

Guidelines for Drought Management Plan

Wytyczne opracowania Planowania Zarządzania Ryzykiem Suszy GWP CEE PROJEKT

Anna Mitraszewska, GWP

Dla porządku

Funkcjonuje szereg dokumentów programowo-planistycznych dotyczących suszy

- CIS – Wspólna Strategia Wdrażania UE
 - “Drought Management Plan Report Including Agricultural, Drought Indicators and Climate Change” (Raport 2007),
 - “Addressing the challenge of water scarcity and droughts in the European Union (COM czerwiec 2007)”
 - A Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources (listopad 2012)
- Wytyczne WMO-GWP
- **Wytyczne GWP-CEE**

Wytyczne IDMP GWP CEE – skąd pomysł?

- Regionalny „Program Zintegrowanego Zarządzania Ryzykiem Suszy w Europie Środkowo-Wschodniej”, w ramach globalnego *Programu Zarządzania Ryzykiem Suszy* prowadzonego przez WMO i GWP
- Cel: *„wsparcie zainteresowanych instytucji wszystkich szczebli wytycznymi dotyczącymi zintegrowanego zarządzania ryzykiem suszy z wykorzystaniem światowych doświadczeń naukowych i najlepszych praktyk w tym zakresie”*
- Integracja pionowa procesów decyzyjnych
- Integracja pozioma działań podejmowanych dla ochrony przed skutkami suszy

Projekt GWP CEE - założenia

Prace realizowane w ramach Programu bezpośrednio nawiązują do prac nad drugim cyklem PGW RDW

W ramach projektu powstało 6 pakietów roboczych:

1. przegląd obecnego stanu zarządzania ryzykiem suszy, oraz analiza działań podejmowanych przez międzynarodowe komisje zlewniowe, budowa platformy informacyjnej ds. suszy dla regionu CEE
2. opracowanie dla krajów CEE wytycznych narodowych planów zarządzania ryzykiem suszy
3. sześć projektów pilotażowych dotyczących problematyki powiększania pojemności retencyjnej gleb, oceny wpływu susz na ekosystemy leśne, małej retencji, systemów wspomagania decyzji w zarządzaniu ryzykiem suszy, wykorzystaniu danych satelitarnych w systemach monitorowania suszy, oraz doskonaleniu rolniczych sieci monitoringowych

Projekt GWP CEE – założenia cd.

4. organizacja spotkań roboczych poświęconych wybranym problemom metodycznym zarządzania ryzykiem suszy
5. Szkolenia prowadzone dla całego regionu jak i w ramach poszczególnych krajów
6. opracowanie kompendium dobrych praktyk, jak również programom dla ludności zamieszkującej tereny zagrożone suszą, wyjaśniającym zagrożenia suszą i możliwości zapobiegania ich konsekwencjom.

Wytyczne opracowania Planów Zarządzania Ryzykiem Suszy - cel

Zapewnić praktyczny przewodnik dla opracowania planów zarządzania ryzykiem suszy na poziomie krajowym, w ramach planów gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy – w kontekście Ramowej Dyrektywy Wodnej

Wytyczne – założenia, cele

- Praktyczne wsparcie dla TERMINOWEGO opracowania krajowych PZRS w ramach PGW
- Adresatem Wytycznych jest administracja publiczna i władze odpowiedzialne za planowanie zarządzania ryzykiem suszy
- Cele szczegółowe:
 - Zapewnienie szerszego zaangażowania w zintegrowany system gospodarowania wodami dla lepszego zrozumienia zagadnień związanych z suszą do planowania wodami w ramach PGW
 - Wprowadzenie stopniowego (krok po kroku) opracowania planów zarządzania ryzykiem suszy (PZRS) w zgodności z funkcjonującymi, ogólnymi wytycznymi
 - Uzupełnienie informacji o innych zagadnieniach poruszanych w RDW (stan ilościowy wód, długotrwała susza, zmiany klimatyczne)

Wytyczne GWP CEE krok po kroku #1

1. Wprowadzenie

1.1. Tło

1.2. Cele i zakres

1.3. Metodyka

Wytyczne GWP CEE krok po kroku #2

2. Kontekst

2.1. Ramy polityczne

2.2. Koncepcja zarządzania ryzykiem suszy

2.3. Ramy prawne

2.4. Zasady przewodnie

2.5. Definicje

Koncepcja zarządzania ryzykiem suszy – dominujące podejścia

Podejście reaktywne oparte o zarządzanie kryzysowe – obejmuje działania podejmowane po zaistnieniu zjawiska suszy. Preferowane w sytuacjach zagrożenia, mimo że często zastosowane rozwiązania są nieoptymalne, kosztowne i niewystarczające, a czas na ocenę sytuacji jest ograniczony.

Podejście proaktywne oparte o zarządzanie ryzykiem – obejmuje działania zaplanowane z wyprzedzeniem, uwzględniające narzędzia planistyczne i udział zainteresowanych stron.

Ramy prawne

RDW – w kontekście ilościowego zarządzania zasobami wodnymi

Odniesienie do suszy

Art. 4 (szczególnie punkty: 1.b (ii), 6)

Art. 5

Art. 9

Art. 13 ust. 5

Zasady przewodnie (Guiding principles)

1. Polityka „suszowa” bazuje na podejściu **proaktywnym**, z naciskiem na zarządzanie ryzykiem wystąpienia suszy, w połączeniu z planem „gotowości” (preparedness) opracowanym z wyprzedzeniem, w celu zapobiegania bądź ograniczenia wpływu suszy
2. Plan Zarządzania Ryzykiem Suszy (PZRS) jest narzędziem administracyjnym, służącym wzmocnieniu działań zapobiegawczych i łagodzących, w celu ograniczenia wpływu suszy na życie społeczne, środowisko i gospodarkę
3. RDW wyznacza ramy prawne dla opracowania PZRS ukierunkowanego na zmniejszenie skutków suszy na obszarach nią dotkniętych i wzmocnienie „odporności” na suszę
4. PZRS jest dodatkowym narzędziem, wspierającym PGW, opracowanym jako element cyklu planistycznego (zgodnie z art. 13 ust. 5 RDW)

Zasady przewodnie cd.

5. Opracowanie polityki „suszowej” i PZRS jest spójne z dokumentami programowo-planistycznymi Komisji Europejskiej i innych technicznych i metodologicznych dokumentów, i włączone w proces Wspólnej Strategii Wdrażania RDW

6. Należy wykorzystać doświadczenia i wiedzę innych regionów

Kluczowe elementy zarządzania ryzykiem suszy:

- wskaźniki suszy, progi wykorzystywane dla klasyfikacji suszy i wdrożenia systemu wczesnego ostrzegania
- działania łagodzące prowadzące do konkretnych celów w każdej z faz suszy
- ramy organizacyjne

7. Kluczowym czynnikiem ustanowienia efektywnego i zintegrowanego zarządzania ryzykiem suszy jest zapewnienie zaangażowania najbardziej istotnych sektorów (gospodarki), osób decyzyjnych, ekspertów, zaangażowanych stron, społeczeństwa w proces opracowania i wdrożenia PZRS

Definicje

Susza

Niedobór wody

Zarządzanie kryzysowe

Zarządzanie proaktywne

Stan ilościowy

Dostępne zasoby wód podziemnych

Kompetentne władze

Zużycie wody

Zapotrzebowanie na wodę

Zaopatrzenie w wodę

Zapobieganie

Ograniczanie (łagodzenie)

Wskaźnik suszy

Próg

Prognoza

Wczesne ostrzeżenie

Ryzyko

Zagrożenie

Podatność

Planowanie zarządzania suszą – 7 kroków

1. Opracowanie polityki suszowej i powołanie komitetu zarządzania suszą
2. Określenie celów – w oparciu o zarządzanie ryzykiem
3. Inwentaryzacja danych
4. Opracowanie/aktualizacja PZRS
5. Udostępnienie PZRS do konsultacji, aktywne zaangażowanie
6. Plan naukowo-badawczy
7. Plan edukacyjny

Wytyczne krok po kroku #3

3. Proces planowania

3.1. Opracowanie polityki „suszowej” i powołanie Komitetu ds. Suszy

3.2. Cele polityki zarządzania opartego na ryzyku

3.3. Opracowanie baz danych/metadanych

Opracowanie polityki „suszowej” powołanie Komitetu ds. Suszy #3.1

- Odpowiedzialny za opracowanie i wdrożenie polityki „suszowej”
- Zapewnia koordynację działań na poziomie rządu i skupia przedstawicieli kluczowych instytucji, ekspertów i zainteresowanych stron
- Cele:
 - Identyfikacja/potwierdzenie kompetentnych władz (zgodnie z art. 3 RDW)
 - Poinformowanie społeczeństwa przez kompetentne władze, że susza jest istotnym wyzwaniem dla danego kraju (np. w PGW lub innym wiążącym dokumencie planistycznym; jeśli brak takiego sygnału, można nie zajmować się problemem)
 - Opracowanie bazującej na zarządzaniu ryzykiem polityki „suszowej”
 - Wprowadzenie aktów prawnych gwarantujących przyjęcie wiążących zasad przez rząd, właściwe ministerstwa, samorządy, agencje rządowe i określenie ich obowiązków w systemie zarządzania ryzykiem suszy
 - Ustanowienie Komitetu ds. Suszy (z rządowym mandatem poparcia)

Komitet ds. suszy

Zadania:

- Nadzorowanie i koordynowanie krajowej polityki „suszowej” (w fazie tworzenia)
- Odpowiedzialność za jej implementację na każdym szczeblu
- Opracowanie programów naukowo-badawczych

Mandat rządowy powinien zawierać:

- Skład i strukturę organizacyjną
- Ustanowienie grup roboczych
- Określenie zadań i kompetencji Komitetu
- Określenie zadań i obowiązków poszczególnych członków
- Strategię komunikacji między Komitetem i kompetentnymi władzami
- Zasady współpracy z zainteresowanymi stronami
- Przydział zadań Komitetu w zależności od stadium suszy
- Zadania w skali międzynarodowej

Polityka zarządzania opartego na ryzyku – cele #3.2

Cel główny: ograniczenie negatywnych skutków suszy dla gospodarki, życia społecznego, środowiska.

Cele szczegółowe powinny:

- Zagwarantować dostępność wody dla zaspokojenia podstawowych potrzeb bytowych ludności podczas całego okresu suszy
- Zniwelować lub minimalizować negatywny wpływ suszy na jednolite części wód, w szczególności na przepływy ekologiczne i ilościowy stan wód podziemnych, a w przypadku długotrwałej suszy, zapewnić zgodność z art. 4.6 RDW
- Ograniczyć negatywny wpływ na gospodarkę, zgodnie z priorytetami nadanymi użytkownikom wód w PGW oraz w innych planach i strategiach

Polityka zarządzania opartego na ryzyku – cele #3.2

Rekomendowane cele podstawowe:

- Określenie mechanizmów i metodyk wykrywania i prognozowania suszy
- Ustanowienie progów określających stadia suszy w miarę jej narastania i ustępowania
- Określenie działań ukierunkowanych na określone cele na każdym stadium suszy
- Zapewnienie transparentności i udziału społecznego w opracowaniu PZRS
- **NALEŻY ZAPEWNIĆ ZGODNOŚĆ Z CELAMI ŚRODOWISKOWYMI RDW**

Inwentaryzacja danych - #3.3

- Inwentaryzacja danych:
 - Określenie danych niezbędnych do opracowania PZRS
 - Analiza funkcjonującego systemu zbierania danych możliwych do oszacowania ryzyka wystąpienia suszy i oceny wpływu, dostępności danych
 - Identyfikacja braków i modyfikacja funkcjonujących systemów gromadzenia danych i informacji – na możliwie wczesnym etapie

Niezbędne jest ustanowienie otwartych kanałów informacyjnych w celu zapewnienia wymiany informacji między sektorami, decydentami wszystkich szczebli, profesjonalistami i zainteresowanymi stronami.

Inwentaryzacja danych powinna być prowadzona razem z ustanowieniem krajowego systemu wskaźników suszy.

Wytyczne krok po kroku #3.4

3.4. Opracowanie/aktualizacja PZRS

3.4.1. Zawartość Planu Zarządzania Ryzykiem Suszy

3.4.2. Charakterystyka susz historycznych

3.4.3. Wskaźniki i wartości progowe – identyfikacja stadiów/ faz suszy

3.4.4. System wczesnego ostrzegania

3.4.5. Programy działań

3.4.6. Ramy organizacyjne opracowania, wdrożenia i aktualizacji

3.4.7. Luki i wątpliwości

Zawartość Planów #3.4.1

- Charakterystyka zlewni (na podstawie PGW: ilościowy i jakościowy stan wód podziemnych, zapotrzebowanie na wodę, dostępność zasobów (obecna i prognozowana), infrastruktura, nawodnienia, obszary chronione itp.)
- Charakterystyka suszy – w oparciu o dane historyczne
- Wskaźniki i wartości progowe dla klasyfikacji stadiów/faz susz
- Wdrożenie systemu wczesnego ostrzegania
- Program działań dla zapobiegania i ograniczania skutków suszy, połączony z systemem wskaźników
- System aktualizacji PZRS, struktura organizacyjna
- Specyficzne plany zaopatrzenia w wodę (informacje podstawowe o istniejącej infrastrukturze, dostępnych zasobach)
- Identyfikacja i zarządzanie w przypadku długotrwałej suszy (zgodnie z art. 4. ust. 6 RDW)

Charakterystyka susz historycznych #3.4.2

Cel: analiza i ocena ryzyka w oparciu o wieloletnie dane meteorologiczne, hydrologiczne i inne dane w połączeniu z oceną prognozowanych skutków suszy dla poszczególnych sektorów (rolnictwo, zaopatrzenie w wodę, przemysł, leśnictwo i inne)

Ryzyko = prawdopodobieństwo \times podatność

Ryzyko wystąpienia suszy - kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia suszy (zagrożenia) i potencjalnych negatywnych skutków dla ludzi, środowiska i działalności gospodarczej, spowodowanych przez suszę (podatność, wrażliwość)

3 kroki identyfikacji ryzyka

1. Ocena serii danych lub - w zależności od charakterystyki - wskaźników rocznych (np. roczny odpływ, roczny opad i inne), które pozwalają opisać każdy rok w kategoriach posusznosci. Rezultat:
 - Identyfikacja lat suchych
 - Charakterystyka intensywności „suchych lat” (w podziale na umiarkowanie suche, suche, ekstremalnie suche)
 - Identyfikacja trendów występowania susz
 - Wybór znaczących lat suchych dla szczegółowej oceny ostatnich zjawisk suszy

3 kroki identyfikacji ryzyka

2. Szczegółowa ocena wybranych istotnych lat suchych.

Charakterystyka każdego wystąpienia suszy powinna zawierać ocenę:

- Czasowego i przestrzennego rozkładu zjawiska w obszarze dorzecza (poziom krajowy)
- Czasu trwania i ewolucji przebiegu suszy (np. w oparciu o miesięczne oceny wskaźników suszy);
- Nasilenia zjawiska w stosunku do poszczególnych stadiów suszy zdefiniowanych na podstawie progów, oraz
- Identyfikację obszarów podatnych na suszę, charakteryzujących prawdopodobieństwo wystąpienia suszy meteorologicznej, hydrologicznej i rolniczej (w obszarze dorzecza lub zlewni) – mapy zagrożenia
- Ocenę wpływu zjawiska suszy na ludność, środowiska i działalności gospodarczą i wizualizacja dotkniętych nim obszarów na mapach (zależnie od dostępności danych).

3 kroki identyfikacji ryzyka

3. Ocena zmian klimatu i ich konsekwencji dla występowania suszy i nasilenia jej skutków. Cele oceny zmian klimatu:

- Identyfikacja aktualnych i przyszłych trendów w kształtowaniu się czynników atmosferycznych (opady, temperatura)
- Identyfikacja ewentualnego wpływu na częstość i nasilenie skutków susz
- Zaplanowanie działań adaptacyjnych związanych z wpływem zmian klimatycznych na susze

Ocena skutków suszy – skutki gospodarcze

- Spadek produkcji i aktywności finansowej, wzrost bezrobocia
- Straty w turystyce
- Straty spowodowane ograniczeniem wykorzystania dróg wodnych
- Straty instytucji finansowych (wzrost ryzyka dla kredytobiorców, spadek wartości kapitału itp.)
- Spadek przychodów spółek wodnych
- Koszty podejmowanych środków nadzwyczajnych

Ocena skutków suszy – skutki środowiskowe

- Zmniejszenie dostępności zasobów i jakości wód
- Straty w ekosystemach, mokradłach, spadek bioróżnorodności, pogorszenie kondycji populacji
- Pożary
- Brak paszy i wody dla zwierząt
- Straty związane ze zmniejszeniem powierzchni zbiorników wodnych
- Pogorszenie jakości powietrza

Ocena skutków suszy – skutki społeczne

- Pogorszenie kondycji zdrowotnej i bezpieczeństwa (pogorszenie jakości wód i powietrza, pożary)
- Wzrost nierówności społecznych
- Napięcia między administracją publiczną a dotkniętymi suszą grupami społecznymi
- Zmiany polityczne
- Niedogodności związane z racjonowaniem wody
- Wpływ na jakość życia (bezrobocie, brak możliwości oszczędzania, ograniczone możliwości dbania o higienę, zakaz mycia samochodów, ulic, spadek korzystania z rozrywek itp., niepewność jutra)
- Nierówny rozkład skutków suszy i działań ograniczających ich wpływ
- Emigracja (w sytuacjach ekstremalnych)

Ocena susz historycznych

- Susza dotyka różnorodne sektory gospodarki, przy czym – w przeciwieństwie do danych hydrometeorologicznych, gromadzonych i przechowywanych zwykle w jednej instytucji – dane o skutkach susz dla gospodarki są rozproszone, a dostęp do nich – ograniczony.
- Zadaniem Komitetu jest ułatwienie dotarcia i przeanalizowania rozproszonych danych.
- Ocena skutków susz powinna zwracać:
- Identyfikację poszkodowanych użytkowników (grupy, sektory, branże),
- Identyfikację typów skutków bezpośrednich,
- Ocenę spodziewanych szkód spowodowanych przez suszę,
- Identyfikację obszarów potencjalnie narażonych na ryzyko suszy.

Wyniki analizy susz historycznych pozwolą decydentom ustalić specyficzne cele dla opracowania środków łagodzących lub ograniczających skutki suszy

Wskaźniki i wartości progowe – identyfikacja stadiów suszy #3.4.3

System wskaźników suszy jest jednym z najważniejszych elementów PZRS.

Suszę należy scharakteryzować w oparciu o stopnie intensywności zjawiska i dotkliwość jej skutków.

Stan normalny – brak znaczących odchyłeń od obserwowanych wartości średnich

Stan ostrzegawczy – ogłaszany we wstępnym stadium rozwijania się suszy

Stan alarmowy – ogłaszany, gdy wyniki monitoringu sygnalizują suszę i prawdopodobieństwo wystąpienia jej skutków w przyszłości, jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie działania

Stan wyjątkowy – ogłaszany, gdy wskaźniki sygnalizują wystąpienie skutków suszy i nie można zagwarantować zaopatrzenia w wodę

Wskaźniki i progi – klasyfikacja stadiów suszy

Wskaźniki suszy – odpowiedni dobór umożliwi identyfikację i ocenę zjawiska suszy we wszystkich jego stadiach

Różnorodność warunków geograficznych wymusza różnorodność wskaźników

- Zestaw podstawowy (pierwszy podsystem) – identyfikacja suszy:
 - meteorologicznej (opady, temperatura, ewapotranspiracja)
 - hydrologicznej (przepływy, poziom wód gruntowych)
 - fizjologicznej (glebowej) (wskaźniki wilgotności gleb)
 - ekonomicznej (oparte o ocenę wpływu)
- Zestaw uzupełniający (drugi podsystem), umożliwiający:
 - ocenę minionych zjawisk suszy
 - stworzenie systemu wczesnego ostrzegania
- Osobny zestaw (system dodatkowy) – identyfikacja suszy długotrwałej, ocena wpływu, czasowe pogorszenie stanu wód i nieosiągnięcie celów RDW

Wskaźniki

- Opracowane indywidualnie dla każdego sektora
- Kwantyfikowalne (policzalne)
- Oparte na odpowiednich czynnikach (dla sektora, dla typu suszy)
- Dla gospodarki – czynniki ekonomiczne
- Przykłady:
 - Rolnictwo – straty w produkcji
 - Gospodarka komunalna – liczba dni z niezaspokojonym popytem na wodę
 - Środowisko – liczba śniętych ryb

Przykładowe wskaźniki

Wskaźnik	Stadium suszy
FAPAR (fraction of absorbed photosynthetically active radiation)	Susza meteorologiczna
H (groundwater level)	Susza hydrologiczna
SSPI (standardized snowpack index)	Susza meteorologiczna
Soil moisture	Susza glebowa/fizjologiczna
SPI (standardized precipitation index)	Susza meteorologiczna
SRI (standardized runoff index)	Susza hydrologiczna
WEI + (water exploitation index plus)	Wskaźnik niedoborów wody

Progi – stadia suszy

Suszę należy charakteryzować zgodnie z poziomem jej intensywności i poważności (surowości) jej skutków:

Stan normalny – brak znaczących odchyień od średnich

Stan ostrzegawczy (pre-alert) – ogłaszany, gdy wyniki monitoringu wskazują wczesne stadium rozwoju suszy

Stan alarmowy – ogłaszany, gdy susza rozwinie się i prawdopodobnie wywrze wpływ w przyszłości, jeśli nie zostaną podjęte działania łagodzące

Stan wyjątkowy (emergency) – ogłaszany, gdy na podstawie wskaźników można wnioskować, że susza spowoduje negatywny wpływ i nie jest możliwe zapewnienie zaopatrzenia w wodę

System wczesnego ostrzegania #3.4.4

Cel systemu wczesnego ostrzegania – zapewnienie:

- Aktualnej informacji (ostrzeżeń) o stanie suszy w czasie rzeczywistym decydentom (zrzeszonym w Komitecie ds. Suszy) celem uruchomienia odpowiednich działań operacyjnych
- Ostrzeżeń o intensywności suszy - dla zainteresowanych (np. rolników), którzy mogą dotknąć skutkami suszy (w czasie rzeczywistym lub w najbliższej przyszłości), tak aby mogli podjąć odpowiednie działania (np. uruchomić nawodnienia)

Wczesne ostrzeżenia powinny być emitowane w różnych odstępach czasu, w zależności od potrzeb zainteresowanych:

- Krótkoterminowe (1-7 dni)
- Średnioterminowe (10-15 dni)
- Prognozy okresowe (3-6 miesięcy)

System ostrzegania – ocena skuteczności

- Wskaźniki i progi tworzące system wczesnego ostrzegania
- Okres, którego dotyczy ostrzeżenie
- Ocena skuteczności systemu monitoringu i identyfikacja braków w systemie
- Rozwój systemu monitoringu – zwiększenie częstotliwości pomiarów i gęstości sieci pomiarowej
- Środki techniczne przekazywania informacji

Program działań #3.4.5

Cel: ograniczenie wpływu ryzyka suszy na gospodarkę, społeczeństwo, środowisko

Należy opracować program działań dla każdego stadium suszy

Działania

- Zapobiegawcze lub strategiczne
- Operacyjne
- Organizacyjne
- Obserwacyjne (follow up measures)
- Naprawcze

Działania zapobiegawcze lub strategiczne

Realizowane podczas normalnych warunków.

Cel: zwiększenie odporności na suszę i ograniczenie potencjalnego ryzyka i wpływu suszy na środowisko, gospodarkę, ludność

Zintegrowane z PGW

Przykłady:

Promowanie zielonej infrastruktury, naturalnej retencji, zwiększenie retencji glebowej, ponowne wykorzystanie wód zużytych

Działania operacyjne

Podjęmowane podczas suszy (stan ostrzegawczy, alarmowy, wyjątkowy)

Oparte o cele zarządzania opracowane dla każdego stadium suszy

Ustanawiają ramy i strukturę współpracy dla opracowania i wdrożenia PZRS, wskazują programy działań, procedury administracyjne i dla bezpośrednio zaangażowanych podmiotów prywatnych

Mogą być powiązane z doradztwem

Stan ostrzegawczy. Cel: przygotowanie na potencjalne skutki suszy. Działania (zwykle pośrednie): aktywizacja Komitetu ds. Suszy, nasilenie monitoringu, uruchomienie systemu wczesnego ostrzegania ukierunkowanego na zwiększenie świadomości społeczeństwa i ocenę przyszłych scenariuszy.

Stan alarmowy. Cel: przetrwać suszę i uniknąć sytuacji wyjątkowej. Priorytetem jest ograniczenie pojawiających się skutków dla konkretnych grup użytkowników i pogorszenia się stanu jednolitych części wód. Najczęściej: ograniczenie zużycia wody, restrykcje itp. Obszary cenne przyrodniczo powinny być szczególnie monitorowane celem uniknięcia ich degradacji.

Stan wyjątkowy. Cel: ograniczenie skutków i strat. Priorytetem jest zapewnienie niezbędnego (minimalnego) zaopatrzenia w wodę do picia. Możliwe są działania niestrukturalne, jak racjonowanie wody dla wszystkich typów użytkowników, dopłaty i niskooprocentowane pożyczki, nowa infrastruktura, przerzuty wód lub pozwolenia wodnoprawne na pobór wód z głębszych warstw wodonośnych.

Obserwacja, działania naprawcze

Obserwacja (follow up measures) – obserwacja zgodności wskazanych w Planie działań z działaniami podjętymi oraz ich rzeczywistych efektów

Działania naprawcze - zatrzymanie działań podjętych podczas suszy, uruchomienie działań przywracających dobry stan ekosystemów wodnych, gospodarki, poprawę warunków ludności

Działania organizacyjne

– brak regulacji EU #3.4.6

- Wskazanie kompetentnych władz, ustanowienie Komitetu, grup roboczych itp.
- Wykaz zaangażowanych sektorów, instytucji, podmiotów
- Ustalenia organizacyjne, przypisane funkcje, zakresy odpowiedzialności
- Zasady koordynacji pomiędzy kompetentnymi władzami, jednostkami, podmiotami
- Opis procesu planowania podczas opracowania Planu
- Opracowanie PZRS jako część PGW, z uwzględnieniem cykli planistycznych, lub
- Opracowanie PZRS niezależnie od procesu planowania RDW
- Szczegóły wdrożenia PZRS (uruchomienie programów działań, monitoring i ocena ich skuteczności)
- Szczegóły uruchomienia systemu wczesnego ostrzegania
- Niezbędne działania operacyjne podczas suszy – ograniczenie skutków
- Wdrożenie działań podejmowanych po zakończeniu suszy, obserwacja, działania naprawcze
- Ocena i przegląd polityki zarządzania ryzykiem suszy
- Szczegóły aktualizacji Planu
- Punkty kontaktowe, procedury udostępniania informacji publicznej
- Podsumowanie konsultacji społecznych
- Obowiązki wynikające z działań transgranicznych

Luki i wątpliwości #3.4.7

Pierwszy Plan Zarządzania Ryzykiem Suszy jest zwykle opracowany na podstawie istniejących, dostępnych danych monitoringowych

Identyfikacja braków i wątpliwości powinna być poparta planem działań służących poprawie jakości danych w przyszłości, ich trafniejszej ocenie, łatwiejszej dostępności

Wytyczne krok po kroku #3 cd

3.5. Publikacja PZRS

- Cel: zaangażowanie społeczności
- Publikacja projektów i dokumentów roboczych
- Zebranie uwag i komentarzy
- Konsultacje – aktywne zaangażowanie

3.6. Programy naukowo-badawcze

3.7. Kampanie edukacyjne

- Grupy robocze – szkolenia
- Identyfikacja potencjalnie narażonych grup i podmiotów/osób decyzyjnych
- Opracowanie materiałów szkoleniowych

Wytyczne krok po kroku #4

4. Zagadnienia powiązane

4.1. Aspekty ilościowe wód podziemnych

- Nieosiągnięcie stanu ilościowego – wskazuje obszary potencjalnie narażone
- Uzupełnienie działań:
 - Polityka cenowa, wodomierze
 - Modernizacja infrastruktury (sieć, wodooszczędne technologie, inne)
 - Pełniejsze wdrożenie RDW
 - Uzupełnienie baz danych, monitoringu

Wytyczne krok po kroku #4

4.2. Długotrwała susza

- Związek z art. 4 ust. 6 RDW: czasowe pogorszenie stanu wód
- Wskaźniki naturalne (brak opadów) – dowód „siły wyższej”
- Wskaźniki dowodzące pogorszenie stanu wód
- Wskaźniki dowodzące wpływu na warunki socjo-ekonomiczne
- Podejmowane działania: ograniczenie wpływu i odtworzenie dobrego stanu, przegląd wpływu, podsumowanie skutków

4.3. Aspekty zmian klimatu

- PGW jako narzędzie ograniczania skutków susz i niedoborów wód

Załączniki

- I: Przykłady metodyk krajowych oceny susz historycznych
- II: Przykłady krajowych wskaźników suszy i metodyk ewaluacji
- III: Przykłady krajowych klasyfikacji susz, progów i systemów wczesnego ostrzegania
- IV: Przykłady krajowych systemów organizacyjnych
- V: Przykłady krajowych programów działań zapobiegania i ograniczania skutków powodzi
- VI: Przykłady krajowych programów naukowo-badawczych wspierających zarządzanie ryzykiem suszy

Zmiany klimatu #4.3 – zasady przewodnie

- Wykorzystać w pełni PGW
- Sprawdzić, czy długotrwała susza pozwala na zastosowanie art. 4 ust. 6 RDW
- Pamiętać o przestrzeganiu art. 4 ust. 7 RDW
- Określić czynniki wpływające na niedobory wód
- Monitorować i prognozować zapotrzebowanie na wodę
- Gromadzić dane, informacje, wiedzę
- Rozróżnić zmiany klimatu od czasowego odchylenia od normy

Dziękuję za uwagę.

Szczegóły na stronie:
<http://gwpppl.org>