwrotnych udział obszarów o najwyższym i wysokim poziomie potrzeb podejmowania działań wynosi łącznie ok. 77%,
- dla zasobów dyspozycyjnych bezzwrotnych udział obszarów o najwyższym i wysokim poziomie potrzeb podejmowania działań wynosi łącznie ok. 83%.

Zasoby dyspozycyjne zwrotne to ta część wody, z której człowiek może korzystać czasowo, a która po wykorzystaniu wraca do obiegu wody w środowisku. Dotyczy to przede wszystkim wód rzek, jezior oraz wód podziemnych, które po poborze są w dużej mierze odprowadzane z powrotem do przyrody – na przykład jako wody oczyszczone lub wody wsiąkające w grunt.

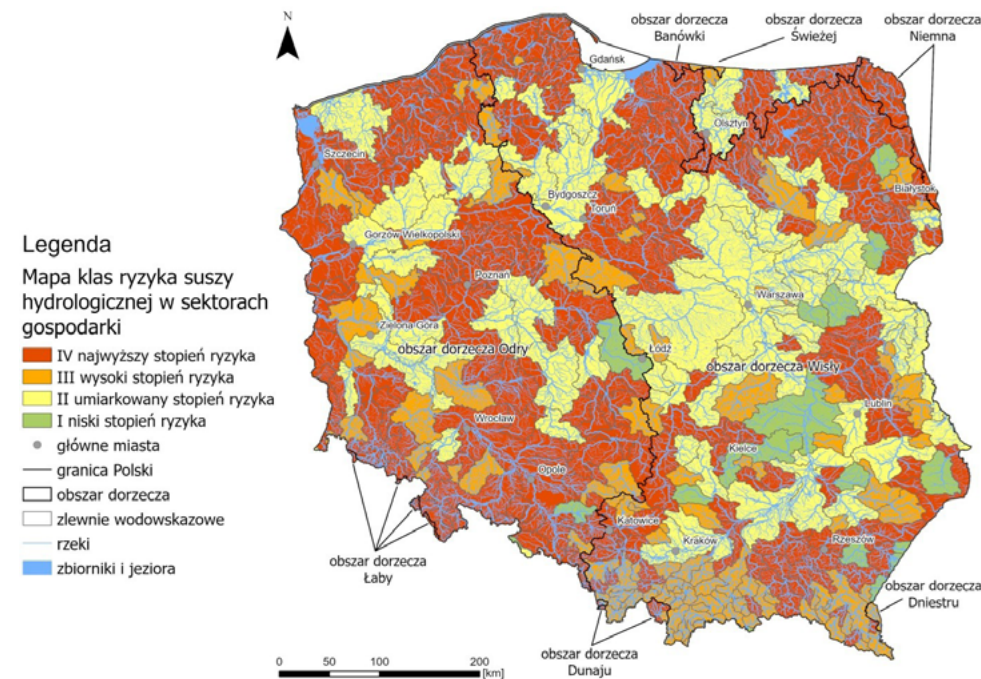
Zasoby dyspozycyjne bezzwrotne to ta część wody, która po wykorzystaniu nie wraca do lokalnego obiegu. Dotyczy to m.in. wody, która ulega trwałej utracie, na przykład przez parowanie, zużycie w procesach produkcyjnych lub odprowadzenie poza obszar, z którego została pobrana. Im większy udział takich poborów, tym większe obciążenie dla lokalnych zasobów wodnych i większa wrażliwość danego obszaru na skutki suszy.



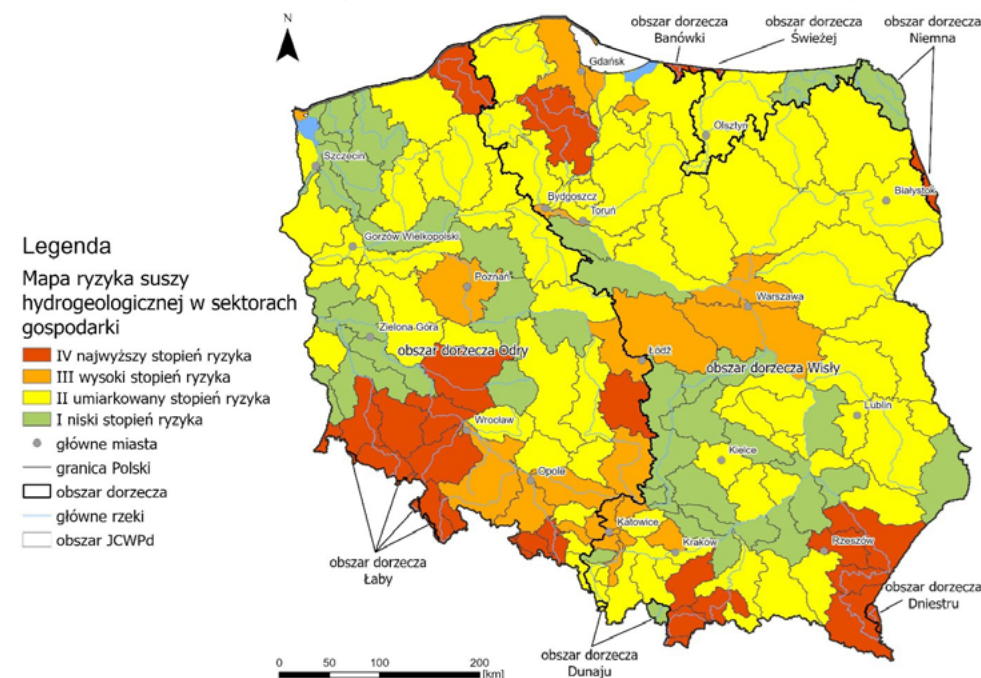
Rysunek 10 Ryzyko suszy rolniczej na obszarach rolnych



Rysunek 12 Ryzyko suszy hydrologicznej w sektorach gospodarki w odniesieniu do zasobów dyspozycyjnych zwrotnych



Rysunek 13 Ryzyko suszy hydrologicznej w sektorach gospodarki w odniesieniu do zasobów dyspozycyjnych bezzwrotnych



Rysunek 15 Ryzyko suszy hydrogeologicznej w sektorach gospodarki

Analizy ryzyka suszy przeprowadzone w ramach aPPSS wskazały jednocześnie, że:

- ryzyko występowania suszy ma charakter powszechny w skali kraju, przy czym jego natężenie oraz dominujący typ suszy są zróżnicowane przestrzennie,
- w analizach aPPSS wykazano, że do kategorii wysokiego lub najwyższego poziomu ryzyka suszy rolniczej zaklasyfikowano ok. 97% powierzchni kraju, dla suszy hydrologicznej – ok. 83%, a dla suszy hydrogeologicznej – ok. 25%, co jednoznacznie wskazuje na szerokie i przestrzennie rozproszone występowanie zagrożenia suszą na terenie Polski.

W aPPSS potwierdzono, że **wrażliwość na suszę jest wzmacniana przez obserwowaną i prognozowaną zmianę klimatu**, w szczególności:

- intensywne ocieplenie klimatu w skali całego kraju, w tym wzrost średniej temperatury powietrza okresu chłodnego,
- zwiększenie parowania,
- rosnącą zmienność czasową i przestrzenną opadów (kumulowanie się opadów w krótkotrwałe, intensywne epizody), co przekłada się na zwiększone ryzyko niedoborów wody nawet na obszarach, gdzie średnie roczne sumy opadów nie ulegają istotnemu zmniejszeniu.

Co to oznacza w praktyce?

W znacznej części kraju działania poprawiające bilans wodny i retencję powinny być regularne, a nie jednorazowe. Potrzebny jest zestaw rozwiązań, które będą wprowadzane na szeroką skalę i w sposób zaplanowany. Skutkiem tych działań powinno być zwiększenie retencji wody w krajobrazie, tak, aby jak najwięcej wilgoci zgromadzić w glebie i poprawić lokalne oraz regionalne stosunki wodne. Ważne jest, aby dostosować te działania do warunków lokalnych, takich jak rodzaj zagospodarowania terenu, typ gleby, ukształtowanie terenu i dostępność wody.

Dlaczego aktualizujemy PPSS?

Głównym celem aktualizacji PPSS jest ponowna ocena obszarów zagrożonych suszą. To także wskazanie działań, które umożliwiają zapewnienie odpowiedniej ilości dyspozycyjnych zasobów wodnych – zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych – w danym miejscu i czasie, przy jednoczesnej konieczności godzenia rozbieżnych interesów użytkowników wód.

Podstawa prawna

Podstawą prawną sporządzenia planu jest ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. –

Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r. poz. 960, 1535), wdrażająca **Ramową Dyrektywę Wodną** 2000/60/WE, w szczególności art. 13 ust. 5 tej dyrektywy.

Co zawiera plan?

Zgodnie z art. 184 ust. 2 ustawy Prawo wodne plan obejmuje:

1. analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
2. propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
3. propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz w naturalnej i sztucznej retencji,
4. działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Co wyróżnia aPPSS?

W aPPSS położyliśmy większy nacisk na praktykę – skupiliśmy się na takich działaniach, które można rzeczywiście wdrożyć w obecnym układzie administracyjnym, z uwzględnieniem zakresu kompetencji poszczególnych instytucji.

Z perspektywy gminy szczególne znaczenie mają trzy elementy:

1) Połączenie układu zlewniowego z administracyjnym

Łączymy wiedzę o możliwości przeciwdziałania skutkom suszy (w układzie zlewniowym-hydrologicznym) z realnymi możliwościami wdrażania działań na poziomie administracyjnym (przede wszystkim gminnym).

2) Założenie powszechności i zmienności zjawiska suszy w Polsce

W aPPSS przyjęliśmy, że zjawisko suszy dotyczy praktycznie wszystkich gmin w Polsce. Zmienna jest natomiast skala, tempo i typ deficytu wody. Z tego względu działania w fazie planowania powinny być wdrażane we wszystkich gminach, z intensywnością dostosowaną do lokalnych uwarunkowań.

3) Kluczowe znaczenie zagospodarowania terenu

W aPPSS działania przeciwdziałające skutkom suszy przypisaliśmy do dominującego typu zagospodarowania terenu, a nie wyłącznie do aktualnej klasy ryzyka. Wyróżniono obszary o charakterze:

- rolniczym,
- leśnym,
- miejskim (zurbanizowanym).

Kto odpowiada za przeciwdziałanie skutkom suszy?

Przeciwdziałanie skutkom suszy wymaga współodpowiedzialności - od państwowego monitoringu i narzędzi wodno-prawnych, po planowanie przestrzenne i inwestycje komunalne. Zgodnie z art. 183 ustawy Prawo wodne, przeciwdziałanie skutkom suszy jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej oraz Wód Polskich. Aby jednak skutecznie przeciwdziałać skutkom suszy, poza działaniami administracyjnymi, strukturalnymi i inwestycyjnymi, istotne są wszelkie działania lokalne, które każdy z nas może wprowadzać, zgodnie z hasłem: „Liczy się każda kropla wody”.

Rola gmin

Gmina ma realny, sprawczy wpływ na bilans wodny na swoim obszarze, ponieważ to na poziomie samorządu zapadają decyzje kształtujące **retencję, infiltrację i odpływ powierzchniowy**.

Na obszarach miejskich gmina decyduje o:

- sposobie użytkowania terenu oraz skali i standardach uszczelniania powierzchni (zabudowa, drogi, parkingi);
- systemach odwodnienia i gospodarowania wodami opadowymi, w tym praktykach przyspieszających odpływ (np. kanalizacja deszczowa bez rozwiązań retencyjnych i infiltracyjnych);
- planowaniu i utrzymaniu zieleni, w tym parametrach powierzchni biologicznie czynnej, rozwiązaniach zwiększających retencję glebową oraz standardach pielęgnacji terenów zielonych;
- wdrażaniu rozwiązań małej retencji i błękitno-zielonej infrastruktury, takich jak retencja opadowa, infiltracja, ogrody deszczowe, zbiorniki retencyjne, muldy chłonne czy niecki bioretencyjne;
- lokalnej infrastrukturze technicznej i komunalnej, której projektowanie i modernizacja mogą ograniczać straty wody, poprawiać jej obieg w zlewni oraz zwiększać odporność na deficyty.

Na obszarach wiejskich gmina wpływa na:

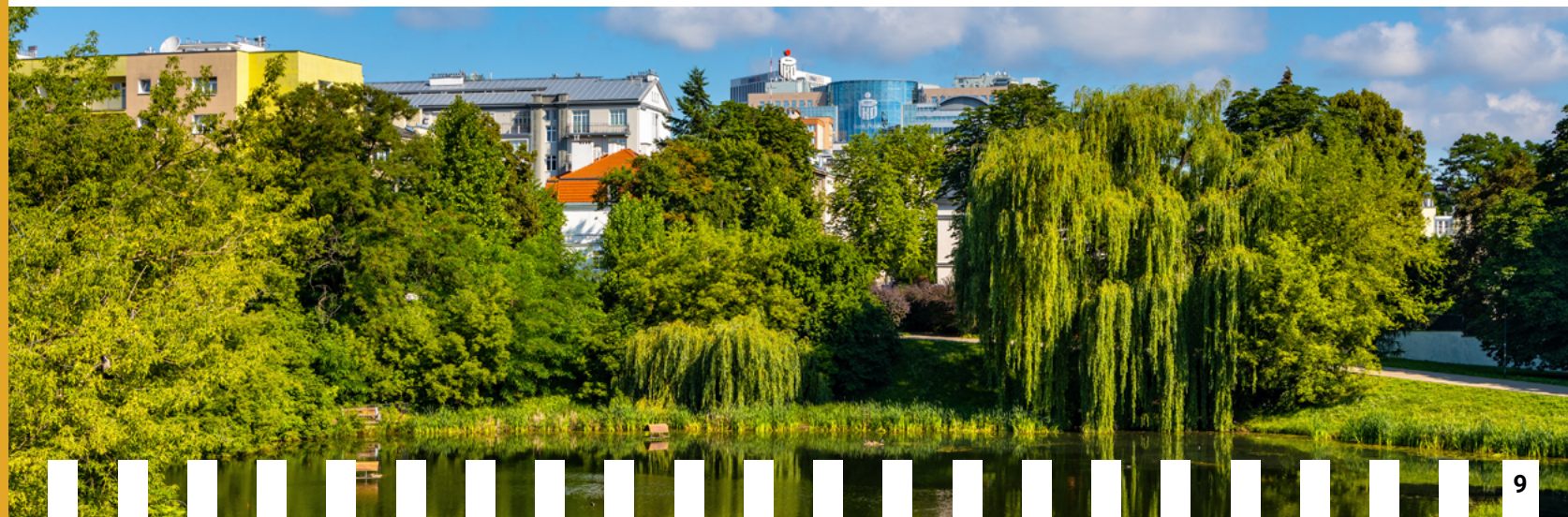
- sposób użytkowania gruntów rolnych oraz trwałych użytków zielonych (kierunki zagospodarowania, przekształcenia użytków, utrzymanie TUZ);
- funkcjonowania systemów melioracji wodnych, w tym utrzymanie i eksploatację rowów melioracyjnych, urządzeń melioracji wodnych oraz systemów drenarskich (drenażu) – a także sposobie ich modernizacji (np. z ukierunkowaniem na spowolnienie odpływu zamiast jego przyspieszania);
- gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi na obszarach zabudowy rozproszonej oraz w pasach drogowych (np. sposób odwodnienia dróg, rowy przydrożne, przepusty, kierunki zrzutu);
- ochronę i odtwarzanie elementów krajobrazu zwiększających retencję, takich jak zadrzewienia śródpolne, miedze, oczka wodne, starorzecza, obniżenia terenowe, mokradła i strefy podmokłe;
- wdrażanie małej retencji oraz działań spowalniających odpływ w skali lokalnej (np. piętrzenia na rowach, przetamowania, zastawki, progi, rozwiązania terenowe zwiększające infiltrację i magazynowanie wody w glebie);
- lokalną infrastrukturę techniczną i komunalną wpływającą na pobór i dystrybucję wody (sieci wodociągowe, ujęcia, jakość i bezpieczeństwo dostaw, straty wody w systemie), a w konsekwencji – na odporność gminy na niedobory.

Działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy w aPPSS – schemat i podział

W aPPSS działania uporządkowano zgodnie z logiką cyklu zarządzania ryzykiem suszy.

Faza przygotowania obejmuje działania podejmowane przed wystąpieniem sytuacji kryzysowej – w szczególności planowanie przestrzenne, standardy gospodarowania wodami opadowymi, rozwój retencji lokalnej oraz ograniczanie presji na zasoby wodne. Jest to etap, w którym ciężar wdrożenia w największym stopniu spoczywa na samorządzie.

Faza reagowania uruchamiana jest w warunkach przekroczenia progów ostrzegawczych i wystąpienia sytuacji kryzysowej; obejmuje działania operacyjne (m.in. ograniczenia i priorytetyzację poborów, działania awaryjne, zabezpieczenie dostaw wody), realizowane również w ramach systemu zarządzania kryzysowego.



Działania w fazie przygotowania

W aPPSS faza przygotowania obejmuje działania podejmowane zanim pojawią się poważne niedobory wody. Z perspektywy gmin jest to kluczowa część cyklu zarządzania ryzykiem suszy, ponieważ na tym etapie buduje się „odporność bazową” – poprzez decyzje przestrzenne i inwestycyjne, sposób zagospodarowania terenu oraz standardy postępowania z wodami opadowymi. W praktyce oznacza to działania rozproszone, wdrażane konsekwentnie w wielu lokalizacjach, zamiast pojedynczych interwencji punktowych.

Obszary zurbanizowane – retencja i infiltracja wód opadowych

W odniesieniu do obszarów zurbanizowanych aPPSS wskazuje działania, które gmina może realizować zarówno poprzez inwestycje własne, jak i poprzez instrumenty planistyczne, standardy techniczne oraz wymagania stawiane w nowych i modernizowanych inwestycjach. Wśród działań dedykowanych terenom miejskim znajdują się m.in.:

- **LR11 Wdrażanie rozwiązań w zakresie mikroretencji na obszarach zurbanizowanych** – działania rozproszone i „małej skali”, które ograniczają szybki spływ wód opadowych i sprzyjają zatrzymaniu wody możliwie blisko miejsca opadu.
- **LR12 Wdrażanie rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury** – rozwiązania łączące funkcje retencyjne, infiltracyjne i środowiskowe w przestrzeni miasta (np. poprawa warunków dla zieleni, obniżanie temperatury, ograniczanie podtopień).
- **LR13 Tworzenie nasadzeń oraz ochrona istniejących drzew na terenach zurbanizowanych** – działania wzmacniające „zieloną odporność” miasta, wpływające na bilans wodny (m.in. przez zwiększanie retencji w glebie i ograniczanie przegrzewania powierzchni).
- **LR14 Tworzenie przydomowych zbiorników wodnych** – działanie realizowane na poziomie gospodarstw domowych, które w praktyce często wymaga wsparcia gminy (np. programu dotacyjnego, uproszczonych zasad, działań informacyjnych).

Uzupełnieniem działań technicznych są także działania informacyjne i społeczne, w tym **KE1 - Edukacja o zrównoważonej gospodarce wodnej na poziomie szkoły podstawowej**, które kształtują świadomość najmłodszych użytkowników wód na temat retencji wodnej i zapobieganiu skutkom suszy.



Działania przyrodnicze i renaturyzacyjne – zwykle wymagające koordynacji

W aPPSS wskazano również działania, które często wykraczają poza pojedynczą inwestycję gminną i wymagają współpracy między podmiotami (właściciele gruntów, administracja wodna, obszary chronione), a w praktyce mogą wiązać się z koniecznością uzyskania odpowiednich uzgodnień i decyzji:

- **KR1 – Renaturyzacja cieków**
- **KR2 – Odtwarzanie i ochrona obszarów wodno-błotnych**

Rola JST we wdrażaniu działań zwykle polega na:

- inicjowaniu współpracy,
- włączaniu działań do planowania lokalnego,
- zapewnianiu spójności z inwestycjami gminnymi,
- tam, gdzie to zasadne – uczestnictwie w przygotowaniu i finansowaniu przedsięwzięć.

Istotna uwaga praktyczna: aPPSS podkreśla, że przy działaniach ingerujących w stosunki wodne lub w koryta cieków mogą pojawiać się wymagania formalne (w tym związane z ustawą Prawo wodne). Dlatego już na etapie planowania warto wprost rozróżniać działania „miękkie” (standardy, edukacja, programy wsparcia) od działań, które mogą wymagać procedowania decyzji administracyjnych.

Działania na terenach rolniczych – kluczowy wymiar wdrażania aPPSS i rola gmin wiejskich

Znacząca część działań lokalnych w aPPSS dotyczy terenów rolniczych (LR1, LR2, LR3, LR6, LR7). Ma to istotne znaczenie, ponieważ to właśnie na obszarach rolnych – ze względu na ich powierzchnię i udział w zlewniach – można osiągnąć wymierne efekty w skali krajobrazu, takie jak:

- spowolnienia odpływu,
- zwiększenia retencji glebowej,
- oraz ograniczenia strat wody w okresach niedoboru.

Dlatego wdrożenie aPPSS na poziomie gmin nie powinno ograniczać się do rozwiązań przydomowych. Kluczowa jest **współpraca z rolnikami** i wdrażanie działań w krajobrazie rolniczym.

LR10

KR2

KR1



LR3

LR12

LR13

LR7

LR2

Zestawienie działań w fazie przygotowania aPPSS

Działania ukierunkowane na spowolnienie odpływu i zatrzymanie wody:

- **LR4 – Budowa małych zbiorników wodnych,**
- **LR5 – Budowa i przebudowa obiektów hydrotechnicznych,**

Działania związane z organizacją i modernizacją melioracji:

- **LR3 – Przebudowa systemów melioracji w celu umożliwienia sterowania poziomem nawodnienia na obszarach rolniczych.**

Rozwiązania wzmacniające retencję i funkcje krajobrazowe:

- **LR1 – Retencjonowanie wody na trwałych użytkach zielonych**
- **LR2 – Tworzenie i odtwarzanie zbiorników śródpolnych oraz mokradeł,**
- **LR7 – Tworzenie zadrzewień śródpolnych.**

Jak gmina może wspierać wdrażanie działań?

Wdrażanie tych działań może być wspierane poprzez:

- informowanie i mobilizowanie interesariuszy,
- inicjowanie współpracy lokalnej,
- koordynację przedsięwzięć w obrębie układów melioracyjnych,
- włączanie kwestii retencji do lokalnego planowania i programów środowiskowych.



Typy przedsięwzięć na terenach rolniczych

1. Działania o charakterze praktyk gospodarowania, które nie wymagają procedur wodnoprawnych, ponieważ nie polegają na wykonywaniu urządzeń wodnych ani ingerencji w cieki lub rowy:
 - **LR6 – Stosowanie metod upraw rolnych konserwujących wilgoć,**
 - **LR7 – Tworzenie zadrzewień śródpolnych**
2. Działania ingerujące w odpływ oraz elementy infrastruktury melioracyjnej, które – zależnie od lokalizacji i zakresu robót – mogą wymagać ustalenia właściwej ścieżki formalnej na podstawie Prawa wodnego i przepisów budowlanych. Dotyczy to w szczególności działań (LR1-LR5).

Rola gminy polega na tym, aby w komunikacji z rolnikami jasno wskazywać, które działania mogą być podejmowane bezpośrednio, a które wymagają wcześniejszego sprawdzenia uwarunkowań formalnych – tak, aby zapewnić sprawną i zgodną z przepisami realizację działań wskazanych w aPPSS.

Działania w aPPSS – co jest istotne w praktyce

Aktualizacja PPSS to kontynuacja kierunku przeciwdziałania skutkom suszy, jaki przyjęto w obowiązującym PPSS, ale z naciskiem na:

- operacyjny wymiar doboru działań (istotne jest, jakie działania mogą zostać skutecznie wdrożone oraz który podmiot dysponuje narzędziami do ich realizacji),
- przypisanie działań do jednostek administracyjnych i typów zagospodarowania terenu,
- powiązanie działań z praktyką planowania i inwestycji na poziomie gminy,

Faza reagowania – co oznacza „działanie w kryzysie” i rola gminy

W aPPSS wskazaliśmy, że faza reagowania jest uruchamiana w momencie przekroczenia progów wskaźników suszy (od warunków normalnych, przez pre-alarm i alarm, po sytuacje nadzwyczajne). Jednocześnie podkreśliliśmy, że system wskaźników i progów alarmowych nie jest jeszcze formalnie w pełni ujednolicony na poziomie krajowym. Oznacza to, że szczególnego znaczenia nabierają procedury i narzędzia zarządzania kryzysowego.

Działania w fazie reagowania mają charakter operacyjny i są stopniowane: od dobrowolnych ograniczeń zużycia wody, przez ograniczenia administracyjne, po uruchamianie awaryjnych źródeł zaopatrzenia oraz instrumentów wsparcia.

Przykłady działań w fazie reagowania:

- ostrzeżenia o suszy i zagrożeniu hydrologicznym (IMGW-PIB, Wody Polskie),
- ograniczenie poboru wód lub zrzutu ścieków w określonych trybach prawa wodnego (Wody Polskie),
- zakazy podlewania ogródków i trawników (wójt/burmistrz/prezydent miasta),
- zakazy napełniania basenów (wójt/burmistrz/prezydent miasta),
- organizacja mobilnych punktów zaopatrzenia w wodę (wójt/burmistrz/prezydent miasta).

Najważniejsze problemy i zagrożenia – co zidentyfikowano w procesie planowania

W aPPSS podkreślamy, że przeciwdziałanie skutkom suszy jest utrudnione ze względu na różne czynniki. Wpływ mają nie tylko uwarunkowania naturalne i zmienność hydrologiczna, ale też działania wynikające z zagospodarowania terenu i sposobu korzystania z wód.

Najważniejsze wnioski dla samorządów:

- Ograniczaj działania, które przyspieszają odpływ wody i zmniejszają jej wsiąkanie w grunt (np. unikaj nadmiernego betonowania).
- Chroń i odbudowuj retencję wody, także naturalną. Dostosuj rozwiązania do sposobu użytkowania terenu (np. stosuj zielono-błękitną infrastrukturę).
- Przygotuj się na konflikty o wodę w czasie suszy. Warto mieć plan na wypadek ograniczonego dostępu do wody.
- Działaj na wielu poziomach: planowanie, inwestycje, organizacja i edukacja. Liczy się każda kropla wody.

Dobre praktyki – przykłady

Poniższe przykłady pokazują, jak kierunki działań wskazane w aPPSS mogą zostać przełożone na **konkretne rozwiązania** wdrażane na obszarach rolniczych, leśnych i zurbanizowanych.

Nie są to gotowe „wzory do powielenia”, ponieważ zakres i forma wdrożenia każdorazowo zależą od lokalnych uwarunkowań (m.in. stosunków własnościowych, warunków hydrologicznych, organizacji zarządzania oraz dostępnych zasobów).



Z punktu widzenia JST ważne są te elementy, które można wykorzystać w poszczególnych gminach:

- jak zorganizować cały proces,
- jak podzielić role i współpracować z użytkownikami terenu,
- jakie standardy techniczne i utrzymaniowe przyjąć,
- jakie mechanizmy zachęt i wsparcia zastosować,
- jak powiązać działania z dokumentami planistycznymi i praktyką utrzymania infrastruktury.

Rolnictwo – gospodarstwo demonstracyjne w Karolewie (woj. łódzkie)

Rodzinne gospodarstwo Beaty i Dominika Pleśnierowiczów w Karolewie (gmina Strzelce, powiat kutnowski, woj. łódzkie), należące do Krajowej Sieci Gospodarstw Demonstracyjnych. Produkcja roślinna (zboża, rośliny strączkowe i oleiste) odbywa się tu w systemie bezorkowym, który:

- zmniejsza erozję gleby,
- zwiększa zdolności gleby do zatrzymywania wody.

Wśród rozwiązań stosuje się tu **uprawę konserwującą** oraz **bilansowanie materii organicznej w glebie, zmianowanie i nawożenie organiczne**.

Te działania zwiększają zawartość próchnicy w glebie i poprawiają jej zdolność do zatrzymywania wody.

Leśnictwo – przebudowa monokultur sosnowych

Projekty realizowane przez Lasy Państwowe obejmujące przebudowę monokultur sosnowych na drzewostany mieszane poprzez wprowadzanie gatunków liściastych, takich jak dąb, buk, lipa czy grab.

Działania te ukierunkowane są na poprawę warunków siedliskowych i stabilności drzewostanów, co ma znaczenie dla odporności na stres wodny oraz dla ograniczania degradacji gleb.

Projekty realizowane przez Lasy Państwowe obejmujące przebudowę monokultur sosnowych na drzewostany mieszane poprzez wprowadzanie gatunków liściastych, takich jak dąb, buk, lipa czy grab.

Działania te ukierunkowane są na poprawę warunków siedliskowych i stabilności drzewostanów, co ma znaczenie dla odporności na stres wodny oraz dla ograniczania degradacji gleb.

W ramach projektów adaptacyjnych stosuje się m.in.:

- podsadzanie,
- dolesianie,
- wspieranie naturalnej sukcesji.

To wszystko sprzyja tworzeniu bardziej zróżnicowanych struktur leśnych.

Dodatkowo dostosowania składu gatunkowego do prognozowanych warunków klimatycznych oraz zwiększania zróżnicowania strukturalnego drzewostanów jest elementem podnoszącym odporność ekosystemów na suszę.



Miasta – Polityka Ochrony Drzew w Warszawie

W Polsce projekty ochrony drzew na terenach zurbanizowanych nie są jeszcze powszechne. Wiele miast prowadzi nasadzenia drzew i krzewów, nie rozwijając równoległe systemowych standardów ochrony istniejącego drzewostanu. Przykładem uporządkowanego podejścia jest **m.st. Warszawa**, które – we współpracy z Zarządem Zieleni i Fundacją alter eko – opracowało **Politykę Ochrony Drzew**.

Wypracowano cztery standardy ochrony i pielęgnacji zieleni:

- informowania o wycinkach drzew,
- ochrony zieleni w procesach inwestycyjnych,
- przeglądów i analiz dendrologicznych,
- pielęgnacji i cięcia drzew.

Dodatkowo działa program „Milion drzew”, umożliwiający mieszkańcom zgłaszanie propozycji miejsc do nasadzeń.

Zielono-błękitna infrastruktura – projekt LIFE Pilica

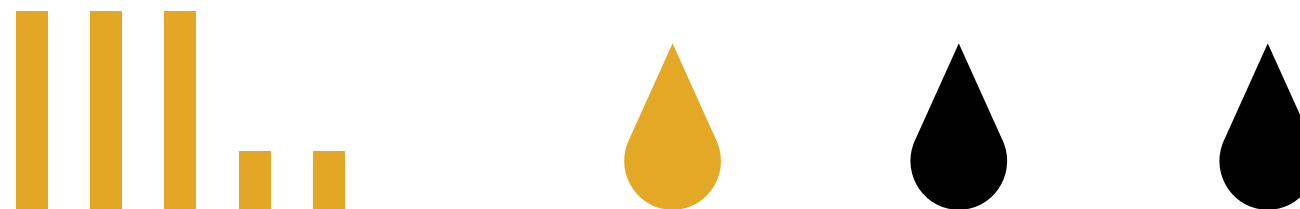
Projekt LIFE Pilica to modelowe wdrożenie zielono-błękitnej infrastruktury w skali regionalnej. Projekt realizowany w latach 2021–2030 obejmuje 93 gminy w pięciu województwach i jest ukierunkowany na poprawę retencji wód opadowych oraz ograniczenie skutków suszy i powodzi miejskich.

W ramach programu wdrażamy rozwiązania oparte na przyrodzie (Nature-Based Solutions), m.in.:

- ogrody deszczowe,
- rowy bioretencyjne,
- niecki infiltracyjne,
- zbiorniki retencyjne oraz nawierzchnie przepuszczalne.

Działania te są powiązane z dokumentami planistycznymi, w tym z Miejskimi Planami Adaptacji do zmian klimatu (MPA) oraz Planem Gospodarowania Wodami, co zapewnia spójność z lokalnymi strategiami adaptacyjnymi.

Efekt: lokalne zagospodarowanie wód opadowych ogranicza odpływ powierzchniowy i zwiększa infiltrację, co wpływa na wzmacnianie odporności hydrologicznej obszarów zurbanizowanych i poprawę warunków mikroklimatycznych w okresach upałów.



Kilka słów na podsumowanie

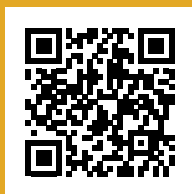
aPPSS jest dokumentem porządkującym kierunki działań. Pokazuje, w jaki sposób łączyć podejście zlewniowe z kompetencjami oraz realnymi możliwościami poszczególnych podmiotów. Istotną rolę odgrywa tutaj gmina. To na jej poziomie kształtowane są m.in. zasady użytkowania terenu, rozwiązania w zakresie odwodnienia i gospodarowania wodami opadowymi, standardy inwestycyjne oraz działania retencyjne na obszarach zurbanizowanych, a także przygotowanie do reagowania w sytuacjach kryzysowych.

Z perspektywy praktycznego wykorzystania aPPSS przez JST można wskazać kilka kierunków, które mogą być szczególnie pomocne:

- traktowanie działań przeciwdziałających skutkom suszy jako elementu stałego zarządzania przestrzenią i infrastrukturą (a nie wyłącznie jako reakcji na epizody kryzysowe),
- porządkowanie lokalnych standardów i procedur w obszarach, na które gmina ma bezpośredni wpływ,
- konsekwentne łączenie działań inwestycyjnych z organizacyjnymi i informacyjnymi.

W praktyce oznacza to, że skuteczność wdrażania buduje się nie jednym dużym przedsięwzięciem, lecz spójnym zestawem decyzji podejmowanych na co dzień. Dotyczy to planowania przestrzennego, przygotowania i realizacji inwestycji, utrzymania infrastruktury i terenów zieleni oraz dialogu z mieszkańcami i użytkownikami wody. Warto pamiętać, że działania z zakresu przeciwdziałania skutkom suszy wpłyną pozytywnie nie tylko na sam aspekt suszy, ale pozwala również zmniejszyć ryzyko innych zjawisk, takich jak powodzie czy pożary. Dodatkowo mogą poprawić także zdrowie i komfort życia ludzi.

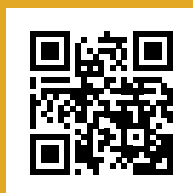




gov.pl/wody-polskie



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie



stopsuszy.pl

STOP SUSZY
START RETENCJI



PAPIER

Wydrukowano na papierze z certyfikatem FSC



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie