

STOP SUSZY! 2020

RAPORT

od suszy 50-lecia do wzrostu retencji



STOP SUSZY! 2020

RAPORT

od suszy 50-lecia do wzrostu retencji

Tekst i opracowanie wydania: **Anna Jastrzębska**

Raport o suszy 2020:

dr Małgorzata Stolarska,

kierownik zespołu naukowego „Plan przeciwdziałania skutkom suszy” (PPSS).

Konsultacja:

dr inż. Krzysztof Woś

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Wojciech Skowyrski

mgr Sergiusz Kieruzel

Opracowanie graficzne: **Tomasz Domański**

Korekta: **Jowita Hakobert**

Zdjęcie na okładce I: Jaz Złotoria na Podlasiu w trakcie piętrzenia wody.

Zdjęcie na okładce IV: Wisła w 2019 roku. Zdjęcie projektu Stop suszy! Wody Polskie.

Wstęp

Krzysztof Woś,
Zastępca Prezesa Wód Polskich
ds. Ochrony przed Powodzią i Suszą



Polska jest krajem o stosunkowo małych zasobach wodnych. Podstawowy składnik bilansu wodnego, czyli średnie roczne opady atmosferyczne, kształtują się na poziomie 620 mm, z czego większość wraca do atmosfery w procesie parowania i tylko część z nich zasila wody powierzchniowe i podziemne. W efekcie średni roczny odpływ wód powierzchniowych wynosi w Polsce ok. 62 mld m³, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca daje roczny zasób prawie trzykrotnie mniejszy, aniżeli wynosi średnia wartość europejska. Stan ten pogarsza niedostosowana do potrzeb użytkowników zmienność czasowa wód powierzchniowych, która wiąże się z występowaniem cykli lat suchych i mokrych, czy też suchych i mokrych pór roku.

Zasoby wód podziemnych nie są tak zmienne w czasie jak wód powierzchniowych, duża natomiast jest ich zmienność w przestrzeni. Udokumentowane zasoby eksploatacyjne wód podziemnych wynoszą ok. 18 mld m³, co stanowi 30% średniego rocznego odpływu.

Jednym z podstawowych sposobów zwiększających możliwość wykorzystania zasobów wodnych jest spowalnianie ich odpływu oraz ich magazynowanie w zbiornikach retencyjnych. Szacuje się, że realne możliwości retencji, wynikające z warunków topograficznych, demograficznych i gospodarczych, wynoszą w Polsce 15% średniego rocznego odpływu. Aby ten cel osiągnąć Wody Polskie stosują różnego rodzaju działania techniczne i nietechniczne, przy jednoczesnym utrzymaniu trwałej równowagi bilansu wodnego i pożądanego stanu środowiska naturalnego.

Wymierne rezultaty tych działań już są widoczne, ponieważ w 2020 roku przekroczyliśmy funkcjonującą od kilkadziesiąt lat barierę 6,5% krajowej retencji, którą sukcesywnie zwiększamy. W tym celu wykorzystywana jest retencja krajobrazowa (renaturyzacja), retencja leśna, retencja jeziorna, retencja w wyrobiskach pokopalnianych, mikroretencja na terenach miejskich, retencja zbiornikowa oraz retencja korytowa w rzekach. Ta ostatnia jest szczególnie istotna dla rolnictwa, ponieważ zwiększenie retencji w dolinach rzecznych, przyczynia się do poprawy nawodnienia na występujących tam terenach rolnych.

Działania inwestycyjne Wód Polskich są prowadzone z zachowaniem najwyższych standardów środowiskowych, społecznych i technicznych, we współpracy z samorządami oraz lokalnymi społecznościami. Jest to niezbędne dla realizacji wielu przedsięwzięć, co finalnie przekłada się na poprawę bilansu wodnego w kraju. Przykładem jest choćby realizacja projektu Kształtowania Zasobów Wodnych na Terenach Rolniczych, dzięki któremu zatrzymano dodatkowo 57 mln m³ wody i wskaźnik retencji jest nadal systematycznie podnoszony. Równolegle kładziony jest duży nacisk na poprawę jakości wód w ciekach i jest to zadanie wszystkich społeczności lokalnych i podmiotów gospodarczych.

Zwiększenie zasobów dyspozycyjnych w Polsce do poziomu porównywalnego w krajach Europy Zachodniej nie jest możliwe bez budowy dużych wielofunkcyjnych zbiorników wodnych. Pozwalają one gromadzić wodę podczas występowania wysokich przepływów w rzekach, by móc je zasilać w okresach występowania niżówek, często wywołujących dotkliwe susze zarówno hydrologiczne jak i rolnicze, a w konsekwencji również hydrogeologiczne.

Realizacja zadań z zakresu gospodarki wodnej wymaga właściwego planowania, systemowych działań, w tym realizacji inwestycji o charakterze wielofunkcyjnym i kompleksowym. Uwzględniających zarówno obecne jak i przyszłe potrzeby ludzi, gospodarki oraz środowiska. W okresie 3 lat, Nasze Gospodarstwo zrealizowało łącznie ponad 12 tys. inwestycji, planowane są kolejne. Wartość wszystkich zadań prowadzonych przez Wody Polskie przekracza obecnie 20 mld zł.

Krzysztof Woś,

Zastępca Prezesa Wód Polskich
do spraw Ochrony przed Powodzią i Suszą

STOP SUSZY! 2020

RAPORT

Wprowadzenie

Rok 2020 ukazał większość problemów wodnych naszego kraju – w tym występujące naprzemiennie zjawiska suszy i powodzi – deficyt opadów w okresie zimowym i lokalne podtopienia czy powodzie spowodowane przez nawalne deszcze, jak również niżówki pojawiające się na rzekach już w kilka tygodni po przejściu fali wezbraniowej.

Jednak rok 2020 przyniósł również dobre wiadomości – po raz pierwszy od 30 lat, dzięki zadaniom realizowanym przez Wody Polskie z zakresu retencji korytowej (rzecznej), zgromadzono dodatkowo 57 mln m³ wody. Działania te, w sposób znaczący poprawiają stosunki wodne w dolinach cieków. Przyjmuje się, że na skutek czasowego podpiętrzenia wody w rzekach i kanałach ilość zgromadzonej wody może się zwiększyć aż dziesięciokrotnie. Retencja korytowa przyczynia się bowiem do zwiększenia zasobów wód zgromadzonych w glebie w obszarach położonych w danej zlewni rzecznej, jak również wpływa korzystnie na poziom wód gruntowych oraz zasila wody podziemne. Wody Polskie kontynuują program retencji korytowej, co w najbliższym czasie doprowadzi do wzrostu tej retencji w Polsce z poziomu obecnych ok. 6,5% do nawet 7%.

Dla realizacji prawidłowej gospodarki wodnej należałoby gromadzić około 20% średniorocznego odpływu z rzek – na tym poziomie kształtuje się średnia europejska dotycząca retencionowania wody. Niezbędne są zatem dalsze kompleksowe działania, których celem jest zwiększenie zasobów wodnych kraju. Jest to jedno z kluczowych zadań Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

W niniejszym raporcie przedstawiamy informacje na temat sytuacji hydrologicznej w Polsce w 2020 roku. Prezentujemy również szczegóły na temat programu kształtowania zasobów w zlewniach rzecznych, który przyczynił się do wzrostu krajowej retencji.

Co sprzyja suszy w Polsce?

Jest kilka czynników, z powodu których w naszym kraju obserwujemy zjawisko suszy. Pierwszym i najważniejszym jest zmiana struktury opadów, w tym zdecydowanie bardziej suchy i cieplejszy sezon zimowy, który występuje od co najmniej kilku lat. Ma to wpływ nie tylko na występowanie suszy rolniczej, ale również suszy hydrologicznej, o której świadczą niskie stany wód w rzekach i suszy hydrogeologicznej, która dotyczy zasobów wód podziemnych.

Opady w Polsce rozkładają się nierównomiernie. Choć suma opadów w naszym kraju wynosi średnio ok. 650 mm rocznie, to w południowych rejonach, zwłaszcza w górach, może wynosić nawet 1700 mm. Natomiast w centrum kraju miejscami roczna suma opadów nie przekracza nawet 400 mm. Opady w postaci deszczu, śniegu – w tym wody roztopowe, zasilają rzeki i zbiorniki wodne, także glebę oraz tereny bagienne, torfowiska. Najskuteczniej nawadniają opady zimowe. Tymczasem w Polsce, zwłaszcza centralnej, od kilku lat mamy niemal bezśnieżne zimy. Ponadto, na skutek zmian klimatu, średnie temperatury są znacznie wyższe niż 20 czy 30 lat temu, co znacząco zwiększa parowanie wody, zarówno w sezonie zimowym, jak i letnim. W efekcie, nawet przy utrzymującej się od kilkudziesięciu lat (na podobnym poziomie) rocznej średniej sumie opadów, coraz częściej mamy do czynienia z deficytem wody w środowisku.

Występowaniu skrajnych zjawisk hydrologicznych sprzyja także położenie geograficzne naszego kraju. Istotny wpływ na to zjawisko ma również ukształtowanie terenu oraz fakt, że przez lata zaniedbań i niedoinwestowania w Polsce mamy niewiele zbiorników wodnych, niewystarczający system małej i dużej retencji (która pozwala na gromadzenie wody w okresie nasilonych opadów i retencjonowanie jej na czas suszy). W efekcie – nawet jeśli na skutek opadów w potokach i rzekach zgromadzi się większa ilość wody, to nie jest ona skutecznie zatrzymywana, tylko odpływa do Bałtyku. Zjawisko suszy dodatkowo potęguje szybszy spływ wód, ponieważ wysuszona ziemia słabiej wchłania wodę, zwłaszcza jeśli opad jest krótkotrwały i intensywny. Dlatego też na obszarach szczególnie narażonych na występowanie suszy, gwałtowne opady burzowe nie przynoszą trwałej poprawy bilansu wodnego, a okresowo mogą nawet powodować zagrożenie powodziowe.

Zjawisko to było obserwowane m.in. na przełomie maja i czerwca 2020 roku. Lokalnie pojawiły się bardzo obfite opady deszczu, które przyniosły podtopienia oraz powodzie. Taka sytuacja pojawiła się m.in. w Małopolsce oraz na Podkarpaciu. Choć w drugiej połowie 2020 roku perspektywa największej od pół wieku suszy się oddaliła, to jednak nawalne deszcze nie rozwiązały problemu deficytu wody w Polsce. Nadal w wielu regionach kraju było i jest obserwowane zjawisko suszy, w tym suszy rolniczej, hydrologicznej, a nawet hydrogeologicznej.

W Polsce prowadzony jest stały monitoring suszy, który opiera się na danych pomiarowych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB), Instytutu IUNG-PIB (Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy) oraz Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego (IMGW-PIB). Dane są analizowane i wykorzystywane przez ekspertów Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Na podstawie danych pomiarowych powstają m.in. precyzyjne mapy dotyczące każdego z 4 rodzajów susz. PGW Wody Polskie wykorzystuje również dane satelitarne, w tym projektu Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA).

Modele klimatyczne wykonane do 2100 roku dla terenu Polski wykazały, że będzie następowało nasilenie ekstremalnych zjawisk w przyrodzie. Głównie dotyczyć to będzie gwałtownych opadów oraz długotrwałych okresów suszy. Średnia opadów w skali roku pozostanie na zbliżonym do obecnego poziomie. Prognozy te obligują Wody Polskie do prowadzenia działań mających na celu łagodzenie skutków długotrwałych susz oraz minimalizowanie skutków powodzi. Kluczowym działaniem jest racjonalne gospodarowanie wodami poprzez retencjonowanie wody w okresie wezbrań oraz zasilanie w wodę środowiska w okresie suszy. Aby prowadzić właściwą, zrównoważoną gospodarkę wodną, konieczne jest gromadzenie wody za pomocą sztucznej i naturalnej retencji, na poziomie około 20% średniorocznego odpływu z rzek. Jest to średnia europejska retencjonowania wody. Są jednak kraje, takie jak np. Hiszpania, które gromadzą powyżej 40% średniorocznego odpływu.

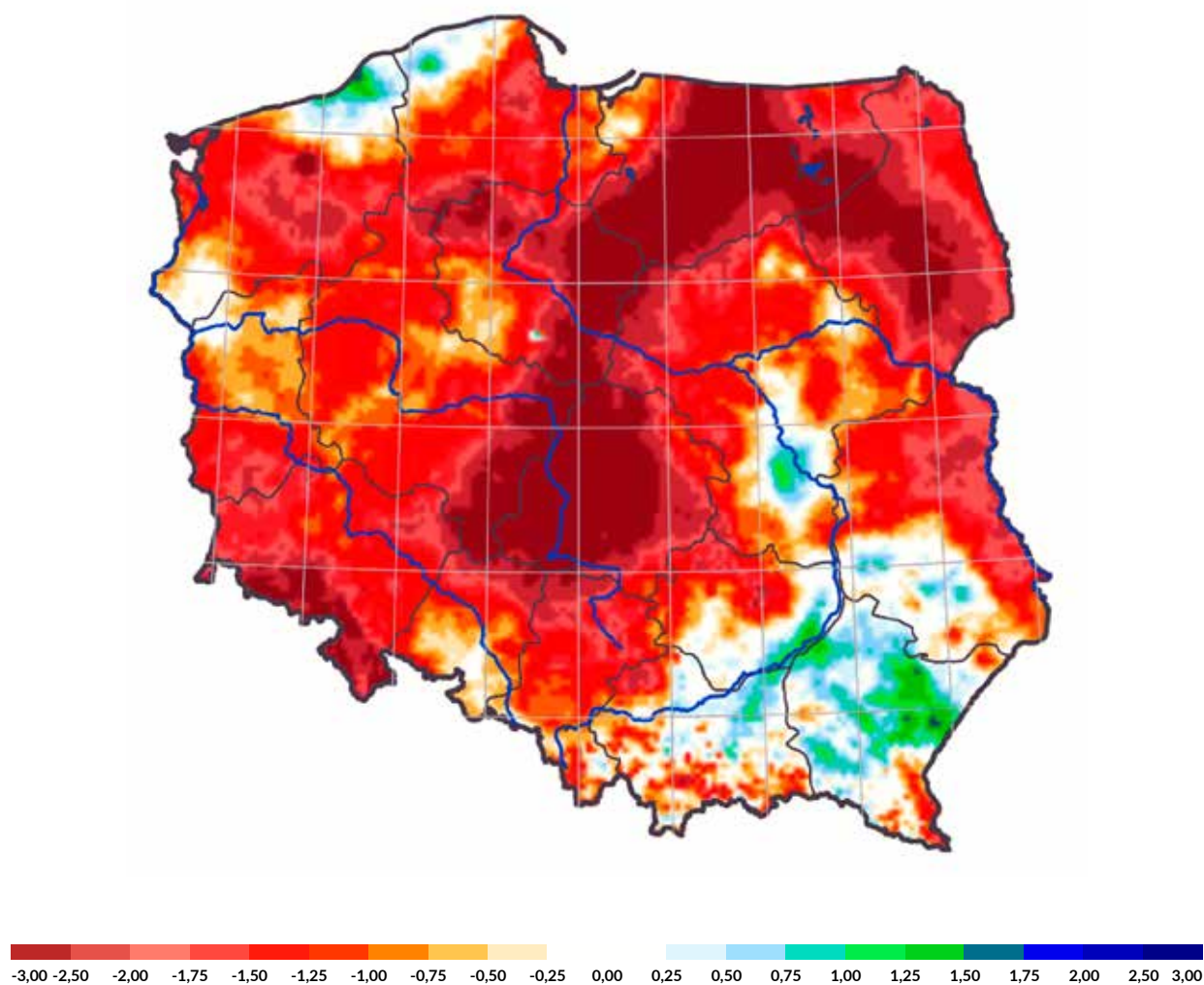
Susza jest bardzo złożonym zjawiskiem

W odróżnieniu od powodzi (która zwykle ma dynamiczny przebieg i jest skutkiem nasilonych opadów), w przypadku suszy trudno jest zdefiniować jej początek i koniec. Ponadto jest ona rezultatem nakładania się wielu różnych czynników – często wzajemnie na siebie oddziałujących. Dlatego też rozpoznanie zjawiska suszy, w tym interpretacja danych, wymaga licznych analiz hydrologicznych, meteorologicznych i geologicznych. Oceny dokonuje się po charakterystyce przebiegu, w ujęciu czasu występowania oraz w zasięgu przestrzennym. Wyróżniamy cztery typy suszy:

- **susza atmosferyczna** – występuje, kiedy mamy do czynienia z deficytem opadów;
- **susza rolnicza** – pojawia się, gdy z powodu braku odpowiedniej wilgotności gleby dostępnej dla roślin;
- **susza hydrologiczna** – tzw. niżówka hydrologiczna, przejawiająca się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach i jeziorach;
- **susza hydrogeologiczna** – to długotrwałe obniżenie poziomu wód podziemnych.

Sytuacja suszy ukształtowana brakiem opadów od listopada 2019 do stycznia 2020.

Wskaźnik (SPI3) obrazujący warunki zasilania opadem atmosferycznym tzw. standaryzowany wskaźnik opadu liczony na 3 miesiące wstecz.



Mapa danych projektu S4D (Service 4 Drought)
realizowanego ze środków Europejskiej Agencji Kosmicznej wskaźnik SPI3.
Stan na trzecią dekadę stycznia 2020

Źródło: esusza.pl

Podsumowanie roku hydrologicznego 2020

Wstępne prognozy

Jeszcze na początku 2020 roku modele analityczne wskazywały, że jeśli w ciągu najbliższych tygodni nie pojawią się długotrwałe, umiarkowane opady, w Polsce będziemy mieli do czynienia z największą suszą od 50 lat. Przynajmniej największym realnym zagrożeniem dla niemal całego kraju była susza rolnicza. W pierwszym raporcie Wód Polskich STOP SUSZY! 2020 opublikowanym na stronach www.stopsuszy.pl i www.wody.gov.pl, dane wskaźnika wilgotności gleby dla stycznia 2020 roku miejscami prezentowały wartość poniżej 35% (w profilu na głębokości poniżej 1 m). Z kolei wskaźniki obrazujące zasilanie opadem atmosferycznym wskazywały intensywną suszę na przeważającym obszarze kraju.

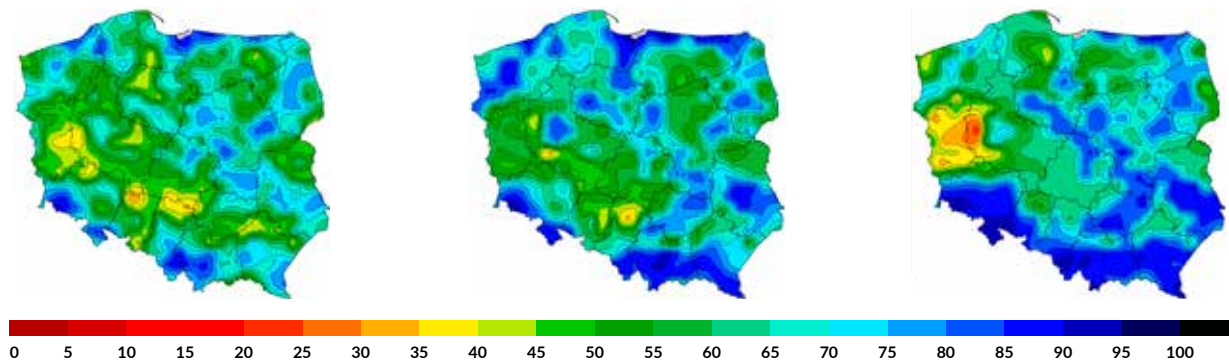
Wskaźniki obrazujące warunki: uwilgotnienia gleby, zasilania opadem i stanu wód podziemnych w latach 2018-2020.

grudzień 2018

grudzień 2019

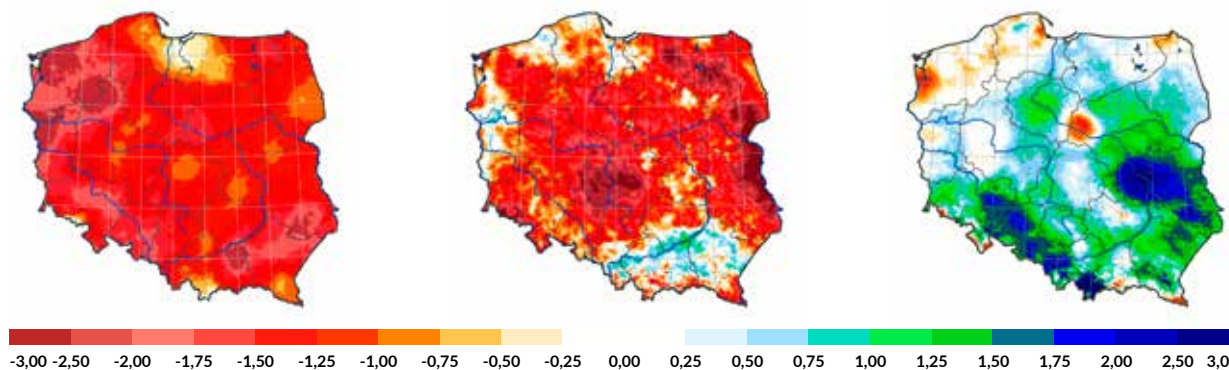
październik 2020

Wskaźnik wilgotności gleby w % (na głębokości 28-100 cm)



Źródło: agrometeo.imgw.pl

Wskaźnik standardowego rocznego opadu (SPI-12)



Źródło: esusza.pl

Ocena zagrożenia niżówką hydrogeologiczną



- poniżej SNG
- SNG-SNO
- poniżej SNO
- Punkty obserwacyjne MWP, w których odnotowano pogłębienie się niżówki hydrogeologicznej w stosunku do stanu z poprzedniego okresu obserwacji
- Obszary występowania niżówki hydrogeologicznej w listopadzie 2019 r.
- Obszary występowania niżówki hydrogeologicznej w grudniu 2019 r.

Źródło: pgi.gov.pl

Nietypowy przebieg i perspektywy

Szczegóły dotyczące przebiegu suszy 2020 roku wraz z perspektywą na przełom 2020/2021 przedstawia poniższe zestawienie przygotowane przez dr Małgorzatę Stolarską, pod której kierunkiem zespół ekspertów opracował pierwszy w Polsce plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS).

Susza 2020 roku miała przebieg bardzo nietypowy, w porównaniu do powszechnie znanego schematu rozwoju zjawiska suszy, które standardowo jest spowodowane przez długotrwały wiosenno-letni brak opadów oraz towarzyszące mu upały. Susza roku 2020 w istocie zaczęła się już w roku 2018, utrzymywała się w roku 2019 i była obserwowana w roku 2020 w postaci wszystkich czterech typów susz (atmosferycznej, rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej) o różnej intensywności, ale o zasięgu obejmującym znaczą część kraju. Najtrudniejsza sytuacja miała miejsce od grudnia 2019 roku do maja 2020. Susza hydrologiczna występowała także w miesiącach letnich i jesiennych. (rys. obok)

Zatem susza roku 2020 stanowiła kontynuację susz z lat ubiegłych, co bardzo dobrze odzwierciedla złożoność tego zjawiska.

Susza hydrogeologiczna jest konsekwencją długotrwałego deficytu opadów

Źródłem informacji o rozwoju suszy w wodach podziemnych są publikowane w komunikatach o bieżącej sytuacji hydrogeologicznej wyniki monitoringu Państwowej Służby Hydrogeologicznej. Od 2018 roku niskie stany płytkich poziomów wodonośnych notowane były w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego, województwie lubuskim oraz w niektórych otworach badawczych na Kujawach, Pomorzu, Mazowszu i na Śląsku. Należy zaznaczyć, że deficyty płytkich wód podziemnych przekładają się na ograniczenia w korzystaniu z wód ujmowanych w studniach gospodarskich, m.in. w okresie wegetacyjnym wykorzystywanych na cele nawodnień rolniczych. Obniżenie poziomów wodonośnych oddziałuje także na efektywność systemów melioracyjnych oraz, co najważniejsze, na zasilanie wodami podziemnymi rzek i zapewnienie w nich stałego przepływu. Jak informowała PSH PIG-PIB: „Zjawiskiem niżówki hydrogeologicznej w największym stopniu dotknięte były obszary województw wielkopolskiego, lubuskiego, zachodniopomorskiego, pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i lubelskiego oraz obszary na zachodzie i południowym zachodzie województwa mazowieckiego. Niżówka w skali regionalnej w październiku 2020 roku pojawiła się również w północnej części województwa śląskiego. Obniżenia średniego poziomu wód podziemnych poniżej granicy stanu niskiego ostrzegawczego stwierdzono w październiku 2020 roku również w innych regionach Polski, lecz zjawisko to miało charakter lokalny”.

Wskaźnik standaryzowanego klimatycznego bilansu wodnego wartości kumulowane z 3 miesięcy (SPEI-3)

11.2019



12.2019



01.2020



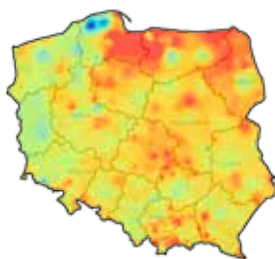
02.2020



03.2020



04.2020



05.2020



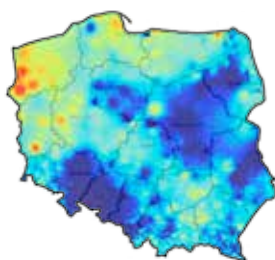
06.2020



07.2020



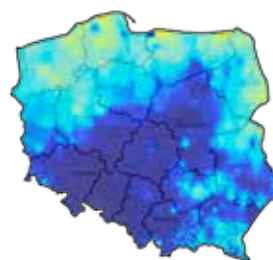
08.2020



09.2020



10.2020



Najintensywniejszy przebieg suszy 2020 stwierdzono w pierwszym półroczu, w miesiącach zimowych i wiosennych – susza atmosferyczna była wówczas bardzo silna, więc za jej przyczyną rozwinęła się susza rolnicza i susza hydrologiczna oraz hydrogeologiczna. Deficyty uwilgotnienia gleby w pierwszych dekadach okresu wegetacyjnego wskazywały na potencjał wystąpienia strat z powodu suszy rolniczej w uprawach zbóż czy owoców, a od maja także kukurydzy i warzyw (wg komunikatów IUNG-PIB, System Monitoringu Suszy Rolniczej). Sytuację poprawiły opady letnie i na koniec okresu wegetacyjnego (30 września 2020) w wydanym Komunikacie Agrometeorologa stwierdzono, iż „wysokie opady na znacznym obszarze kraju w całym rozpatrywanym okresie spowodowały, że notowany jest nadmiar wody. Duży nadmiar wody notowany na terenach województwa: opolskiego, śląskiego, małopolskiego, świętokrzyskiego, podkarpackiego, lubelskiego oraz mazowieckiego.” Zmniejszył się procent potencjalnej powierzchni ze stratami z powodu suszy rolniczej na gruntach ornym z uprawą zbóż. Natomiast w uprawach rzepaku i rzepiku, kukurydzy, krzewów owocowych oraz roślin strączkowych zasięg suszy rolniczej uległ wzrostowi. Występujący duży deficyt opadów dotyczył obszaru północno-zachodniej Polski i powodował, że na koniec okresu wegetacyjnego 2020 roku susza rolnicza objęła tereny woj. zachodniopomorskiego, lubuskiego, wielkopolskiego oraz pomorskiego.

Zestawione obok wyniki wskaźnika SPEI-3 pozwalają prześledzić w roku hydrologicznym 2020 rozwój suszy rolniczej oraz kształtowanie się zasobów wodnych zlewni małych cieków, w tym potencjału rozwoju suszy hydrologicznej.

W pierwszej połowie roku hydrologicznego, czyli od listopada 2019 do kwietnia 2020, susza atmosferyczna miała najintensywniejszy przebieg i obejmowała swoim zasięgiem niemal całą Polskę. Czerwiec 2020 r. był miesiącem wysokich sum opadu (średnia dla Polski to 131 mm), mimo to susza nie dała o sobie zapomnieć. W czerwcu 2020 susza hydrologiczna stwierdzona była na blisko 15% wodowskazów i występowała na 52 rzekach. Opady atmosferyczne notowane latem miały charakter nawałny i tylko potencjalnie zwiększały retencyjność zlewni. Jednak po długotrwałej suszy z pierwszego półrocza, nie były w stanie odbudować retencji zlewni (i przy jednocześnie występujących upałach) przełożyły się na niskie stany wód. Na koniec lipca 2020 r. susza hydrologiczna dotyczyła 51% (290) posterunków wodowskazowych i obejmowała około 25% powierzchni kraju. Z końcem sierpnia niżówki notowano na 54% wodowskazów. Sytuacja ta nie była korzystna i regionalnie zagrażała możliwości korzystania z wód powierzchniowych w okresie letnim. We wrześniu i październiku suszę hydrologiczną stwierdzano wciąż na dużej liczbie posterunków, bo na ponad 220 (40%). Natomiast w październiku, miesiącu zamykającym rok hydrologiczny, stany niskie dotyczyły już tylko 12% wodowskazów. Niskie stany notowano na 70 rzekach takich jak: Biebrza, Ina, Jęgrznia, Łeba, Narew, Noteć, Pasłęka, Pisa, Radew, Radunia, Rega, San, Słupia, Warta, Węgorapa, Widawka, Wieprz oraz Wisła w przekrojach Warszawa-Bulwary i Pustynia.

Stany wód w drugim półroczu 2020 r.

23.06.2020



31.08.2020



22.10.2020



20.11.2020



Strefy stanu: ■ powyżej alarmu ■ powyżej ostrz. ■ wysoka ■ średnia ■ niska

Źródło: hydro.imgw.pl

Zestawienie wyników wskaźnika SPEI-6 za rok hydrologiczny 2020 w granicach Zarządów Zlewni

11.2019



12.2019



01.2020



02.2020



03.2020



04.2020



05.2020



06.2020



07.2020



08.2020



09.2020



10.2020



< -1.7 -1.7 -1.3 -0.8 0.00 0.8 1.3 1.7 2.3

Źródło: esusza.pl

W listopadzie 2020 r. stany wód na polskich rzekach ponownie obniżyły się do strefy stanów niskich – notowane są na 90 ciekach (tj. na 26% monitorowanych wodowskazów). Poniżej zestawiono przykładowe mapy stanów wody publikowane przez IMGW-PIB w drugiej połowie 2020 roku. Od czerwca do listopada, minimum dwukrotnie sytuacja występowania suszy i powodzi była naprzemienna, co bezpośrednio wskazuje na dużą dynamikę stanu zasobów wodnych w Polsce i pilną potrzebę wdrażania działań na rzecz zwiększania retencji poszczególnych zlewni rzecznych (rys. obok).

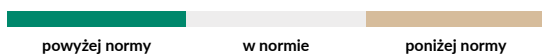
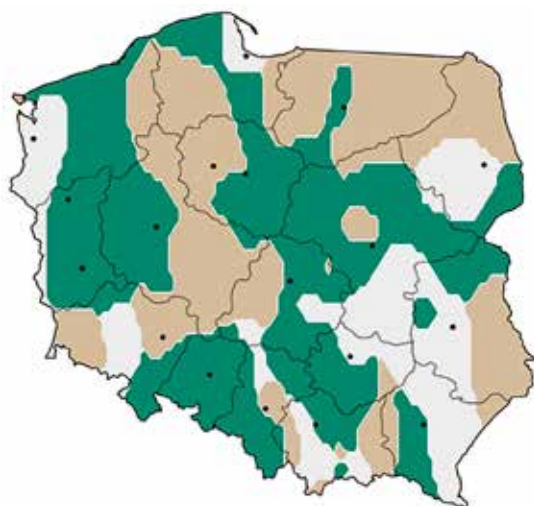
O tym, jaki jest stan i zmienność sezonowa zasobów wód powierzchniowych, w tym retencyjność zlewni informuje dobrze znany w hydrologii wskaźnik SPEI-6 (Standaryzowany klimatyczny bilans wodny liczony za okres 6 miesięcy). Analizy przeprowadzono w granicach zlewni zarządzanych przez 50 zarządów zlewni PGW Wody Polskie (rys. obok).

Zasilenie opadem w drugiej połowie roku hydrologicznego w zlewniach południowej, południowo-wschodniej oraz środkowej Polski było wysokie. Natomiast na tych terenach w obrazie stanów wody po przejściu stanów wysokich (szczególnie w dorzeczu górnej Wisły) retencja korytowa bardzo szybko ustabilizowała się na poziomie stanów średnich. Na koniec roku sytuacja pogorszyła się w kierunku stanu niżówki hydrologicznej. Sytuacja szybkiej zmiany parametrów odpływu rzecznoego świadczy o niewystarczającym uzupełnieniu, czyli odbudowie zasobów wodnych po długim okresie suszy. Odpływ rzeczny bowiem jest wypadkową zarówno zasilania opadem i uformowanym spływem powierzchniowym (szybkie formy odpływu), jak i zasilania podziemnego. Odbudowa retencji zasobów wód podziemnych po intensywnym okresie suszy hydrogeologicznej jest niezbędna dla ustabilizowania odpływu rzecznoego.

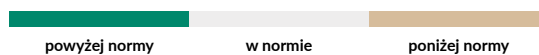
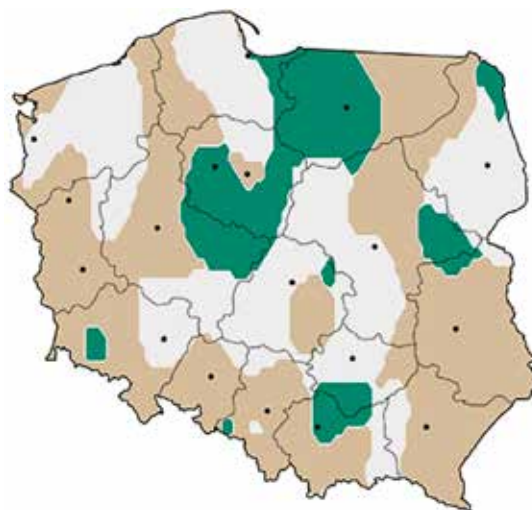
Rok kalendarzowy 2020 zamknął się niżówkami na 17% wodowskazów - susza hydrologiczna m.in. występowała na Bobrze, Kamiennej, Kwisie, Noteci, Nysie Kłodzkiej, Odrze, Pisie, Warcie, Białce, Kaczawie, Narwi, Pastęce, Pilicy, Skawie, Węgorapie, Widawce.

Prognozowana klasa sumy opadów

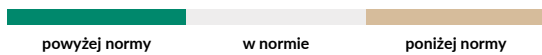
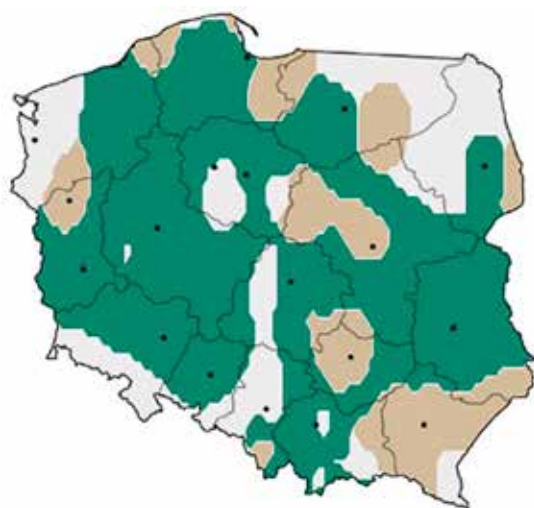
listopad 2020



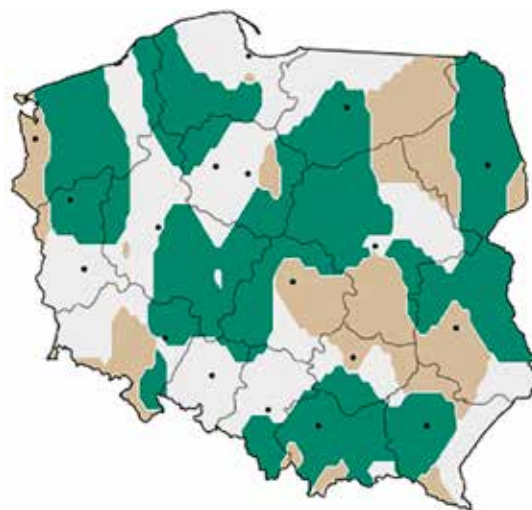
grudzień 2020



styczeń 2021



luty 2021



Koniec roku hydrologicznego jest okresem uznawanym za czas odbudowy zasobów zlewni. Stąd o stanie zasobów wodnych na kolejny rok przesądzą warunki meteorologiczne kolejnych miesięcy. Należy zwrócić uwagę na fakt, że – w ujęciu całorocznym – regionalnie rok 2020 wypada jako wyjątkowo wilgotny. Dla przykładu, we Wrocławiu i Opolu sumy opadu od stycznia do października 2020 roku (źródło: meteomodel.pl – wg danych IMGW) osiągnęły:

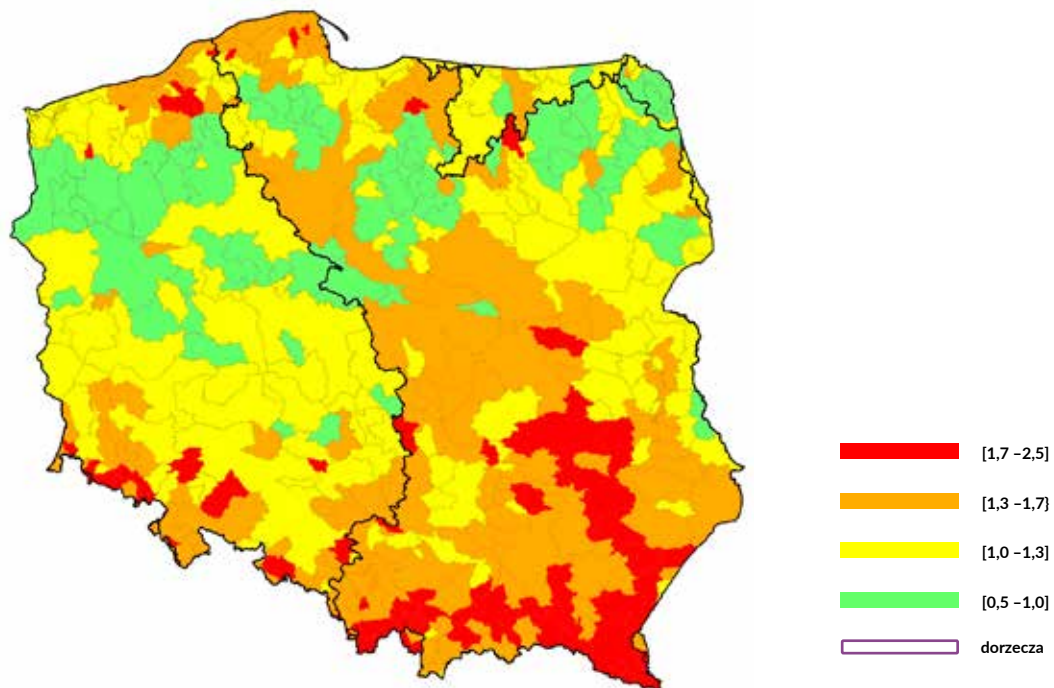
- Wrocław 692.6 mm przy rekordzie rocznym równym 776.2 mm (1977);
- Opole: 736.4 mm, rekord z 2010 to 868.3 mm.

Opracowana przez IMGW-PIB prognoza długoterminowa opadu na listopad 2020 r. oraz na miesiące zimowe (grudzień 2020, styczeń, luty 2021) wskazywała na duże zróżnicowanie w całej Polsce sumy opadów, co prezentują mapy poniżej. Miesięczna suma opadów w listopadzie „poniżej normy” prognozowana jest głównie w rejonie Katowic i Suwałk, a suma opadów „powyżej normy” w rejonie Łodzi, Wrocławia, Opola, Torunia i Rzeszowa. W pozostałych częściach kraju suma opadów na ogół „w normie” (Prognoza IMGW na listopad 2020) (rys. obok).

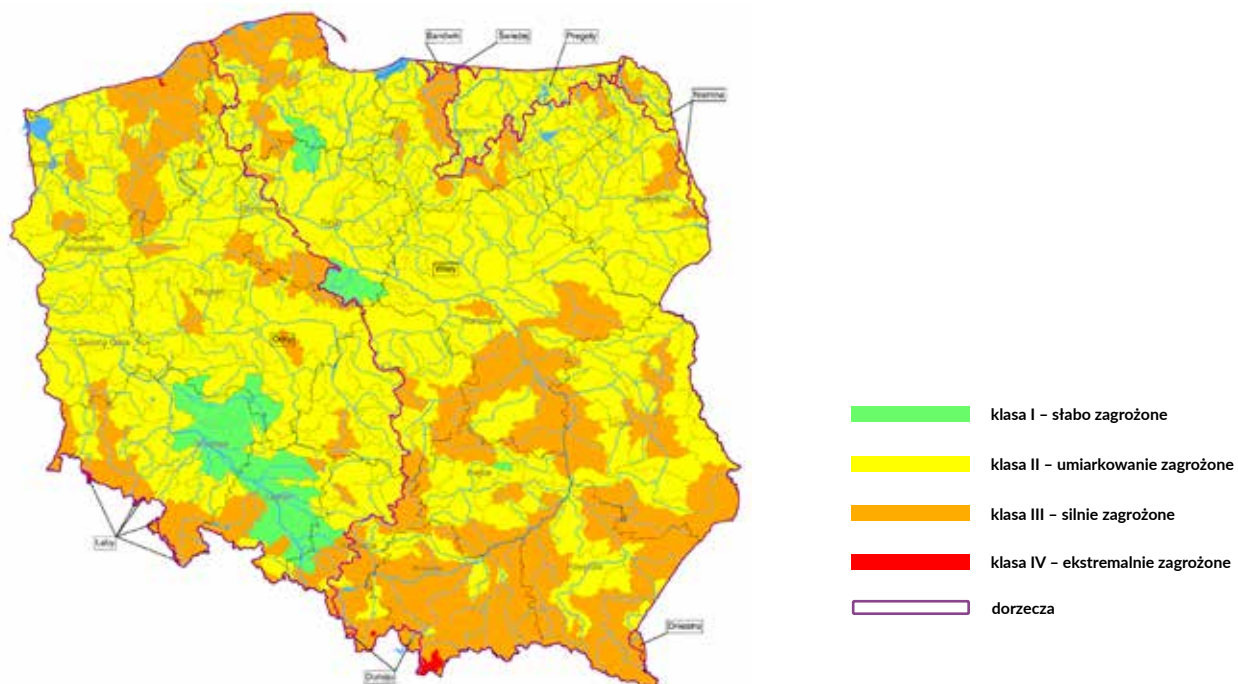
W styczniu 2021 w centrum i na północy miesięczna suma opadów prognozowana jest jako „powyżej normy”. Na południu i przy zachodniej granicy suma opadów „w normie”. Luty 2021 zgodnie z prognozą ma przynieść sumy opadów „w normie” na przeważającej części Polski. Na północnym wschodzie suma opadów prognozowana jest jako „powyżej normy”.

Mapy analizy suszy hydrologicznej na potrzeby opracowania Planu przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS):

ŚREDNIA ROCZNA LICZBA NIŻÓWEK HYDROLOGICZNYCH (1987-2017)



KLASY ZAGROŻENIA SUSZĄ HYDROLOGICZNĄ (1987-2017)



Źródło: projekt PPSS

Porównanie wyników aktualnego stanu zasobów wodnych wg wskaźnika SPEI-6 z mapami wyznaczonego na podstawie danych z wielolecia (1987-2017) zagrożenia suszą hydrologiczną i mapą średniej rocznej liczby zdarzeń niżówki hydrologicznej, powinno być alarmujące i skłaniać do podejmowania działań na rzecz przeciwdziałania skutkom suszy i obniżaniu ryzyka powodziowego. Tereny te predysponowane są do szybkiego reagowania głębokimi niżówkami na brak opadów i reagowania powodzią na wysokie sumy opadów. Trudna sytuacja występuje w zlewni rzeki Regi. To właśnie w zlewni rzeki Regi i Dziwny w województwie zachodniopomorskim Wody Polskie rozpoczęły pilotaż programu kształtowania zasobów wodnych na terenach rolniczych. Działania pozwolą na nawodnienie ok. 2 300 ha gruntów rolnych, (przy nakładzie ok. 10 mln złotych) administrowanej przez Zarząd Zlewni w Gryficach, gdzie od początku roku hydrologicznego utrzymywała się intensywna susza hydrologiczna. W obliczu zidentyfikowanej skali zagrożenia występowania zjawiska suszy w projekcie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) wskazano potrzebę realizacji licznych działań zmierzających do spowolnienia odpływu powierzchniowego, zwiększenia retencyjności tych terenów – szczegóły zawiera mapa nr 11 w planie PPSS. Więcej informacji na stronie: www.stopsuszy.pl

Analiza zjawiska suszy w Polsce musi uwzględniać również konieczność przeciwdziałania powodzi. Kompleksowe podejście jest niezbędne, aby poprawić stan zasobów wodnych w kraju, zapewnić wodę niezbędną dla potrzeb ludzi, gospodarki i środowiska przyrodniczego.

Jednocześnie należy niwelować skutki zagrożeń jakie powodują wezbrania (zwłaszcza od strony rzek i potoków), które przyczyniają się do okresowego pojawienia się podtopień oraz powodzi. Przykładem działania Wód Polskich, które uwzględnia i balansuje oba skrajne zjawiska jest nie tylko budowa zbiorników retencyjnych, ale – tam, gdzie jest to możliwe – odsuwanie wałów przeciwpowodziowych od rzeki tak, aby dać jej więcej miejsca.

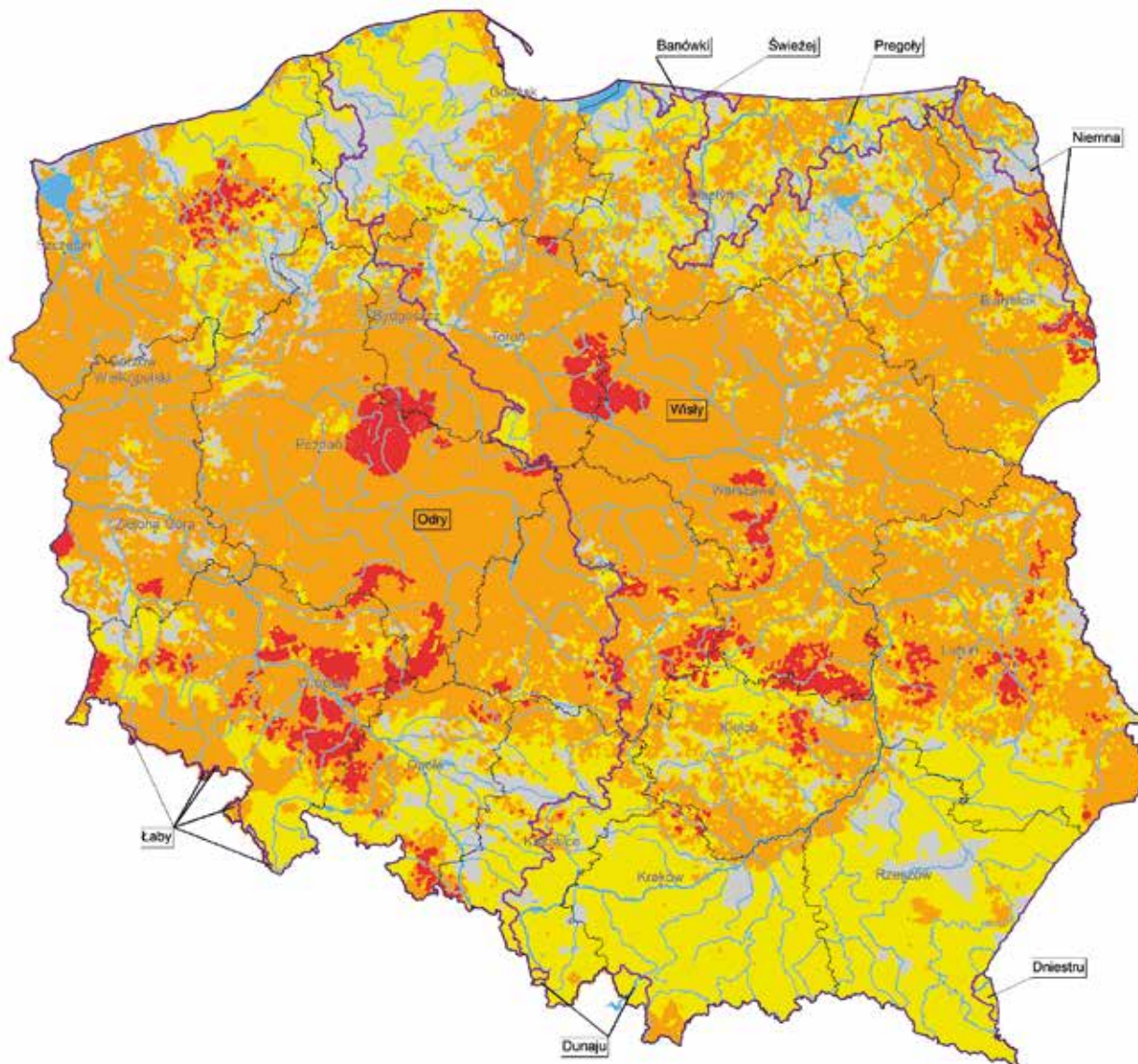
Pozwala to m.in. na zwiększenie retencji korytowej w okresie wezbrań i zatrzymanie wody na terenie międzywala.

Działania planistyczne w celu ograniczenia skutków suszy

Badanie suszy, jak również jej korelacji z innym skrajnym zjawiskiem hydrologicznym jakim jest powódź, wymaga zaawansowanych prac analitycznych opartych na modelach numerycznych wykorzystujących liczne wiarygodne obserwacje i pomiary. Również przeciwdziałanie skutkom suszy jest złożone i nie może opierać się wyłącznie na jednym rozwiązaniu. Tu konieczne są przedsięwzięcia na wielu płaszczyznach, zarówno techniczne, jak i nietechniczne. Bardzo ważnym elementem jest też edukacja wodna. Dlatego Wody Polskie do sprawy suszy i powodzi podchodzą kompleksowo, poprzez działania badawcze, planistyczne, inwestycyjne i eksploatacyjne.

W 2020 roku Wody Polskie zakończyły pracę nad pierwszym w Polsce Planem przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). Dokument stanowi studium zjawiska suszy w Polsce, zawiera m.in. informacje o zagrożeniu suszą, ustalone w oparciu o dane pomiarowe oraz analizy eksperckie. PPSS obejmuje również katalog działań, których celem jest obniżenie wielkości strat spowodowanych przez suszę i zapewnienie skutecznego monitorowania zasobów wodnych oraz gospodarowania wodą.

Mapa łącznego zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną



- słabo zagrożone suszą
- umiarkowanie zagrożone suszą
- silnie zagrożone suszą
- ekstremalnie zagrożone suszą
- dorzecza

Źródło: Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS)

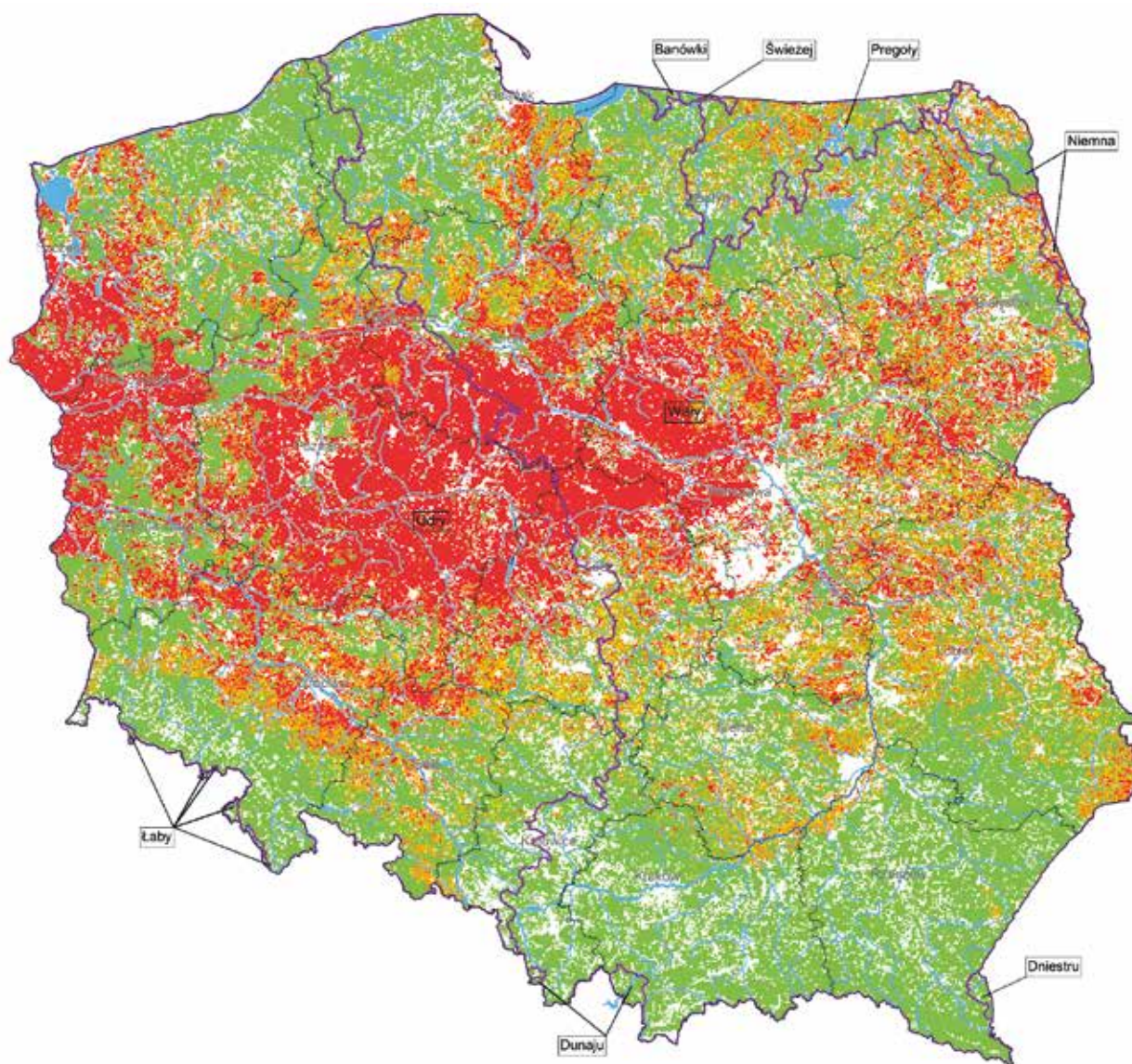
Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) ma ułatwić realizację zadań, których celem jest poprawa bilansu wodnego kraju. Dokument zawiera zalecenia dla samorządów, lokalnych środowisk, zwłaszcza rolników oraz podmiotów powiązanych z gospodarką wodną. Wyznacza podstawowe kierunki działań opierających się na współpracy gmin (samorządów i lokalnych społeczności) z Wodami Polskimi, takich jak:

- tworzenie i odtwarzanie małej retencji oraz renaturyzacja rzek, w tym zalecenia dotyczące tworzenia błękitno-zielonej infrastruktury na terenach miejskich i wiejskich;
- budowa i przebudowa urządzeń wodnych, w tym budowa małych i dużych zbiorników wielofunkcyjnych, które łagodzą skutki wezbrań oraz stanowią rezerwuar wody w okresie suszy;
- właściwe planowanie przestrzenne aglomeracji, umożliwiające optymalne zachowanie retencji glebowej i wodnej;
- edukacja wodna w zakresie przeciwdziałania suszy, w tym dobre praktyki zarówno na poziomie gospodarstw domowych, jak i na poziomie gminnym, co przekłada się na efekty w skali całego kraju.

Edukacja dzieci i młodzieży oraz osób dorosłych w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą na poziomie gospodarstwa domowego jest bardzo ważnym elementem PPSS, polega m.in. na zachęcaniu do gromadzenia deszczówki służącej do podlewania ogródka, tworzeniu oczek wodnych, ogrodów deszczowych, itp. Jej celem jest zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zużycia wody oraz konieczności racjonalnego nią gospodarowania.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) uzupełnia się z planami gospodarowania wodami i innymi dokumentami planistycznymi opracowywanymi przez Wody Polskie, w celu kompleksowej i skutecznej realizacji zadań. PPSS został opracowany we współpracy z samorządami, środowiskami naukowymi i podmiotami, których działalność jest powiązana z gospodarką wodną (np. Lasami Państwowymi, przedsiębiorstwami wodociągowo-kanalizacyjnymi) oraz organizacjami pozarządowymi. Projekt dokumentu był poddany konsultacjom społecznym od 15 sierpnia 2019 roku do 15 lutego 2020 roku. Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) uwzględnia założenia rządowych planów dotyczących zwiększenia krajowej retencji oraz związanych z nimi dużych inwestycji z zakresu retencji. Wśród 100 największych znajdują się m.in. Kąty Myscowa i Wielowieś Klasztorna, nad którymi trwają prace przygotowawcze. Plan, zgodnie z założeniami przepisów prawnych, ma być aktualizowany co 6 lat. PPSS zostanie przyjęty w drodze rozporządzenia w pierwszym kwartale 2021 roku przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej. Więcej informacji na temat planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz wszystkich działań Wód Polskich bezpośrednio powiązanych ze zwiększeniem zasobów wodnych w Polsce można znaleźć na stronie projektu STOP SUSZY! www.stopsuszy.pl

Mapa klas zagrożenia suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych (1997-2018)



- klasa I - słabo zagrożone
- klasa II - umiarkowanie zagrożone
- klasa III - silnie zagrożone
- klasa IV - ekstremalnie zagrożone
- dorzecza

Źródło: Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS)

Działania inwestycyjne. Nowatorski program kształtowania zasobów wodnych na terenach rolniczych

PGW Wody Polskie wiosną 2020 roku, w ramach STOP SUSZY! uruchomiły program kształtowania zasobów wodnych na terenach rolniczych. Zakłada on działania z zakresu retencji korytowej (rzecznej). Umożliwia to zatrzymanie wód opadowych i odpowiednie rozprowadzenie ich za pomocą systemów melioracyjnych, w celu nawodnienia terenów rolnych. Działania te w sposób znaczący prowadzą do lokalnej poprawy bilansu wodnego. Retencja korytowa przyczynia się bowiem do zwiększenia retencji glebowej w obszarach położonych w danej zlewni rzecznej, jak również wpływa korzystnie na poziom wód gruntowych oraz odnawialnych wód podziemnych.

Pilotaż programu został zrealizowany na terenie Zarządu Zlewni w Gryficach w województwie zachodniopomorskim. Jest to jeden z obszarów szczególnie zagrożonych suszą. W ciągu trzech lat program zostanie zrealizowany w całej Polsce. Choć program kształtowania zasobów wodnych na terenach rolniczych wykorzystuje retencję korytową (rzeczną) i jest dedykowany rolnictwu, jego realizacja wspomaga również ekosystemy zależne od wód. Fakt ten podkreślali m.in. samorządowcy Lubelszczyzny, gdzie również w 2020 roku prowadzone były działania związane z programem. Wójt gminy Drelów zaznaczył, że dzięki uruchomieniu Jazu Augustówka do gminy po kilkunastu latach powróciło życie – nad łąkami znów pojawiły się poranne mgły, powróciły też ptaki. Rolnicy podkreślali również, iż piętrzenie wody znacząco zwiększy plony na okolicznych użytkach rolnych.

Program kształtowania zasobów wodnych na terenach rolniczych jest realizowany zgodnie z zasadą, że wodę należy w maksymalnym stopniu gromadzić w miejscach, w których wystąpił opad atmosferyczny. Rozwój funkcji nawadniająco-odwadniającego w systemach małych cieków oraz rowów na terenach rolnych pozwala zmniejszyć nacisk na wykorzystywanie wód podziemnych do celów nawodnień.

Ocena zjawiska suszy z wielolecia 1987-2018 wskazuje, że aż 55,6% powierzchni naszego kraju jest w zasięgu silnego stopnia zagrożenia występowaniem suszy. Tereny o najwyższym, ekstremalnym poziomie zagrożenia obejmują blisko 5% kraju. Ocenione jako silnie zagrożone suszą tereny obejmują część Pomorza Zachodniego, Wielkopolskę, Kujawy, Nizinę Śląską, Wyżynę Małopolską i Wyżynę Lubelską, Wysoczyznę Łódzką, Mazowsze, Polesie i Podlasie. Dlatego też program kształtowania zasobów wodnych na terenach rolniczych w pierwszej kolejności wdrażany jest w regionach szczególnie zagrożonych występowaniem suszy. Docelowo program ma być wdrożony we wszystkich województwach.

Wody Polskie, w ciągu trzech lat,
w ramach programu kształtowania zasobów wodnych na terenach
rolniczych planują realizację ponad 650 działań dedykowanych terenom
rolniczym, na kwotę ok. 160 mln złotych.

Przy stosunkowo niskich nakładach finansowych nastąpi wyraźna poprawa
bilansu wodnego zlewni rolniczych.

Przewiduje się, że realizacja programu wpłynie na poprawę
bilansu wodnego na powierzchni od 30 000 do 300 000 hektarów
użytków rolnych, na obszarach szczególnie zagrożonych
występowaniem suszy rolniczej.

Współpraca z samorządami

Realizacja programu kształtowania zasobów wodnych na terenach rolniczych wymaga współpracy przede wszystkim na poziomie lokalnym. Ostateczna skala efektu działań będzie bowiem zależna od wsparcia i zaangażowania samorządów, spółek wodnych i samych rolników, do których należą urządzenia melioracyjne.

Rozpoczęcie wiosną 2020 roku działań Wód Polskich uruchomiło duży potencjał społeczny. Podpisanych zostało kilkadziesiąt porozumień o współpracy oraz listów intencyjnych, których celem jest współdziałanie w zakresie zwiększenia retencji korytowej. W działania włączone są Ośrodki Doradztwa Rolniczego. Zdaniem rolników zaangażowanych we wdrażanie programu na Lubelszczyźnie, dzięki nawodnieniom plony zwiększają się o ok. 30-40%.

W użytkowaniu właścicieli gospodarstw rolnych w całej Polsce znajduje się ponad 250 tysięcy kilometrów rowów i kanałów, tworzących duże obiekty melioracyjne, regulujące stosunki wodne na terenach rolniczych. Dzięki połączeniu z rzekami, stanowią one arterie zarówno do odprowadzania, jak i doprowadzania wody na grunty rolne.

Wiele obiektów melioracyjnych na przestrzeni lat przestało pełnić funkcję nawodnieniową, ograniczając się do odprowadzania wody z rowów do rzek i potęgując skutki suszy rolniczej. Działania z zakresu retencji korytowej mają odwrócić ten proces i przywrócić dwufunkcyjność systemów melioracyjnych – tak, aby nie tylko gromadziły wodę w okresach suszy, ale też zapewniły jej bezpieczne odprowadzenie w okresie wzmożonych opadów.

Działania polegają na miejscowym, precyzyjnym podpiętrzeniu wody w rzece lub kanale, co umożliwia skierowanie wód rzecznych do systemu rowów melioracyjnych. W ramach realizacji działań konieczna jest modernizacja istniejącej infrastruktury, w tym remonty lub budowa obiektów takich jak jazy, zastawki i przepusto-zastawki, a także odtworzenie systemów melioracyjnych.

W 2020 roku, Wody Polskie rozpoczęły działania na terenie wszystkich regionalnych zarządów wodnych, ponieważ problem suszy rolniczej występował w różnym nasileniu na większości obszaru całego kraju.

- **Wody Polskie RZGW w Białymstoku** w ramach retencji korytowej w 2020 roku wyremontował 33 budowle piętrzące: 3 jazy, 1 próg, 18 przepustów z piętrzeniem oraz 11 zastawek. Na etapie przygotowywania dokumentacji projektowej są kolejne inwestycje. Docelowo w ciągu trzech lat na terenie RZGW w Białymstoku retencja korytowa zwiększy się o 11,5 mln m³. Zrealizowane zostaną zadania na łączną kwotę 9 mln złotych.

- **Wody Polskie RZGW w Bydgoszczy** odbudowuje koryto Kanału Małgosia zlokalizowanego na terenie powiatu czarnkowsko-trzcianeckiego. Pozwoli to na zmagazynowanie 7 tys. m³ wody oraz wpłynie pozytywnie na ekosystem obszarów położonych wzdłuż niego oraz kompleksowe wykorzystanie odbudowanych obiektów hydrotechnicznych. Wartość robót z zakresu retencji korytowej w 2020 roku wyniosła blisko 2,6 mln zł.

- **Wody Polskie RZGW w Gdańsku** wyremontował bądź odbudował w 2020 r. 20 zastawek, 4 jazy oraz mechanizmy piętrzące na trzech polderach żuławskich. Ponadto wybudował cztery nowe zastawki. Podpisano również porozumienie ze Związkiem Gmin Ziemi Kujawskiej w sprawie stworzenia programu funkcjonalno-użytkowego, który ma doprowadzić do zatrzymania na obszarze Kujaw 2 mln m³ wody. Po trzech latach łączne efekty prac RZGW w Gdańsku zwiększą retencję w korytach rzek i kanałach o 8,35 mln m³ wody, co wpłynie na 7,2 tys. ha. gruntów rolnych. Łączny koszt zrealizowanych zadań wynosi 4,255 mln zł.

- **Wody Polskie RZGW w Gliwicach** w 2020 roku podjął się realizacji 8 zadań: 4 inwestycyjnych i 4 utrzymaniowych. Inwestycje są realizowane na ciekach: Troja, Psina, Strumień Błędowski, Mokrznia oraz Jemielnica, które płyną na obszarze województw śląskiego i opolskiego. Zadania utrzymaniowe dotyczą cieków Rzymkowickiego i Stobrawa w woj. opolskim. Łączny koszt podejmowanych zadań wynosi ponad 17 mln zł.

- **Wody Polskie RZGW w Krakowie** zrealizował 10 zadań utrzymaniowych, których celem jest zwiększenie retencji na obszarach wiejskich zgodnie z założeniami programu STOP SUSZY!. Ich zakres obejmuje remonty jazów, zastawek i przepusto-zastawek i innych obiektów na kwotę około 2,7 mln zł. W 2020 roku zostało zakończonych 10 zadań. Łącznie w ramach programu retencji korytowej realizowane są zadania na kwotę 25,88 mln zł.

- **Wody Polskie RZGW w Lublinie** realizują prace utrzymaniowe i inwestycyjne na rzekach: Liwiec, Kosówka, Bronka, Mogielnica, Minina, Krzewianka, Wełnianka oraz Krzna. Docelowo zmodernizowanych zostanie 46 urządzeń wodnych zwiększających poziom retencji o 600 tys. m³. Łączny koszt inwestycji wynosi ponad 7,5 mln zł. W 2020 roku, w ramach współpracy z samorządem, podjęto prace w gminie Drelów – poprzez piętrzenie wody na jazie Augustówka na kanale Wieprz-Krzna, przywrócono odpowiednie nawodnienie na tych terenach. Zakończono też remont budowli piętrzących na rzece Mogielnica i Świnka. Łącznie wyremontowano 5 jazów oraz 3 przepusty z piętrzeniem. Naprawiono również budowle piętrzące zlewni rzeki Bronka, zwiększając tym samym retencję w korycie rzeki. Zawarto 10 porozumień z włodarzami zainteresowanymi poprawieniem bilansu wodnego na obszarze swoich gmin.

- **Wody Polskie RZGW w Poznaniu** realizują budowę sześciu jazów na rzece Rgilewce oraz odbudowę koryta i zwiększenie retencji Strugi Kraszewickiej. Jaz na rzece Rgilewce poprzez piętrzenie umożliwia retencjonowanie ponad 7,6 tys. m³ wody. Została wykonana dokumentacja techniczna na obiekty zwiększające retencję wód w jeziorach i ciekach w zlewni Biskupiej Strugi, odrestaurowanie jazów położonych w zlewniach: Strugi Spicimierskiej, Samicy Stęszewskiej i Kanału Postomskiego. Oczekiwany wzrost retencji wód osiągnięty dzięki tym działaniom ma wynieść blisko 8,5 mln m³, bezpośredni zasięg oddziaływania ma objąć ponad 2 tys. ha gruntów, a pośrednio wpłynie to na poprawę warunków gruntowo-wodnych na obszarze blisko 10 tys. ha. Na inwestycje na terenie administrowanym przez RZGW w Poznaniu Wody Polskie przeznaczają blisko 18 mln złotych.

- **Wody Polskie RZGW w Rzeszowie** realizują 13 zadań o całkowitej wartości 8,7 mln zł, w ramach których zostanie przywrócona funkcjonalność dla 51 obiektów piętrzących. Efektem będzie nawodnienie 30 047 ha gruntów w wyniku uzyskania retencji korytowej wynoszącej 555 tys. m³. W 2020 roku wszczęte zostały postępowania przetargowe oraz podpisano umowy z wykonawcami na opracowanie dokumentacji technicznej oraz ekspertyz stanu technicznego wymienionych budowli.

- **Wody Polskie RZGW w Warszawie** zgłosił pięć zadań inwestycyjnych, których efektem będzie przywrócenie retencji korytowej na poziomie około 20 tys. m³ oraz retencjonowanie ok. 180 tys. m³ wody w zbiornikach. Zaawansowane są już prace przy odbudowie jazów na rzece Potok Zadębie na terenie Zarządu Zlewni w Ciechanowie. W październiku 2020 roku rozpoczęto roboty na Bętlewiance (ZZ we Włocławku), których celem jest zwiększenia możliwości retencjonowania wody w dolinie rzeki. Zakończono 7 zadań utrzymaniowych, a kolejnych 13 jest realizowanych. Prace polegają na remoncie jazów, zastawek, stopni, przepustów z piętrzeniem, jak i wykonanie operatów wodnoprawnych. Koszt zadań inwestycyjnych to około 16 mln zł, a utrzymaniowych 2,8 mln zł.

- **Wody Polskie RZGW we Wrocławiu** realizuje 6 zadań inwestycyjnych oraz 10 zadań utrzymaniowych. W 2020 roku zakończono prace związane ze zwiększeniem zdolności retencyjnej zlewni cieków Ciekąca w gminie Krotoszyce na terenie Zarządu Zlewni w Legnicy; prace naprawcze jazów w dolinie rzeki Orli na obszarze Zarządu Zlewni w Lesznie oraz roboty mające na celu zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni rzek Stara Ochla i Kanał Podmiejski poprzez remont budowli piętrzących – na terenie Zarządu Zlewni w Zielonej Górze. W listopadzie 2020 roku ruszyły prace modernizacyjne na rzece Rów Polski na obszarze Zarządu Zlewni w Lesznie. Pozostałe inwestycje są na etapie prac projektowych lub w fazie procedury przetargowej.

- **Wody Polskie RZGW w Szczecinie** w ramach zwiększania retencji korytowej wprowadziło pilotażowy program na terenie Zarządu Zlewni Gryfice. Pilotaż wdrażany w województwie zachodniopomorskim pozwoli na nawodnienie ok. 2 300 ha gruntów rolnych, przy nakładzie ok. 10 mln złotych.

RZGW w Szczecinie realizuje też szereg innych zadań inwestycyjnych, które zwiększą retencję korytową, w tym Węzeł wodny – rzeka Dzierżęcinka – jezioro Lubiatowo, prace w zlewni rzeki Dzierżęcinki wraz z odbudową koryta cieku oraz przebudową wałów przeciwpowodziowych i stacji pomp Bonin. Realizowane są też inwestycje w kierunku zwiększenia zdolności retencyjnej zlewni Wyspy Wolin, zlewni Lewińskiej strugi czy Kanału Kasiborskiego. Planowana jest również odbudowa jazu w Kluczewie na rzece Mała Ina. W roku 2020 ogłoszono i rozstrzygnięto postępowania przetargowe oraz wyłoniono wykonawców na wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych decyzji i pozwoleń na realizację inwestycji dla wyżej wymienionych zadań.

Kompleksowe działania związane z rozwojem retencji

Wody Polskie realizują różnego rodzaju inwestycje mające na celu zwiększenie retencji. Od początku istnienia, czyli od stycznia 2018 roku Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie zrealizowało blisko 12 tys. różnego typu zadań, mających wpływ na poprawę lokalnego bilansu wodnego. W ramach działań stosowane są wszystkie rozwiązania dostępne w zrównoważonej gospodarce wodnej. Należy do nich retencja krajobrazowa (renaturyzacja), retencja leśna, retencja na terenach rolnych, retencja jeziorna, retencja w wyrobiskach pokopalnianych, mikroretencja na terenach miejskich, retencja korytowa w rzekach oraz retencja zbiornikowa. Działania inwestycyjne są prowadzone z zachowaniem najwyższych standardów środowiskowych społecznych i technicznych. Inwestycje podczas przygotowania oceniane są pod kątem opłacalności ekonomicznej (studia wykonalności i analizy kosztów oraz korzyści społecznych). W 2020 roku zakończono m.in. pierwszy etap budowy Stopnia Wodnego Malczyce, który retencjonuje 5 mln m³ wody. Planowana jest budowa kolejnych stopni wodnych oraz wielofunkcyjnych zbiorników retencyjnych.

Wody Polskie realizują zadania planistyczne wynikające z przepisów Unii Europejskiej. Do najważniejszych należy opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym, planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz planów gospodarowania wodami. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie realizują także program renaturyzacji rzek. Jego efektem jest wyznaczenie miejsc, w których w pierwszej kolejności trzeba podjąć działania naprawcze ograniczające degradację środowiska wodnego.

Wody Polskie są głównym inwestorem gospodarki wodnej, odpowiedzialnym za budowę i modernizację obiektów hydrotechnicznych oraz za ich utrzymanie. Obecnie na etapie

projektowania obiektów stosowane są rozwiązania, które w maksymalny sposób redukują niekorzystny wpływ inwestycji na środowisko. Należy tu wymienić przykład stopni wodnych o niskim progu, które umożliwiają ruch rumowiska, koryta obejścia, czyli przepławki seminaturalne. Przykładem działań, których celem jest likwidacja lub modernizacja istniejących barier migracyjnych i renaturyzacja fragmentów koryt rzecznych, jest zrealizowane przez Wody Polskie zadanie pod nazwą: „Przywrócenie ciągłości ekologicznej i realizacja działań poprawiających funkcjonowanie korytarza swobodnej migracji rzeki Białej Tarnowskiej”.

Równoległe Wody Polskie kładą duży nacisk na poprawę jakości wód w ciekach i jest to zadanie wszystkich społeczności lokalnych i podmiotów gospodarczych. Z uwagi na wspomniane w niniejszej publikacji zmiany klimatyczne, zmieniane są również wytyczne dotyczące projektowania obiektów hydrotechnicznych, jak chociażby zwiększanie ich możliwości przepływowych i stosowanie najnowszych technologii modelowania obiektów i opisu zjawisk związanych z ich powstaniem. Wody Polskie współpracują z samorządami i organizacjami społecznymi na rzecz zintegrowanej retencji wód. Podejmują działania wraz z Ministerstwem Infrastruktury, angażują się również we współpracę międzyresortową m.in. z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Ministerstwem Klimatu i Środowiska.

W ramach przeciwdziałania skutkom suszy Wody Polskie w 2020 roku realizowały inwestycje za ponad 2 mld zł. Dodatkowo blisko 400 mln zł przeznaczono na prace utrzymaniowe.

RETENCJA SPOSOBEM NA SUSZĘ

6,5% → do tej pory tyle wynosiła średnia roczna retencja (czyli gromadzenie średniorocznego odpływu z rzek) w Polsce

57 mln m³ → tyle wody po raz pierwszy od 30 lat udało się dodatkowo zatrzymać dzięki działaniom Wód Polskich z zakresu retencji korytowej (rzecznej)

7% → taki poziom rocznej retencji można uzyskać już wkrótce dzięki kontynuowaniu programu retencji korytowej

20% → tyle powinien wynosić współczynnik retencji, aby sprostać wszystkim potrzebom ludzi, gospodarki i środowiska; na tym poziomie kształtuje się również średnia europejska dotycząca retencionowania wody

Inwestujemy

– dla zwiększenia zasobów wodnych kraju

Dzięki retencji rzecznej dodatkowo zatrzymaliśmy

57 mln m³ wody dla rolnictwa.

7%

6,5% retencja w Polsce*

*objętość średniorocznego odpływu rzecznego

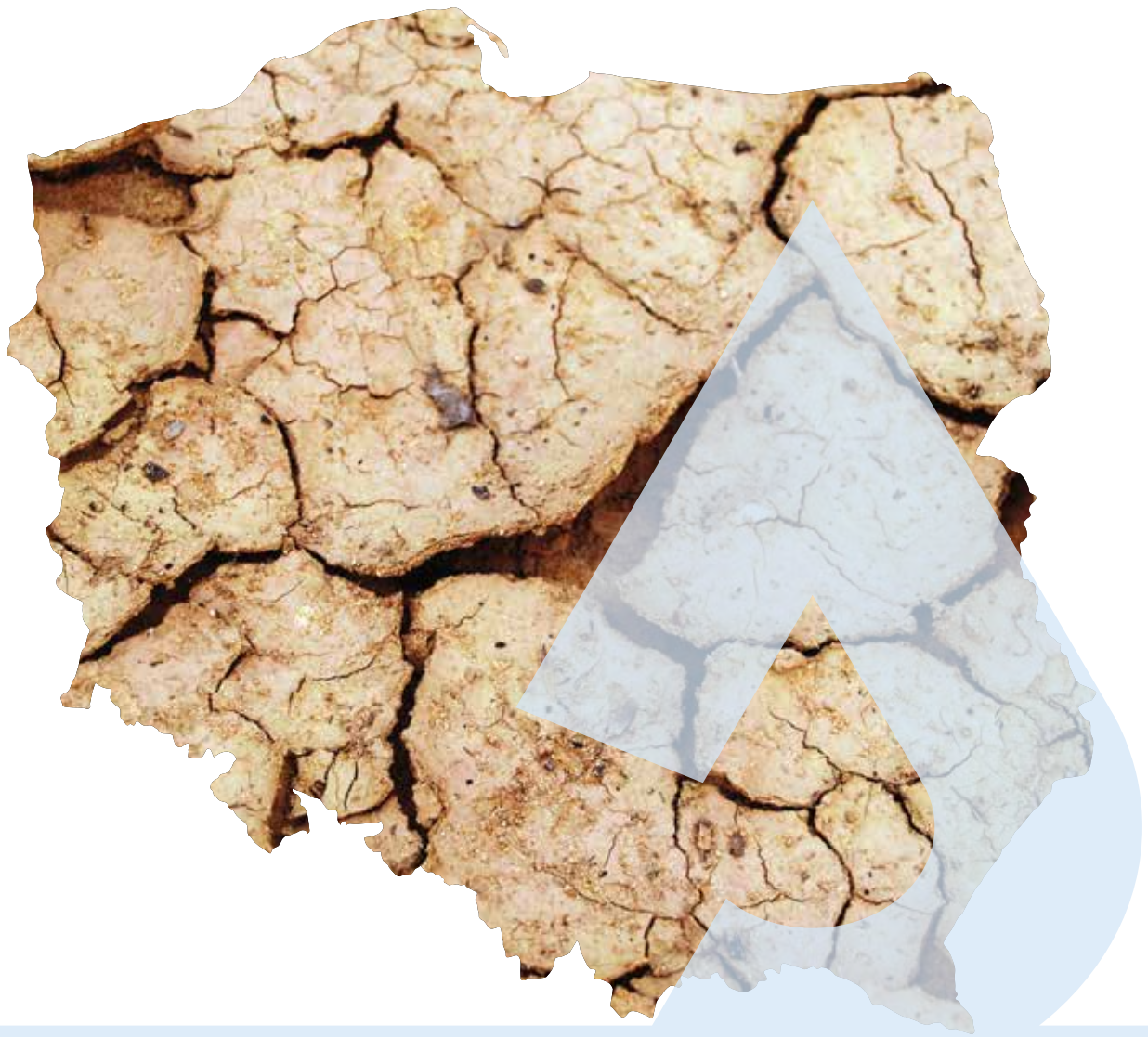
Podsumowanie

Wody Polskie realizują szereg zadań, których celem jest poprawa bilansu wodnego kraju. W roku 2020 realizowane są inwestycje na kwotę przeszło 2 mld zł. Wartość wszystkich zadań wypełnianych przez Wody Polskie przekracza 20 mld zł. Trwają intensywne prace przygotowawcze do kolejnych ważnych przedsięwzięć. Wśród nich jest m.in. budowa dużych wielofunkcyjnych zbiorników retencyjnych, które w trakcie wezbrań pomagają redukować falę powodziową i zatrzymują wodę na okres suszy. Dane hydrologiczne jednoznacznie wskazują, że bez dużych zbiorników nie będzie możliwe zgromadzenie wystarczających dla gospodarki zasobów wody podczas występowania wysokich przepływów w ciekach oraz bezpiecznego ich przepuszczenia. Należy pamiętać, że po wezbraniach będą następowały długotrwałe okresy niżówek wywołujących dotkliwe susze, zarówno hydrologiczne, jak i rolnicze, a w konsekwencji również hydrogeologiczne.

Aby budować bezpiecznie duże zbiorniki, każda ich lokalizacja jest analizowana pod kątem hydrologicznym, geotechnicznym, środowiskowym, społecznym i gospodarczym. Dane wskazują, że powinny być lokalizowane głównie na terenach górskich i podgórskich z racji korzystnego układu topograficznego dolin cieków, ale również w rejonach szczególnie narażonych na suszę, np. na Kujawach, w Wielkopolsce, na Ziemi Lubuskiej i Ziemi Łódzkiej. Obszary te zostały wskazane w Planie przeciwdziałania skutkom suszy opracowanym przez Wody Polskie.

Oprócz działań zaradczych i utrzymaniowych na rzekach i małych zbiornikach wodnych, w Wodach Polskich przyspieszone zostały prace modernizacyjne na istniejących już zbiornikach, żeby dodatkowo zwiększyć ich pojemność retencyjną. Przykładem jest rewitalizacja Zalewu Rzeszowskiego. Planowana jest również rewitalizacja i przywrócenie równowagi biologicznej zbiorników w województwie lubelskim i łódzkim, szczególnie doświadczonym przez ubiegłoroczną suszę i zagrożonych jej ponownym występowaniem.

Wody Polskie do gospodarowania wodami podchodzą w sposób racjonalny i kompleksowy. Całościowe spojrzenie jest niezbędne, by spojrzeć na problematykę wód w Polsce i wypracować optymalne rozwiązania, które będą chroniły mieszkańców naszego kraju przed powodzią i skutkami suszy. Jednocześnie rozwiązania te będą uwzględniać i równoważyć potrzeby gospodarki, rolnictwa oraz środowiska. Pozwoli to – w sposób właściwy i całościowy zadbać o zasoby wodne. Co ważne, działania te będą kompleksowe – dla całego kraju, również w perspektywie kolejnych pokoleń.



**stop
suszy!**

STOP SUSZY! to projekt w ramach którego Wody Polskie opracowały pierwszy w Polsce plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). Tym samym nasz kraj znalazł się w gronie 10 państw europejskich, które stworzyły i przyjęły taki dokument planistyczny. Ma on wskazać najistotniejsze kierunki działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w kraju. Dokument zawiera pogłębioną analizę suszy, jak również wskazuje sposoby przeciwdziałania skutkom tego zjawiska. Projekt planu podlegał półrocznym konsultacjom społecznym, dzięki czemu w dokumencie zostały uwzględnione bezpośrednie oczekiwania mieszkańców i samorządów w wielu regionach w Polsce. W ramach konsultacji społecznych zgłoszono przeszło 800 różnych wniosków. Ostatecznie PPSS zawiera 182 zadania, które są efektem oczekiwań lokalnych społeczności. Ponadto znalazło się w nim 334 zadań z zakresu małej retencji oraz 78 inwestycji znajdujących się już w programie inwestycyjnym Wód Polskich.

Jednym z zadań realizowanych w ramach projektu STOP SUSZY! jest program kształtowania zasobów wodnych na terenach rolniczych. Polega on na zwiększeniu retencji korytowej (rzecznej), zgodnie z zasadą, że wodę należy w maksymalnym stopniu gromadzić w miejscach, w których wystąpił opad atmosferyczny. Dzięki takim działaniom nie tylko podnosi się poziom wód w ciekach, ale również zwiększa się retencja glebowa i wyrównuje się poziom wód gruntowych. Tylko w 2020 roku dzięki działaniom retencji korytowej zgromadzono dodatkowo 57 mln m³ wody z odpływu rzecznej. Wody Polskie kontynuują program retencji korytowej, co w najbliższym czasie doprowadzi do wzrostu retencji w Polsce z poziomu obecnych ok. 6,5% do nawet 7%.

Realizacja działań z zakresu dużej i małej retencji i mikroretencji jest jedynym skutecznym sposobem na zwiększenie zasobów wodnych kraju. Średnia europejska retencjonowania wody wynosi obecnie 20%, dlatego też w naszym kraju konieczne są kompleksowe i intensywne działania zmierzające do jej zwiększenia. Jest to jedyny sposób na zapewnienie ilości wody, jaka zaspokoi wszystkie potrzeby ludzi, gospodarki i środowiska przyrodniczego – uwzględniając obecne potrzeby, jak i mając na względzie przyszłe pokolenia. Budowa małych i dużych zbiorników wodnych, działania z zakresu retencji rzecznej, leśnej i krajobrazowej są odpowiedzią nie tylko na długotrwałe okresy suszy, ale również pomagają łagodzić skutki wezbrań i przeciwdziałają powodziom. Bardzo istotnym elementem działań jest również edukacja dotycząca niskich zasobów wodnych kraju oraz konieczności racjonalnego gospodarowania wodą, przy jednoczesnym zwiększeniu świadomości społecznej związanej z zagrożeniem powodziowym. Są to kluczowe zadania zrównoważonej gospodarki wodnej realizowanej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, jako główny podmiot odpowiedzialny za gospodarkę wodną kraju, realizują swoje statutowe działania zgodnie z zapisami prawa polskiego i unijnego. Misją Wód Polskich jest ochrona mieszkańców Polski przed powodzią i suszą, zrównoważone gospodarowanie wodami dla ochrony naszych zasobów wodnych i zapewnienie dobrej jakości wody dla obecnych i przyszłych pokoleń. Wody Polskie wykonują prawa właścicielskie w stosunku do wód, które są własnością Skarbu Państwa, naliczają i pobierają opłaty za usługi wodne, wydają decyzje administracyjne (zgody wodnoprawne). Wody Polskie pełnią też funkcję organu regulacyjnego w celu ochrony mieszkańców przed nieuzasadnionymi podwyżkami cen usług wodociągowo-kanalizacyjnych. W Wodach Polskich pracujemy też nad analizą skrajnych zjawisk hydrologicznych. Z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii badamy zjawiska suszy i powodzi. Pogłębiona analiza pozwala przygotować właściwą strategię do walki ze skutkami deficytu wody w środowisku lub katastrofalnych wezbrań. Na podstawie licznych badań oraz precyzyjnych danych pomiarowych opracowywane są plany inwestycyjne oraz projektowane i budowane są nowoczesne obiekty hydrotechniczne, modernizowane są stare budowle i urządzenia. Wprowadzane są również nowatorskie programy, które mają poprawić stan zasobów wodnych w Polsce jak program STOP SUSZY!, Stop powodzi czy Program renaturyzacji wód powierzchniowych.

STOP SUSZY! 2020

RAPORT



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie

www.stopsuszy.pl